



# Cornell University Pibrary

BOUGHT WITH THE INCOME FROM THE SAGE ENDOWMENT FUND

Henry W. Sage

A.297660

27/10/15

3 1924 069 760 563

LIBRARY ANNEX			
JUN I	2005		
_			
GAYLORD			PRINTED IN U.S.A.

Digitized by Google

Original from CORNELL UNIVERSITY

1 805 W 4 3. W

Digitized by Google

# DEUTSCHE MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

BEGRÜNDET VON DR. P. BOERNER

HERAUSGEGEBEN VON

# PROF. DR J. SCHWALBE

GEH. SAN.-RAT IN BERLIN

1914

XL. JAHRGANG =====

II. HALBJAHR (Nr. 27 bis 52 S. 1353—2140)

LEIPZIG 1914 VERLAG VON GEORG THIEME.



7,297666

Digitized by Google

Original from CORNELL UNIVERSITY

# INHALTS-VERZEICHNIS.

# Beiträge aus Kliniken, Krankenhäusern, aus medizinischen und naturwissenschaftlichen Instituten.

Aus der Rheinischen Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt in Andernach: Dämmerzustände mit nachfolgender Amnesie bei leichter Commotio cerebri, von Dr. W. Meyer 24.

- Andermach: Dammerzustande mit nachtolgender Annesse bei leichter Commotio cerebri, von Dr. W. Meyer 24.

  Aus dem Sanatorium Arosa: Anstellung der A.R. mit der Kochschen Tuberkulin-Bazillenemulsion, von Dr. O. Melikjanz 1369.

  Aus der Auguste Viktoria: Knappschafts: Heilstätte in Beringhausen: Ueber den Eiweißgehalt im Sputum Tuberkulöser, von G. Hafe mann 1715.

  Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Berlin: Ueber Blasenspalten, von Dr. L. Schliep 1688.

  Aus der Chirurgischen Poliklinik der Charité: Knochennekrose und Sequesterbildung, von Prof. Dr. Axhausen 111.

  Aus der Universitäts-Frauenklinik: Eigenartiges Verhalten syphilitischer Neugeborener gegenüber der Wa.R., von Dr. F. Lesser und Stabsarzt Dr. R. Klages 1309.

  Aus der Universitäts-Klinik und-Poliklinik für Hals- und Nasenkranke: Das pharyngo-ösophageale Pulsionsdivertikel und seine Operation nach der Goldmannschen Methode, von Priv.-Doz. Dr. Albrecht 1109.

  Aus der Universitäts-Kinderklinik: Die paravertebrale hypostatische Pneumonie, von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Czerny 685.

   Latente Tuberkulose im Kindesalter, von Priv.-Doz. Dr. H. Kleinsch midt 1120.

   Lipoidsubstanzen im Urinsediment beim Kinde, von Dr. E. Reinike
- Lipoidsubstanzen im Urinsediment beim Kinde, von Dr. E. Reinike 1987.
- Aus der I. Medizinischen Klinik: Fall von Hyperkeratosis go-
- norrhoica, von Dr. E. Lange 495.

  Bakterielle Verunreinigungen des Friedmannschen Tuberkulosemittels, von Stabsarzt Dr. Biermann 839.

  Aus der II. Medizinischen Klinik: Nachweis von Typhusbazillen im Urin mit Hilfe des Berkefeldfilters, von W. Schneider
- Blutfermente des gesunden und kranken Organismus und ihre Bedeutung für die Physiologie und Pathologie, von Dr. L. Pincus-
- sohn 425.

  Ueber akute Leukämie, von Prof. Dr. J. Citron 629.

  Einfache und schnell ausführbare Methode zur quantitativen Schätzung der Harnsäure im Blute aus 0,1 ccm Blutserum, von Prof. Dr. Th. Brugsch und Dr. L. Kristeller 746.

  Kapillarpunktion des Ascites, von Stabsarzt Dr. Buth 1217.

  Erfahrungen mit Digifolin, von A. Peiper 1254.

  Adsorptionserscheinungen bei der A.R., von A. Peiper 1467.

  Ruhrähnliche Darmerkrankungen, von Dr. E. Leschke 2028.

  Aus dem Pathologischen Institut der Universität: Beitrag zur bakteriologischen Kenntnis des Friedmannschen Tuberkulosemittels, von Prof. Dr. L. Rabinowitsch 686.

  Zur Kenntnis des Friedmannschen Mittels, von Prof. Dr. L. Rabinowitsch 904.

- binowitsch 904.
- Jur Reinfells use Friedmannschen Stittels, von Flot. Dr. E. Rabinowitsch 904.
   Spezifische Desinfektion und Chemotherapie bakterieller Infektionen, von Prof. Dr. Morgenroth und Dr. E. Bumke 538.
  Aus dem Phar makologischen Institut der Universität, Abteilung für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie: Desinfektion der Mundhöhle durch ultraviolettes Licht, von Prof. Dr. E. Friedberger und Dr. E. Schioji 585.
   Neue Methode, ohne Zusatz von Desinfizientien Vakzine unter Erhaltung der Virulenz keimfrei zu machen, von Prof. Dr. E. Friedberger und Dr. E. Mironescu 1203.
  Aus dem Physiologischen Institut und dem Poliklinischen Institut für innere Medizin: Untersuchungen über die Blutharnsäure, von Dr. E. Steinitz 963.
  Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik und der Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten der Charité:

- Untersuchungen über die Spirochäte des Paralytikergehirns, von Prof. Dr. E. Forster und Prof. Dr. E. Tomaszewski 694. Aus dem Radiuminstitut für biologisch-therapeutische Forschung der Charité: Berufliche Schädigungen durch radio-aktive Substanzen, von Dr. F. Gudzent und Dr. L. Halberstaedter 633.
- staedter 633.

  Aus der Bakteriologischen Abteilung des Kais. Gesundheitsamtes: Zur Aetiologie des Säuglingsdarmkatarrhs, von Stabsarzt Dr. K. Baerthlein und Oberarzt Dr. W. Huwald 478.

  Aus der Hygienisch Bakteriologischen Abteilung der Kaiser Wilhelms Akademie: Fortschritte in der Schutzimpfung gegen Typhus und Cholera, von Stabsarzt Dr. W. Fornet 1690.

  Aus dem Medizinischen Untersuchungsamt bei der Kaiser Wilhelms Akademie: Sterilisation kleiner Trinkwassermengen durch Chloralk, mit Bartioksiphtiquen der militärischen Vorbält.
- durch Chlorkalk mit Berücksichtigung der militärischen Verhältnisse, von Stabsarzt Dr. Aumann und Stabsapotheker Dr. Storp
- Aus dem Kaiser Wilhelm Institut für experimentelle Therapie: Analyse der Wirkung radioaktiver Substanzen auf Mäusekrebs, von Geh. Med. Rat Prof. Dr. v. Wassermann 524.

  Aus dem Institut für Infektionskrankheiten "Robert Koch": Gehalt des Blutes an Diphtherie-Antitoxin bei gesunden Erwachsenen,
- Rekonvaleszenten und Bazillenträgern, nebst Bemerkungen über die Bedeutung der letzteren bei der Diphtherie, von Prof. Dr. R. Otto
- Der Typus der Tuberkelbazillen bei der Tuberkulose der Lungen und Bronchialdrüsen, von Stabsarzt Dr. B. Möllers in Straßburg
- und der Dermatologischen Abteilung im Virchow Kran-kenhaus: Widerstandsfähigkeit lokaler Spirochätenherde gegen-über reiner Salvarsantherapie, von Prof. Dr. W. Wechselmann und San.-Rat Dr. G. Arnheim 943. Erfahrungen mit der A.R., von Prof. Dr. R. Otto und Dr. G.
- Blumenthal 1836.

  Aus der Inneren Abteilung des Augusta-Hospitals: Fall von Wärmestauung (Hitzekollaps), von Dr. A. Bochynek 2008.

  Aus dem Krankenhause Bethanien: Demonstration eines großen Pleuratumors, von Dr. H. Dorendorf 225.
- Aus dem Kaiser und Kaiserin Friedrich Kinder Krankenhaus: Zur Vakzinebehandlung der kindlichen Gonorrhoe, von Dr. R. Hamburger 759.

   Zur Behandlung des Tetanus mit subkutanen Magnesiuminjektionen, von Dr. A. Falk 1689.
- Experimentelle Untersuchungen über Tuberkulin und Tuberkulose, von Dr. H. Aronson 487.
- Aus dem Krankenhause im Friedrichshain: Weiterer Beitrag zur Frage der Diphtheriebekämpfung und Diphtherieprophylaxe, von Dr. W. Braun 1166.
- Zystinsteine und Zystinurie, von Prof. Dr. A. Neumann 2065. dem Krankenhause Moabit: Die Blutkrankheiten und ihre chirurgische Behandlung (Milzexstirpation), von Dr. R. Mühsam
- Enzymwirkung f\u00f6rdernde ,,auxoautolytische" Stoffe im Blutserum von Kranken und Schwangeren, von Dr. H. Guggenheimer 63.
   Aus dem Krankenhause am Urban: Bedeutung der Wasserstoffionenkonzentration des Blutes und der Gewebe, von Prof. Dr. L.
- Michaelis 1170.
- Ueber Lungenembolie, von Dr. Ulrichs 1047.
- Exstirpation eines Pankreastumors, von Geh. San. Rat' Prof. Dr. W. Körte 424.
- Die Abderhaldensche Schwangerschaftsdiagnose, von Prof. Dr. L. Michaelis und A. v. Langermarck 316.

269\*



Aus dem Rudolf - Virchow - Krankenhause: Zökumperforation bei tiefsitzendem Dickdarmverschluß, von Dr. M. Cohn 1267. Ueber die A.R., von Dr. A. Eder 1838. dem Krankenhause der Jüdischen Gemeinde: Einfache, für

die Praxis geeignete Methode zur quantitativen Bestimmung des Harnstoffs im Urin, von Dr. A. Hahn und Dr. J. Saphra 430. Aus der 2. Säuglingsfürsorgestelle: Erfahrungen mit Larosan,

von Dr. H. Kamnitzer 855. Aus der Friedrichstadt-Klinik für Lungenkranke: Beziehungen

der im Blute kreisenden Tuberkelbazillen zu der Entstehung von Partialantikörpern, von Dr. A. Mayer 1571.

Aus Dr. Abels Privat- Frauenklinik: Zur Behandlung der Amenorrhoe mit Hypophysenextrakten, von Dr. E. Kosminski 1655.

Aus der Poliklinik für Magen-, Darm- und Stoffwechselkrankheiten von Prof. Dr. Albu und Dr. Callmann: Zur Frühdigenes des Magenkrahese und zur Differentialdigenose der Frühdiagnose des Magenkrebses und zur Differentialdiagnose der Achylien mit besonderer Berücksichtigung der quantitativen Eiweißbestimming und der Fermentabscheidungen im Mageninhalt, von Dr. M. Trallero 1428.

Dr. M. Trallero 1428.

Aus dem Serologischen Laboratorium der vorm. Lassarschen Klinik und Prof. Carstens Kinderaugenheilanstalt: Familiäre Syphilis, zugleich ein Beitrag zur Keratitis parenchymatosa, von Dr. F. Lesser und Prof. Dr. P. Carsten 755.

Aus der Poliklinik für innere Krankheiten von Prof. M. Michaelis: Testijodyl, eine neue Jodeiseneiweißverbindung, von Dr. A. Blumenthal 180.

Aus der Klinik und Poliklinik von Prof. Dr. W. Nagel: Angiers Emulsion in der Frauenpraxis, von Dr. Sfakianakis 395.

Aus dem Dr. Muchaschen Sanatorium in Berlin-Buchholz: Ueber Dial-Ciba, ein neues Hypnoticum, von Dr. W. Zuelchaur 951.

Aus dem Krankenhause Charlottenburg-Westend: Cellon-

Stützkorsetts, von Dr. E. Glass 854.

—, Indikanämie und Urämie (Azotämie), von J. Tschertkoff 1713.

Aus dem Geburtshilflichen Krankenhause Charlottenburg: Sennatin, ein neues subkutanes und intramuskuläres Abführmittel, von Dr. H. Drews 497.

von Dr. H. Drews 497.

Aus der Inneren Abteilung des Kreiskrankenhauses GroßLichterfelde: Tuberkelbazillen im Blute, von Dr. C. Moewes 491.

—, Röntgenphotographie der Leber, der Milz und des Zwerchfells, von Prof. Dr. E. Rautenberg 1205.

Aus der Chirurgischen Privatklinik von Dr. Rosenstein und der Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Hasenheide: Neuere Erfahrungen über die Wirkung des Argatoxyls bei septischen Erkrankungen, von Dr. P. Rosenstein 804. 847.

Aus dem Königin Elisabeth-Hospital in Oberschöneweide: Beitrag zur Strophanthusfrage, von Dr. Johannessohn und Dr. Schaechtl 1412.

— Erneute Atempot nach gelungenen Kropfoperationen, von Dr.

Erneute Atemnot nach gelungenen Kropfoperationen, von Dr. Dobbertin 1476.

Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses Reinickendorf: Zur Technik der endolumbalen Salvarsantherapie, von Dr. S. Tuszewski 1272.

s dem Auguste-Viktoria-Krankenhause in Schöneberg: Ueber Coagulen (Kocher-Fonio), von Prof. Dr. W. Kausch 754. Salvarsaninfusionen bei Scharlach, von Oberarzt Dr. F. Glaser 1760.

Aus der Städtischen Auskunfts- und Fürsorgestelle für Tuber-kulöse in Schöneberg: Zur Technik der Antiforminmethode, von Dr. Gettkant 182.

Aus den Lankwitzer Kuranstalten in Steglitz: Zur Thiocol-

Aus den Lankwitzer Kuranstalten in Steglitz: Zur ThiocolTherapie, von Oberarzt Dr. O. Juliusburger 1864.
Aus dem Reservelazarett Tempelhof: Ortizon-Wundstifte, von
San.-Rat Dr. J. Ruhemann 1937.
Aus dem Gemeinde-Säuglingskrankenhause in Weissensee:
Ueber den prognostischen und diagnostischen Wert der kutanen
Tuberkulinimpfung im Kindesalter, von Dr. Küchenhoff 229.
—, Das Problem des Wesens und der Behandlung des Keuchhustens,
von Dr. J. Ritter 280

Das Problem des Wesens und der Behandlung des Keuchhustens, von Dr. J. Ritter 280. Klinische Bewertung der Bakterientypen bei Nasendiphtherie der Säuglinge, von Dr. W. Buttermilch 596. Beitrag zu den nervösen Aequivalenten im Säuglingsalter, von Margarethe Wilhelm 1522. Einiges aus dem Gebiete der Säuglingschirurgie, von Dr. H. Stettiner 334.

Stettiner 334. -, Lues congenita und Serodiagnostik, von Dr. R. Ledermann 176. Aus der Chirurgischen Klinik der Universität in **Bern:** Be-

handlung schwerer Tetanusfälle, von Prof. Dr. Th. Kocher 1953. 1981. Aus dem Universitäts Institut für Hygiene und Bakteriologie: Spezifizität der gegen Pflanzeneiweiß gerichteten proteolytischen Fermente, von Priv. Doz. Dr. B. Issatschenko (St. Petersburg)

Aus dem Universitätsinstitut zur Erforschung der Infektions-krankheiten: Weitere Mitteilungen über chemotherapeutische Experimentalstudien bei Trypanosomeninfektionen, von Prof. Dr. W. Kolle, Dr. O. Hartoch und Priv.-Doz. Dr. W. Schürmann

Schutzwirkung des Diphtherieserums bei der Reinjektion, von Dr. O. Hartoch und Dr. W. Schürmann 2030.

Aus dem Hygienischen Institut in Beuthen O .- S .: Tierversuche mit den Bazillen des Friedmannschen Tuberkulosemittels, von Stabsarzt Dr. E. Baumann 1216.

Aus dem Anatomischen Institut der Universität in Bonn:

Ueber Zwerchfellbrüche, von W. Peters 1370.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik: Beziehungen zwischen Plattfuß und Fußtuberkulose, von Stabsarzt Dr. Syring 1473.

Aus der Universitätshautklinik: Der Wert des Salvarsans für

die Abortivheilung der Syphilis, von Prof. Dr. E. Hoffmann 1168.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität: Doppelseitige reflektorische Pupillenstarre nach Schädeltrauma, von Prof. Dr. R. Finkelnburg 1005.

Beitrag zur Klinik und Anatomie der Schußverletzungen des

Rückenmarks, von Prof. Dr. R. Finkelnburg 2057.

Aus der Medizinischen Universitäts - Poliklinik: Untersuchungen mit der Boasschen Phenolphthalinprobe auf okkultes Blut in den Faeces, von Dr. A. Schneider und Dr. Frhr. v. Teubern 1673.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität: Weitere Beiträge zur Thrombose, von Prof. Dr. H. Ribbert 60. Bau der in die Pulmonalarterie embolisierten Thromben, von Prof.

Dr. H. Ribbert 1409.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität: Die gallensteinlösende Wirkung des Karlsbader Wassers, von Prof. Dr. H. Leo 786. Aus dem Seminar für Soziale Medizin an der Universität:

Herzstörungen nach Unfall, von Dr. P. Horn 68.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Johannisspitals und der Chirurgischen Universitätsklinik: Schlechte Erfah-

der Chirurgischen Universitätskinnik: Schlechte Erfahrungen bei chirurgischer Tuberkulose mit dem Friedmannschen Mittel, von Dr. E. Kahn und Dr. O. Seemann 1420.

Aus der Medizinischen Abteilung des Herzoglichen Krankenhauses in **Braunschweig:** Ein Todesfall durch akute Arsentogistung nech Salvagargisichten bei eine Wichtlestehen zur vergiftung nach Salvarsaninjektion bei einer Nichtluetischen, von

Dr. F. Lube 946.

Aus dem Staatlichen Hygienischen Institut in **Bremen:**Zusatz von Rindergalle zum Löfflerschen Diphtherienährboden,
von Dr. E. Büsing 486.
Aus dem Kinderkrankenhaus: Ueber die Ernährungsstörungen

Aus dem Kinderkrankenhaus: Ueber die Ernährungsstörungen der Säuglinge, von Dr. H. Schelble 1114.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Vereinskrankenhauses zum Roten Kreuz: Die Operationen zur Deckung größerer Tibiadefekte, von Dr. H. Andree 1610.

Aus der Universitäts-Augenklinik in Breslau: Zur Klinik und pathologischen Anatomie der sympathischen Ophthalmie, von Dr. R. Krallybei mer 323

Dr. R. Krailsheimer 323. s der Chirurgischen Klinik der Universität: Eine Modifi-

kation der Meltzer-Auerschen Insufflationsnarkose, von Dr. E. Jeger

Einfluß der Kalziumsalze auf die Bildung von Transsudaten und

Einfulg der Kalzunsanze auf die Bruding von Franssudaten und Exsudaten, von Dr. R. Levy 948.
 Beitrag zur Gefäßchirurgie, von Priv.-Doz. Dr. L. Dreyer 1671.
 Aus der Universitäts - Frauenklinik: Zur Frage der lokalen und allgemeinen Behandlung septischer Erkrankungen, von Priv.-Doz. Dr. O. Bondy 1270.

Ergebnisse der Strahlenbehandlung der Karzinome, von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. O. Küstner und Priv.-Doz. Dr. F. Heimann

Aus der Medizinischen Universitätsklinik: Ostitis fibrosa nach Typhus abdominalis, von Dr. A. Welz 274. Gastrogene Diarrhöen und das Vorkommen von Achylia pancreatica

bei Achylia gastrica, von Prof. Dr. A. Bittorf 1936.
dem Pathologischen Institut der Universität: Uebertragung von Mäusekarzinomen durch filtriertes Ausgangsmaterial, von Prof. Dr. F. Henke und cand. med. Schwarz 267.

us dem Physiologischen Institut der Universität: der Gefäßmuskein, von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. K. Hürthle 17. Aus der Chirurgischen Abteilung des Allerheiligen- Hospitals: Wirbelmetastasen nach Hypernephrom, von Dr. H. Harttung 1269.

Aus dem Wenzel- Hancke- Krankenhaus: Koagulen Kocher-Fonio,

von Dr. E. Juliusburger 1668.

—, Isolierte Ruptur des Mesenteriums, von Dr. Saalmann 1123.

Aus der Augenklinik No. 1 und dem Hygienischen Institut der Universität in **Budapest:** Komplementfixation bei Tuber-kulose, von Dr. J. Davidovics 21.

Aus der II. Chirurgischen Klinik der Universität: Die Stillung der parenchymatösen Blutungen mit Koagulen Kocher-Fonio, von Dr. Th. v. Mutschenbacher 1669.

Aus dem Hygienischen Institut: Vereinfachung der Gruberschen (gen. Widalsche) Reaktion, von Prof. Dr. L. v. Liebermann und

Dr. J. Acél 2066.

Neuer gefärbter Nährboden zur scharfen Unterscheidung säurebildender Bakterien von anderen, insbesondere des Kolibazillus vom Typhusbazillus, von Prof. Dr. L. v. Liebermann und Dr. L. Acél 2002. J. Acél 2093.

Aus der I. Medizinischen Klinik der Universität: Eigenartig spezifisches Verhalten luetischer und karzinomatöser Sera gegen bestimmte Chemikalien, von Dr. E. Wiener und Priv. Doz. Dr.

A. v. Torday 429.

Aus der II. Medizinischen Abteilung und der IV. Abteilung des St. Rochusspitals: Untersuchungen über die Epiphaninreaktion bei Krebskranken, von Dr. E. Jósza (Budapest) und Dr. M. Tokeoka (Japan) 590.



Aus der III. Medizinischen Klinik der Universität: Modifikation Aus der III. Medizinischen Klinik der Universität: Modifikation der Bangschen qualitativen Blutzuckerprobe zur Erkennung der Hypoglykämie, von Dr. N. R óth 493.

—, Ueber renalen Diabetes, von Dr. A. Galambos 1301.

Aus der III. Chirurgischen Abteilung des St. Stephanspitals: Fall von Schußwerletzung der Gallenblase, einhergehend mit Bradykardie, von Dr. J. Vigyázó 1312.

Aus dem Bakteriologischen Institut des Departemento nacional de Hygiane in Errama Airma: Zur Frage der Züchtung

Aus dem Bakteriologischen Institut des Departemento nacional de Hygiene in Buenos Aires: Zur Frage der Züchtung des Lyssavirus nach H. Noguchi, von Prof. Dr. K. Kraus und Dr. S. Barbará 1507.
—, Zur Frage der Vakzinetherapie des Typhus abdominalis, von Prof. Dr. R. Kraus und Dr. S. Mazza 1556.
Aus dem Institut für Physiologie in Bukarest: Die Schutzfermente gegen das Maiseiweiß (Zeine) im Blute der Pellagrösen, von Dr. J. J. Nitzescu 1614.
Aus dem Stadtkrankenhause in Chemnitz: Beiträge zur Behandlung der Pneumonie mit dem Neufeld-Händelschen Pneumonie

Aus dem Stadtkrankenhause in Chemnitz: Beiträge zur Behandlung der Pneumonie mit dem Neufeld-Händelschen Pneumokokkenserum, von Dr. A. Reuss 1104.
 Krebsbehandlung mit Radium, von Dr. Rupp 2098.
 Aus dem Vereinslazarett in Coesfeld: Bis zum 20. Oktober behandelte Dum-Dum-Verletzungen aus dem gegenwärtigen Kriege, von Dr. W. Pöppelmann 1935.
 Aus dem St. Vinzenz-Hospital: Ersatz für baumwollene Verbandstoffe, von Dr. Pöppelmann 2008.
 Aus der Chirurgisch-gynäkologischen Klinik von Dr. H. Michaëlis in Cottbus: Wurmfortsatz-Schlingenbruch und die Bedeutung seiner Einklemmung, von Dr. A. Sasse 650.
 Aus der Kgl. Frauenklinik in Dresden: Erfahrungen mit Koagulen (Kocher-Fonio), von Oberarzt Dr. E. Vogt 1315.
 Aus der Zentralstelle für öffentliche Gesundheitspflege: Befunde von Diphtheriebaillen in den Organen bei tödlich verlaufener Diphtherie, von Dr. Liedtke und Dr. Völckel 594.
 Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses der Diako-

Aus der Inneren Abteilung des Krankenhauses der Diakonissen-Anstalt: Ueber Istizin, von Dr. W. v. Cancrin 230.

Aus der Akade mischen Klinik für Hautkrankheiten in **Düsseldorf:** Ungewöhnlich lange Latenz der Syphilis und über Prognose
der Erkrankung, von Dr. K. Stern 327. 392. 438.

Aus der Akade mischen Klinik für Kinderheilkunde: Ueber
die Prophylaxe der Diphtherie nach v. Behring, von Doz. Dr. J. Bauer

-, Die Harnabscheidung des Säuglings, von Prof. Dr. Engel 1960. Aus der Medizinischen Klinik der Akademie: Ist der Nachweis von Tuberkelbazillen im Blute diagnostisch verwertbar?, von Stabsarzt Dr. Baetge 591. Aus dem Marienhospital: Zur Actiologie der Schrumpfniere, von

Aus dem Marienhospital: Zur Actiologie der Schrumpfinere, von Dr. Engelen 80.
Aus dem Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt
a. M.: Ueber den Erfolg von Mäusekarzinomimpfungen auf Kaninchen, von Prof. Dr. H. Apolant und Dr. K. Bierbaum 528.
—, Wirkung von Alkali auf die Antitoxinverbindungen der Toxine, von Prof. Dr. H. Sachs 551.
—. Kritische Bemerkungen zu der Mentbergschen Zusammenstellung der Salvarsan- und Neosalvarsan-Todesfälle, von Dr. J. Benario 1969.

1262

Praktische Ergebnisse der Heilserumkontrolle, von Stabsarzt Prof. Dr. K. E. Boehnoke 549.
 Aus der Hautklinik des Städtischen Krankenhauses: Zur sekundären Koli-Infektion des Nierenbeckens, von Dr. A. Bloch

Aus der Medizinischen Klinik des Städtischen Krankenhauses: Alimentäre Galaktosurie und Lävulosurie, von Dr. H. Wörner und Dr. E. Reiss 907.

Dr. E. Keiss 501.

Aus dem Hospital zum Heiligen Geist: Zur Kasuistik der Tumoren der Dura mater spinalis, von Dr. Amberger und Dr. Schenk 1112.

Zur Bewertung der Nicoladonischen Plattfußoperation, von Dr. M. F. Rothschild 2100.

Aus dem Dr. Christschen Kinderhospital: Primäre Anaphylaxie.

M. F. Rothschild 2100.

Aus dem Dr. Christschen Kinderhospital: Primäre Anaphylaxie bei wiederholter Diphtherieheilseruminjektion, von Dr. F. Cuno 1017.

Aus dem St. Marienkrankenhause: Weitere Beiträge zur Fermenttherapie des Diabetes mellitus, von Dr. A. Schnée 1961.

—, Diagnostische und therapeutische Bedeutung der Kondensatorentladungen, von Dr. A. Schnée 1319.

Aus dem Georg Speyer-Haus: Rezidive bei experimenteller Trypanosomiasis, von Dr. H. Ritz 1355.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Frankfurta O.: Ersatz der Vagina durch die Flexur mittels Laparotomie, von Dr. E. Ruge 120.

Aus der Universitäts- Augenklinik in Freiburg: Kriegsophthalmologische und organisatorische Erfahrungen, von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Th. A xenfeld 1779.

Aus der Universitäts- Frauenklinik: Schmerzlose Entbindungen im Dämmerschlaf unter Verwendung einer vereinfachten Methode, von Dr. P. W. Siegel 1049.

—, Die paravertebrale Leitungsanästhesie, von Dr. T. W. Siegel 1416.

— und dem Pathologischen Institut: Weitere Erfahrungen der nicht operativen Behandlung des Krebses, von Geh. Rat Prof. Dr. Krönig, Prof. Gauss, Dr. Krinski und Dr. Lembcke, Dr. Krönig, Prof. Königsberger 740. 793.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität: Tulaarbeit und Bleivergiftung, von Obergewerbearzt Dr. Holtzmann und E. v. Skramlik 1066.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik: Zur Physiologie und Pathologie des Cholesterinstoffwechsels, von Priv.-Doz. Dr. Bac-meister und cand. med. Havers 385.

meister und cand. med. Havers 385.

—, Das Blutbild bei Pocken und Impfpocken, von Dr. E. Erlen meyer und cand. med. Elisabeth Jalkowski 646.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität: Bedeutung des erhöhten Cholesteringehaltes für die Entstehung der Aortenatherosklerose, von Dr. N. Anitschkow 1215.

—, Experimentelle Untersuchungen über das "Milzgewebe" in der Leber, von Dr. G. Lepehne 1361.

—, Zur Frage der chemotherapeutischen Versuche auf dem Gebiete der experimentellen Krebsforschung, von Dr. F. Pentimalli 1468.

Aus dem Untersuchungsamt für ansteckende Krankheiten:
Eine durch Watte bedingte Fehlerquelle bei der Wa.R., von Dr. H.

Eine durch Watte bedingte Fehlerquelle bei der Wa.R., von Dr. H. Langer 274.

Langer 214.

Eine durch infiziertes Paniermehl übertragene Paratyphusepidemie, von Dr. H. Langer und Med.-Rat Dr. Thomann 493.

Aus der Chirurgischen Abteilung des evangelischen Diakonissenhauses: Fermentative Blutstillung durch Koagulen, von Dr. G. Hotz 1475.

Aus der Dermatologischen Klinik der Universität in Gießen: Zur Lichtbehandlung des Lupus, von Prof. Dr. Jesionek 895. Aus der Medizinischen Klinik der Universität: Lipoidfreie Er-

Aus der Medizinischen Klinik der Universität: Lipoidfreie Ernährung und ihre Beziehungen zu Beriberi und Skorbut, von Priv. Doz. Dr. W. Stepp 892.

Aus Dr. Weickers Lungenheilanstalten in Görbersdorf: Zur Diagnose der Bronchialdrüsentuberkulose, von Dr. Warnecke 126.

Aus Dr. Weickers Volkssanatorium "Krankenheim": Zur Frage der Beziehung der Psoriasis zur Tuberkulose, von Dr. Warnecke 26 necke 26.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in **Göttingen:** Ueber spastischen Ileus, von Priv.-Doz. Dr. A. Fromme 1010.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität: Beitrag zur Anwendbarkeit der A.R., von Dr. E. Mosbacher und Prof. Dr.

Anwendbarkeit der A.R., von Dr. E. Mosbacher und Prof. Dr. J. Port 1410. 164

Aus dem Pharmakologischen Institut und der Frauenklinik der Universität: Beeinflussung der Fortpflanzungsfähigkeit durch Jod, von Prof. Dr. O. Loeb und Prof. Dr. B. Zöppritz 1261.

Aus der Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt: Letale Hämatoporphyrinurie nach Sulfonalgebrauch, von Dr. Pförtner 1563.

Aus der Privatklinik von Dr. Voigt und dem Institut für anorganische Chemie: Biologische Untersuchungen über kolloidales Silber mittels einer neuen Methode zum Nachweis feinster Metallablagerungen in den Organen, von Dr. J. Voigt 483.

Aus der Volksheilstätte vom Roten Kreuz Grabowsee: Erfahrungen mitdem Friedmannschen Tubekulosemittel, von Dr. Schultes

rungen mit dem Friedmannschen Tubekulosemittel, von Dr. Schultes 1371

1371.

Aus der Neurologisch-phychiatrischen Abteilung des k. u. k. Garnisonspitals in Graz: Therapeutische Versuche mit Embarin bei Nervenkrankheiten, von Oberarzt Dr. A. Neumann 1657.

Aus dem Anatomischen Institut in Greifswald: Vitalfärbung mit sauren Farbstoffen und ihre Abhängigkeit vom Lösungszustand der Farbstoffe, von Priv. Doz. Dr. W. v. Möllendorff 1839.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität: Blutzucker bei Morbus Addisonii, von Dr. J. Broekmeyer 1562.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität: Einfluß von Santonin und Digitalis auf die Farbenempfindlichkeit des menschlichen Auges, von Prof. Dr. H. Schulz 996.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Halle: Zur Geschichte und Technik der Radiologie des Duodonums, von Dr. O. David 688.

Pankreasachylie und akute Pankreatitis, von Prof. Dr. A. Schmidt

1208.

Aus der Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten: Zur Pathogenese und Therapie der Otosklerose,
von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Denker 939.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität: Chronische Kupfervergiftung durch das Tragen von schlechter Goldlegierung im Munde, von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. E. Harnack 1516.

Aus dem Physiologischen Institut der Universität: Bedeutung
und Harkunft der sog Abwehrfarmente, von Prof. Dr. E. Abder-

und Herkunft der sog. Abwehrfermente, von Prof. Dr. E. Abderhalden 268. Aus der Inneren Abteilung des Elisabethkrankenhauses: Larosan beim Erwachsenen, insbesondere bei Ulcus ventriculi, von

Dr. R. Meyer 1616.

Aus dem Krankenhause Eppendorf in **Hamburg:** Klinische Erfahrungen mit dem Friedmannschen Tuberkuloseheilmittel, von von Prof. Dr. L. Brauer 833.

Bedeutung der fusospirillären Symbiose bei anderen Erkrankungen, von Dr. H. C. Plaut 115.

Aus dem Krankenhause St. Georg: Hypophysisschwund mit tödlichem Ausgang, von Prof. Dr. M. Simmonds 322.

—, Inversio et prolapsus totalis uteri puerperalis, von Dr. Allmann

122.

122.
—, Zur Serodiagnostik nach Abderhalden, von Dr. Allmann 271.
—, Unblutige Karzinombehandlung, von Dr. J. Allmann 1064.
—, Die Beziehungen zwischen der Funktion der Hypophysis cerebri und dem Diabetes insipidus, von Dr. C. Römer 108.
Aus dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten: Kultur des Kala-Azar-Erregers (Leishmania donovani) aus dem peripherischen Blut des Menschen, von Dr. M. Mayer und Stabsarzt Dr. H. Warner 67. H. Werner 67.



Aus dem Institut für experimentelle Krebsforschung: Kom-

Aus dem Institut für experimentelle Krebsforschung: Komplementbindungsreaktion bei malignen Tumoren mit chemischen Substanzen, von Dr. K. Hava 484.

—, Zur Serodiagnostik der malignen Geschwülste, von Dr. K. Hava 1258.

Aus der Staatsirrenanstalt Friedrichsberg: Experimentelle Studien zur Frage der Abwehrfermente, von Dr. V. Kafka und Dr. O. Pförringer 1255.

Aus dem Städtischen Krankenhaus Siloah-Linden vor **Hannever:** Direkte Laryngoskopie und Tracheobronchoskopie, von
Dr. Seyffarth 1363.
Aus dem Dermatologischen Stadtkrankenhause II: VakzineBehandlung und Diagnose der Gonorrhoe, von Dr. G. Stümpke 2032.

Aus dem Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hoch-schule: Untersuchung von Katgut auf Sterilität und ihre prak-tische Bedeutung, von W. Lange und Dr. Grenacher 2007. Aus der Universitäts-Augenklinik in **Heidelberg:** Klinische

und experimentelle Mitteilungen über Sophol, von Priv.-Doz. Dr.

Zade und Dr. Barczinski 647. Aus der Chirurgischen Klinik der Universität: Behandlung der

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität: Behandlung der Empyeme und der lange bestehenden tuberkulösen Pleuraexsudate mit der Pfeilerresektion, von Prof. Dr. Wilms 683.

Aus der Universitäts-Frauenklinik: Essentielle (perniziöse) Anämie und Gestationsvorgänge, von Dr. A. Wolff 643.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität: Zur Aetiologie uxd klinischen Diagnose der Aktinomykose, von Dr. med. et phil. E. G. Dresel 1862.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik: Neurasthenie der Bleikranken, von Dr. S. Hirsch 382.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität: Doppelte Perforation eines Tuberkelknotens in die Aorta und die Bifurkation der Trachea, von Dr. A. Girardet 1425.

der Trachea, von Dr. A. Girardet 1425. Aus der Wissenschaftlichen Abteilung des Instituts für experimentelle Krebsforschung: Zum Problem der inneren Desinfektion, von Dr. R. Roosen 481. Erfahrungen mit der Meiostagminreaktion, von Dr. R. Roosen

Erfahrungen mit der Meiostagminreaktion, von Dr. R. Roosen und Dr. N. Blumenthal 588.
 Weitere Untersuchungen mit der A.R. bei Karzinom und Tuberkulose, von Dr. E. Fränkel 589.
 Aus der Volksheilstätte Hellersen: Ueber das Friedmannsche Tuberkulosemittel, von Dr. E. Meinicke 1372.
 Aus dem Vereinslazarett vom Roten Kreuz Hehenlychen: Feldärztliche Suspensionsvorrichtung für verwundete Arme, von Dr. Schulten 1038.

Dr. Schultes 1938.

Aus dem Genesungsheim **Hohenwiese:** Zur Behandlung der Obstipation mittels Istizin, von Dr. K. Klare 440.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität in **Jena:** Tierexperimentelle Untersuchungen zur Frage der Spezifizität der Abwehrfermente, von Dr. P. Hirsch 270.

Neue Methode zum Nachweis der Abwehrfermente, von Dr. P. Hirsch

Aus der Psychiatrischen Universitätsklinik: Alkoholismus bei Frauen, von Dr. Röper 910. Beitrag zur Bewertung der Wa.R., von Stabsarzt Dr. M. Rohde 1683.

s der Universitäts-Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten in **Kiel:** Epidemiologische Bedeutung des Skleroms der oberen Luftwege für Deutschland, von Prof. Dr. E. P. Friedrich 75.

Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität: Salvarsanbehandlung der progressiven Paralyse, von Priv.-Doz. Dr. Runge 998.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Alexander-Stadtkran-kenhauses in **Kiew:** Regionäre Anästhesierung bei Frakturen der unteren Extremität. Injektion in den N. ischiadicus, von

Dr. P. Babitzki 336. Eröffnung des Kniegelenks bei Meniskusverletzungen durch Längsschnitt mitten über die Patella und deren Durchsägung, von Dr. P. Babitzki 1572.

P. Baditzki 1972. Aus der Psychiatrischen Klinik der Universität in **Kiushiu:** Ueber die Spermareaktion, von Dr. C. Sasaki 179. Aus der I. Medizinischen Klinik der Akademie für praktische Medizin in **Köln:** Beitrag zur Wirkung des Cymarins, von

Dr. M. R. Bonsmann 18.

Aus der Frauenabteilung des Neuen Krankenhauses Kalk:
Beitrag zur Ballonbehandlung mit tierischen Blasen, von Dr. K. Frankenstein 853.

Subkutane Applikation von peristaltikbefördernden Mitteln in der Nachbehandlung nach gynäkologischen Laparotomien, von Dr. K. Frankenstein 2096.

Aus dem Vinzenzhause: Einfache Methode, die "Herzspitze" für die Messung des Längsdurchmessers des Herzens sichtbar zu machen, von Dr. Huismans 1429.

von Dr. Huisman 1429.
Aus dem Israelitischen Asyl: Neue Methode der Transplantation
bei Nervendefekten, von Dr. F. Cahen 1888.
Aus der Universitäts-Augenklinik in **Königsberg:** Das Problem
der Genese der interstitiellen Keratitis, von Prof. Dr. F. Schieck 890.
Aus der Universitäts- Frauenklinik: Wie kann man üble Auggange
bei fieberhaften Aborten am besten vermeiden? Von Priv. Doz.
Dr. W. Banthin 708.

Dr. W. Benthin 798. Aus der Universitäts-Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten: Heilung der Syphilis durch die kombinierte Salvarsan-Quecksilberbehandlung, von Prof. Dr. W. Scholtz 845. Aus dem Hygienischen Institut der Universität: Aussterben der Krankheiten der Unkultur, von Prof. Dr. K. Kisskalt 1606.
Aus der Medizinichen Universitätsklinik: Erfahrungen mit der Tiefentherapie in der inneren Medizin, von Prof. Dr. Schittenhelm und Priv.-Doz. Dr. Meyer-Betz 1147.
Aus dem Pathologischen Institut und der Ohrenklinik der Universität: Beitrag zur Pathologie und Klinik des menschlichen Milzbrandes, von Dr. Matthias und Dr. Blohmke 1860.
Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik der Universität: Psychosen, Abbau- und Fermentspaltungsvorgänge, von Dr. M. Kastan 319.

Kastan 319.

Aus der Hals-, Nasen-, Ohrenabteilung des Krankenhauses der Barnherzigkeit: Neuer Apparat zur Spülung der Nasennebenhöhlen, von Stabsarzt Dr. C. C. Fischer 80.

Aus der Irrenanstalt St. Hans-Hospital in **Kopenhagen**:

Kritische Bemerkungen zur A.R., von Dr. A. Bisgaard und Dr.

Aus der Irrenanstalt St. Hans-Hospital in Kopennagen:
Kritische Bemerkungen zur A.R., von Dr. A. Bisgaard und Dr.
A. Korsbjerg 1367.

Aus der Landes-Irrenanstalt in Landsberg a.W.: Cysticercus racemosus fosses Sylvii, von Dr. O. Rein 329.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Leipzig:
Kritik des Dialysierverfahrens und der Abwehrfermentreaktion, von Dr. H. Oeller und Dr. R. Stephan 1557.

Aus dem Diakonissen-Krankenhaus, Bethanien" in Liegnitz:
Erfahrungen mit Jod-Prothämin, von Dr. P. Korb 1762.

Aus dem Sanatorium für Lungenkranke in Bad Lippspringe:
Ueber medikamentöse Sauerstoffinhalation bei Erkrankungen der Atmungsorgane, von Dr. Brackmann 229.

Aus dem Auguste-Viktoria-Stift: Bedeutung der wiederholten abgestuften Tuberkulinhautreaktion für die Klinik der Lungentuberkulose, von Oberarzt Dr. H. Kögel 73.

Aus dem Stadtkrankenhause in Lüdenscheid: Zur Aetiologie des Späteunuchoidismus, von Dr. G. Schwaer 963.

Aus der Inneren Abteilung der Krankenanstalt MagdeburgSudenburg: Praktische Erfahrungen mit dem Behringschen Schutzmittel gegen Diphtherie, von Dr. B. Hahn und Dr. F. Sommer 13. mer 13.

Aus der Inneren Station des Garnisonlazaretts Mainz: Seltener Fall von Bechterewscher Krankheit, von Assistenzarzt Dr. Hoene

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Marburg und dem Hygienischen Institut in Posen: Beitrag zur Kenntnis der Milzbrand-Immunität, von Geh. Med. Rat Prof. Dr. Wernicke 531.

Primäraffekt und Keratitis parenchymatosa beim Kaninchen, bewirkt durch Reinkulturen von Syphilisspirochäten, von Dr. J. Schereschewsky 1835.

Schereschewsky 1835.
Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität und dem Knappschafts-Lazarett in Sulzbach: Uzara und unsere Antidiarrhoica, von Dr. O. Hirz 900.
Aus dem Behringwerk: Durch Tuberkelbazillen erzeugte Immunität gegen Tuberkulose, von Dr. C. Siebert 535.
Aus der Chirurgischen Universitätskinderklinik in **München:** Erfahrungen mit dem Friedmannschen Heilmittel bei chirurgischer Tuberkulose, von Dr. R. Drachter 1422.
Aus der I. Medizinischen Klinik der Universität: Bacillus faecalis alcaligenes als Krankheitserreger, von Dr. H. Straub und W. Krais

alcaligenes als Krankheitserreger, von Dr. H. Straub und W. Krais

380.

—, Einfluß des Blutgehaltes der Substrate (Organe) auf den Ausfall der A.R., von Dr. A. E. Lampé und G. Stroomann 635.

—, Zur Technik der Kombination von Elektrokardiographie und Sphygmographie, von Priv.-Doz. Dr. E. Veiel 638.

—, Verhalten des Blutserums Gesunder und Kranker gegenüber Plazentaeiweiß, von Dr. A. E. Lampé und Dr. R. Fuchs 747.

—, Passive Uebertragung der sogenannten Abwehrfermente, von Dr. A. E. Lampé 1213.
Aug der Orthopädischen Station des Krankenhauses l. d. I.: Orthopädischer Ersatz einer großen Rippenlücke, von Priv.-Doz. Dr. H. v. Baeyer 698.
Aus der Zentral-Impfanstalt: Zur Nachprüfung der Reinzüchtung des Pockenerregers, von Dr. G. Seiffert 1259.

Aus der Zentral- Impfanstalt: Zur Nachprüfung der Reinzüchtung des Pockenerregers, von Dr. G. Seiffert 1259.

Aus dem Institut für Medizinische Pathologie der Universität in Neapel: Asynchronismus der Ventrikelfunktion, von Prof. Dr. S. La Franca 1218.

Aus dem Johanniter- Kreiskrankenhause in Neidenburg: Zur Heilung vorgeschrittener Urogenitaltuberkulose auf chirurgischem Wege, von Dr. R. Gutzeit 1016.

Aus der Landesirrenanstalt in Neu-Ruppin: Behandlung des Wundstarkrampfes mit Magnesiumsulfat, von Dr. Syring 2029.

Aus dem Rockefeller Institute for Medical Research in New York: Darstellung fester Urease und ihre Verwendung zur quantitativen Bestimmung von Harnstoff im Harn, Blut und in der Zerebrospinalflüssigkeit, von DDr. van Slyke, G. Zacharias und G. E. Cullen 1219.

Aus dem Röntgenologischen Institut der Mährischen Landes Kranken-Anstalt in Olmütz: Zur Radiologie des pankreaspenetrierenden Magenuleus ohne pylorospastischen 6 Stunden-Rest,

penetrierenden Magenuleus ohne pylorospastischen 6 Stunden-Rest, on Dr. R. Bacher 117

von Dr. R. Bacher III.

Aus dem Militärischen Hauptkrankenhaus in **Palermo:** Fall
von Penisverdoppelung, von Dr. G. Lionti 393.

Aus der Medizinischen Klinik der Akademie für Militärärzte
in St. Petersburg: Nephritis haemorrhagica periodica, von Prof.
Dr. N. J. Tschistowitsch 1266.



Aus der Korps-Augenstation des Garnisonlazaretts in **Posen**:
Eine Methode zur schnellen Beseitigung der subkonjunktivalen
Blutergüsse und Lid-Sugillationen, von Stabsarzt Dr. Th. Mohr 391.
Aus der Inneren Abteilung des St. Josefs-Krankenhauses in **Potsdam**: Erfahrungen mit dem Tuberkulin Rosenbach bei
Lungentuberkulose, von Dr. A. Mayer 1513.
Aus der Deutschen Universitäts-Augenklinik in **Prag**: Sympathische Reizübertragung, von Prof. Dr. Elschnig 1985.
Aus dem Ambulatorium des Vereins Kinderambulatorium
und Krankenkrippe: Erdnußmilch statt Mandelmilch, von Prof.
Dr. Raudnitz 1716.
Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in **Rostock**: Fulmi-

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in **Rostock:** Fulminante Lungenembolie aus dem Saphenagebiet, von Priv. Doz. Dr. Hosemann 1122.

Schädeltrauma und Lumbalpunktion, von Priv.-Doz. Dr. Hosemann 1686.

mann 1886.

Aus dem Institut für Pharmakologie und Physiologische Chemie: Zur Kenntnis des Imidazoläthylamins (Histamin), von Dr. E. Sieburg 2038.

Aus der Universitäts-Hautklinik und dem Institut für Pharmakologie und Physiologische Chemie: Eine bisher unbekannte Substanz im Blutserum des Menschen und einiger Tiere,

von Priv. Doz. Dr. W. Frieboes 598.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Kreiskrankenhauses in Salzwedel: Askariden in den Gallenmengen, von Dr. R. Pflugradt 227.

Zur Behandlung komplizierter Splitterbrüche des Schädeldaches,

Zur Behandlung komplizierter Splitterbrüche des Schädeldaches, von E. Görs 431.
 Aus der Bakteriologischen Abteilung der Medizinischen Staatsanstalt in Stockholm: Keimträger der Kinderlähmung, von Priv. Doz. Dr. C. Kling und Prof. Dr. A. Petterssou 320.
 Aus dem Institut für Hygiene und Bakteriologie in Strassburg: Einfluß des elektrischen Schwachstroms auf Mäuse- und-Rattentumoren, von Dr. Seyderhelm 593.
 Beitrag zur Frage der Sterlisation tuberkulösen Sputums durch Phenolderivate (Phobrol, Grotan, Sagrotan), von Dr. Th. Messerschmidt 2067.
 Aus der Lazarett Abteilung der Augenklinik: Verletzungen

der Lazarett Abteilung der Augenklinik: Verletzungen des Sehorganes im Kriege, von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. E. Hertel

Aus der Medizinischen Abteilung der Mitsui-Charité in **Tokio:** Funktionsprüfung der Leber mittels Lävulose, von Dr. T. Arai 792.

Aus der Frauenklinik des Hospitals von Sakaki: Behandlung

des Scheintodes bei Neugeborenen, von Dr. Sakaki 704.

Aus der Universitäts-Augenklinik in Tübingen: Behandlung Aus der Universitäts-Augenklinik in **Tubingen:** Behandlung des Ulcus corneae serpens mit Optochinin (Aethylhydrocuprein), von Dr. M. Schur 1671.

Aus der Universitäts-Frauenklinik: Strahlenbehandlung von Geschwülsten, von Prof. Dr. H. Sellheim 22. 77.

Aus der Medizinischen Klinik und Nervenklinik: Beitrag zur Karzinomfrage, von Dr. E. Weiss 66.

Aus der I. Medizinischen Universitätsklinik in Wien: Zur intrastomachlein Kongofadenprobe von Dr. G. Schwarz 20.

intrastomachalen Kongofadenprobe, von Dr. G. Schwarz 20.
Diabetes innocens der Jugendlichen, zugleich ein Beitrag zur Frage
des renalen Diabetes, von Prof. Dr. H. Salomon 217.
Die Serumtherapie des Bronchialasthmas, von Dr. L. Hofbauer

—, Die Nerumtherspie des Bronchialasthmas, von Dr. L. Holdauer 1106.
 Aus der II. Medizinischen Klinik der Universität: Einfluß der Milzexstirpation auf die perniziöse Anämie, von Priv.-Doz. Dr. A. v. Decastello 639. 692.
 Aus der I. Medizinischen Abteilung des k. k. Allgemeinen Krankenhauses: Das Papaverin als Gefäßmittel und Anaestheticum, von Prof. Dr. J. Pal 164.
 Aus dem k. k. Kaiserin Elisabethhospital: Durch Operation geheilte Fälle von Netzhautabhebung, von Doz. Dr. L. Müller 1313.
 Aus dem Garnisonlazarett Wirzburg: Anaemia gravissima septica, von Oberstabsarzt Dr. Knauth 390.
 Aus dem Stadtkrankenhause in Zittau: Agglutinationstiter bei Infektionskrankheiten, insbesondere bei Typhus und Paratyphus, von Prof. Dr. C. Klieneberger 1511.
 —, Vakzinebehandlung der Gonorrhoe und gonorrhoischer Komplikationen, von Dr. O. Boeters 1782.
 Aus der Universitäts-Augenklinik in Zürich: Anosmie und Enophthalmus traumaticus, von Dr. J. Strebel 1959.
 Aus dem Hygienischen Institut der Universität: Eine Gerinnungsreaktion bei Lues, von Priv.-Doz. Dr. L. Hirschfeld und Dr. R. Klinger 1607.

nungsreaktion bei Lues, von Priv.-Doz. Dr. L. Hirschfeld und Dr. R. Klinger 1607.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik: Reaktion des menschlichen Herzens auf Adrenalin, von Priv.-Doz. Dr. O. Roth 905.

Aus dem Kgl. Krankenstift in **Zwickau:** Erfahrungen mit der parasakralen Anästhesie, von Dr. R. Tölken 174.

—, Prostatahypertrophie und die Prostatektomie nach Wilms, von Dr. D. Kulenkampff 434.

—, Neuere Fortschritte auf dem Gebiet der Inhalationsanästhesie, von Dr. D. Kulenkampff 1708.

Aus dem Krüppelheim Marienthal: Erfahrungen mit dem Fried-

Aus dem Krüppelheim Marienthal: Erfahrungen mit dem Fried-mannschen Tuberkulosemittel, von San. Rat Dr. Gaugele und Dr. O. Schüssler 836.

# Klinische Vorträge.

Behandlung des Hitzschlags, des Sonnen-stichs und der Starkstromverletzungen, von Prof. Dr. Grober in Jena 1.

2. Behandlung der allgemeinen Krämpfe, von Prof. Dr. Grober in Jena 57.

3. Behandlung der akut bedrohlichen Geistes-

erkrankungen, von Prof. Dr. Grober in Jena 105.

Akute bedrohliche Erkrankungen des Rückenmarkes und der Medulla oblongata, von Prof. Dr. Grober in Jena 161.

5. Behandlung der Dyspnoe, von Prof. Dr. Grober in Jena 209.
6. Behandlung akuter schwerer Infektionen im Bereiche der Orbita, von Prof. Dr. F. Schieck 265.

Behandlung der bedrohlichen Nahrungs-verweigerung und Anorexie der Säuglinge, von Prof. Dr. Tobler in Breslau 313. i. Behandlung der

8. Behandlung der Lungenarterienembolie und des Lungeninfarkts, von Prof. Dr. Grober in Jena 369.

9. Behandlung der Lungenblutung, von Prof.
Dr. Grober in Jena 417.
10. Behandlung des akuten Brechdurchfalls

der Säuglinge, von Prof. Dr. Tobler in Breslau 473.

11. Behandlung der akut bedrohlichen Neben-

höhleneiterungen, von Prof. Dr. O. Kahler in Freiburg 625.

12. Behandlung der Inkarzeration des schwan-

geren Uterus, von Prof. Dr. Jung in Göttingen 681.

Behandlung akut bedrohlicher Zustände bei Tropenkrankheiten, von Prof. Dr. P. Mühlens in Hamburg 737. 785. Behandlung bedrohlicher Blutungen in der

Schwangerschaft, von Prof. Dr. Jung in Göttingen 889.

Behandlung akut bedrohlicher Erscheinungen bei eitriger Mittelohrentzundung,

von Prof. Dr. Kümmel in Heidelberg 937. Die chirurgischen Eingriffe bei otogenen

septischen Allgemeininfektionen, von Prof. Dr. W. Kümmel in Heidelberg 993.
Behandlung der Motilitätsstörungen des Magens, von Prof. Dr. H. Winternitz in Halle 1007.

Riane 1001.

Behandlung des Erbrechens im Kindesalter, von Prof. Dr. Tobler in Breslau 1041.

Lähmungstherapie an der oberen Extremität, von Prof. Dr. O. Vulpius in Heidelberg 1653.

Behandlung des Lungenödems, von Prof.

Dr. Grober in Jena. 1097.
Ueber die Ernährungsstörungen der Säuglinge, von Dr. Schelble in Bremen 1114.
Behandlung bedrohlicher Blutungen während der Geburt, von Prof. Dr. Ph. Jung in Göttingen 1145.

nn Gottingen 1140.
Behandlung der akuten Miliartuberkulose,
von Prof. Dr. Grober in Jena 1201.
Behandlung bedrohlicher Zustände bei
Tropenkrankheiten, von Prof. Dr. P.
Mühlens in Hamburg 1249.
Behandlung der akuten Infektionskrank-

heiten im Kindesalter, von Prof. Dr. Tobler

in Breslau 1297.
Behandlung bedrohlicher Blutungen nach der Geburt, von Prof. Dr. Ph. Jung in Göttingen 1363.
Behandlung akut bedrohlicher Zustände bei Dlauvitie von Prof. Dr. Care bon in June

Pleuritis, von Prof. Dr. Grober in Jena

Behandlung akut bedrohlicher Zustände beim Pneumothorax, von Prof. Dr. Grober in Jena 1505.

Behandlung bedrohlicher Erscheinungen bei der Herzschwäche, von Prof. Dr. Grober in Jena 1553.

Behandlung der bedrohlichen Zustände bei der akulen Endo-, Myo- und Peri-carditis, von Prof. Dr. Grober in Jena 1601. Behandlung bedrohlicher Zustände bei der Angina pectoris, von Prof. Dr. Grober in Jena 1649.

Behandlung bedrohlicher Zustände bei den hämorrhagischen Diathesen, bei der akuten Leukämie und Pseudoleukämie, von Prof. Dr. Grober in Jena 1665. Behandlung der ektopischen Schwanger-schaft, von Prof. Dr. Ph. Jung in Göttingen

Diätbehandlung von Hyperazidität, Hypersekretion und Ulcus pepticum, von Prof. Dr. H. Strauss in Berlin 1715.

Behandlung akut bedrohlicher Zustände bei Erkrankungen der Speiseröhre, von Prof. Dr. Grober in Jena 2001.



## Sammel- und Uebersichtsreferate.

- 1. Die Kultur lebender Gewebe in vitro, von
- Dr. S. Hadda in Breslau 33. Skleraltrepanation nach Elliot, von Dr. K. Steindorff in Berlin 137.
- Die Hypophysistumoren vom rhinologischen Standpunkte, von Dr. A. Dutoit in Montreux 241.
  Neuere Fortschritte in der Behandlung des
- Unterschenkelgeschwürs, von Dr. J. Meyer in Berlin 345. 449.
- 5. Ueber Myositis ossificans traumatica, von Dr. K. E. Veit in Halle 657.
  6 Meningitische Zustände bei sekundärer Syphilis, von Dr. A. Dutoit in Montreux
- Klinische Betrachtung der akuten Bazillo-tuberkulosen, von Dr. A. Dutoit in Montreux 969.
- Fortschritte in der Technik der Blutdruckmessung, von Dr. O. David in Halle 1073.
- 9. Refraktions-Anomalien und moderne Brillenoptik, von Prof. Dr. Krusius in Berlinund Priv. Doz. Dr. Weiss in Prag 1177.
- Die Reinzüchtung des Erregers der Syphilis, von Dr. Pflanz in Neukölln-Berlin 1329.
   Differentialdiagnose der chronischen Milzvergrößerung, von Priv. Doz. Dr. A. v. Torday in Budapest 1385. 1485.

### Literaturberichte

- Allgemeines 346, 450, 658, 713, 865, 1129, 1178, 1233, 1281, 1330, 1386, 1441, 1485, 1533, 1581, 1625, 1697, 1921, 1969, 2107, Anatomie 297, 347, 401, 505, 607, 658, 769, 921, 976, 1075, 1178, 1441, 1625, 1849, 1921, 9017 2017, 2107,
- Anthropologie 138. 505. 607. 713. 1075. 1949.
- 2077.

  Augenheilkunde 43; 94. 148. 197. 252. 302. 405. 460. 510. 565. 614. 724. 774. 823. 876. 980. 1030. 1081. 1135. 1188. 1240. 1286. 1339. 1395. 1446. 1493. 1537. 1589. 1638. 1678. 1700. 1747. 1772. 1827. 1851. 1876. 1899. 1952. 1971. 1995. 2050. 2080. Chirurgie 41. 92. 144. 195. 248. 300. 354. 402. 455. 508. 564. 612. 664. 719. 773. 821. 870. 925. 975. 1029. 1080. 1133. 1185. 1238. 1285. 1336. 1392. 1444. 1491. 1536. 1586. 1632. 1678. 1699. 1722. 1746. 1771. 1794. 1826. 1851. 1875. 1898. 1923. 1950. 1970. 1994. 2018. 2049. 2078. 2109. 2135.

  Diagnostik, allgemeine 38. 89. 140. 192.
- 2049. 2078. 2109. 2135.

  Diagnostik, allgemeine 38. 89. 140. 192. 243. 350. 401. 452. 506. 562. 609. 660. 715. 770. 817. 867. 922. 971. 1026. 1076. 1130. 1180. 1235. 1282. 1332. 1389. 1442. 1487. 1534. 1583. 1628. 1677. 1697. 1721. 1745. 1769. 1793. 1825. 1849. 1873. 1897. 1921. 1949. 1969. 1993. 2017. 2047. 2108. 2134.
- Frauenheilkunde 43, 93, 146, 197, 250, 301 356, 405, 457, 510, 565, 613, 666, 722, 773, 822, 873, 927, 979, 1029, 1081, 1134, 1187,
- 822. 873. 927. 979. 1029. 1081. 1134. 1187. 1239. 1286. 1339. 1394. 1446. 1492. 1536. 1589. 1635. 1678. 1700. 1723. 1747. 1771. 1795. 1827. 1851. 1875. 1899. 1923. 1950. 1970. 2019. 2059. 2110. 2135. Geschichte der Medizin 35. 191. 347. 607. 769. 921. 1075. 1129. 1486. 1581. 1769. 1849. 2017. 2133. Haut- und Geschlechtskrankheiten 45. 94. 148. 198. 253. 303. 358. 406. 461. 511. 566. 614. 669. 725. 775. 824. 877. 927. 981. 1031. 1082. 1135. 1189. 1240. 1287. 1340. 1396. 1447. 1494. 1538. 1591. 1638. 1700. 1723. 1776. 1827. 1852. 1876. 1924. 1952. 1996. 2020. 2051. 2080. 2135.
- 1996. 2020. 2051. 2080. 2135. Hygiene 47, 95. 150. 199. 255. 303. 359. 407. 462. 512. 567. 614. 672. 727. 775. 824. 879. 928. 983. 1031. 1083. 1136. 1191. 1240. 1288.

- 1342. 1398. 1448. 1495. 1539. 1592. 1639. 1678. 1724. 1748. 1772. 1796. 1828. 1852. 1876. 1924. 1852. 1996. 2020. 2051. 2080. 2112, 2136,
- 2112. 2136.

  Innere Medizin 39. 90. 142. 193. 245. 299. 351. 402. 453. 507. 562. 610. 662. 716. 771. 818. 868. 923. 973. 1027. 1077. 1131. 1182. 1236. 1283. 1334. 1390. 1443. 1488. 1535. 1584. 1630. 1677. 1698. 1745. 1770. 1793. 1825. 1850. 1874. 1898. 1921. 1950. 1969. 1994. 2017. 2048. 2077. 2108. 2135.

  Kinderheilkunde 45. 95. 149. 198. 254. 303. 358. 406. 461. 511. 567. 614. 670. 7206. 775. 824. 878. 928. 982. 1031. 1082. 1135. 1190. 1240. 1287. 1340. 1396. 1447. 1494. 1539. 1591. 1638. 1700. 1724. 1748. 1772. 1828. 1852. 1876. 1900. 1924. 1962. 1972. 1996. 2020. 2051. 2111. 2135.

  Krankenpflege 1443. 1677.
- 2020. 2051. 2111. 2135.

  Krankenpflege 1443. 1677.

  Luftwege, Krankheiten der oberen 44.
  94. 148. 253. 302. 358. 406. 511. 566. 6144.
  669. 725. 774. 823. 877. 927. 981. 1030. 1082.
  1135. 1189. 1240. 1286. 1339. 1396. 1447.
  1494. 1538. 1590. 1700. 1748. 1852. 1924.
  1952. 1972. 2080. 2111.
- Mikrobiologie 37. 139. 243. 298. 349. 401. 452. 505. 562. 609. 659. 715. 770. 817. 867. 922. 971. 1026. 1076. 1130. 1235. 1282. 1332. 1389. 1442. 1487. 1534. 1583. 1628. 1677. 1697. 1721. 1745. 1793. 1825. 1849. 1993. 2047. 2077. 2107.
- Militärsanitätswesen 48. 96. 151. 199. 256. 304. 407. 464. 568. 616. 672. 776. 880. 928. 984. 1032. 1084. 1136. 1192. 1240. 1288. 1343. 1398. 1448. 1540. 1592. 1639. 1678. 1700. 1724. 1748. 1772. 1796. 1828. 1852. 1876. 1900. 1924. 1952. 1972. 1996. 2020. 2052. 2080. 2112. 2136.
- Naturwissenschaften 35. 191. 241. 347. 450. 505. 561. 713. 769. 816. 865. 969. 1025. 1075. 1233. 1281. 1330. 1386. 1486. 1533. 2017.
- Ohrenheilkunde 44, 94, 148, 252, 357, 461 511. 566. 669. 725. 876. 927. 980. 1082. 1189. 2020. 2111. 1286. 1447. 1494. 1590. 1638. 1723. 1971.
- Pathologie, Allgemeine 36, 89, 139, 191, 242, 297, 347, 401, 450, 505, 561, 608, 659.

- 713. 769. 816. 865. 921. 970. 1025. 1075. 1129. 1179. 1233. 1281. 1330. 1387. 1441. 1486. 1533. 1582. 1625. 1607. 1721. 1745. 1075. 1441. 1769. 1825. 1849. 1873. 1897. 1821. 1949. 1969. 1993. 2017. 2047. 2077. 2107. 2133.
- 1969. 1993. 2017. 2047. 2077. 2107. 2133. Pathologische Anatomie 37. 140. 191. 242. 349. 451. 505. 561. 609. 659. 714. 770. 817. 866. 922. 971. 1026. 1076. 1130. 1180. 1234. 1282. 1332. 1388. 1441. 1487. 1534. 1583. 1627. 1697. 1745. 1793. 1849. 1873. 1897. 1921. 1969. 1993. 2047. 2077. 2133. Physiologie 35. 89. 139. 191. 297. 347. 561. 608. 658. 713. 769. 816. 865. 921. 970. 1025. 1075. 1129. 1178. 1233. 1281. 1330. 1441. 1486. 1533. 1581. 1625. 1721. 1745. 1769. 1793. 1849. 1849. 1869. 1968. 1968. 204. 204.
- 1793. 1849. 1897. 1949. 1969. 1993. 2047. 2133.
- sychologie 970. 1075. 1921. 2017. 2107. Psychologie 970. 1075. 1921. 2017. 2107. Sachverständigentätigkeit 48. 96. 152. 199. 256. 304. 360. 408. 464. 512. 568. 616. 672. 728. 776. 824. 880. 984. 1032. 1084. 1192. 1343. 1400. 1448. 1495. 1540. 1592. 1640. 1828. 1852. 1876. 1924. 2052. 2112. 1640. 1828. 1852. 1876. 1924. 2136. Sammelwerke 607.

- Sammelwerke 607.
  Soziale Hygiene und Medizin 48. 96. 199. 255. 824. 1032. 1448. 1495. 1876.
  Standesangelegenheiten 200. 616. 776. 880. 1084. 1192. 1496. 1640. 2052. 880. 1084. 1192. 1496. 1640. 2052. 880. 1084. 1192. 1496. 1640.
  Therapeutische Mitteilungen, kleine 48. 96. 152. 200. 256. 304. 360. 408. 464. 512. 568. 616. 728. 880. 984. 1032. 1084. 1136. 1192. 1240. 1288. 1344. 1400. 1448. 1496. Therapie, allgemeine 38. 89. 140. 192. 244. 298. 350. 402. 452. 506. 562. 609. 661. 716. 770. 818. 867. 922. 972. 1026. 1077. 1130. 1181. 1235. 1282. 1333. 1389. 1442. 1488. 1534. 1584. 1629. 1677. 1697. 1722. 1745. 1769. 1793. 1825. 1850. 1874. 1897. 1949. 1909. 2017. 2048. 2077. 2108. 2134. Tropenkrankheiten und Tropenhygiene
- 1909. 1993. 2017. 2048. 2077. 2108. 2134. Tropenkrankheiten und Tropenhygiene 46. 150. 198. 254. 359. 407. 462. 512. 567. 671. 727. 775. 824. 879. 983. 1031. 1083. 1136. 1191. 1288. 1342. 1397. 1448. 1539. 1592. 1639. 1972. 1996. 2136. Zahnheilkunde 197. 252. 461. 511. 566. 725. 877. 1339. 1447. 1538. 1796. 1827.

## Vereinsberichte.

Basel, Medizinische Gesellschaft. (8. u. 20. XI.) S. 207. (4., 18. XII., 13. u. 15. I. 14) S. 518. (29. I.) S. 831. (12., 26. II. u. 19. III.) 1500.

S. 518. (29. I.) S. 831. (12., 26. II. u. 19. III.) S. 1500.

Berlin, Gesellschaft der Charitéärzte. (6. XI. 13) S. 159. (4. XII.) S. 201. (15. I. 14) S. 465. (12. II.) S. 1402. (5. III.) S. 1546. (7. V.) S. 1749. (11. VI.) S. 2115.

—, Gesellschaft für Chirurgie. (24. XI.) S. 52. (8. XII.) S. 154. (26. I. 14) S. 465. (9. II.) S. 81. (23. II.) S. 1542. (9. III. u. 11. V.) S. 1541. (25. V.) S. 1679, 1701 u. 1725. (8. VI) S. 1773. (13. VII.) S. 1877. (22. VI.) S. 1997. (27. VII.) S. 2138.

—, Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie (28. XI. 13) S. 97. (9. u. 23. I. 14) S. 515. (13. u. 27. II.) S. 1243. (13. u. 27. III., 24. IV. u. 8. V.) S. 1545. (22. V., 12. u. 26. VI., 10. VII.) S. 1829.

—, Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde (10. XI. 13) S. 49. (17. XI.) S.153. (1. XII.) S. 257. (8. XII.) S. 305. (12. I. 14) S. 673. (9. II.) S. 777. (16. II.) S. 825. (23. II. u. 2. III.) S. 1193. (9. III.) S. 1345. (16. III.) S. 1401. (4. V.) S. 1441. (25. V.) S. 1829. (18. V.) S. 1901. (11. V.) S. 2021, 2053 u. 2114. (8. VI.) S. 2114.

—, Laryngologische Gesellschaft (4. XI.) S. 306. (12. XII.) S. 515. (16. I. 14) S. 729.

(8. VI.) S. 2114.

-, Laryngologische Gesellschaft (4. XI.) S. 306. (12. XII.) S. 515. (16. I. 14) S. 729.

-, Medizinische Gesellschaft (10. XII. 13) S. 49. (17. XII.) S. 97. (7. I. 14) S. 201. (14. I.) S. 267. (21. I. S. 305. (28. I.) S. 361. (4. II.) S. 267. (21. I. S. 305. (28. I.) S. 361. (4. II.) S. 409. (11. II.) S. 465. (18. II.) S. 513. (25. II.) S. 569. (4. III.) S. 617. (11. III.) S. 673. (18. III.) S. 729. (25. III.) S. 777. (29. IV.) S. 1033. (6. u. 13. V.) S. 1137. (20. u. 27. V.) S. 1241. (10. VI.) S. 1345. (17. u. 24. VI.) S. 1449. (1. VII.) S. 1497. (8. VII.) S. 1541. (11. XI.) S. 2021. (25. XI.) S. 2137.

-, Militärärztliche Gesellschaft (21. XI.)

., Militärärztliche Gesellschaft (21. X. u. 21. XI. 13) S. 98. (18. XII.) S. 516. (21. I. 14) S. 730. (21. III. S. 1593. (21. IV. u. 22. V.)

S. 1726

S. 1726. , Ophthalmologische Gesellschaft (27. XI. 13) S. 97. (2. XII.) S. 619. (22. I. 14) S. 778. (26. II.) S. 1289. (19. III) S. 1641. (28. V.) S. 1973.

(28. V.) S. 1973.

Orthopädische Gesellschaft (3. XI.) S. 306. (5. I. 14) S. 675. (6. IV.) S. 1593. (4. V.) S. 1749.

Otologische Gesellschaft (21. XI. 13) S. 361. (19. XII.) S. 516. (23. I. 14) S. 675. (20. II.) S. 1289. (27. III.) S. 1641. (24. IV.) S. 1689. p. 1703. S. 1680 u. 1703.

S. 1630 u. 1703. -, Physiologische Gesellschaft (24. X. u. 7. XI. 13) S. 97. (21. XI.) S. 257. (5. u. 19. XII.) S. 465. (9. I. 14) S. 729. (23. I.) S. 777. (6. II.) S. 881. (20. II. u. 8. V.) S. 1450 (22. V.) S. 1749. (12. u. 26. VI.) S. 2137.

-, Gesellschaft für soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik (13. XI. 13) S. 98. (27. XI.) S. 361. (11. XII.) S. 620. (22. I. 14) S. 730. (23. IV., 14. V., 11. VI.) S. 1797. (29. X.) S. 2082. Bonn, Niederrheinische Gesellschaft für

Natur- und Heilkunde (20. X. 13) S. 103. (10. XI.) S. 309. (15. XII.) S. 570. (9. II. 14) S. 1290. (2. III.) S. 1597. (11. V.) S. 1975. -, Psychiatrischer Verein der Rheinprovinz (22. XI. 12) S. 622. (19. I. 14) S. 782.

Breslau, Medizinische Vereine 100. 203.

Bresiau, Medizinische Vereine 100. 203. 468. 730. 1450. 1547. 1902. 2115. 2139. Dresden, Gesellschaft für Naturund Heilkunde (18. u. 25. X. 13) S. 159. (1. u. S. XI.) S. 263. (15. u. 22. XI.) S. 413. (13. XII.) S. 472. (20. XII.) S. 733. (17. I. u. 7. II. 15. S. 104.

A11.) S. 4/2. (20. A11.) S. 733. (17. 1. u. 7. II. 14) S. 1244.

Düsseldorf, Rheinisch-westfälische Gesellschaft für Versicherungsmedizin (2. XI.) S. 307.

Schaft fur Versieherungsmedizin (2. XI.) S. 307.

Freiburg, Medizinische Gesellschaft (18. XI. 13) S. 54. (2. XII) S. 104. (16. XII) S. 205. (20. I. 14) S. 312. (3. II.) S. 783 u. 829. (17. II.) S. 1035. (19. V.) S. 1451. (16. VI.) S. 1499. (7. VII.) S. 1704.

Glessen, Medizinische Gesellschaft (11. XI. u. 2. u. 16. XII.) S. 516. (13. I. u. 9. II. 14) S. 828. (17. II. u. 3. III.) S. 1499. (5. V.) S. 1728. (19. V. u. 16. VI.) S. 1774.

Göttingen, Medizinische Gesellschaft (20. XI. u. 4. XII. 13) S. 102. (22. I., 5. u. 19. II. 14) S. 780. (5. III.) S. 1550. (7. V.) S. 1596. (11. VI.) S. 1703 u. 1726.

Greifswald, Medizinischer Verein (9. XI.) S. 202. (22. XI.) S. 363. (6. XII.) S. 569. (17. XII.) S. 620. (14. I. 14) S. 827. (7. II.) S. 1289. (21. II.) S. 1403. (8. u. 22. V.) S. 1798.

S. 1798.

S. 1798.

\*\*Mamburg\*\*, A erztlicher Verein (28. X. 13)

S. 100. (11. XI.) S. 259. (25. XI. u. 9. XII.)

S. 468. (6. I. 14) S. 675. (20. I.) S. 731. (3. II.)

S. 886. (17. II.) S. 1244. (3. III.) S. 1549.

(31. III.) S. 1595. (17. III.) S. 1642. (28. IV.)

S. 1680, 1703 u. 1727. (12. V.) S. 1830 u. 1853.

(26. V) S. 1973.

(26. V.) S. 1973. Heidelberg, Naturhistorisch-medizinischer Heldelberg, Naturhistorisch-medizinischer Verein (4. XI.) S. 206. (18. XI.) S. 364. (2., 5. u. 16. XII.) S. 517. (13. I. 14) S. 676. (3. II.) S. 931. (6. II.) S. 1349. (17. II.) S. 1452. (5. V.) S. 1856. (15. u. 30. IV.) S. 1864. (19. V.) S. 1903. (14. XI.) S. 1912. (4. XI.) S. 2024. (24. XI.) S. 2084. Ingolstadt, Wissenschaftliche Abende der Militärstande (14. VI.) V. S. 2056. (14. VI.)

Militärärzte (24. u. 30. X.) S. 2053. (14. XI.) 8, 2082,

sche Gesellschaft (13. XI. 13) S. 263. (27. XI.) S. 414. (15. I. 14) S. 733. (29. I.) S. 828. Königsberg, Verein für wissenschaftliche

Heilkunde (27. X. 13) S. 99. (24. XI.) S. 466. (8. XII. 13 u. 12. I. 14) S. 779 u. 882. (26. I.) S. 826. (9. II.) S. 1402. (6. IV.) S. 1593. (16. III.) S. 1642. (18. V.) S. 1877. (4. V.) S. 1925. Konstantinopel, Wissenschaftliche Abende des Gülhane-Lehrkrankenhauses 520. 576. 831. 1904. 1998. 2024. Leipzig, Medizinische Gesellschaft (2. XI. 13) S. 263. (16. XII.) S. 622. (20. I. 14) S. 732. (3. II. S. 929. (17. II.) S. 1292. (3. III., 26. V. u. 9. VI.) S. 1644. (12. V.) S. 1774. London, Aerztliche Gesellschaften 56. 264.

London, Aerztliche Gesellschaften 56. 264. 734. 1500.

734. 1500.

Moskau, Aerztliche Vereine 160. 416. 575.
784. 1197. 1648.

München, Aerztliche Vereine 54. 204. 366.
623. 676. 733. 1405. 1750. 1775. 2053. 2140.

Norddeutsche Gesellschaft für Gynäkologie (29. XI. 13) S. 885. (7. II. 14) S. 1497.
(14. III.) S. 1546.

Nürnberg, Aerztlicher Verein (6., 20. XI., 4., 18. XII. 13) S. 415. (5. I., 5. II., 19. II., 5. III., 19. III. 14) S. 829.

Parls, Medizinische Gesellschaften 160. 368. 624. 887. 932. 1647.
Pavla, Medizinisch-chirurgische Gesell-

Pavla, Medizinisch-chirurgische Gesell-schaft (6. II. 14) S. 1501. (27. III.) S. 1600. (29. IV.) S. 1680 u. 1704.

Prag, Deutsche ärztliche Vereine 56. 367. 931. 1453.

Bheinisch-westfällsche Gesellschaft für Versicherung smedizin (25. I. 14) S. 1033. 1096. Sächsisch-Thüringische Kinderätzte, Vereinigung (7. XII. 13) S. 572. (24. V. 14) S. 1799.

S. 1799.
Straßburg, Unterelsässischer Aerzteverein (8. XI.) S. 310. (29. XI.) S. 365. (20. XII.) S. 574. (23. V. 14) S. 1832.
—, Militärärztliche Gesellschaft (5. XI., 1. XII. 13 u. 5. I. 14) S. 472. (7. u. 28. II.) S. 929. (2. II.) S. 1292. (2. III.) S. 1646. (6. IV.) S. 1750. (4. V.) S. 1776. (8. VI.) S. 1646. S. 1903.

S. 1903.
 -, Versammlung der kriegsärztlich beschäftigten Aerzte (1., 8., 15., 22., 29. IX.
 Stuttgart, Aerztlicher Verein (2. IV.) S. 1751.
 6. X.) S. 1926. (13., 20., 27. X. u. 3. XI.)
 S. 2055.

Tübingen, Medizinisch-naturwissenschaft-

Tübingen, Medizinisch-naturwissenschaftliche Gesellschaft (18. XI.) S. 2083.

Wien, Medizinische Gesellschaften 366.
415. 623. 977. 1196. 1452. 1646. 1751. 1904.

Würzburg, Physikalisch-medizinische Gesellschaft (6. u. 20. X.) S. 205. (15. I. 14)
S. 734 (12. II.) S. 1291. (10. u. 25. VI.)
S. 1998.

Zwickau, Medizinische Gesellschaft (4. XI.
u. 2. XII. 13) S. 364. (3. II. u. 3. III. 14)
S. 1598. (7. IV.) S. 1728. (5. V.) S. 1830.

# Versammlungen.

merika, 5. Medizinischer Kongreß des lateinischen, Lima, 9.—16. XI. 13. S. 312.

lalgeologen-Kongreß, Hamburg, 11.—16. III.

3

hirurgenkongreß, 4. Internationaler, New York, 13.—16. IV. S. 1197. 1245. 1293.

Chirurgic, 43. Kongreß der Deutschen Gescllschaft für, Berlin, 15.—18. IV. S. 933. 988. 1037. 1093. 1144.
Gynäkologen und Geburtshelfer, 5. Kongreß russischer, Charkow, 28.—30. XII. 1913. S. 1197. Innere Medizin, 31. Deutscher Kongreß für,

Wiesbaden, 20.-24. IV. S. 985. 1084.

1137.
Laryngologen, 21. Tagung des Vereins Deutscher, Kiel, 29. u. 30. V. S. 1501. 1552.
Medizinalbeamtenverein, 30. Hauptversammlung des Preußischen, Berlin, 21. IV. S. 1142.

Ophthalmologen-Kongreß, I. Russischer, Moskau. S. 784.
Orthopädische Gesellschaft, 13. Kongreß der Deutschen, Berlin, 13. u. 14. IV. S. 1141.
Otologische Gesellschaft, 23. Versammlung der Deutschen, Kiel, 28. u. 29. V. S. 1454.
Pathologische Gesellschaft, 17. Tagung der Deutschen, München, 23.—25. III. S. 936.
Physiologische Gesellschaft, 6. Tagung der Deutschen, Berlin, 3.—4. VI. S. 1351. 1408.

Psychologie, 6. Kongreß für experimentelle, Göttingen, 15.—18. IV. S. 1349.
Röntgengesellschaft, 10. Kongreß der Deutschen, Berlin, 19.—21. IV. S. 1199. 1247. 1295. 1351.
Schulgesundheitspflege, 14. Versammlung des Deutschen Vereins für — und 6. Versammlung der Vereinigung der Schulärzte Deutschlands, Stuttgart, 2.—5. VI. S. 1550.
Tropenhygienische Gesellschaft, Berlin, 7. bis 9. IV. S. 887.

Tuberkulose, Ausschußsitzung und 18. General. versammlung des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der, Berlin, 4. u. 5. VI. S. 1405.

Urologie, 3. Kongreß der Internationalen Gesellschaft für, Berlin, 2.—5. VI. S. 1350. 1407.

## Kunstbeilagen.

- 1. Pockenmerkblatt aus Japan (Beilage zu
- Rottmann, Baerhaves System (Beilage zu Nr. 10).
- Rottmann, Browns System (Beilage zu
- Zu Kamnitzer, Erfahrungen mit Larosan (Beilage zu Nr. 17).
   Zu Rautenberg, Röntgenphotographie der Leber, Milz etc. (Beilage zu Nr. 24).
- 6. Eisenbart-Denkmal von Prof. G. Eberlein (Beilage zu Nr. 42).
- Die Heilung des blinden Tobias, von Rembrandt (Beilage zu Nr. 47).

# Sachregister.1)

Aalserum, Wirkung auf das Auge 1396.

Abbottsches Prinzip 356. A.R. (Abderhaldensche Reaktion) 244. 251. 406.

609. 660. 874. 935. 972. 1089. 1282. 1332.

Allgemeines und Technik:
Wesen der Abwehrfermente bei 1235.

zur Anwendbarkeit 1410.

allein und im Vergleich mit der Antitrypsinmethode 1731.

methode 1721. Verwertbarkeit bei klinischen und biologischen Fragestellungen 402. 562.

Adsorptionserscheinungen bei 402. 922. 1467.

biologische Prüfung der Ergebnisse 874. Demonstration zur 881. diagnostische Verwertbarkeit 1332

Erfahrungen mit der 826. 1452. 1836. 1838. Nachweis von spezifischen Fermenten mit Hilfe der 1026.

Hilfe der 1026.
ist eine Globulinolyse 1769.
Ninhydrinreaktion des Glukosamins und Fehlerquellen bei der 609.
kolloidale Goldlösung als Reagens 1221.
kritische Bemerkungen zur 1367. 1557.
mit Tier- und Menschenlunge 1584.
zur Organfrage bei 1026.
Technik und Theorie 1856.
Technik der Bereitung der Organe für die 89.
Anwendung spezifisch veränderten Organeiweißes 770.
Wesen und Spezifizität. 1497.

eiweißes 770.
Wesen und Spezifizität 1497.
Methodik und Spezifizität 1536. 2017.
Untersuchungen über Spezifizität 1451.
Spezifizität und klinische Brauchbarkeit 506. 1026. 1076. 1282.
Substratfrage bei der 1721.
Blutgehalt der Substrate bei Prüfung 38.
Nachweis und Blutfreiheit der Substrate und Seren 1049.

Einfluß des Blutgehaltes der Substrate auf den Ausfall 635.

quantitative Ausführung mittels Stickstoffbestimmung im Dialysat 1076.

Bewertung des Thymus- und Lymphdrüsen-abbaues bei der 1873. Technik 506. 715. 1332. 1647.

technische Neuerungen und Anwendung in

der Psychiatrie 1535. Anstellung mit der Kochschen Tuberkulin-Bazillenemulsion 1869.

Bazillenemulsion 1869.
Untersuchungen 1519.
weitere Untersuchungsergebnisse 192.
serologische Untersuchungen mit Hilfe der 609.
Spezielle Diagnose:
von Lebergewebe bei Alkoholisten 2067.
in der Augenheilkunde 1446.
Differenzierung von Bakterien mittels 1333.
bei Cataracta senilis 1189

Differenzierung von Bakterien mittels 1333. bei Cataracta senilis 1189.
Wesen und Bedeutung, insbesondere in der Geburtshilfe und Gynäkologie 826.
Theorie, nebst Anmerkungen über die innere Sekretion des weiblichen Genitale 773. bei Helminthiasis 772.
Serodiagnostik der Infektionskrankheiten mittels der 506.
als diagnostisches Mittel bei Erkrankungen innerer Orrane 416.

innerer Organe 416. Frühdiagnose des Karzinoms mittels 730. 867.

1442. Krebsdiagnose mittels 1089. 2048. 2110. bei Karzinom und Tuberkulose 38. 589. 770.

bei Lungentuberkulose 1078. 1874. und die Diagnose der otogenen intrakraniellen Komplikationen 1456. 1971.

Beziehungen zur Sekretion des Ovariums 1030. bei protozoischer und metazoischer Parasiteninfektion 1389.

mickelon 1059.
in der Psychiatrie 622. 1856. 2017.
proteolytische Abwehrfermente im Serum
Geisteskranker durch das 454.
bei Syphilis 1595.

im Urin schwangerer Frauen 723. s. auch Schwangerschaftsreaktion. Diagnose der Trächtigkeit bei Kühen durch die 252.

bei Erkrankungen der Uvea 1188. bdomen 301, perforierende Stichverletzungen 1185, Schußverletzungen 1399. Abdominale Infektion, Passagestörungen und

ihre Folgezustände 926. Abdominalerkrankungen bei Purpura 663. —, Differentialdiagnose, insbesondere mit Rücksicht auf die Erkrankungen der Gallenwege 1079.

Abdominallymphe, Einfluß verschiedener Nährstoffe auf Zahl und Art der in der — enthaltenen farblosen Blutzellen 987.
Abdominaltyphus 144. 1826. 1950.

—, Aetiologie und Epidemiologie 664.

, Agglutinationstiter bei 1511. , agglutinierende Kraft des Serums nach überstandenem 2108.

uberstandenem 2108.

- und seine Komplikationen in der deutschen Armee 1873—1910 1084.

-, Gefahr der Bazillenausscheider bei — und Diarrhoeerkrankungen 880.

-, Behandlung 1851. 2078, spezifische 353, mit Vakzine 300. 368. 624. 1080. 1336. 1556. 1586, physikalische 1080.

, moderne Bekämpfung 47. , Bekämpfung in den öffentlichen Irrenanstal-ten Deutschlands 151.

-, Ergebnisse der bakteriologischen Blutunter-suchung in 50 Fällen 1794. - und Cholecystitis 91.

Diabetes und 612.

Aphorismen zur Diagnostik 719.

bakteriologische Diagnose 1976. Differentialdiagnose 1976. Epidemie in Meilen 1192, München 204. -, Erkrankungen in München durch eine Bazillenträgerin 151.

zillenträgerin 151.

"Feststellung im Feldlaboratorium 1938.

"hämorrhagischer 1678.

"Hemiplegie bei 1444.

"Infektion innerhalb der Familie 1185.

"Immunisierung 1136.

"Immunität 975.

"Impfung 353. 1238. 1444. 1632. 2018. 2024.

2080. 2084.

"— mit gemischter Vakaine 02.

mit gemischter Vakzine 92.
durch den Darmkanal 1632.

- in der Armee im Jahre 1910 - der französischen Armee 304. in der Armee im Jahre 1913 1192.

1) Die Seitenzahlen bei den Originalartikeln sind fett gedruckt.



Abdominaltyphus, Impfung im Kreise Dos Agnas 92

in Marokko 887.

Fortschritte in der Schutzimpfung gegen 1690.

in der Kanalzone 46.
 Infektionen durch einen Keimträger 2080.
 in Metz. pathologische Anatomie 2000.
 Ostitis fibrosa nach 274.

tödliche Paratyphusinfektion bei latentem 1536.

und Pleuritis 144.

—, Prophylaxe 1136.—, Rezidive 91. 1586.

in Valencia 92.
 Verbreitung durch Staub und Fliegen 1540.
 Staphylokokkenmischinfektion 2049.

Aberglaube, psychopathischer 1722. Abführmittel in der Urologie, subkutan anwendbare 192.

Abiturienten, Berufswahl 1024.

Abort, künstlicher 875.

einzeitige Einleitung und Tubensterilisation 668. 930.

Bedeutung des kriminellen - bei nicht vorhandener uteriner Schwangerschaft 152. . bakteriologische Untersuchungen beim fie-

berhaften 459.

. wie kann man üble Ausgänge bei fieber-haftem — am besten vermeiden? 798. 885. . Zunahme in den Berliner städtischen Kran-kenhäusern 613.

Abort behandlung 148. 668.

— beim fieberhaften und septischen Abort 1135. 1446. 1637.

. Bewertung des Eingriffes beim septischen Abort vom Standpunkte des Bakteriologen 1197.

-, aktive und konservative — des Strepto-

kokkenaborts 668.

Abortzange, neue 676. Absaugen von Körperflüssigkeiten, Vorrichtung zum 923.

Abschnürung der Glieder bei Zirkulationsstörun-

Absorption, Homogenitäten und 1077. Abstammung des Menschen, die neuesten Forschungsergebnisse 607.

Abstammungslehre, von Hertwig unl v. Wett-

Abstinenzpsychosen bei chronischen Vergiftungen 142. Abszeß, retroaurikulärer — mit Stauungspapille

828. -, durch Operation geheilter intrameningealer

, paranephritischer 2110.

Abszesse, Behandlung stinkender 934. Abwässerbeseitigung bei Gartenstädten, bei ländlichen und städtischen Siedelungen, von Thumm 359. Abwehrfermente 1235. 1584

-. von Abderhalden 1533

 experimentelle Studien 1255. Natur und Wesen 922. 1235

Bedeutung und Herkunft 268. die experimentellen Beweise für das Vorkommen unter verschiedenen Bedingungen

Spezifitätsfrage 140. 270. 562. 1089.

, Untersuchungen der Spezifizität mit Hilfe der optischen Methode 1969.

- Geschlechtsspezifität der — und Beeinflus-sung der Abbauvorgänge durch die Narkose 1721.

-, Inaktivierung und Reaktivierung 1026.

passive Ucbertragung 1213.
neue Methode zum Nachweis 1560.
Nachweis in antibakteriellen Immunseren

Nachweis der Wirkung spezifischer — im histologischen Schnitt 1825.

Verwendung der Vordialyse bei der Fahndung auf — unter Anwendung des Dialysierverfahrens 972. Uebertragung von Tier zu Tier und Einwir-

kung von normalem Serum auf solches, das
— enthält 1028.
— im Urin 770.

proteolytische im Serum Geisteskranker durch die A.R. 454.

—, Einfluß der Strahlenbehandlung 1769.

Abwehrreflexe, automatische Rückenmarksreflexe und 40.

Acardius anencephalus mit Defekt beider Müllerscher Fäden 714. Achillotenotomie, offene — bei Plattfuß 666.

Achondroplasie 1487.

—, Wesen und Werden, von Jansen 191.

Achorion Schoenleini und Achorion Quinckeanum 1082.

anum 1082.
Achylia gastrica et pancreatica 1289.
— —, gastrogene Diarrhöen und das Vorkommen von Achylia pancreatica bei 1936.
— —, Behandlung 1391.
Achylien, zur Differentialdiagnose 1428.
Acidum lacticum bei chronischen eitrigen Mittel-

ohrentzündungen 1286.

Acitrinum compositum bei Gicht 1132. Acoin bei subkonjunktivaler Injektion 1900. Actinomyces, Steptothrix, Cladothrix, Differenzierung von 1793.

Adalin im Hochgebirge und in heißen Ländern

Adams-Stokessche Krankheit 1132.

Adaptometer 1296. Addisonsche Krankheit 831

ohne Beschwerden 932.
Hämochromatose unter dem Bilde von 1028.

-, Blutzucker bei 1562.

— —, Friedmanns Tuberkulin bei 143.
— —, hämodynamische Verhältnisse und Azidose bei 1875.

Adenomyome des weiblichen Genitaltraktus 722. Aderhaut s. Chorioidea. Aderlaß, Blutserum nach 1582.

Aderverkalkung ohne Arteriosklerose 1401. Adigan 818. 1026.

Adipositas dolorosa 1391. -, familiäre 1799.

-, hypophysäre 467.
- universalis, Behandlung mit Leptynol 1132.
-, Untersuchungen zur Pathogenese 1089.
-, Muskelarbeit in der Behandlung 975. Adnexe, Spontanabtrennungen der weiblichen

Adnexerkrankungen, konservative Therapie

2069. Adnextumoren, ultraviolette Strahlen bei 1829.

Adoleszentenblutungen, Pituglandol bei 927. Adrenalin im Blut 1330.

Adrenain im Blut 1330.

— und peripherische Gefäße 38.

—, Wirkung auf das Gehörorgan 876.

—, Reaktion des Herzens auf 905.

— und Pupille 1333.

— gegen schädliche Folgen bei Anwendung von Salvarsan 716.

Wirkung 610.

-Pituitrinbehandlung 1397.

- Atherom, experimentelles 1873.

Adrenalingehalt der Nebennieren bei Thorium X-Injektionen 771.

Adrenalinglykosurie 1487.

Adrenalinunempfindlichkeit der Dementia praecox 507.

Aegyptische Reise, von einer 1845. 1868. 1891. Aegyptische Reise, von einer 1845. 1868. 1891. Aerzte, Heeresdienst der 1942. 2074. Aerztehonorare und Führung von Krankengeschichten, Historisches über 1500. Aerzterecht, Grundriß des deutschen, von Joachim und Korn 2052. Aerztetag, 40. Deutscher 1882. Aerzteverein, Internationaler 136. Aerztinnen. Aussichten für 605. Aerztliche Lebensfragen, von Honig mann 602. — Etiquette, Ethik und Politik 776. Aerstlicher Beruf, Geschäftliches im 776. Aether-Chloroformnarkose 41. Aethernarkose, intratracheale 144.

Aethernarkose, intratracheale 144. Aetherwaschungen bei Peritonitis 457.

Aether- und Radiumwirkung auf Embryonal-

zellen, kombinierte 191. Aethylchlorid, Vereisung kleiner Hautbezirke mit 1632.

Aethylhydrokuprein s. Optochinin. Aetznatron, Wirkung auf Nägel 406. Aetzungen, intrauterine 667.

Affenaugen, künstlich kurzsichtig gemachte 1995.

Afridolseife 1700.

Afterenge, angeborene 726.
Agglutinationstiter bei Infektionskrankheiten
1511.

Agglutinine, Einwirkung von Thorium X-In-jektionen 348.

Agnathus mit Synotie 866.

Agyrie und Heterotopie am Großhirn 1876. Airol in der Gynäkologie 1636.

Akne und eine neue Behandlungsmethode 358. Akrodermatitis chronica atrophicans 1319. Akronegalie 732. 1643.

—, Kasuistik 143.

—, Folge eines Betriebsunfalles? 1496.

—, Fall von Schwangerschafts- 510.

—, familiäre 929.

, Verschiebung des Kiefers und der Zähne bei einem Falle 253. , Operation bei 989.

Akromialgelenk, Bedeutung für die Pathologie der subkutanen Schulterverletzungen 1038. Aktinomykose, zur Aetiologie und klinischen Diagnose 1862.

-, Entstehung 1586.

des Coecums und des Wurmfortsatzes 666.

Bauchfelles 773.

bei Feldhasen 936.

Formalininjektionen bei 56.Röntgenbehandlung 1337. Albeesche Operation 2135. Albinismus 2051.

Albuminurie, von Jehle 1390.

--, gutartige 40.

--, lordotische — in den Schulen Lausannes 879.

--, Pulsus paradoxus und lordotische 353.

-- und Nephritis 40.

Blutdruckstudien bei Kindern mit ortho-

statischer 511. stausener 511. -, physiologische 870, transitorische 1284. - bei Schulkindern 48.

Aleppobeulen 831.

Aleudrin 38.

Alexander-Adamssche Operation 147.

— — —, Dauerresultate 357.

Alkalien, innere Darreichung 1181.

— in der Behandlung septischer Prozesse 976.

Alkaptonurie 143. 1132.

—, Wa.R. im Blute bei 195.

Alkohol, Absorption 350.

— Eugensee und 824

-, Eugenese und 824. -, Mäßigkeit und Enthaltsamkeit, Forschungs-

institute, von Laquer 1240.

-, Bedeutung bei der Händedesinfektion 976. Gebrauch- in Irren- und Nervenheilanstalten 1698.

im Felde 1988.

M. Freig, Ernährung und 1828.
Einfluß auf Leber und Hoden 89. 817.
Verfügung gegen Mißbrauch 2076.
und Muskelarbeit 351.

Wohnung und Phthise 615.

—, Wollnting und Finise 615.
 —, Injektionen bei Trigeminusneuralgie 366.
 — und Tuberkulose 1796.
 — zur Behandlung von Verbrennungen 145.
 — Seifenpasta, Desinfektionswirkung 359.
 Alkoholfrage, militärische — für die Marine, von

Buchinger 408.

Alkoholiker, Resistenzbestimmungen der Erythrozyten bei 1138.

, ökonomische Behandlung 820.

A.R. von Lebergewebe bei 2067. Alkoholismus, Schwachsinn und Vererbung in ihrer Bedeutung für die Schule, von Wilker

— chronicus und Anaphylaxie 1387. —, Wirkung des chronischen — auf die Organe

des Menschen, von Bertholet 659. -, Dyspepsie bei 1490.

-, Epilepsie und 246.

— bei Frauen 910. Pathogenese und Therapie des chronischen 1923.

Strychninbehandlung 508.

Alkoholpsychosen, chronische 403. Alkoholvergiftung, Herz bei 1234. Alltag, Fehler des 1350.

Almatein 2109.
Alopecie, totale —
Brustwand 1641. – nach Trauma der vorderen

Alt-Heidelberg, Anfänge der Heilkunde in 676. Alt-Marienbad, aus vergilbten Papieren 2017. Altersstar s. Cataracta. Altersthyreoidismus 1141.

Altersweitsichtigkeit, Entstehung 1995. Altsalvarsanlösungen, Injektion konzentrierter

270\*

Aluminiumhydroxyd, Wundbehandlung mit Alveolardiphtherie von besonderer Morphologie 1345. Alveolarluft 921. Alveolarpyorrhoe s. Pyorrhoea. Alypin 562. , plötzlicher Todesfall nach vesikaler In-jektion von 0,4 g — bei einseitiger Nieren-tuberkulose 306. —, falsches Inserat über 453. Alzheimersche Krankheit 1550. Amaurose nach Blepharospasmus 731. Amelos 302. Amenorrhoe der Stillenden und ihr Einfluß auf die Neukonzeption 93. — und Phthise 457. —, Behandlung 1795. Hypophysenextrakte bei 1655.
 Therapie durch Intrauterinstift 1747.
 Amerika, Briefe 919. Aminoazobenzole, epithelisierende Wirkung Aminosäuren, Bildung 777, Wirkungen 2137.

—, Abbau aromatischer — beim Normalen und Alkaptonuriker 206. Aminostickstoffausscheidung bei Diabetes 975. Ammoniak- und Gesamtstickstoffausscheidung

Ammoniakvergiftung, akute 1599.
Ammesie, posteklamptische 668.
Amöben, Laboratoriumsinfektion mit 887.
Amöbencystitis 612.
Amöbendysenterie 983. 1444. 1536. 1586. , experimentelle 452., Aetiologie 887. Actiongie 861.
Behandlung 1444. 1586. 1970.
Emetin bei 719. 1284.
Amputatio supramalleolaris, osteoplastische 1924.
Amputationen, Technik 1197, im Felde 2080.
— des Fußes und Beines 1198.
— im Kriege 1199.
Amusie und Aphasie 1684. Amyloid, Verhalten zum Bindegewebe 1026. Amyotrophie des Schultergürtels, syphilitische spinale 1335.
D'Anacousie, Pricipes, von Zünd - Burget 980. Anaemia gravissima septica 390. Anamien 772, von v. Neusser 1825. Allgemeines und Pathologie: progressive perniziöse 576, in der Schwanger-schaft 575. 668, im Kindesalter 1539. zur Kenntnis der perniziösen 1489. ein Frühsymptom der perniziösen 1517. Biermersche — im Stadium der Remission Pathogenese 454. Pathogenese einiger Anämien, mit besonderer Berücksichtigung der kryptogenetischen perniziösen 772. Bedeutung der schlechten Luft für die Entstehung 769. perniziöse — und Gestationsvorgänge 643. Eisenstoffwechsel bei perniziöser 1078. Venenpuls der Cava inferior bei schwerer 1028. Oedem bei 718. Erkrankungen des Zentralnervensystems bei Therapeutisches: Therapie 454, der perniziösen 1336.
Milzexstirpation bei den verschiedenen Formen 1039. Einfluß der Milzexstirpation auf die perniziöse
639. 677. 692. 781. 1239. 1244. 2079.
kleine Blutentzichungen zur Behandlung schwerer 772. Bluttransfusion bei perniziöser 508. Thorium X bei perniziöser 299. kleine Salvarsandosen bei sekundärer 1534. Anästhesie, Erfahrungen mit der parasakralen -, intratracheale 403. in der Urologie 1350.Dauer- 1500. Anaesthetica bei subkonjunktivalen Injektionen Anaphylaktische und apotoxische Vergiftung, experimentelle Analyse und Theorie 1857.

Anaphylatoxin, Bindung an Organe 1533.

Anaphylatoxinbildung, Mechanismus 1387.

Anaphylatoxinfieber, Energieund Stoffumsatz beim aktiven anaphylaktischen und Anaphylaxie, chronischer Alkoholismus und in der Augenheilkunde, von v. Szily 2080. , primäre — nach wiederholter Diphtherie-heilseruminjektion 1017. -, Disposition, Immunität 865. -, erworbene 2133.

Mechanismus 1533. —, hernams 1333.
—, physiologische Studien 1769.
—, Verwertbarkeit bei Sensibilisierung mit denaturiertem Eiweiß 1769.
—, Temperatur bei der aktiven 1180.

indirekte 932.

Urticaria und parenterale Eiweißverdauung 1067.

praktische Verwertung 348. Anaphylaxieä hnliche Vergiftungserscheinungen bei Meerschweinchen nach Einspritzung ge-rinnungshemmender und gerinnungsbeschleu-nigender Substanzen in die Blutbahn 608. Anaphylaxiegefahr bei Anwendung des Diphtherieserums 545.

Anatomie, Raubers Lehrbuch, von Kopsch 297. des Menschen, von Merkel 1178. Gegenbaurs Lehrbuch, von Fürbringer

., pathologische, von Aschoff 1076. -, Atlas der deskriptiven, von Sobotta 607. -, Handatlas, von Spalteholz 2107. - für Schwestern, von Friedemann 775. - der ältesten Säugetier- und Menschenhaut

921. Anblasen.

Beruhigung schreiender Säuglinge durch 95. Aneurysma, falsches traumatisches 1928. — aortae 575, geplatztes 143. — —, Todesursachen bei 1793.

- , Fodesträdien der 17000 - , Chirurgie 731. - , Einführung von Draht 734. - abdominalis und der Iliaca 624. - mit Heilungstendenz 1697.

— A. anonymae 41. brachialis arteriovenosum, Heilung durch Gefäßnaht 734. -- — Carotis externae 1877, internae 1552. -- — femoralis 2116.

- hepaticae 140. popliteae keine Unfallfolge 1344.

der Subclavia dextra, anonyma und des Arcus aortae 623. Aneurysmen 663. -, Wachstum und Perforation 866.

, traumatische 2116.aus dem Kriege 2020. 2115. -, kriegschirurgische Erfahrungen über trau-matische 984. 1399. -, embolische — als Komplikationen der akuten

Endokartitiden 1745 partieller Verschluß der großen Arterien bei Behandlung 989.

Behandlung 1928. 2079.

Operation bei 41.

Wahl 42 0

Wahl der Operationsmethode bei 720.
 Indikationsstellung bei der Operation 300.
 Angestelltenversicherung, Bedeutung für die

Tuberkulosebekämpfung 1406.
Angiers Emulsion in der Frauenpraxis 395.
Angina als Eintrittspforte pyogener Infektionen 247. - Lähmungen nach einer 1647. - pectoris 1237, und Aortalgie 1677. - Behandlung bedrohlicher Zustände bei

1649. Vincenti und Diphtherie 1770. -, lokale Salvarsanbehandlung 56.

Angiom am Oberkiefer, kavernöses 306. — einer Gesichtshälfte 1798. der linken Gesichtshälfte und Megalophthalmus 624. - der Unterlippe 1999.

Angiomatosis retinae 302. Angiome, peritendinöse 666. Angiospasmus der Zerebralgefäße 1237. Anhalonium Lewini, experimentelle Halluzi-nationen durch 1349.

Anhidrosis und Diabetes insipidus 719. Anilinfarbstoffe, Wirkung auf augenpathogene Keime 460. Ankylose des Ellbogengelenks, knöcherne 781. Ankylose des Ellbogengelenks, blutige Mobilisierung 366.

der Wirbelsäule 732. 1133.

— qer wirbeisaue 132. 1133. Ankylosen, Operationen zur Mobilisierung 1141. Ankylostomiasis, Bekämpfung 2051. Ankylostomum duodenale, Darminhalt mit 677. Ankylostomumanämie, Behandlung 1586. Anorexie, Therapie 1131.

der Säuglinge, Behandlung der bedrohlichen 818.

Anosmie und Enophthalmus traumaticus 1959. Anthropologie, Lehrbuch, von Martin 1949. Antiformin, Bereitung und Anwendung 1235. Antiforminmethode, zur Technik 182. Antigen, Standard Wassermann- 1628. Antigene der bakteriellen Schutzstoffe 349.

-, wirksame Bestandteile der Wassermann-770. zur Meiostagminreaktion 1130.

Antigonokokkenvakzine, atoxische 160.

—, Behandlung des Tripperrheumatismus und Hodenentzündung mit nach der Besredkaschen Methode sensibilisierter 160.

Antihammelblut-Kaninchensera, Giftigkeit isogenetischer und heterogenetischer 970. Antikenotoxin 1583.

Antikörper, heterogenetische 36.

— und Rivaltasche Serum-Blutreaktion 714.
Antikörpergehalt der Kaninchensera, Veränderung im 714.
Antimeristem 1624.

Antipartialantigene 2134. Antipneumokokkenserumbehandlung 2048. Antipyretica, neue 818.

Antipyrin, paradoxe Wirkung auf enthirnte Kaninchen 350. Antiqua oder Fraktur, Unterricht in 1551.

Antisera, Spleno- und Myelopathien durch 817. Antisklerosin 1184.

Antithyreoidin bei Morbus Basedowii 1489. Antitrypsinbestimmung in der Gynäkologie und Geburtshilfe 1589.

Geburtshilfe 1589.
Antitrypsingehalt bei Laparotomien, diagnostische Untersuchungen 1636.
Antitrypsinmethode, Bedeutung für die serologische Schwangerschaftsdiagnostik 1493.
Antrum Highmori, Odontom im 456.
Antrumoperationen, osteoplastischer Verschluß retroaurikulärer Oeffnungen nach 1638.
Anuria post nephrektomiam 822.
Anurie, Nierenfunktion bei der durch Reflex hervorgerufenen 297.

hervorgerufenen 297.

— von 20 Tagen 780.

Anus praeternaturalis, definitiver Verschluß 250.

— permanens 93.

Anzeigepflicht bei venerischen Krankheiten 1852. Aorta, Nebengeräusche über der 1922. descendens und Arcus, Röntgendiagnose der

beginnenden Dilatation 1248.
- thoracica, Anstoß der Blutsäule in den Schlüsselbeinarterien als Erkennungszeichen für die Sklerose 454.

-, experimentelle Chirurgie 456.

- -, experimentente chindige 450.
 Aortenaneurysma s. Aneurysma.
 Aortenatherosklerose, Bedeutung des erhöhten Cholesteringehaltes für die Entstehung 1215.
 Aortenbogen, Nahttechnik am 1587.

Aortenerkrankung, diastolischer Blutdruck bei 1631

syphilitische 817.

Aorteninsuffizienz, pathognomonisches Symptom 507.

-, Blutdruckmessung bei 819.

- infolge penetrierender Schußverletzung des Herzens 1794.

, anakroter Puls an der Carotis und Subclavia bei 1922.

Aortenlues, plötzlicher Tod bei 574. Aortenplastik aus der Carotis desselben Tieres

Aortenstenose und Pulmonalatresie, angeborene 149.

-, statistische Mitteilungen 159.

bei Erbsyphilis 1973.

Aortenwand, käsige Tuberkulose 1627.

Aortitis, die Doehle-Hellersche, von Gruber 817.

-, Aortenerweiterung bei der Heller-Doehle-schen 577.

- und Syphilis 1132.

- luetica, Meteorismus bei 1335.

Aphasie, klinisch negativer Fall 610.

, transkortikale motorische 466.



Aortitis, subkortikale sensorische 466. hysterische 467. transkortikale motorische — mit Lähmung und Lesestörung 869. traumatische sensorische 977. bei Japanern 869. und Geisteskrankheit 194. , Amusie und 1684. Amusie und 1684.
 Behandlung 366. 662.
 Aphasielehre, Beiträge zur 194.
 Aphasische, Grundprinzipien der sprachärztlichen Behandlung 507.
 Aphemie, was nannte Broca 143.
 Apoplexie, Unfallfolge bei chronischem Nephritiker 196. tiker 199. Apoplexien in den Spinalganglien, multiple 936.
Apothekenwesen, Neuregelung 240.
Apothekerhandverkaufslisten 190.
Apparat für Erwärmung des Halses 1501.
— zur Durchleuchtung des Kehlkopfes und der Luftröhre 1501. Appendicitis 93. 924. 1491.

Allgemeines und Aetiologie:
einst und jetzt 42. bei Kindern 567.
Dienstbeschädigungsfrage bei 472.
Actiologie 721, der chronischen 2109.
Bakteriologie 1391.
fibroplastica 1635. bei Scharlach, sekundäre 455. durch Schrotkörner 1134. traumatische 1440. sind die Würmer direkt oder indirekt schuld an der 1699. Diagnose. Klinik: Diagnose 1898. wie vermeidet man Irrtümer in der Dia-gnose? 1548. 1902. Diagnostik im höheren Alter 91. Genitalsymptome und 2079. Hämaturie bei 564. Gangrän des Ileums nach 721. Hysteroneurasthenie oder chronische 1491. Leberabszesse bei 564. akute Leberatrophie nach 1293. akute Leberatrophie nach 1293.
Leukozytenzählung bei 404.
Mandelentzindung und 774.
Nierenkolik und 404.
Oxyuris vermicularis und 40.
Peritonitis infolge 1196. 1338.
prä-pertionitisches Stadium bei 404.
Röntgendiagnose 247.
und Schwangerschaft 100. 1446. und Schwangerschaft 100. 1446. falsche Diagnose in der Schwangerschaft 1135. Therapeutisches:
Behandlung 404.
Stumpfbehandlung 404.
Stendlung mit Ichthalbin 924.
Operation 1588. Erfolge der Operation 1285. Leistenbrüche nach Operationen 978. gesteigerte Widerstandsfähigkeit des Peri-toneums gegen Infektion bei Behandlung der akuten 1746. Appendikostomie bei schwerer Colitis 721. Appendix, Aktinomykose 666. —, eigentümlicher Befund 355.

-, elgentumener bedata 365.
-, Chirurgie 1634.
-, Erkrankungen nach Diphtherie 719.
-, Einklemmung 1746.
-, Entzündung 1040.
-, Gefäßveränderungen am erkrankten 505.

INHALTS-VERZEICHNIS. Apraxie der rechten Hand bei einem Säugling 1550. Apraxie der rechten Hand bei einem Saugling 1550. Apyron bei Gelenkrheumatismus 564. Arachnodaktylie mit Ohrmuscheldeformität und Schwimmhautbildung 572. Arbeiterkost nach Untersuchungen über die Ernährung Basler Arbeiter, von Gigon 1952. - und die Grundsätze der Ernährung 1952. Arbeiterrekonvaleszentenheim in Reindlitz 1495. Arbeitsentlohnung 728. Arbeitsleistung im geschlossenen Raume 1626. Arbeitsphysiologie, Kaiser Wilhelm-Institut für Argatoxyl bei septischen Prozessen 257. 804. 847. Argyll-Robertsonsches Phänomen, zur Pathogenese 1501. Argyrie, Fall gewerblicher 366. -- nach Kollargol 1181. Arhythmia perpetua 1388, Entstehung 1087.

—, respiratorische — und Vagusprüfung 1087.

Arm, konservative Behandlung einer Zerfleischung 208. Armamputationen, Prothesen nach 1198. Armbrüche, Fixierungsverband 2081.

—, Behandlung nach Wildt 2135.

Armee, Gesundheitszustand der französischen 447. Armeekrankheiten, Lehrbuch aus dem Jahre 1772 1288. Armmanschette, Momentverschluß an der v Recklinghausenschen 38.

Armvorfall bei Gesichtslage 1547.

Arsalyt als Ersatz für Salvarsan 886.

Arsen, Einfluß auf den Blutbefund 143.

— in menschlichen Organen 2110.

— Wirkung auf die Organe 1333.

bei Angeien 1568 bei Anämien 1585. , Schicksal nach subkutaner und intra-venöser Salvarsaninjektion 453. Argendermatose 732. Arsenikesser und Arsenikvergiftung 2112. Arsentoleranz 350.
Arsentriferrol, Verträglichkeit bei Magenkrankheiten 141. Arsenverbindungen, Zersetzung 407. Arteria und Vena brachialis, N. ulnaris und rteria und Vena brachians, N. umaris und cutaneus, Naht 621. 2082. - cerebelli post. inferior, Verstopfung 194. - femoralis, Resektion 2000. - und V. femoralis, Naht wegen Schußverletzung 1536. glutaca superior et inferior s. ischiadica, Verletzungen und traumatische Aneurysmen iliaca communis und A. iliaca externa,
 Zirkulationsstörungen an der unteren Extre-Zirkulatonsstörungen an der unteren Extre-mität nach Unterbindung 43. Arterien, Methode für das Studium 1849. —, Schubverleztungen 96. —, ungewöhnliche Verkalkung 1805. —, zur Klinik und Diagnostik des Verschlusses der mesenterialen 403. —, partieller Verschluß großer 2079. Arterienmuskulatur funktionelleBedeutung 1849. Arteriosklerose, Arterienverkalkung oder primäre 1305. mare 1809.

"Blut- und Pulsdruck bei 1922.

"Blutdruck der A. temporalis bei zerebraler819.

"Entstehung 770.

"Einfluß der Gemütserregungen und geistigen
Ueberanstrengungen auf die Entstehung 1078.

-, mechanische Genese 1129. -, experimentelle 1897. -, Gefäßlichtung bei 1234. und Gicht, Beziehungen zwischen 736.
 gegenwärtiger Stand des Heilverfahrens bei 718.

 Hochfrequenzströme bei 247.
 welchen Einfluß hat die Jodtherapie bei 749.
 801. talen Inguinalhernie 671.

Behandlung der diffusen eitrigen Peritonitis

 Bedeutung des Löwyschen Phänomens für die Diagnose der zerebralen 246.
 Mißbrauch der Diagnose bei Begutachtung von Invaliden 1852.

Mediaverkalkung und 1442. und Unfall 1059. 1096.

-, Untersuchungen über 659.
Arteriosklerotiker, Bewertung der Medikamente bei Hypertension 1489.
Arteriosklerotische Herzerkrankung, Prognose

Arthigon, intravenöse Behandlung mit 461. 468. 614. 1539, bei Männern 878, bei Frauen 726. 981.

Arthigon, Wert intravenöser Injektionen 45.

—, Blutbefunde nach intravenösen Injektionen 1396.

bei gonorrhoischen Komplikationen 1538. 1852.

Iritis 624. Arthritis, Entstehung 1336.

acromio-clavicularis 1634.

cricoarytaenoidea rheumatica acuta und verwandte Larynxleiden 253.

deformans 1028. 1775.

—, zur Pathologie 1541.

—, Rolle der Knorpelnekrosen bei 1441.

— coxae juvenilis 517.
gonorrhoica 1591.

infektiöse 1632. traumatica adhaesiva 301.

 beim Kaninchen, experimentelle 2047.
 Arthrodese, Technik 1141.
 des Fußgelenks nach Cramer, Beitrag zur 666.
 Arthropathia deformans coxae juvenilis, beiderseitige 1750.

Arthropathien, tabische — im Röntgenbild 1352.

Arzneidogen, von Zörnig 506.
Arzneidogen, von Zörnig 506.
Arzneigemische, Wirkung, von Bürgi 1874.
Arzneimittel, Entscheidung des Kgl. Kammergerichts betr. Ungültigkeit einer die Ankündigung von —, deren Verkauf gesetzlich beschränkt ist, verbietenden Polizeiverordnung

Auffindung von, von Heffter 350.
Spezialitäten und Geheimmittel 964. 1989.

im Kindesalter 1190. Uebergang von der Mutter auf den Foetus

Abgabe stark wirkender 1384. Wortzeichenschutz für 1480.

nehmen 1697. geschmackfreien Ein-

Arzneimittelkommission des Deutschen Kongresses für Innere Medizin 1175. Arzneimittellehre und Arzneiverordnungslehre,

Lehrbuch, von v. Tappeiner 89.

—, Compendium von Lipowski 1850.

Arzneimittelsynthese, Fortschritte 2077.

Arzneiükae, deutsche 135.

Arzneiüberempfindlichkeit 661.

Arzneuberemptindlichkeit 661.

Arzt als Zeuge und Sachverständiger 813.

— und Kinderstube, von Neter 1082.

— beamteter und praktischer 1143.
Ascites, Beseitigung 42. 1951.

— bei chronischer Diarrhoe der Kinder 1287.

— Dauerdrainage 1827.

— Drainage durch Formolgefäße 145.

— Eosinophilie bei 403.

— hämorrhagischer — bei Heus 666.

-, Losinophille del 403.
-, hämorrhagischer — bei Ileus 666.
-, Kapillarpunktion 1217.
-, symptomlos verjauchter — bei Karzinose des Bauchfells 1491.
-, Ventilbildung an der Harnblase zur Ableitung 612

leitung 613. Aseptik 354.

Askariden in den Gallenwegen 227.

—, chrirurgische Erkrankungen durch 1393.

—, Perforation des Darmes durch 1083.

Darminvagination durch 1240.
Darmverschluß durch 1079.

-, durch - vorgetäuschter Tumor 1497.

Askaridenerkrankung 508.

-, Diagnose und neuere Behandlung 1083.

Aspirin, Ueberempfindlichkeit gegen 90. löslich 192.

Assimilationsbecken der Heidelberger Frauen-klinik 667.

Asthenie 1284, -Enteroptose 1924. Asthma 718.

Asuma 11s.

—, Atemgymnastik bei 1647.

— und Luftdruck 1677.

—, Behandlung 924. 1631.

—, Hypnose bei 352.

—, Hypophysenextrakt bei 40.

—, Kalktherapie 2135.

—, Randier apie 2138.

—, Pituitrin bei 718.

—, endobronchiale Behandlung 718. 2115.

—, Summtherapie 1106.

— cardiale beim Kinde 1972.

Astralleuchtschirm, Haltbarkeit 661.

Asymetrie des menschlichen Körpers, bilaterale 1750.

Ataxie, orthopädische Behandlung 1086.

—, Behandlung nach Frenkel und Maloney 2135. , zerebellare 194.

Digitized by Google

72.
73.
74.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.
75.

klemmung 650.

—, Selbstamputation 472.

—, Tumoren 1130.

— und Coecum, chronisch-entzündliche tumorartige Entzündung 929.

—, pseudomyxomatöse Zyste 1393.

Appendixoperationen, Beschwerden nach 1640.

Hernie 1239.Karzinom 1186. 1282.

klemmung 650.

Apraxie, motorische 246.

-, De 872.

, anormale Lagen 1795., Oxyuris vermicularis im 247.

Augensymptome bei Basedow 1078. 1237.

— Strangulation 1537.

lung, von Hertel 1395.

—, Tuberkulinbehandlung bei 724. 784.

Augenunfallheilkunde, Fachausdrücke 1344

am isolierten Froschherzen 1626.

Allgemeines Krankenhaus 1495.

Augenpräparate, makroskopische — lichen Farben zu konservieren 619.

Augenpulskuren, Form 1998 Augenschüsse 1976.

Augensympathicus 1589.

Auskultation 1130.

—, Säuglingsschutz 1495. Austauschassistenten 32.

Autolysatbehandlung 935.

Nervensystems 406.

1391.

auf das 37.

zwischen 1998.

im Kriege 1840.

Augenoperationen 1030.

eitrigen 460.

784.

XIV Atemgeräusche, Entstehung 1179. Atemkuren, von Hughes 2134. Atemlähmung, künstliche Atmung bei zentraler 1488. -, Behandlung mit Sauerstoffeinblasung in die Luftröhre 1078. Atemluft, Einwirkung auf den Eiweiß- und Kohlehydratstoffwechsel 970. Atemzentrum 816. Atheromatose, Truneceksches Serum bei 160. Atherosklerose s. Arteriosklerose. Athleten, Herzaktion bei 1028. Atmung, Kreislaufstörungen bei periodischer -, Thoraxform und Militärdienst 1646. -, neue Methode der künstlichen 716. 1141. -, Effekt der manuellen künstlichen 1850. Atonia uteri, Hypophysenextrakt und 927. Atophan bei akutem Gelenkrheumatismus 365. — — Gicht 975. — -Suppositorien 39. Atoxyl, Sehstörungen nach 1334. Atoxylamaurose 1994. Atoxyllösung, Empfindlichkeit der Haut gegen 66Î. Atresia ani vesicalis et urethralis 254.

— vertibularis, Fall 1904. Atropin bei Dysmenorrhoe 43. 357 — endothorakalen Eingriffen 925.
— Magenkrankheiten 247. — und Eosinophilie 1629.

—, Studien über Vagusreizung und 1181.

Aufenthaltsort, freie Selbstbestimmung bei Wahl 984. Augapfel, völlige Zerreißung 829.

—, Luxation 980. Ersatz durch Knochenkugel 1549. Auge, Wirkung des Aalserums 778. 1396.

— diphtherische und diphtheroide Erkran-1281. Farbenempfindlichkeit 996.

—, Filiarosis 150. pathologischer Flüssigkeitswechsel 1995. Hygiene, von v. Sicherer 983.Hypotonie 202. Kopfschmerz und 823. Kriegschirurgie 1996.
Schädigungen durch Licht 205. -, Veränderungen und Schädigungen durch die nicht direkt sichtbaren Lichtstrahlen 413. -, Lichtkrankheiten und Lichtschutz 566. Neurologie 468.
 Schußverletzung 1750.
 Veränderungen bei Schwangerschaft und Geburt 1589. —, Sporotrichosis 460. 1030. -, therapeutische Wirkungen durch künstliche Temperaturerhöhung am 98.
-, Wirkung des Thorium X 2050, experimenteller Thorium X-Einspritzungen 1973.
-, experimentelle Uebertragung von Tumoren

— megatherium als Pneumonieerreger 1389. — proteus als Krankheitserreger 1751. Bacteriaemia typhica 1392.

Bacterium coli in der Schwangerschaft und im

Puerperium 875.

—, elektive Beeinflussung im Bakterien-

faecalis alcaligines als Krankheitserreger 380.

Bacillus bifidus im Säuglingsdarm 1341. — bulgaricus, Variabilität 867.

ichthyismi 1583.

Azidosebestimmungen und ihre klinische An-

gemisch 1628. —, Bedeutung für die Wasserbeurteilung 1996. enteridis, Sektionsbefunde bei Infektionen mit 1282. Badekapseln, Erfahrungen mit radiumhaltigen 1535. Baden, Vestibularreiz als Todesursache beim Bäder, mechanische — in der neurologischen Praxis 716. 1722. -, warum wirken natürliche — an Ort und Stelle besser als künstliche? 736. -, Wirkung warmer — auf Körpertemperatur und Blutdruck 771.
Bagdadbahn, Aus ichten für Aerzte im Endgebiet 295. Bakterien, Spirillen und Spirochäten, Studien über die Fortpflanzung der, von Meirowsky

, Wirkung chemotherapeutischer Mittel und anderer Antiseptica auf 868. Verhalten gegen einige Blutfarbstoffderivate

-, Differenzierung mittels der A.R. 1333. -, gefärbter Nährboden zur Unterscheidung säurebildender **2093**.

–, Einfluß ultravioletten Lichtes 1345. –. Leben fähigkeit an Objektträgern angetrockneter 1534.

Bakterien, Ausscheidung im Blute kreisender-durch die Darmwand 1993. in natür-Bakterienprodukte, schnelle tödliche Vergiftung durch 505. Bakterientoxine, Heilung der Neuralgie und Neuritis durch 2018. Bakteriologie und Protozoologie, Praktikum, Augensyphilis, Embarin bei 1396.

—, Salvarsan bei 1446.

Augentuberkulose, heutiger Stand der Behandvon Kisskalt und Hartmann 2107. Bakteriurie 1407. Balantidiosis 150. 1592. Balkankrieg, kriegschirurgische Erfahrungen 99. 152. 304. 701. 760. 783. 806. 928. 1544. 1679. -, aus den griechischen Kriegelazaretten am Ausgang des zweiten 99. -, Rückblick auf den zweiten 100. Augenverletzungen 1876, durch Ballwurf 1188. — bei der Geburt 1640. — bet der Geburt 1640.
— im Kriege 2020. 2083.
—, bedingte Folgen 1540.
Augenwärmapparat, elektrischer 566.
Ausatmungslutt, Nachweis von Giftstoffen der Erfahrungen während des zweiten 1726. 1852. , Geisteskrankheiten in den Heeren Serbiens, Bulgariens, Griechenlands und Montenegros Balkenstich, speziell bei Epileprie, Idiotie und verwandten Zuständen 989. Aussig, Leistungen auf sanitär-hygienischem Gebiet 1495 Ballonbehandlung mit tierischen Blasen 853. 1175. Balneotherapie im Kindesalter 45. 736. — der chronischen Nephritis 736.
Balsame, Wirksamkeit bei Tuberkulose 2018.
Bananen und Bananenmehl 90. Autochromaufnahmen von Körperhöhlen 678. Autointoxikation mit akuter Ausdehnung des Abdomens 264. Bananenmehl, Stoffwechselversuche mit 141. Automobile, Prophylaxe von Manöverunfällen durch 568. Bandagen für Appendizitisnarben und Bauch-brüche 1525. Bandwurmbehandlung 1660.
Bantische Krankheit 831. 1499.
— —, Streptothrixinfektion als Ursache 194.
— —, chirurgische Behandlung in Acgypten Autoserosalvarsanbehandlung der Syphilis des Axillarlymphdriisen bei Lungenphthise 1999. Azeton im Harn, quantitativer Nachweis 452. Azetonalzäpfehen bei Proctitis 508. 612. Azetonkörperbildung, Leber und 140. Azetonurie im Gefolge der Spinalanästhesie 1794. Bariumsulfat als Kontrastmittel in der Röntgendiagnostik des Magendarmkanals 1130. Barlowsche Krankheit, Pathogenese 1141. Bartholinsche Drüse, primäres Karzinom 735. Azidose als Endstadium bei Myokarderkrankung wendbarkeit bei Diabetes 1794.
Azidosis diabetica, Bestimmung durch Untersuchung der Kohlensäurespannung in der Lungenluft 1794.
Azidotest-Kapselverfahren 1247.
Azodolen bei Unterschenkelgeschwür 1400. Barzarin und Diabetes 868. Basalzellenkrebs, Histogenese 922. Basedowforschung, Ergebnisse der experimentellen 54. Basedowkranke, Blutdruck und Serum von 352. Basedowoid bei Tuberkulose 507. Basedowsche Krankheit 1141. 1631. -, Antithyreoidin bei 1489 --, Augensymptome bei 1078. 1237. -- bei Beriberi 1285.

- ... Blutveränderungen bei 91.
- ... chirurgische Behandlung 145. 1141.
- ... Exophthalmusproblem bei 1335.
- ... experimentelle Erzeugung 714. Frühoperation 977.

alimentare Galaktosurie bei 1585. Rolle der Infektion in der Aetiologie 784. bei neun Monate altem Kinde 2020. Magenfunktion bei 454. streifenförmige Nephritis nach 1180.

- als Kontraindikation gegen gynäkolo-gische Röntgentherapie 613.

—, Theorie 921.
—, Thymektomie bei 989.
— und Thymus 989. 1585. 2110.
—, Thymus und Schilddrüse in ihren Beziehungen zum 42. 611. 770. 1445.
Basedowsyndrom, eintretend mit akuten infektiösen Thyreoiditiden und Strumitiden 1826.
Basis cranii externa, chrurgische Anatomie 925.
Pattle Grees Spriterium zum Kallean 562. Battle Creec Sanitarium, von Kellogg 562.
Battle Creec Sanitarium, von Kellogg 562.
Bauchbrüche, Ursache und Behandlung der postoperativen 933.

—, das Mengesche Heilverfahren bei post-

operativen 565.

-, Mobilisation der Bauchwand bei großen 1699.

Bauchchirurgie 196.
Bauchdeckeniett, Reduktion 721.

Dauchdeckenplastik 732. 1491.
Bauchfaszien, Sensibilität 42.
Bauchfell s. Peritoneum.
Bauchinhalt, Pathologie 1875.
Bauchkonfiguration und Abdominalkrankheiten

Digitized by Google

Mesothorium- und Radiumbestrahlung bei

—, Mesothorium- und Radiumbestrahlung bei Tumoren 1749.
 —, Unfall und 200.
 Augendruck, Verminderung 98.
 —. Abhängigkeit vom Blutdruck 1290, von der Blutbeschaffenheit 1899.

- und Blutdruckschwankungen, Beziehungen

Augenentzündungen, interne Serumtherapie bei

Augenerkrankungen der Südsee, filariotische 1191.

Augenfarbe in Norwegen 713. Augenheilkunde, Taschenbuch, von Adam 1135. Augenhintergrund. seltene Befunde 1189.

Augenhöhle, Knochengeschwülste 1827.
 des Foetus, Verletzungen bei der Zangenextraktion 510.

Augenkammer, mikrochemische Bestimmung von Kochsalz und Eiweiß in der vorderen 1973. Augenkranke, Tuberkulinbehandlung 44. Augenmuskeln, Histologie 1493.

bei experimenteller Syphilis bei Kaninchen

Bauchmassage, instrumentelle 661.
Bauchoperationen, Netznekrose nach 721.

—, örtliche Schmerzverhütung bei 1632.
Bauchquerschnitte, plastische 2110.
Bauchschnitt, bogenförmiger — im Epigastrium Bauchschüsse 367. 620. 2023. des Darms kompliziert durch Appendicitis 666.
 Bauchschußwunden, wie kann man die Mortalitätsziffer der — im Kriege herabsetzen? 1084, 1540, 1084. 1540.
Bauchschwangerschaften 415.
Bauchsitus, Projektionsbilder 731.
Bauchspeicheldrüse s. Pankreas.
Bauchtumoren, Lokalisation mit Hilfe der topographischen Gleit- und Tiefenpalpation 870.
Bauchwand, Lipom der vorderen 715. 932.

—, Ucberlappung bei Operationen von Brüchen 933.

933.

 - Darmfistel, verschluckter Zahn in einer 1453.
 Bayern, Briefe 237. 444. 655. 863. 1227. 1381.
 1742. 2180. Bazillämie bei Tuberkulose 492.

Bazillen, metachromatische Körperchen in den azidoresistenten 660.

Bazillenruhr, zur Klinik 1812. Bazillenträger 1133. — und Invalidenrente 1344.

und Dauerausscheider, Bedeutung für Verbreitung übertragbarer Krankheiten in Kurorten 1748.

Umstimmung eines Körpers zur Behandlung 2108. Bazillotuberkulosen, akute 969

Bazillus, Gruppe des Gärtnerschen 1583. Bechterewsche Krankheit, seltener Fall 1785. Becken, in der Schwangerschaft konfigurierte Schädel bei engem 1286.

Behandlung in Basel der Geburt bei engem -, ве 459. . Geburtenmechanismus bei durch trauma-

tischen Pfannenbruch und zentrale Luxation des Oberschenkelkopfes verengtem 1971.

- Einfluß des platten — auf die Geburt in normaler Schädellage 459.

- pseudo-osteomalazisches — und Gravidität 197.

- Geburt bei schiefem 696.

Schmerzen im Gebiete einzelner Metameren bei Erkrankungen der Organe des kleinen 251.

bei Erkrankungen der Organe des kleinen 251.
Beckenhochlagerung 1632. 1633.
Beckenknochensarkome, primäre 1795.
Beckenluxationen 926.
Beckenmeßstuhl, Kehrer-Dessauerscher 571.
Beckenmessung, röntgenologische 197. 1248.
Beckenresektion, ausgedehnte 206.
Beckentumoren, Heilung entzündlicher — durch den galvanischen Schwachstrom 1832.
Beckenutersuchung mittels Röntgenstrahlen

Beckenuntersuchung mittels Röntgenstrahlen 147.
Befruchtung, künstliche 1339.

Behring, zur Ehrung von — Sonderbeilage zu Nr. 11. Beine, künstliche 2052.

Beinerkrankungen, ambulante Behandlung schmerzhafter 1060. Beinieren 1828.

Beleuchtung der Schulklassen, Verbesserung 304 Bellsches Phänomen, Verhältnis von Blinzelreflex und 924.

—, Umkehrung 1703.

Benedikts Syndrom bei verkalktem Gehirn-tuberkel 416.

Benzidinprobe, Entwicklung, Technik und Bedeutung des klinischen Blutnachweises mit besonderer Berücksichtigung der, von Beck

Benzinvergiftung 353. Benzol bei Leukämie 247. 470. 564. 924. 974. 1132. 1184. 1238. 1489. Polycythaemia rubra 1184.

Benzolvergiftung, zirkumskripte Myelitis nach

v. Bergmanns Briefe aus dem russisch-türk Kriege 1740. 1764. 1787. 1869. 1892. Bergwerkshygiene 95. Beriberi 2078, von Miura 454. —, Aetiologie 455, Studien 455. —, Morbus Basedowii bei 1285. —, experimentelle Polyneuritis und 816. — und Skorbut, Verwandtschaft 2078. v. Bergmanns Briefe aus dem russisch-türkischen

Beriberi, Einfluß der Diät 1491.

—, lipoidfreie Ernährung und ihre Beziehungen

Berlin, das sterile, von Theilhaber 150. Berliner Abkommen 501.

— —, Ausführungsbestimmungen 445. 501.
Berufs-, Erkrankungs-, Sterblichkeits- und Unfallverhältnisse der ungarischen Industriearbeiter 1126. 1171.

Berufsdeformitäten jugendlicher Arbeiter, Mängel der sozialen Fürsorge bei 1750.

Berufsgeheimnis, ärztliches 1276.

— und Herausgabe von Krankengeschichten

Berufsgenossenschaften, Uebernahme des Heilverfahrens während der Wartezeit durch die

Betain 1534.

Bevölkerungsbewegung in Deutschland 27.

Bewegungserziehung 299.
Bewegungsorgane, Berufs- und Unfallkrankheiten, von Bibergeil 408.
Bewußtsein und psychisches Geschehen, von Löwenfeld 970.

Bibliothek, Friedrich des Großen medizinische Bizepsruptur, traumatische 929. 1394.

Bienenstichbehandlung, Rheumatismus und, von Keiter 1630.

Bilharziosis der Blase und Ureteren im Röntgenbild 247.

DIIG 241.
Billroths Briefe vom Kriegsschauplatze 1870/71
1673. 1692. 1718. 2073. 2103. 2129.
Bindegewebe, kutanes und subkutanes — als plastisches Material 414, in veränderter Form 2049.

Biochemisches Handlexikon, von Abderhalden

Biologie, Einführung in die allgemeine, von Sedgwick und Wilson 608. Biologischer Unterricht an bayrischen Gymnassien 2140.

Bischofskonferenz, Beschlüsse der Fuldaer 296.

Bismutum subnitricum, Nitritvergiftung durch 1334. Blase, Dauerirrigation 1635.

Geburtshindernis durch Dilatation der fötalen 724.

-, Fremdkörper 367. 822.
-, Gallertkrebs der — und seine Beziehungen zur Zystenbildung in der Schleimhaut des Harntraktus 822.

Malakoplakie 349.

..., Entfernung einer Maschinengewehrkugel2136. —, seltener Parasit der weiblichen 667. —, Ventilbildung zur Ableitung der Aszites

Zostereruption 678. Zostereruption 678.
 Blasenbildung, periodische traumatische — mit Blutreaktion 1645.
 Blasenektopie 576. 1397. 1492.
 Blasenemphysem 505.
 Blasenexstirpation 1394.
 bei Uterus- und Blasenkrebs 516.
 Placenfistel permanente 1769.

Blasenfistel, permanente 1769. Blasenmole, Koinzidenz mit doppelseitigem

Kolloidkystom der Ovarien 1497 Blasenmolenbildung in der fertigen Plazenta

Blasennaht 146.

Blasenpapillome 829.

—, Elektrokoagulation 1829.

Blasenruptur, intraperitoneale 301. 1187.

—, traumatische 1239.

Blasenschließmukel, Ersatz durch Muskelplastik

Blasenspalten 1688.

—, Heilung der angeborenen 1635. Blasenstein 263. 1292. 1345.

-, silberhaltiger -- bei Argyrie der Blase 872.
 -, Eintreibung in die Harnröhre nicht Folge eines Betriebsunfalls 1496.
 - nach antefixierender Operation 1546.
Blasensteine, chinesische 195.
 -, Diagnose und Behandlung der Divertikel-

—, Spontanzertrümmerung 678. —, Entstehung und Behandlung 676. Blasentuberkulose 1586.

Blasentumoren 991. Koagulationsbehandlung 56.
Elektrokoagulation 872.

Blasentumoren, Fulguration und Elektrokoagulation 822, Thermokoagulation 991. 2140,

Hochfrequenzströme 1795.

—, — Hochfrequenzströmen 1795.

Blasenverletzungen, intraperitoneale 929.

durch Schrapnellkugeln 2020.

Blasenwurm im Glaskörper 1772.

Blastomykose, generalisierte 936. 1645. —. Radium bei 824.

Blastomyzeten, pathogene - und Karzinom 1235.

Blattern, Diagnose 1756. Bleichröderstiftung 1028. Bleikranke, Neurasthenie 882. Bleiträger, gesunde 1775.

Bleivergiftung in Glashütten 1752.

— bei Tulaarbeitern 104. 1066.

— durch die Wasserleitung 512. 824.

—, Gift und Krankheit nach Beobachtung an

experimenteller 191.

Blennorrhagien, Immunotherapieder akuten 1340. Blennorrhoe, warum konnte sie nicht abnehmen?

Blepharospasmus, Amaurose nach 731. Blick, die Angst vor dem 676. Blinddarmanhang, Erblichkeit der Entzündung

Blinddarmtuberkulose, hypertrophische 872. Blindheit, hysterische 352.

Blindschleichen-Vakzine als Schutz- und Heil-

mittel der menschlichen Tuberkulose 1141. Blinzelreflex, Verhältnis von — und Bellschem

Phänomen 924.
Blitzschlag, der, von Geigel 1630.
Blood, the respiratory Function of the, von Barcroft 1179.

Blut und blutbildende Organe, Veränderungen nach Amputationen und Exartikulationen 36. -, Azidose bei Urämie 1536.

farbige Mikrophotogramme zur vergleichen-

den Entwicklungsgeschichte 465.

peptolytische Fermente im 1487.

Wirkung vermehrter Flüssigkeitszufuhr auf die Zusammensetzung 1138.

Veränderungen während der Geburt, Laktationsperiode und der ersten Menses post partum 1952.

—, Harnsäurebestimmung nach Ziegler 1180. —, Harnsäuregehalt 1631.

bei Gicht und anderen Krankheiten 1085.

-, Kalkgehalt 1637.

Form des Kalks im 1077.
Bestimmung des Kohlenoxyds 2137.
Studien mittels des Gasinterferometers über die Kohlensäurespannung des venösen 971. , Kultivierungsversuche mit leukämischem

1233.

, Lipoidchemie bei Schwangerschaft, Amenorrhoe und Eklampsie 459. Unterscheidung des mütterlichen und fötalen

, Regeneration bei entmilzten Hunden nach Hämolyse 1441.

vergleichende Bestimmungen des Retentionsstickstoffs im Blut 816.

, Eigenschaften nach Einwirkung der Röntgenstrahlen 453. , innere Sekretion und 468.

Wirkung des röntgenisierten Serums auf das 1769.

-, Streptokokken im 1389.

 , Isolierung einer neuen Substanz im 191.
 , serologische Reaktion nach extrapleuraler Thorakoplastik 1338.

, Tuberkelbazillen im 140. 491. 513. 664. 705. 715. 828. 1793. 1828. 1993, von Rosen-

berg 561.
-, ist der Nachweis von Tuberkelbazillen im

— diagnostisch verwertbar? 591.

Nachweis von Tuberkelbazillen bei chirurgischer Tuberkulose 1337. des Weibes in der Geburt und im Wochenbett 874.

Bestimmung des Zuckers im 1721.

Blutbild bei Basedowscher Krankheit 91.
— Epilepsie 1086.

— Lungentuberkulose 819. —, Einfluß der Menstruation 1636. bei Pocken und Impfpocken 646.

 Skrofulo-Tuberkulose 727. tuberkulösen Erkrankungen 866.

-, Thymus, Ovarien und 89.

IVX Blutbildung, Eisenstoffwechsel und 205.
Blutdruck des Menschen, von Horner 971.
— der A. temporalis bei zerebraler Arteriosklerose 819. -, Wirkung atmosphärischer Einflüsse, von Plungian 816. - bei einigen Augenkrankheiten 1952. - und Blutbild 56. - Bestimmung des systolischen und diasto--, Bedeutung der Feststellung des systolischen und diastolischen — bei Infektionskrankheiten 1721. – während der Duschenmassage 679. in manischen und depressorischen Zuständen —, Hitze und 1388. im Kindesalter, normaler 1591.

Beeinflussung bei experimenteller Nephritis 206. und Pankreasextrakt 1583. - bei Schulkindern 47. bei Schulkindern 47.
nach Thorium X-Injektionen 771.
Niskosimetrie und 866.
Blutdruckmeßapparat, transportabler 2134, zur Anämisierung von Extremitäten 1133.
Blutdruckmessung, Blutdruck und optische 367.
Fortschritte in der Technik 1078.
bei Aorteninsuffizienz 819.
– chirurgischen Nierenerkrankungen 821.
und Venenstauung 1487. — und Venenstauung 1487. Blutdrüsen, Erkrankungen, von Falta 142. Blutdrüsenextrakte, Wirkung auf den respiratorischen Stoffwechsel 1182. Blutentnahme, Technik 868. Blutentziehung, Theorie und Praxis, von Stern Blutergelenk, Fall 931. Bluterkrankheit s. Hämophilie. Blutfarbstoff, Abbau bei inneren Erkrankungen -, Abnahme nach intensiver Muskelleistung 1351. Blutfermente des gesunden und kranken Organismus 305. 425.
Blutflecke, Unterscheidung der mütterlichen und fötalen 1592. Blutgefäßchirurgie 2115. Blutgefäßdrüsen, chemische Konstitution 451. Blutgefäße, Verhalten in natürlichen kohlen-säurehaltigen Solbädern 1088. Blutgerinnung 1334. 1441. —, chemische Theorie 1704. —, Wesen 1025. -, Fibrin und das Wesen der 451. Fettsäuren und 1721.Fettsäure, Kohlensäure und 1704. in Körperhöhlen 1877. -, mit besonderer Berücksichtigung des ende-mischen Kropfes 1078. -, Rolle der Lipoide 659. - und Blutbild bei normalen, hyperthyreoi-tischen und hypothyreotischen Schwangeren und Wöchnerinnen 667.
Blutgerinnungsbestimmung, Methodik der 506.
759. Blutgerinnungslehre, Studien 1704. Blutharnsäure, Untersuchungen über 953.

—, Verschwinden bei Licht nach Behandlung mit radioaktiven Substanzen 772. Blutkörperchen, Sonderstellung menschlicher 36.

—, Zählmethoden und Hochgebirge 452.

—, Einfluß konzentrierter Salzlösungen auf die roten 970. –, weiße — und Blutviskosität 1626. , quantitative Bestimmung der verschiedenen Arten weißer 817. Blutkörperchenvolumen und gynäkologischen Patientinnen 1637.
Blutkörperchenzählung, vereinfachte Methode Blutkonzentrationsbestimmungen 140. 660. Blutkrankheiten 1489.

Beck 715. Blutparasiten des Maulwurfs 1352. Blutprobe nach Boas 971. 1793. -, neue 1501. — im Urin, modifizierte 1595. Blutreaktion Ganassinis 1600. Blutsera, physikalisch-chemische Untersuchungen 1697.
Blutserum, Auxowirkungen und gebundene Aminosäuren im 1626. Enzymwirkung fördernde "auxoautoly-von Kranken und Schwantische" Stoffe im geren 63. 153. mikroskopische Beobachtung fermentativer Vorgänge im 1089. , Konzentration bei Anämien und Blutkrankheiten 1078. von Neugeborenen und Schwangeren, noch unbekannte Eigenschaft 1395. Oberflächenspannung des — und Neben-- von Paralytikern und Präkoxen, Unterschied 36. -, antiinfektiöse Schutzstoffe 1625. Gehalt an adialysablem Stickstoff 452.
eine bisher noch unbekannte Substanz im **598** Blutstillung 1989. Bluttransfusion 2077, direkte 976, große 1241. 2134. bei perniziöser Anämie 508. Blutung, retroplazentare 1339. Blutungen während der Geburt, Behandlung bedrohlicher 1145.

nach der Geburt, Behandlung bedrohlicher 1858. während der Gestation 1493. bei inneren Krankheiten 663. , intravenöse Traubenzuckerinfusionen bei inneren 1722. intrakranielle — und Pachymeningitis bei Säuglingen 671. -, Lehre von den okkulten, von Boas 1487. -, anatomische Grundlagen der okkulten -bei Magenkarzinom 1094. in den Faeces, Nachweis okkulter 1584. aus den Mammae 734. des Nasenrachenraums, Tamponade bei 94. bei Neugeborenen 1447. Stillung parenchymatöser 1039 parenchymatöser Bauchorgane, freie Fett-transplantation bei 926. in der Schwangerschaft, Behandlung bedrohlicher 889. -, traumatische subdurale — mit langem Intervall 1445. beim Ulcus ventriculi und duodeni, okkulte 1152 Blutuntersuchungen, Technik 1130.

— bei Splenektomie wegen traumatischer Milzruptur 249. Keuchhusten 462. Blutverlust bei gynäkologischen Operationen 1636. Blutzellen, warum kann die Bildung nur durch Restitution erfolgen? 242. Blutzucker 243. Untersuchungen 866. 1453. , Mikroanalyse 673. , Einwirkung der Nahrungsmittel 299. bei Kohlehydratkuren und Diabetes 1336. — Morbus Addisonii 1562. — Morbos Addison 1992.
 Erhöhung bei greisen Zuckerkranken 1358.
 —, Drüsen innerer Sekretion und 2134.
 Blutzuckerbestimmung 1487. 2047.
 Blutzuckergehalt bei Diabetikern, Beeinflussung durch Diätkuren 195. 1746. — beim Kinde, der physiologische 1340.

—, Menstruation und 927.

Blutzuckerprobe zur Erkennung der Hypoglykämie, Modifikation der Bangschen qualitativen 429. 493. Bogengangfistel, histologische Präparate 1456. Bolzenkanüle, verbesserte 1502. Brachialis-Wellenschreibung 1518. Blutkreislauf, normale und pathologische Reak-tion auf psychische Vorgänge 297.

— in den unteren Extremitäten 822. Brachialneuralgie bei Exostosen der Hals-wirbelsäule 1925. Brandwunden 92. Blutlymphdrüsen 362. Blutnachweis, Entwicklung, Technik und Be-deutung des klinischen — mit besonderer Behandlung 300, mit Alkohol 145. mit Brasilien, medizinische Reiseeindrücke aus 366.

akuten 478. Brief des Pariser Korrespondenten 1741. Briefe E. v. Bergmanns aus dem russischtürkischen Kriege 1740. 1764. 1787. 1869. Billroths — vom Kriegsschauplatze 1870/71
1673. 1692. 1718. 2073. 2103. 2129.
Brightsche Krankheit 680. 1727. 1853, von Volhard und Fahr 454.
——, Beziehungen der multiplen Infazzierung der Niere zum klinischen Bilde der 91. Brille, zur Geschichte 1500. Brillenoptik, Refraktionsanomalien und moderne 1177 British Medical Association 1640. Bromide, Wirkung 208. 716.
Bromnatrium als Unterstützung der Lokalanästhesie 773. Bromoderma tuberosum, Fall 624. Bromoformvergiftung 772.
Brompräparate, Verhalten von organischen und anorganischen - im Tierkörper 716. anolgamenten — in Terkorper 110.

Bromtherapie 1969.

, wohlbekömmliche — neurasthenischer Beschwerden 181. Bronchialasthma s. Asthma. Bronchialatmen 89. Bronchialdrüsentuberkulose, zur Diagnose 126. Bronchialspirochätose 1539. Bronchiektasien durch intrabronchialen Tumor —, Behandlung 1131, radikale 1970.—, Durstkur bei 91. Durstkur bei 91.
balneotherapeutische Maßnahmen bei 679.
Lungenverkleinerung wegen 678.
Pneumothoraxbehandlung 1770.
Bronchialfremdkörper 725. 2115.
Bronchiolen, Wirkung verschiedener Arzneimittel 2048.
Bronchitis, akute fötide diphtherische 195. Bronchialmuskulatur bei 1627 Moniliaart bei chronischer 1191.
 chronica, Behandlung 1131. Durstkur bei chronischer 91. Emetininjektionen bei 1647. -, Refermingskilder bei 1947.
-, Gefäß und Herzmittel bei 1978.
- bei Kindern, Therapie 415.
--, Menthol-Eukalyptolinjektionen bei postoperativer 1586.
Bronchoskopie 100. 877.
Bronchotetanie der Erwachsenen und ihre Behandlung mit Kalzium 454.
Bronzediabetes 1028. Brot, Verschleppungsmöglichkeit pathogener Darmbakterien durch 1495. Brotnot 2136. Brotnot 2136.

Brown-Séquardsche Lähmung, Beitrag zum Symptomenkomplex 1994.

Bruchanlagen bei Föten und jungen Kindern 878.
Brüches. Frakturen und Hernien.

Brücken und Brückenpfeiler 1339.

Brückengipsverband bei tuberkulösen Hüftgelenks- und Kniegelenkserkrankungen 510.

Brustdrüse s. Mamma.

Brustschüsse 1927. 2023.

Bruststius. Projektionsbilder 731. Brustsitus, Projektionsbilder 731. Bubo inguinalis strumosus 666. Buchsbaumdermatitis 406. Bulbärerscheinungen nach Starkstromverletzung 571. Bulbärparalyse, tabische 468. Bulbusinfektionen, zwei seltene 774. Bulgarien, medizinische Eindrücke von einer Expedition 361. Bulimie 820.
Bursitis praepatellaris haemorrhagica pseudon-coplastica 1699. C.

Brechakt beim Hund 451.

Brechdurchfall der Säuglinge, Behandlung des

Cäsarenwahnsinn 973. Calcaneus, Drahtextension am 1723. Calcaneusfrakturen 101. Calmonal 1994. 2077. Carbol-Kampferspiritusinjektionen gegen Phleg-monen in Gelenken und Sehnenscheiden 1950. Carcinoma s. Krebs. Cardiotonin bei Herzerkrankungen 512.



-, Behandlung 1585.

Nukleinsäure bei 1585.
und ihre chirurgische Behandlung 377.

Carotis interna, Verletzung 1448. – communis, zirkuläre Naht 2080. Cataracta, frühzeitige Bildung 361. –, Entstehung 1747.
– bei atrophischer Myotonie, Früh- 1189. Befunde bei experimenteller 1998. - senilis 1900. — —, Entstehung 1995.
— —, Tetanie und 1189. , A.R. bei 1188. Cauda equina, Erkrankungen 259, und deren chirurgische Behandlung 41. — —, Echinokokken 665. Celli, A. † 2131. Cellon-Stützkorsetts 854. Cerebral-Degeneration, familiare 2051. Cervix uteri, heterologe, mesodermale Neubildungen 979. Cervixdehnung, Technik der unblutigen 722. Cervixkarzinom, Frühdiagnose 93. Cervixmyom, Studien über 979. Chalazion 1188. Charité in Berlin als Ausbruchsstation für ge-fangene Verbrecher 1432. Chelidonin 1898. Chemie, Lehrbuch der physiologischen, von Abderhalden 865, von Hammarsten 921.

—, kurzes Lehrbuch der anorganischen, von Wöhler 1025. Chemistry, Practical Physiological, von Cole 35.
Chemotherapeutische Mitteilungen 466.

— Präparate von biologischem Typus 38. Chemotherapie 1131.

— bakterieller Infektionen 588. im Lichte der Lehre von der Blutverteilung 736. Grundlagen und derzeitiger Stand, von Schwenk 562.

- der luetischen Keratitis 724. bei Krebs 452. — Mäusetumoren 1488. Malaria 612. Pneumokokkeninfektion 1140. 1450. 2021. 2078. 2137. — Trypanosomiasis und der Syphilis 922. Tuberkulose 415. 610. 1488. Ulcus corneae serpens 1538. — Uteus corneas serpens 1006.
Chetnot menenghing hâlum tano 254.
Chimārenforschung, Wege und Ziele 205.
Chineonal als Beruhigungsmittel 1400.
—, Vergiftung durch 1770.
Chinesen, Deutsche Medizinschule für 1176. Chinin bei Pneumonie 1084.

—, zur Parasitotropie 1488. Chininderivate, Syphilisbehandlung mit 1638. Chirurgie, Handbuch der praktischen, von v. Bruns, Garrè und Küttner 975, 1632. —, allgemeine, von Bockenheimer 1336. —, Lehrbuch der Allgemeinen, von Lexer 1722. und Atlas der zahnärztlich-stomatologi schen, von Preiswerk - Maggi 1796. du Crâne, du Rachis, du Thorax, du Bassin et des Membres, Orthopédie, von Denucé und Nové-Josserand 511. —, Wandlungen 41.
— einst und jetzt 719.
— des Landarztes 1444. im Felde 1724. Chirurgische Anatomie, von Treves und Keith Operationen, Lehrbuch, von Krause und Heymann 976. Operationslehre, Kümmell 2049. von Bier, Braun und — Diagnostik, von Cemach 2049. ('hirurgischer Operationskurs, von Schmieden 2078. Chlor, Substituierung durch Brom 1181. Chlor, Substituerung durch Brom 1181.

(hlorcalcium, Erhöhung der natürlichen Resistenz gegen Infektionskrankheiten durch 140.

—, Einwirkung auf die Diurese bei chronischer Nierenentzündung 1490.

(hloride im Harn, Apparat zur Bestimmung 89.

(hlorkalk, Trinkwassersterilisation mit 286. 615.

(hlorkalzium bei Tic convulsif 2078.

Chlorose, Reizwirkung der Röntgenstrahlen und ihre therapeutische Wirkung bei 1489. Cholecystitis, Typhus- 91.
— beim Kind, akute 1494. Choledochotomia retroduodenalis, transduodenalis und transpancreatica 355. 721. Choledochusersatz durch ein frei transplantiertes Venenstück 404. Cholera 2018, Epidemiologie seit 1899 151. —, Kontaktinfektion in der Epidemiologie 47. 1796. Bulgarien, hygienisch-epidemiologische in Erfahrungen 99. -, Epidemie in Serbien im Sommer 1913 40. 199. verursacht durch einen Bazillenträger 40, durch Brunnenwasser 95. Verbreitungswege in Indien 40.
Struktur des Zentralnervensystems bei 144. -, Feststellung im Feldlaboratorium 1938. —, zur Diagnose und Therapie 361. 870.—, Behandlung 1970. , — mit Infusion hypertonischer Kochsalz-lösung, Jodtinktur und hypermangansauren Kaliums 975. und Choleravakzination 2049. und Choleravakzmation 2049.
Schutzimpfung in Griechenland 1639.
Fortschritte in der Schutzimpfung 1690.
Bekämpfung 1639.
Cholerabezillen, Züchtung aus der Lunge einer Choleraleiche 660. Choleraorgane 576. Choleravibrionen in den Gallenwegen 40. —, Veränderlichkeit im Wasser 401. Cholesteatom des Schläfenbeins, von Linck 1494. Cholesterin 1179. -, Bedeutung für die Xanthombildung 461. Cholesteringehalt des Serums bei Dermatosen Cholesterinstoffwechsel 1626. ..., zur Physiologie und Pathologie 885. 1486. Cholezystotomie 1393. Chondriosomen bei Fettentartung 349. Chondrome am Handgelenk 306. Chorea, Hirnpathologie bei 39.
— und abgeschwächte Syphilis 1648. und abgeschwächte Syphilis 1648.
 chronica progressiva 819.
 gravidarum 1589, Prognose bei 875.
 infectiosa, Lumbalpunktion bei 1950.
 Choriocepitheliom des Ovariums 1499.
 Chorioidea, Sarkom 44.
 Chorioiditis disseminata, Heilung durch intravenöse Tuberkuprose-Einspritzungen 1481.
 Chazioganitheliome maligne mit lange Chorionepitheliome, maligne — mit langer Latenzzeit 147. Klinik und Histologie 458. Lungenmetastasen bei 510. und Strahlentherapie 1747. Chromaffine Körper 362.
Chromate, Bedeutung für die Gesundheit der Arbeiter, von Lehmann 1191. Chylopoëtisches System, Konstitution und Pa-thologie des 1132. thologie des 1132.
Chymologie, phyriologische und pathologische, von London 1281.
Cladothrix, Streptothrix und Actinomyces, Differenzierung von 1793.
Climate of Portugal and notes on its health resorts, von Dalgado 1389.
CO-Vergiftung 263.
CO-Vergiftung 263.
Coagulen 754. 1815. 1475. 1668.

—, Wirkung am Tierversuch 1629.

—, Stillung parenchymatöser Blutungen mit 1669. 1669. in der Rhinologie 94. 1573, Gynäkologie 1771. Codeonal als Schlafmittel 96. Coecum, Verschiebung während der Schwanger-schaft 458. , Aktinomykose 666. mobile, Behandlung 196. Coitus interruptus 610.

— als Ursache von Ovarialgien 1134. Colibazillus, Nährboden zur Unterscheidung vom Typhusbazillus 2093. Colitis, Appendikostomie bei schwerer 721.

— gravis, Behandlung mittels Spülungen von Appendixfisteln aus 1541. pseudomembranacca infantum 1083.
 Coma diabeticum, Säurevergiftung beim 1080.
 uraemicum, Erklärung 718.

Commotio cerebri, Dämmerzustände mit nach-folgender Amnesie bei leichter 24. 711. Comte A., von Ostwald 1386. Condyloma acuminatum, Zelleinschlüsse beim Conjunctiva, amyloide Entartung 1799. Conjunctivitis acuta hyperplastica mit den Er-scheinungen von Lymphogranulomatose 980.

— crouposa durch den Koch-Weekschen Baekzematosa, Lichtscheu bei 1286. metastatica bei Gonorrhoikern 460. samoensis 1191. Epidemie Koch-Weekerscher — in Freiburg Diplobazillen- 1876. Coolidge-Rohr 1283. 1296. Cornelius Celsus, von Meyer-Steinegg 921. Corpus ciliare, Solitärtuberkel 832. uteum, Menstruation und Gravidität 723. 1951. --, biologische Funktion, chemische Bestand-teile und Verwendung bei Unregelmäßigkeiten der Menstruation 1700. — Extrakt 510, gegen Blutungen 1134.
— uteri, Probeausschabung zur Diagnose des Karzinoms 147. Corpusamputation, Erfahrungen mit der vagi-nalen 873. Coxa valga 1394.

— vara 1134. 1999.

Craniopagus, lebender 198. Creeping disease 1643.
Crista acustica, vierte 347.
Crotalin bei Epilepsie 1283.
Crotalininjektion, Exitus nach 922.
Curare-Methode, Bestimmung der Organarbeit nach der 257 Cymarin, zur Wirkung 18. 868. 1027. Cysticerus 719.

— cellulosae in Brustdrüse und Zunge 1897.

— racemosus fossae Sylvii 829. Cystitis, Amoeben- 612.

—, Prinzipielles zur Behandlung 1975.

-, elektrische Behandlung 508

—, Behandlung mit Jodräucherung 611.

D. Dakryocystitiden, Behandlung länger bestehender 782. Dacryocystorhinostomie 624. 886.

— oder Eröffnung des Tränensackes von der Nase aus 1851. Dacryostenose, intranasale Behandlung 1552.

Dämmerschlaf, schmerzlose Entbindungen im

— unter Verwendung einer vereinfachten
Methode 1049. Dämmerzustände mit nachfolgender Amnesie bei leichter Commotio cerebri 24. Dammrisse, Sekundärnaht bei kompletten 1239. Dampfdesinfektion, Kontrolle im Betriebe 98. Dampfdesinfektionsfragen 1639. Dariersche Krankheit 570. Dariersche Krankheit 570.

Darm, der menschliche — bei pharmakologischer Beeinflussung seiner Innervation 244.

—, vom — ausgehende Intoxikationen 974.

—, Komplikationen von seiten des — bei gynäkologischen Operationen 1187.

—, Wirkung von Anaphylatoxin, arteigenem und fremdem Serum auf den isolierten 1626.

—, Schußverletzungen 2055.

Darmausschaltung. totale — und Wert der Enteroanastomosen 1093. Darmbeinosteomyelitis 1039. Darmdiagnostik, röntgenologische 732. Darmdivertikel, erworbene 1239. Darmerkrankungen, ruhrähnliche 2028. Darmflora 36. des Säuglings, Biologie 1704. Darmgekröse und Netze, chirurgische Krank-heiten und Verletzungen, von Prutz und Monnier 248. Darminfarkte, Chirurgie der mesenteriellen Ge-fäßverschlüsse und 509.



Chlorkalziumgelatine 616. Chloroform, Dysphonien nach 719. Chlorom 206. 817, unter dem Bilde eines Tumors

Chlorose, Störungen der inneren Sekretion bei

und Myeloblastenleukämie 1631.

Darminvagination, Mechanismus 40.
— und spastischer Heus 872.

- durch Askariden 1240.

Darmkatarrh, zur Aetiologie des Säuglings- 478. bei Kindern, chronischer 1591.
Kalkwässer bei 1079. Darmkrankheiten, Klinik, von Schmidt 717. Darmkrisen bei Kindern 727. Darmperforation, traumatische 978 durch Askariden 1083. Darmpolypen, familiäres Auftreten 872. Darmprolaps, Behandlung im Felde 1852. Darmprotozoen 971. Darmresektionen, kompensatorische Vorgänge bei 1186.

Darm- und Ovarialsarkom, gleichzeitiges 458.

Darmschlinge, seltene Form von Strangulation Darmstenose durch Jacksonsche Membran 301. Darmverletzungen, stumpfe 1795. Darmverschluß und Darmknickung 978. durch Gallensteine 455. Kotstein 1904.
Megalosigmoideum permagnum 1284. Stegatosigmoteum permagnum 1257.

 Nierenzyste 822.

 bei tuberkulöser Peritonitis 509.

 durch Spulwürmer 1079.

Darmvorfälle aus Kotfisteln und Kunstaftern 404.
Dasselfliegenlarven, wandernde 888.
Datura stramonium, Vergiftung 198.
Dauerbad bei Psychosen und Neurosen 735.
Dauerinfusionen, intravenöse 719.
Dauerumschläge 973.
Daumen, operatives Verfahren, den abnorm stehanden — den anderen Fingern gegenüberhenden — den anderen Fingern gegenüberstellbar zu machen 721. —, plastischer Ersatz bei Totaldefekt 978. Decidua, innere Sekretion 1771. Deckeltrepanation 207. Décollement traumatique der Bauchdecken 665. Degenerierte, moralisches Fühlen und Begreifen bei kriminellen, von Hermann 2052 Degrassator 1770.

Dekomposition, postmortale — und Fettwachsbildung, von Müller 824.

Delbetsche Operation 1286.

Delirium tremens, Behandlung 820. 1029. 1183. 1390, mit Veronal 1237.

Dementia arteriosclerotica,
Spätpsychose oder 824. posttraumatische — paralytica, juvenile 51. , Hirnpunktion und Untersuchung des Treponema bei 194.

- \_\_, intraspinale Injektion von Salvarsanserum bei 974. praecox 1722.

—, Adrenalinunempfindlichkeit bei 507.

—, pathologische Anatomie 1921.

—, Demenz bei 520. 1131. Frühform 363. , körperliche Störungen bei 717.
, Natrium nucleinicum bei 194. — , Pupillenstörungen bei 662. , somatische Grundlage 299.
 Demenz, fibröse Sklerose der Gefäße bei präseniler 1501. Dengue und andere endemische Küstenfieber, von Sticker 775.

Dentition, Haarentwicklung und innere Sekretion 726. Derkumsche Krankheit und die Beziehungen zu den Blutdrüsen 363. Dermatitis, ekzematöse 576. exfoliativa 1974. idiopathica atrophicans progressiva chronica diffusa 1774 venenata 879 Dermatologie, Einführung, von Bettmann 1135 Dermoide und kongenitale Epidermoide 664. Dermoidzystom bei einer Schwangeren, Entfernung 510. – des Mediastinums 2138. — des Mediastinums 2138.

Dermotherma 818.

Descensus hepatis 1079.

Desinfektion, Lehrbuch, von Croner 47.

—, moderne Methoden 47.

—, Fortschritte 463. 672. Digitalispräparate 2134, physiologische Wertbestimmungen einiger 661.

—, Bewertung mit Hilfe biologischer Methoden -, zum Problem der inneren 481.

Deutschböhmen, Sanitäres aus 1772. Digitalistherapie, Orthodiagraphie als Kontrolle Deutschnommen, Sanitares aus 1772.

Dextrokardie 819, bei einem Rekruten 730.

Diabetes mellitus s. Zuckerharnruhr.

— insipidus 195. 772. 781.

— —, Aetiologie 92.

— —, Anhidrosis und 719. Geschwulstmetastasen der Hypophyse und 471. Beziehungen zwischen Funktion der Hypophysis cerebri und 108. —, Fälle von transitorischem 1501. renaler 1801. –, relatet 1801.
Diabeteseklampsie 772.
Diabetiker, benötigt er Kohlehydrate? 772.
–, Bericht über 254 im Wiener Fangosanatorium behandelte 1391.
Diät, Taschenbuch, von Bräuning 1993. - in den Kurorten 678. -, Einfluß auf die Giftigkeit Leber und Nieren schädigender Substanzen 1627. Diätetik, Hilfsmittel für sportliche — und Truppenhygiene 1828. Diätetische Behandlung innerer Krankheiten, von Grober 1282. Küche 1131. Diätreform in Krankenhäusern 1334. Dial-Ciba 818. **951**. 972. **1221**. 1235. 1488. Dialysat Senegae 610. Dialysierverfahren s. Abderhalden. Diaphysenbrüche, Entstehung 1141. Diarrhöe, nervöse — durch Suggestion geheilt 1196. Diarrhöen, zur medikamentösen Behandlung 1515. Diastasebestimmung im Urin und die Loewische Reaktion 1391. Diathermie 453. 736. 972. 1450. Applikationstechnik 193. Elektroden für 873. Universalaugen - und Kehlkopfelektrode für 1181. in der Augenheilkunde 1700, Ohrenheil-kunde 25. bei gynäkologischen Erkrankungen 1924 Diathese im Kindesalter 1638. , exsudativ-lymphatische, von Sittler 254, und die Prophylaxe in der Tuberkulose-bekämpfung 960.

Diathesen, Ursachen und Wesen angeborener, von Eckert 1396. Behandlung bedrohlicher Zustände bei den hämorrhagischen 1665. Diazoreaktion, Bedeutung 506. empfindlichste Ausführungsform 609. bei Flecktyphus 1678.
 Dickdarm, Funktion 36. ..., Lymphosarkom 1491. ..., Röntgendiagnostik 1248. ..., klinische Röntgendiagnostik, von Schwarz 1183. -, Verätzung durch Ammoniak 2021. Dickdarmdivertikel 1132. Diagnose der erworbenen 1391. Dickdarmdiverticulitis 207. Dickdarmkarzinom, Radikaloperation 1040. Dickdarmresektion wegen Karzinom 1453, pri-Dienstvorschriften, Aenderungen militärischer Digalen, Suizidversuch mittels 820. Digifolin 350. 818. 1254.

— als Prophylacticum bei größeren Operationen 612

- Ciba, zur Wirkung 858. Digital Golaz, intravenöse Injektion bei Herzkranken 464. Digitalis 1442. 1534. -, Theorie der Wirkung 1086. -, praktische Anwendung am Krankenbett 609. -, elektrographische Untersuchungen über die Einwirkungen bei der Arhythmia perpetua , Einfluβ auf die Farbenempfindlichkeit des Auges **996**. und Muskulatur 1745.

Nierenhypertrophie nach 1488. bei Uterusblutungen 565.

-, Wertbestimmung am Frosch 922.

1060

der Wirkung 1793. Digitalistinktur 1488. Diphtheria, the Bacteriology of, von Nuttall und Graham Smith 1583. Diphtherie. Allgemeines und Pathologie. Erkrankungen der Appendix nach 719. KonstanzgewisserAtmungsreaktionen bei680. Nonstaliz gewisser Artimingsreak unden belowbakteriologische Studien 660.

Befunde von Diphtheriebazillen in den Organen bei tödlich verlaufener 594.

Epidemiologie 574.

Hypophyse bei experimenteller 348.

Komplikationen bei 975.

Oeltunferverfahren bei der Diagnose 715. Vincentsche Angina und 1770.

Vincentsche Angina und 1770.

Prophylaxe und Therapie.

Prophylaxe 1032. 1828, nach v. Behring 582.

praktische Erfahrungen mit dem Behringschen
Schutzmittel 13. 1133. 1139. aktive Immunisierung mit Toxin-Antitoxin die Wandlungen der spezifischen Bekämpfung 547. 594. weiterer Beitrag zur Bekämpfung und Prophylaxe 1166. in den Schulen und die Methoden ihrer Be-kämpfung 442. Bekämpfung in den Volksschulen Augsburgs und Schule 151. Fortschritte in der Therapie 1794. Behandlung mit Cyanquecksilber, von Schulz 1131. Jodbehandlung 248. Jodbehandlung 248.

Behandlung mit spezifischem Serum 1133.

Diphtherieantitoxingehalt des menschlichen
Blutserums 1287.

— Blutes bei gesunden Erwachsenen, Rekonvaleszenten und Bazillenträgern 542.
Diphthericbazillen 401, Nachweis 401.

von Pseudodiphthericbazillen kulturell zu unterscheiden, Methode um 817.

in den Organen bei tödlich verlaufener Diphtherie 584.

, durch — hervorgerufene blennorrhoische Prozesse, speziell in der kindlichen Vagina 671.

Jodbehandlung des Rachens zur Beseitigung Diphtheriebazillenträger, Bedeutung 542.

— für ihre Umgebung infektiös? 1032.

—, Staphylokokkenspray bei 248. Diphtherieimmunisierung, aktive 820.

— mit atoxischen Toxinen und mit überkompensierten Toxin-Antitoxinmischungen 1234. Diphtherienährboden, Zusatz von Rindergalle zum Löfflerschen 486. Diphtherienährböden, neue 401. Diphtherieschutzimpfung bei Säuglingen 1592. Diphtherieserum, Haltbarkeit 351. –, Trockenpräparat 401. –, zur Anwendung 1624. –, experimentelle Begründung der Dosierung 1771. , intramuskuläre Injektion 1648. —, intravenöse Injektion 1648.
—, intravenöse Injektion 1648.
—, primäreAnaphylaxie nach wiederholter 1017.
—, Anaphylaxiegefahr bei Anwendung 545.
—, Schutzwirkung bei der Reinjektion 2030.
— bei Erysipel 2079. Diplobazillenkonjunktivitis 1876. Diplococcus crassus als Erreger von Urethritis und Epididymitis 1876. — lanceolatus in Pemphigusblasen 982. Diplosal 1770. Disotrin 1629. Disposition, Immunität, Anaphylaxie 865. Distraktionsklammern, Hackenbruchsche 2052. Diuretsäure im Harn 817. Diverticulitis 564. — des Dickdarms s. Dickdarm.
Dolichocephalie verbunden mit starkem Hydrocephalus 1403. Dolomiten in Tirol, ein Sonnen- und Winter-höhenkurort in den 90. Doppelbilder, Analyse 1952. Doppelmißbildung, lebende 1582. 1774. Doppelmißbildungen 1534.



halbspezifische 1828.
 Desinfektionskraft, Bestimmung 359.
 Desinfektionsmittel, Kombination 781.
 Deutsch-Ostafrika, Frauenärztliches aus 1899.

- der weiblichen Genitalsphäre und ihre Folgen für die Geburt 875.

Duodenalverschluß, arterio-mesenterialer 1851.

Duodenum, Einschnürung 1081. Duodenum, angeborene Erweiterung mit Diver-

tikelbildung 1338. -, Dilatationen im Röntgenbild bei direkter

—, primäres Karzinom 564. —, Resektion mit der Papille wegen — - Kar-

, Erkrankungen im Röntgenbilde 1080. , Rückfluß und röntgenologische Antiperistal-tik des — als Folge von Adhäsionen 1722. -, Ruptur durch Schlag 978.

Technik der Sondierung 149.
Ergebnisse der Sondierung 663.
Verschluß neun Tage nach Bauchquetschung

Ersatz von Defekten durch Faszie 300.

mater spinalis, zur Kasuistik der Tumoren

Duralumin zu Eß- und Trinkgeschirren 360. Durchtalle im Felde, Behandlung 2020. Durchleuchtungskompressorium 38. 192. Durchschreibpackung für Röntgen-Negativ-papier 1890.

Durstkur bei chronischer Bronchitis und Bron-

Dysmenorrhoe, Atropin bei 43. 357.

—, intranasale Behandlung 301.

Dyspareunie 1394.
Dyspepsie, tabiache 662.
Dysphagie, Behandlung 1503.

bei Oedemen nicht renalkardialer Natur

zur Geschichte und Technik der Radiologie

Duodenaluntersuchung 1875.

Füllung 1631.

-, Fremdkörper 978.

- Geschwür s. Duodenal.

zinoms 1699. . Mobilisierung 1634.

. 1750.

1112.

Dura, Endotheliom 659.

-, Verkalkung 505. 936.

chiektasien 91.

Dysenterie s. Ruhr.

Doppelmonstrum 349. Dr. med. dent., zur Frage 240. Drehnystagmus, Kompensation 1435. Drehstuhl 1455 Dressurmethode bei Hunden und Affen, neue Ergebnisse 881. Drillingsgeburten 302. Drillingsschwangerschaft in demselben Eileiter Drogen- und Gifthandlungen in Preußen, Betriebsvorschriften, von Urban 512. Druckdifferenzverfahren wegen Stichverletzung einer Thoraxseite 678. enier Indrakeite vor.

Drüsen, Wirkung von Extrakten endokriner —
auf Kopfgefäße 1873, auf den Stoffwechsel
rachitischer Säuglinge 2021.
— mit innerer Sekretion, Alkaloide in 1441, und
Blutzucker 2134. Drüsentuberkulose 925. —, endothorakale 611. -, chirurgische Behandlung 1029. —, chrurgische Benandlung 1586.

—, Röntgenbehandlung 1586.

Dubois, worauf beruhen die psychotherapeutischen Erfolge von 1027.

Duchenne-Erbsche Lähmung der oberen Extremität beim Neugeborenen 1197.

Ductus arteriosus Botalli, Verschluß nach Geburt des Kindes 1638. lingualis, Husten, ausgelöst vom persistie-renden 566. - thoracicus, Varixbildungen im 1026. ---Fisteln, versenkte Tamponade zum Verschluß 612. Dünndarm, radiologische Studien 1247. 1248. — Einklemmung bei hinterer Gastroenterostomie 620. — Granulom, malignes 770. Dünndarmileus, akuter 1285. — Tetanie bei 1794. Dünndarmphlegmonen 1442.
Dünndarmresektion, Stoffwechselversuche nach ausgedehnter 987. Dünndarmsarkom 1491, primäres 150. Dünndarmstenosen, röntgenologischer Nachweis 1875. Dünndarmtumor 363.

Dünndarmulzerationen nach Verbrennung 936. Dürkheimer Maxquelle und Dürkheimer Arsenol-

20. Oktober behandelte 1936.
Dunant H., von Sturzenegger 1700.
Duodenalernährung 1238.
Duodenalgeschwür 145. 155. 250. 353. 520.
1079. 1284, von Schrijver 1825.

—, Aetiologie 143.

—, okkulte Blutungen beim 1152.

—, Diagnose 1245. 1950.

—, experimentelle Erzeugung 1331.

—, Klinisches zur Lehre 1549.

—, Magenmotilität bei 1079.

zur Röntgenologie 924. 1195. 1247. das röntgenologisch Erkennbare beim 1155.

—, zur Pathologie und Therapie 1161. 1210. —, chirurgische Behandlung 1728.

operative Behandlung der Perforations-peritonitis bei 250.

oder pylori, zur Nachbehandlung der Operierten wegen 496.
haemorrhagicum, Gastroenterostomie, Aus-

Duodenalhernie 1591.

Duodenalinhalt, Untersuchung bei Gallenblasenund Pankreasaffektionen 2134.

Duodenalstunpt bei Magenresektion, Stumpf-Duodenalstunpf bei Magenresektion, Stumpf-

versorgung 42.

Resektionsmethode Billroth II, Behand-

Gefährdung bei Magenresektion Billroth II

-, Gastro-Duodenostomie bei 355

schaltung des Pylorus 871.

Pylorusversorgung beim 1587.

des perforierten 1186,

im russischen Heere 2136.
Verletzungen durch 1983, bis zum

bäder bei Blutanomalien 974. Dukessche Krankheit 1699.

20. Oktober behandelte 1935.

Dum-Dum-Geschosse 1766.

—, Magenmotilität bei 1079. -, akute Perforationen 926.

, Behandlung der chronischen 2110.

Dysphonien nach Chloroformgebrauch 719.

Dyspnoe, Behandlung 209.

Dystonia musculorum deformans 1774.

Dystrophia adiposo-genitalis 819. 929.

musculorum progressiva 772.

Echinokokken, Behandlung der internen 719. Echinokokkus der Bauchhöhle 832, Leber 250, der Niere 146, des Pankreas 42, Rückenmarks und der Cauda equina 665. bei kleinen Kindern 1495.
 Ehrlich P., Darstellung seines wissenschaftlichen Wirkens 1178. lichen Wirkens 1178.

Ei, Befruchtung und Einbettung 613.

—, junges menschliches — in situ 874.

Eier, Zersetzung und Haltbarmachung, von Kossowicz 199. Eierbouillon 37. Eierstock s. Ovarium. Einäugigkeit, Gewöhnung an 200.

— und Herabsetzung der zentralen Schschärfe,
Nachweis der Gewöhnung an 616.

Eisen bei Anämien 1585.

— Elarsontabletten 247. 716. -Jodocitin und Eisen-Bromocitin cum Arsen Eisenbahnpersonal, Augenuntersuchungen 1240.

Eisengehalt bei geburtshilflichen und gynäkologischen Patientinnen 1637. Eisen- und Arsenpillen 298 Eisen- und Arsenpillen 298.

Eisenstoffwechsel und Blutbildung 205.

bei perniziöser Anämie 1078.

Eisenwirkung 1390.

Eitercrreger, Virulenzprüfung 562.

Eiweiß, wirkt eigenes — in gleichem Sinne "blutfremd" wie artfremdes? 970.

—, enterale Resorption von genuinen — bei Naugabaranen und darmkrachen Sänglingen

Neugeborenen und darmkranken Säuglingen 1031.

Eiweißbedarf und Fleischnahrung 1179.

— Fleischteuerung 970.

Kiweißbestimmung, quantitative — im Sputum bei Pneµmonie und Lungentuberkulose 1180. , kolorimetrische 1849.

Eiweißgehalt im Sputum Tuberkulöser 1715. Eiweißkörper, neuere Arbeiten über Physiologie 297.

Eiweißmilch, Erfahrungen mit 462. 575. 1287. 1340. 1539. Eiweißreagens, handliches 441.

Eiweißspeicherung in der Leber nach Fütterung mit genuinem und abgebautem Eiweiß 1130. Eiweißstoffe, Farbenreaktion einiger 1704.

Eiweißstoffwechsel bei Schwangeren 1637.

— beim experimentellen Pankreasdiabetes 1923. Eiweißsubstanz im serösen Erguß, Kenntnis der durch verdünnte Essigsäure fällbaren 1333. Eiweißumsatz bei Karzinom 1897.

Eiweißwasser, mißbräuchliche Verwendung bei Behandlung akuter Ernährungsstörungen 45. Eiweißzerfall bei Fieber und Arbeitsleistung 1582.

Eklampsie 302.

—, Behandlung 2019.

- auf Grund der Erfahrungen der Königsberger Universitätsklinik 723.

Diabetes — 77

-, Diabetes - /12.
-, Euphyllin zur Hebung der Diurese bei 1747.
-, Fall von Früh- 252.
-, geistige Störungen bei der 252.
- und Kochsalzretention 1637.
-, Nierenrindennekrose bei 2111.

Schnellentbindung wegen 405. 980.

nach Totalexstirpation wegen Uterusruptur bei einer Viertgebärenden 405.

Ektopia cordis 159. Ekzem, akutes — mit psychischer Aetiologie1031. —, Behandlung des akuten 1189.

mit Röntgenstrahlen 1295.
 Pellidolsalben bei Säuglings- 1191.

kleiner Kinder, jodhaltige Antiseptica bei 614. und Neurodermitis im Kindesalter 1996.

Elarson 141. 1181. 1477.

Electrothérapie appliquée à l'Urologie, Notions pratiques d', von Courtade 1535.

Elektrargol bei Erysipel 1586.

— bei Pocken und Pest 1392.

Elektrische Heilwerte 1334.

— Ströme, Tod durch niedrig gespannte 200.

— Unfälle, Neurosen nach 1924.

Elektrischer Starkstrom, Schädelverletzungen durch 1337. Elektrizität, Tod durch 451. Elektroden, biegsame 973.

- für Diathermie 873. Anschluß- Handapparat und Schutzschild

Elektrographie als Untersuchungsmethode des

Herzens, von Hoffmann 717. Elektrokardiogramm 139. 1442. 1949. —, T-Zacke des Ventrikel- 1582.

-, Einfluß der Herzlage auf die Größe der Zacken 1745.

Zacken 1740.
— und Röntgenkymographie 663.
— Kohlensäurebäder 1874.
—, Ausschaltung der physikalischen Einflüsse auf die Form 1677.

Richtenkodernschie 1802 Elektrokardiographie 1593.

—, klinische Erfahrungen mit der 730.

und Sphygmographie, Technik der Kombi-nation von 638.

bei Schleimhauttuberkulose der oberen Luftwege 302. Elektrometrogramm, zur Kenntnis des tierischen

979. Elements d'Anatomie et de Physiologie médi-

cales, von Landouzy und Bernard 561. Elephantiasis auf Samoa 1342.

Ellbogengelenk, Mobilisierung des ankylotischen

., — eines durch komplizierte Fraktur ver-steiften — durch Implantation von Fett 206. -, Frakturentherapie 613. 1338. Hackenbruchsche 1492.

Luxationen 613. 1588, blutige Reposition

1038. Tuberkulose 356.

Ellbogenscheibe und Olekranonfraktur 1286. Elliotsche Operation 784. Embarin, Erfahrungen mit 441. 982. 1240.

in der augenärztlichen Praxis 460. 1396.
 bei Nervenkrankheiten 1657.

Verbesserung der Technik der Behandlung –, ver 1659.

-, toxische Nebenerscheinungen 1282. 1745.



 $\mathbf{X}\mathbf{X}$ Embarinfrage, zur 2048 Embolie, postoperative 1039.

— der A. femoralis; und A. profunda femoris, erfolgreich operierter Fall 145. Embolus aortae abdominalis 93. Embryologisches Praktikum, Leitfaden, Oppel 1075. Embryonen, Alter menschlicher 1700. 2115. Emetin und Ipecacuanha 1629. — bei Bronchitis 1647. — Ruhr 403. 719. 1284. Lamblienruhr 1699. Lungentuberkulose 819.
 Emphysem, postoperatives 197.
 Emphyseme, Behandlung tiefer Haut-Weichteil-2079. Empyem, interlobuläres 1184. Empyeme, Behandlung mit Pfeilerresektion 683.

—, Thoraxresektionen bei veralteten 1587. Emulsionen, Zersetzlichkeit 1130. Emulsionsbereitung, neue Methode für die Behandlung der Magendarmaffektionen der Kin-Encephalitis acuta haemorrhagica im Pons 924.

—, akute progrediente —, akute Meningitis und Meningoencephalitis 977.

—, — nicht eitrige 1077. bei Otitis media chronica, Heilung einer 357. Encephalo-Meningocele 621.

— - Myelitis des Pferdes, enzootische 472. Encephalopathia saturnina 622.
Endocarditis, Behandlung der bedrohlichen Zustände bei akuter 1601.
— lenta, Actiologie 718.
Endolaryngeale Operationen, prälaryngeale Ab-Endolaryngeale Operationen, prälaryngeale Ab-zeßbildung nach 1972.
Endometritis, chronische — und Kurettage 43.

—, Folge abnormaler Menstruation, Ursache profuser Blutungen 1029.

— und Salpingitis, Totalexstirpation wegen tuberkulöser 264.
Endoperitheliom 242. Endophlebitis hepatica obliterans 562. Endoskopie, Technik 1130. Endotheliom des Bauchfells und der Pleura Endothorakale Operationen, Vermeidung post-operativer Komplikationen nach 1587. operativer Aompikationen nach 1987. Endovesikale Operationsmethoden, Vereinfachung 1588. Engbrüstigkeit der Kinder 47. England, Briefe 604. Enophthalmus traumaticus, Anosmie und 1959. Entamoeba coli und Ruhramöben in Japan 150. Entamöben des Menschen 359. Entbindungslähmungen, Knochenverletzungen bei 1593. Enteroanastomosen, totale Darmausschaltung und Wert der 1093. Enterokatarrh der Neugeborenen 1341. Enteroptose, intraabdominaler Druck und Blutverteilung bei 663. — Asthenie 1924. Enterostomie nach v. Hof meisters Spicknadel-methode 666. Entfettung mit Hilfe elektrischer Ströme 247.

Epileptische Kinder, antisoziale Handlungen Epileptischer Anfall, affekt 467. — —, Gehirnvorgänge beim 1183. — —, Tod im 1335. Epiphaninreaktion bei Krebskranken 590. Epiphysenlösung, traumatische 1187.

— der unteren Gliedmaßen, traumatische 1081.

Epiphysennebenkerne des Becken- und Schulter-Epistropheusfraktur, seltene Form 1678.

Entfettungsapparat 185. 442.
Entfettungskur 203.

—, moderne elektrische 144.

—, diätetische, von Gaertner 507.

—, von Bergonié 678. 975. 1080. 1133, als Abortivum 358.
, Kunstgriff der Sternbergschen 1586.

Entkalkungsflüssigkeit 561. Entmischung, zur Frage der tropfigen 936.
Entmischung, zur Frage der tropfigen 936.
Entmündigungsverfahren, Mängel 1640.
Entomologie, medizinische 888.
Entwicklung, Studien zur Pathologie, von
Meyer und Schwalbe 450.

, schöpferische, von Bergson 654.
, organische und geistige 965.
Entzündungszellen an leukozytären Tieren 1138. Enuresis nocturna 1539, Diagnose 1391.
— und diurna 2082.

— — Spina bifida occulta 672. 1292. Enzyme, proteolytische — im Serum und Kranker 1025. - im Serum Gesunder

Enzytol bei malignen Neubildungen 1181.

— Tuberkulose 1633.

-, mit — und Röntgenstrahlen behandelte Fälle 1593. Eosinophile, Entstehung 561.

Eosinophile im Säuglingsalter, besonders bei exsudativen Diathese 1340.

—, Hämoglobinnatur 866. Eosinophilie 608, lokale 1897.

—, Wesen 561.— bei Ascites 403.

diagnostischer Wert bei den chirurgischen Prostataerkrankungen 613. –, Atropin und 1629.

Ependymitis granularis, pathologische Anatomie und Pathogenese 242.

Epidemiologie, Vorlesungen über, von Müller

Epidermoide, Dermoide und kongenitale 664.

Epidermolysis bullosa 51.
Epididymitis acuta non gonorrhoica 461.
Epigastrium, physiologischer Schrägschnitt im

Epilepsie und Alkoholismus 246.

—, Blutbefunde bei 1086.

—, Schätzung der Erwerbsfähigkeit bei 568.

— und ihre forensische Bedeutung 48.

Stand der Forschung 1183. genuine 1535. Beziehungen von organischen Veränderungen der Hirnrinde zur symptomatischen 1746. -, gegenwärtiger Stand der Lehre von der

Lyssaschutzimpfung und 1584.
Umbau der Nebenniere, Pathogenese der genuinen — und epileptische Degeneration 973.

-, Jacksonsche — mit ungewöhnlichem rönt-genographischen Befund 819. -, Serodiagnostik 733. 819.

Spasmophilie und 403.
statistischer Beitrag zur Entstehung 142.
Stoffwechsel in der 1489.

— und Tuberkulose 1236. Epilepsiebehandlung 249. 1994.

im Kindesalter 46.

— mit Brom 1236.

—, salzarme Behandlung mit Brom 1027.

—, Verengerung der Carotiden bei 758.

—, chirurgische 576.

operative Beeinflussung der Entwicklungsstörungen des Gehirns, besonders bei 1337.

mit Crotalin 1283.

mit Luminal 973. 1698.

mit Sedobrol 717. 1236.

Epileptiker, Assoziationsversuche bei jugend-lichen 246.

ürtels, röntgenologische Studien über einige

Epithel, Tiefenwachstum 1798. Epithelioma contagiosum der Tauben 242.

Epitheliosis desquamativa der Südsee 1191. Epithelkörperchen 362.

—, Beziehungen zur Paralysis agitans 1584.

Epithelperlen, funktionelle Bedeutung der —
am harten Gaumen von Föten und Kindern

Erb-Goldflamsche Krankheit 1745. Erblindung im Anschluß an Verletzungen des Hinterhauptes 1638. Erbrechen im Kindesalter, Behandlung 1041.

Erdnußmilch statt Mandelmilch 1716.

Erfrierung, zur Klinik 1827.

— im Kriege 2080.

Ergotismus, Geistesstörung bei 1183.

Erholungsheim in Marienbad 240.

Erkenntnistheorie, zum gegenwärtigen Stand, von Ziehen 1581. Ermüdung im Lichte der Immunitätsforschung

659. Ermüdungsmesser, neuer 1721.

Ermüdungsreaktionen 1085.

Ernährung, Geschichte, von Lichtenfeldt 1581.

— und Stoffwechselkrankheiten, von Umber

-, praktische Winke über chlorarme, von Strauss 922.

Ernährung, parenterale 141.

—, Beeinflussung des Wachstums durch 1179.

— der Neugeborenen, Physiologie und Technik 461. 982.

-von Säuglingen mit Friedenthalscher Kinder-milch und Gemüsepulvern 569.

-, Ernährungsstörungen und Ernährungs-therapie, des Kindes, von Czern y und Keller 878.

Ernährungsreformen, moderne, von Rubner 970.

Ernährungsstörungen der Säuglinge 1114. Erregungszustände, Behandlung 1994. Errötungsfurcht 1630.

Erschütterungen, geaundheitsgefährliche 2112. Erwerbsfähigkeit, Einwirkung der Krankheiten auf die, von Schlaeger und Seelmann 304.

2bei den Personen des Heeres, Beurteilung nach der Dienstanweisung vom Jahre 1909 und nach den Deckblättern 304.

Erysipel 144. 1826. 1977. —, anämisches 1284.

-, anamisches 1293.

in der Actiologie des Diabetes 564.

-, abortive Behandlung 1133.

-, Diphtherieserum bei 2079.

-, Elektrargol bei 1586.

Erystyptieum Roche 43. 868. 927. Erythem, purpuraähuliches — im Verlauf einer Adnexerkrankung 667. Erythema infectiosum 731. 1722.

- nodosum und Erythema exsudativum multi-forme 1596, und Tuberkulose 1031, und Scharlach 1448.

Erythrodermie, Fall von 623. Erythromelalgie 662.

Erythrozyten, lymphoide Vorstufen 505.

—, Natur der Substantia granulo-filamentosa und ihre Beziehungen zur Polychromasie 715.

-, Resistenz der embryonalen 1129. -, Resistenzbestimmungen bei Alkoholikern

1138.

Essigsäurevergiftung, Oesophagitis dissecans nach 612. Eubliein bei Gallengangerkrankungen 247. Eucerin-Unna zur Verhütung von Ekzem-

rezidiven 614.

Eugenese 672, und Alkohol 824. Eugenik und Gynäkologie 420. —, Röntgenstrahlen und 1747. Eunuchoide 1078.

Eunuchoidismus 471. 675. 731. 732. 1631.

—, zur Actiologie des Spät. 963. Eupatoria und chirurgische Tuberkulose 664. Euphyllin zur Hebung der Diurese bei Eklampsie 1339, 1747. Euphthalmin als diagnostisches Mydriaticum

Eusitin 1282.

zur Bekämpfung der Fettleibigkeit 360. Eustenin 563.

Evakuierung des Feldheeres 2052. Eventratio diaphragmatica 730. Eventration in Kombination mit verschiedenen anderen Mißbildungen 1796. Everteur 1188.

Everteur 1100. Evulsio nervi optici, partielle 619. Exarticulatio femoris, Erhaltung der V. femoralis

Exophthalmus als Hirnsymptom 1722. Exophthalmusproblem bei Basedowscher Krank-

heit 1335. Exostosen, Beitrag zur Kenntnis der multiplen 1142.

-, multiple kartaliginäre 1403. 1750.

., seltenere Komplikationen der multiplern kartaliginären 1494.

der Halswirbelsäule, Brachialneuralgie bei 1926.

Extension bei eitrigen Gelenkerkrankungen 516.

Extension bei eitrigen Gelenkerkrankungen 516.

—, besondere Formen 1632.

Extrasystolen, Entstehung der nervösen 1874.

—, supraventrikuläre — mit Ausfall der nachfolgenden Kammerextrasystolen 1184.

Extrauterinschwangerschaft 197. 302. 1772.

—, ausgetragene 1243.

— mit foudroyanter Blutung 1830.

Literus bei 405.

Ikterus bei 405.

Extremitätengangrän im Kindesalter, spontane 1342.

Extremitätenregion der Großhirnrinde, Grenze 2137.

Extremitätenschüsse 2084.



Fadenpilzerkrankungen, von R. O. Stein 1852. Facces, Unsersuchungen 1996.

—, Massenuntersuchung von 6196 gesunden

Soldaten 204.

-, Nachweis okkulter Blutungen 1584. Desinfektion 928.

Faccotenor 1769. Faltenzunge 718.

Familienforschung und Vererbungslehre, Organisation eines Reichsinstituts für 708. Farbenblindheit, Erblichkeit 1240.

Farbensinn, drehbare Farbenscheiben zur Prüfung, von Helmboldt 1747.

Farbensinnstörungen, Untersuchung angeborener 302.

Farbentüchtigkeit, Anleitung zur Feststellung, von Rosmanit 1537. Farbplatten, Nachweis von Fermenten und

Antifermenten auf 1025.
Farbstoffe, Untersuchungen über quecksilberhaltige 1488.

-, vitale Färbung mit sauren 1508.
Fascia lata, freie Transplantation als Ersatz für Sehnen und Bänder 196.

Implantation beim weiblichen Genitalprolaps 774.

—, histologischer Umbau der freitransplantierten 1633.

Faszie, Schrumpfung der freitransplantierten 196.

— des Bizeps, Tuberkulose 1588. Faszienplastik, freie 92.

Faszientransplantation 1292.

—, freie — zur Heilung des Totalprolapses 197,
zur Deckung von Trachealdefekten, Thoraxwanddefekten und zur Nahtsicherung von

Lungenwunden 355.
Thoraxwanddefeken und zur Nahtsicherung von Lungenwunden 355.

—, Sehnenersatz durch freie 721. Faszientumoren 665.

Fazialis, Störung der Innervation bei Geschwülsten der hinteren Schädelgrube 194. Fazialiskrampf 454.

Fazialislähmung, angeborene 95. 1904.

—, Tic convulsif als ätiologisches Moment 1284.

— in der Zahnheilkunde, von Kron 1827.

Fazialisphänomen, neuropathische Familie mit

Febris exanthematica, Behandlung 1904.

— recurrens 1994, Neosalvarsan bei 1999.
Fehkliagnosen 971.

Fehlgeburt s. Abort. Feldärztliche Mitteilungen, kleine 1719. 2102. Feldarzt, Vademecum, von Schönwerth 1724. Feldlazarett, aus dem Leben eines 1916. unsere Arbeit im 1989. 2012.

—, chirurgische Erfahrungen aus einem 2052. Feldpostbriefe, ärztliche 1742. 1789. 1823. 1846.

Feldsanitätsordnung, Neuerungen, von v. To-bold, Schmidt und Devin 928. Feldtrage 1852.

Feldzug 1870/71, Erfahrungen 2052. Felke 1072.

Felsenbeine mit Tubenabschluß, Schnitte durch

Paukenhöhle und Warzenteil von 1454. Feminierung von Männchen und Maskulierung von Weibchen 37.

Femur, Entstehungsmechanismus der typischen Frakturen des atrophischen 722.

- kongenitale Deformität 564.

- Hypoplasie 2140.

Femurepiphyse, eine bisher unbekannte Erkran-

kung der unteren 675. Femurhals, ungeheilte Fraktur 734. Femurkopf, Frakturen 2079. Ferment im Blutserum, Homogentisinsäure ab-

bauend 1290.

-. diastatisches -- der Faeces 922

Ausscheidung eines peptolytischen — im Harn bei verschiedenen Formen der Eiweiß-zerfallstoxikosen 1387. Fermente, Nachweis blutfremder - mittels ge-

färbter Substrate 972. und Antifermente, Nachweis auf Farbplatten

passive Uebertragung 1626.
 Wirkung amylolytischer — auf Nähr- und Vahrungsmittel 1486.

- Auftreten eiweißspaltender — im Blut bei

Hunger im Stadium der "Stickstoffsteigerung aus Fettschwund" 561.

Fermente, fettabspaltende -Blutserum 769. – im menschlichen

, Bedeutung der kaseinspaltenden 1971. , peptolytische — in Zellen und im Blute 608. 1487, im Serum verbrühter Kaninchen 1179. 1487, im Harn 1390. 1825.

, Nachweis peptolytischer — ohne Dialyse durch Enteiweißung mittels Chondroitinschwefelsäure 1752.

, proteolytische — durch Stickstoffanalyse nachgewiesen 874, mittels Enteiweißungsverfahren nachgewiesen 922.

., — im Serum von Kaninchen, denen ihr eigenes Blutserum zugeführt wird 1026, im Serum verbrühter Kaninchen 1331.

-, Spezifizität der gegen Pflanzeneiweiß gerichteten proteolytischen 1411. Nachweis spezifischer - mit Hilfe der

- New York - New York

Zervixkatarrhen 48. Fermentmethoden, Grundriß, von Wohlge-

muth 347. Fermentstudien, biologische 729.

Fernsprecher, Ansteckungsgefahren 1579. Ferroglidine 568.

Ferromagneten in der praktischen Medizin 1488. Fertilität, Fall besonderer 667. Festalkol als Händedesinfektionsmittel 1286.

1876. — in der Hebammenpraxis 1286. Fett, Ausscheidung anisotropen — mit dem

Harn 1923. Fettanreicherung der Säuglingsnahrung, Mög-

lichkeit 1190. Fettaustausch in der Säuglingsernährung 1397. Fetteinlagerung in der Gelenkchirurgie 1037. Fettembolie bei Frakturen 612.

 und Krampfanfälle nach orthopädischen Operationen 976.

Fettgehalt der Milch, Möglichkeit ihn zu steigern

Fettintoxikation 1487. Fettleibigkeit, hochgradige 1678. Fettphanerose der Niere 1897. Fettsäuren und Blutgerinnung 1721.

Fettransplantation, von Lutz 195.

—, freie — bei Blutungen parenchymatöser Bauchorgane 926.

-, autoplastische — zur Neurolysis und Tendo-lysis 976.

Fettsucht s. Adipositas.
Fettwachsbildung, postmortale Dekomposition und, von Müller 824.

Feuchtigkeitsmessungen, Rechenschieber für 880. Feuerbestattung im Kriege 1781. Fibrin und Wesen der Blutgerinnung 451. 1351. Fibrolipome, symmetrische 1597.

Fibrolysin, anaphylaktische Erscheinungen nach

Fibrolysinpflaster, Wirkung bei einer Narbe 408. Fibromatose der Mamma 720. Fibrosis uteri, Röntgenbehandlung 677.

Fibula, Zyste am distalen Ende 306. Fibulae, kongenitaler Defekt beider 310.

Fichtennadelbäder 1629.

Fieber nach der Geburt, bakteriologische Unter-suchungen bei 200 Fällen 980.

und rektale Hyperthermie 1061. Karzinom und 38.

-, Komplementablenkung bei 769.
- des Neugeborenen, Wesen und Behandlung des transitorischen 254.

bei tertiärer Syphilis 614.
 nervöses – bei Tabes 40.
 Einfluß der Ausschaltung des Zwischenhirns auf infektiöses und nicht infektiöses

Filariainfektion, tropische Gewebsentzündungen infolge 672

Filarienkrankheiten in der Südsee 1592.

—, Phenokoll bei 1288.

Filiarosis des Auges 150, der Südsee 1191.

—, Pest und 1639.

Filixvergiftung bei einer Morbus Addisonii, 1994. einem klinisch latenten Findelanstalt, Syphilis und 304.

Finger, Bewertung der Inaktivitätsatrophie des Anus nach Verletzungen der 672. Fingerkontrakturen, zur Theorie und Kasuistik

1903.

Fingerkürette 979.

Firnisse, Behandlung des Operationsfeldes durch 1875.

Fische, Respiration und Stoffwechsel 777. Fischgift, Einwirkung der Verdauungsfermente 1387.

Fissura sterni congenita 1752. Fistula ani, Entstehung und Behandlung 355. Flammentachograph 817.

Flecktyphus s. Typhus.
Fleischbeschaugesetz, Abänderungen 1791.
Fleischfreie Kost in der Therapie 141.
Fleischbygiene, Lehrbuch, von Edelmann

Fleischintoxikation beim Eckschen Fistelhund

Fleischnahrung, Eiweißbedarf und 1179. Fleischteuerung, Eiweißbedarf und 970. Flexura sigmoidea, Prolapszustände der Schleimhaut 1284.

-, Volvulus 154. 1338.

Fliegerbeschießung, seltene Verwundung 2127. Fliegerpfeile 1972.

Fliegerverletzungen 196. Flies in relation to disease. Non bloodsucking flies, von Graham-Smith 1592.

Flimmerarhythmie, Pathogenese 1184.

—, Fall 624.

Flimmerskotom und lokale Synkope an den Händen 197.

Fluor albus, Puderbehandlung 773. Förstersche Operation bei gastrischen Krisen 145.

— Anatomie und Physiologie 249.

Foetus, Pathologie 1025, Infektion 2047.

papyraceus 302. 460.

Folia digitalis, Verunreinigung 1453.

Foligan, Henning" 1890.
Foltertrog, Dessauer 607.
Food and Water, the bacteriological Examination of, von Savage 1495.
Foramen magnum, Verletzungen in der Gegend

ovale, Thrombus im 202

Forceps intrauterinus 252. 668. 1286. Fordyœsche Affektion 1595.

Formaldehyd, Beeinflussung der Desinfektionswirkung durch Methylalkohol 2051.

Formaldehyddämpfe, Methylalkoholgehalt 983.

—, Tiefenwirkung der Desinfektion mit 151.

- in Desinfektionsapparaten mit und ohne Einwirkung verminderten Luftdruckes 304. Fermaldehydgehalt im Urotropin und Hexa-methylentetramin, qualitative Unterschiede

1182. Formaldehydproben im Urin 1334

Formaldehydraumdesinfektionsverfahren, apparatlosen 151. 1952. Formalin zur Behandlung klimakterischer Blutungen 1795.

Formalindesinfektion 568.

Formalinekzem, Behandlung 94.
Formalininjektionen bei Aktinomykose 56.
Formamint, Patent auf 712.
Fractura condyli externi humeri, Behandlung

mittels Exstirpation des freien Fragments 1492.
- cranii mit Ruptura A. meningeac mediae 2024.

humeri supracondylica mit Radialisläsion 307. Fraktur des Os lunatum und Os naviculae carpi, sekundäre Veränderungen nach 1923.

Frakturen, kurzgefaßte Lehre, von de Quervain Christon, Iselin, Zuppinger 354. - der unteren Extremitäten, regionäre Anästhesierung bei 336.

— am Elbogen- und Kniegelenk 301.

—, Fettembolie bei 612.

— großer Fußwurzelknochen 565. Kasuistik der syphilitischen Spontan- 149.
Behandlung 564.

- im Kriege, Improvisationen zur 1095.

Zangenextension 1222. Nagelextension bei 2082.

Hackenbruchsche Distraktionsklammern bei 2082. -, Gipsverband bei komplizierten 2116

Röntgenstrahlenreizdosen bei der Heilung Frakturenden bei Schrägbrüchen, Adaption 1038.



Framboesia tropica 1749. 2136. Frambösie, Behandlung 359. Frankreich, Briefe 608. 1276. Frau, die, von Liepmann 1492, die junge, von Huber 1492. Frauen, sozialer Dienst durch in der Wohlfahrtspflege erfahrene 400. Frauenbart, Enternung 1996.
Frauenbeilkunde, Handbuch der gesamten, von Liepmann 1923.
Frauenkrankheiten, Lehrbuch, von Fehling und Franz 93. Frauenmilch, Reaktion 1340. Freiflächen und Familiengärten, Städtische, von Christian 1772. Freilufthaus, von Sarason 1448. Fremdkörper, Lagebestimmung 2019, mit Hilfe des Stereo-Röntgenverfahrens 38.

— in der Bauchhöhle 1134. 1180.

— den Bronchien 829. 1286. 2115. -, Entfernung mittels Bronchoskopie, besonders bei Kindern 46. der Blase 367. 822.
 des Duodenums 978 in den Luftwegen 1538.
in der Oberkieferhöhle 416.
der Speiseröhre mit tödlichem Ausgang 1504. — der Spieserone mit vonionem Ausgang 1004. Fremdkörpergranulationsgewebe 1627. Fremdkörpertumoren, Fall von 1752. Friedmanns Tuberkulosemittel 661. 888. 886. 901. 904. 967. 1019. 1031. 1141. 1236. 1241. 1817. 1345. 1871. 1872. 1770. 2140. — \_\_\_, wissenschaftliche Vorstudien und Grundlagen 1620. lagen 1629. — —, Konferenz über den Wert 1328. — —, zu den Indikationen 1265. — —, 120 damit behandelte Fälle 192. — bei Addisonscher Krankheit 143. — chirurgische Tuberkulosen 1137. 1241. 1420. 1422. und Kaltblütertuberkulsse 1282. — — Larynxtuberkulose 1503. — Lungentuberkulose 1677. Lupus 888. 1700.
Tierversuche mit den Bazillen des 1216.
bakteriologische Verunreinigungen 889. — , zur bakteriologischen Kenntnis 686.
— , Erage der Giftigkeit 655.
— , Virulenz 1430.
— , Todesfall infolge von Anwendung 8 Todesfall infolge von Anwendung 502. 503. — —, spezifische Mastitis nach Injektion 1535. Friedrich des Großen medizinische Bibliothek Froschhaut, Verhalten der polarisierten — bei Froschhaut, Verhalten der polarisierten — bei Nervenreizen 36. Froschventrikel, Arbeit und Gaswechsel am 518. Frosterythem, Therapie 878. Fruchtabtreibung und Präventivverkehr im Zusammenhang mit dem Geburtenrückgang, von Hirsch 463. Frühaufstehen nach Operationen 509. Frühjahrskatarrh, Trockenheit der Luft und Fürsorgestelle, aus einer kleinen 360.
Fulguration, Behandlung inoperabler Karzinome im Bereiche des Mundes mit 1285.
Furunkulose, Staphylokokkensepsis nach 303.

—, Behandlung 2006. 2051, mit Röntgenstrahlen 1295 —, konservative Behandlung der Gesichts- 1080. —, Vakzinetherapie 1776. -, vakamenerapie 1776.
 - im Säuglingsalter, Behandlung 878.
Fusospirilläre Symbiose, Bedeutung bei anderen Erkrankungen 115.
Fuß, Luxation im Talokuralgelenk nach oben —, Tuberkulose nach offenem Bruch 1646. Fußball-Lähmung, Fall 416. Fußtuberkulose 356, Heliotherapie 195. Plattfuß und 1478. Fußwurzelknochen, Brüche der großen 565.

G.

Galaktose, Toleranz gegen — während der Menstruation 2133. Galaktosurie, alimentäre 907, bei Leberkrankheiten 870.

- bei Morbus Basedowii 1585.

INHALTS-VERZEICHNIS. Galaktozele 1999. Galle, Sterilität und bakterizide Wirkung 452. —, vier Fälle von weißer 1491. Gallenabsonderung 1873. Gallenblase, Funktion 1626.

—, Beeinflussung durch Pharmaca 508. 680. 1196. - und Magenmechanismus 91. primäres Sarkom 978. Stichverletzungen 1186. Schußverletzung einhergehend mit Bradyakute typhöse Entzündung im Kindesalter Gallenfarbstoff, Nachweis im Harn 1850.
Gallengänge, Krebs der großen — und Lebergeschwülste 922.
Gallengangerkrankungen, Eubilein bei 247.
Gallengangsverschluß, zwei Fälle von kongenitalem 1341.
Gallenstein 250, 680. Gallensteine 250. 680.

—, Darmverschluß durch 455. 773. falsche Diagnose 195. Häufigkeit 1025. 1180. primäre intrahepatische Bildung 145. Verhalten der Leber 1336. Magenchemismus bei 1079. Pathogenese 1234. Röntgendiagnostik 1079. 1132. 1631. Gallensteinileus 1795, durch Operation geheilter 1951. Gallensteinlösende Mittel 1598. Gallensteinoperationen, Vermeidung von Gallenverlusten nach — durch Injektion der Galle in eine Jejunalfistel 886.

—, Rezidive nach 1239.

Gallenwege, Choleravibrionen in den 40.

—, Askariden in den 227.

—, gutartige Stenosen 457. Gallenwegechirurgie, Praxis, von Kehr 300. Gallenzufluß, Verdauung und Resorption ver-schiedener Nahrungsprodukte bei anormalem — in den Verdauungsapparat 1179.

in den Verdauungsapparat 1179.
 Galvanisation größerer Körperpartien 610.
 Galvanometrie in der Psychiatrie 2018.
 Ganglion ciliare, Histopathologie 1501.
 Gasseri, Hemiplegia alternans nach Alkoholeinspritzungen in das 1535.
 Gangrän, einige Formen 1627.
 endarteriitische — nach Febris exanthemeties 578.

matica 576. —, Spontan- 924, juvenile 1388. Gangrène foudroyante der Genitalien 1546.

Ganzkornbrot 1131.

Garnisonlazarette, Selbstbewirtschaftung der Verpflegung in 1540.

Gasbildung in der freien Bauchhöhle 1875.

Gasphlegmone 1728. 2004. 2019.

—, Behandlung 1540.

Behandlung 1940.
 zur Diagnose und Behandlung 2090.
Gastrektasie, totale 1186.
Gastritis, chronische – und Magenkrebs 1144.
 Histologie chronischer 936.
 hämorrhagische 1028.

polyposa 349. stenosierende 145.

mit pylorospasmus-motorischer Insuffizienz zweiten Grades und Sarcinegärung 988. Gastroduodenostomie bei Ulcus 355.

oder Gastrojejunostomie bei Ulcus 666. Gastroenterostomie, Einklemmung des Dünndarms bei hinterer 620.

—, postoperative Komplikation nach 1080. Gastropexie nach Roysing 721. Gastroptose und ihre chirurgische Bedeutung

Gastropylorektomie bei Magenkarzinom 1634. Gastroskopie 971, und Gastrophotographie 1504. Gastrospasmus 1200.

Gastrostomie, temporäre 404.

— im Röntgenbilde 1144.
Gasunterbrecher, Wert 245. Gaswechsel, respiratorischer — bei chronisch-anämischen Zuständen 1388. Gaumen, zur Histologie des weichen 253.

Zerstörung des harten 355.
 Mischgeschwulst des beweglichen 981.
 primäre maligne Tumoren 1502.

camponia Research 1991.
 Gaumenmandeln, neue Methode der Totalexstirpation chronisch erkrankter 1878.
 typische Varianten 725.

temporare Resektion 1587.

Gaumenmandelhyperplasie, Häutigkeit 253. Gaumenresektion, temporäre 249. Gaumenspalten, Operation 1633. 1898.

—, Prothesenbehandlung 1587. Gaze, Büchse für sterile 1632.

Gazekompresse, in der Bauchhöhle vergessene 823. Gehärmutter s. Uterus.

Gebührenordnung für Zeugen und Sachverständige 295. 1481. Geburt des Menschen, von Sellheim 822.

Behandlung bedrohlicher Blutungen während der 1145.

Fällen von Fieber nach der 980.

- nach Profixuroperation 204.

- nach Florikunger nach 2012, -, psychische Störungen während der 252. -, Ursache des schnellen Ablaufs bei Rücken-markserkrankungen 1493. Todesursachen der unter der — gestorbenen

Kinder 1081.

, Leistungsfähigkeit der äußeren Unter-suchung bei der 875.
 Geburten, Gesetzentwurf betr. den Verkehr mit

Mitteln zur Verhinderung 447.

"Erfahrungen an den letzten 10 000 — mit besonderer Berücksichtigung des Altersbildes

Geburtenrückgang 361.

—, Produktionsgrenze und, von Sellhei m 775. und Geburtenregelung im Lichte der indi-viduellen und sozialen Hygiene, von Grotjahn 1724.

in Preußen 768, Deutschland 463. seine Ursache und die Mittel zu seiner Bekämpfung 150.

und Säuglingsschutz 615.
Einfluß auf die Sterblichkeitsziffer 1495.

— und Säuglingssterblichkeit 1998. Geburtenstatistik, Ausgestaltung der deutschen

Geburtshilfe, praktische Ergebnisse 1851.

—, unentgeltliche — der Stadt Zürich 615. in Rom, zur ältesten Geschichte 1486.

Uganda 1448.

und Gynäkologie, entspricht die Zensierung — und Gynakologie, entspricht die Zensierung im Staatsexamen unseren Auffassungen? 200. Geburtshilflich-gynäkologische Propädeutik, von Polano 1134. Geburtshilfliche und gynäkologische Unter-suchung, Leitfaden, von Baisch 43. Geburtshilflicher Handgriff, vergessener 147. Geburtshilfliches Vademekum, von Richter

Instrumentarium, Vereinfachung des 1547.

Geburtstage von: Geh. San. Rat Prof. Dr. Aufrecht (Magdeburg) 656. Geh. Med. Rat. Dr. Becker (Berlin) 1696. Wirkl. Geh. Rat Exz. Prof. v. Behring (Marburg) 559. Geh. San.-Rat Dr. Berkhan (Braunschweig)

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Bernhardt (Berlin)

Geh. Med.-Rat Dr. Boehm (Leipzig) 1024. Prof. Dr. v. Bunge (Basel) 240. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Busch (Berlin) 1768. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Doutrelepont

(Bonn) 1128.

Wirkl. Geh. Rat Exz. Prof. Dr. Ehrlich
(Frankfurt a. M.) 559.
Geh. Med. Rat Prof. Dr. Filehne (Breslau)

344. Geh. Med.-Rat Dr. v. Foller (Berlin) 1384. Prof. Dr. E. Fraenkel (Breslau) 968. Prof. Dr. Ganghofner (Prag) 606.

Gen.-Arzt Dr. Gerst (München) 1744. Prof. Dr. Gersuny (Wien) 240. Geh. Rat. Prof. Dr. Hering (Leipzig) 1624. Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Hittorf (Münster)

Geh. San.-Rat Dr. Jaenisch (Wölfelsgrund)

240. 240. Geh. San.-Rat Dr. Jung (Berlin) 1484. Gen.-Arzt z. D. Dr. Körting (Berlin) 968. Prof. Dr. Kollmann (Basel) 448. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Neumann (Königs-

Geh. Med.-Rat 1100. – berg) 296. 344. Geh. Rat Prof. Dr. Pagenstecher (Wies-haden) 1792.

baden) 1792. 75 Geh. San.-Rat Dr. Puchstein (Berlin) 768.



Hof-Rat Prof. Dr. Riedinger (Würzburg) Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Salkowski (Berlin) 1848. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Sattler (Leipzig) 1768 Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Schoeler (Berlin) 1624. Gen.-Oberarzt a. D. Dr. Schwabe (Weimar) 240. San.-Rat Dr. Stern (Berlin) 1624. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Tillmanns (Leipzig) 1848.

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Weber (Halle) 1720. Sir H. Weber (London) 88. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Wolff (Berlin) 968. Geburtszange 43. Gedächtnis und Vererbung, von Frankhauser Gedankenlesen, Kritik 1281. Gefäßanostomose, End-zu-Seit-1185. Gefäßchirurgie, Beitrag zur 1671. Gefäße, Einfluß der Temperatur auf die peri-pherischen 36. —, Schußverletzungen der großen 2119. Gefäßmuskeln, Arbeit der 17. Gefäßnaht, Bewertung der zirkulären 720. Gefäßströme, Natur der pulsatorischen 1903. Gefäßsystem, Rolle des peripherischen — i Blutkreislauf 1387. Gefäßtransplantation 1293. Gefäßverletzungen, Operation 41.

—, Regeneration der elastischen Fasern nach 354. im Kriege 1928. Gefäßverschluß post partum, zur Anatomie 565. Gegendruckautoskopie mit Seitenstützen 1502. Gehgipsverbände bei Schenkelhalsfrakturen, Apparat für 1038. Apparatul 103.
Gehirn, experimentelle Untersuchungen 1330.
— Entstehung des Menschen- 2017.
— und Leber, gleichzeitige Erkrankung 39.
— Keimdrüsen und Gesamtorganismus 139.
— operative Beeinflussung der Entwicklungs störungen 1337. Gehirnabszeß 720. bei einem 13 monatigen Kinde 573.
 Eiterung im Bereich der Orbita 368.
Gehirnblutungen, nicht traumatische 1587.
 spontane — bei hämorrhagischer Diathese 1027. Diagnose 869.
 druckentlastende Operation 1500. Gehirndruck, akuter 456. -, chirurgische Behandlung des erhöhten 2019. Gehirnerscheinungen, elektrische 89. Gehirngefäße, Histogenese der Wandung 936. Gehirngewichte bei Geisteskranken 1180. Gehirnhäute, Geschwulstbildung in den weichen 1873. Gehirnkomplikationen, operative Behandlung otitischer 779. Gehirnkompression 2000. Gehirnkrankheiten, allgemeine Chirurgie, von Krause 1285. 1771. Gehirnnerven, infektiöse Entzündung 1131. Gehirnoperationen, Vorbereitung bei 976. Gehirnphysiologie 1450. Gehirnphysiologie 1450.
Gehirnrinde, tonische Erscheinungen nach
Reizung 1330.
Gehirnrindenschädigung und Erhöhung der
Krampfprädisposition 142.
Gehirnschuß 831, Steckschuß 2082.
Gehirnschüßse 2023, im Kriege, operative Indikationsstellung 1399.

Behandlung 2020.

behirnschwellung, akute traumatische 207. -, intravitale und postmortale 1922. Gehirnstichwunden von der Schädelbasis aus

Gehirntrauma mit vestibularen Symptomen 1549.

Gehirntrepanation, Indikationen der druck-entlastenden 368.

mit seltenen psychischen Symptomen 563.
 positivem Röntgenbefund 1337.
 Operation eines subkortikalen — der linken motorischen Region 1449.

ehirnsyphilis, Fall 931.

Gehirntumor, Diagnose 1587.

- oder Hysterie? 352.
- beim Neugeborenen 2140.

Gehirntumoren 1995. —, Diagnostik und Therapie 1633. 1831. —, im Röntgenbild sichtbare 1077. , physiologische Enukleation 509 und Schädelhyperostosen, Kombination 300. — — Otitis media 1972. psychische Störungen bei 1922. Gehirnverletzungen 2054. Gehirnzyste 1494. Gehör und Stummheit 511. Gehörgang, Osteom des knorpligen 516. Gehörgangsfraktur, doppelseitige 516. Gehörgangswand, Spontanfraktur der äußeren 1680. Gehörorgan, Verletzungen 2020, durch Schüsse 2055. Gehörshalluzinationen, einseitige 1874. Geist, Probleme der Entwicklung, von S. Meyer Geisteserkrankungen, Geisteskrankheiten, Geistesstörungen s. Psychosen. Geisteskranke, Untersuchung, von Roller 1283. , großstädtische Versorgung in Familien-pflege 730. -, Hirngewichte bei 1180. Todesursachen und Sektionsbefunde, mit besonderer Berücksichtigung des Hirngewichts Schädelinhalt 1921. Geländebehandlung herzkranker Kinder im Mittelgebirge, von Roeder 928. Gelbes Fieber, Schutz Indiens gegen 402. Gelenkchirurgie, Experimentelles zur 1037. Gelenkchondrome 976. Gelenke, Fall von symmetrischer Kontraktur366.

—, operative Mobilisierung 721.

—, Mobilisierung ankylosierter 1037. 1635. Schußfrakturen der großen 1399. Gelenkenden, Umpflanzung 1144. Gelenkerkrankungen, sekundär chronische 1698.

—, gonorrhoische 1189. neuropathische 1144. -, Behandlung der chronisch-rheumatischen — nach den Gesetzen der Funktion und Statik 2135. –, die durch Stoffwechselstörung bedingten 736. —, syphilitische 679. Gelenkextension, Wirkung 721. Gelenkfrakturen 1588. Gelenkgicht 1749. Gelenkkapsel, Regeneration 354. —, Chondrom 1586. Gelenkkörper, Entstehung der freien 1037. Gelenkkontraktur, traumatische 1699. Gelenkläsionen bei Hämophilen 718. Gelenkrheumatismus, akuter 1133. zur Aetiologie des akuten 788. 1278. Klinik und Pathologie des akuten 924. -, Injektionen von Pyralgin bei akutem 858. -, chronischer — und Gicht 1392. -, tuberkulöser 195. — und Herz 1875. Gelenkschiisse, Behandlung 1729. Gelenkschwellung, periodische 924. Gelenktransplantation in Weichteilen 2135. Gelenktuberkulose nach Unfall 307.

—, Röntgenbehandlung 456.
Gelenkverletzungen 2084. Gelonida somnifera 1278. Gemeindeschwestern 1032. Gemüseextrakt im Vergleich mit Fleischextrakt Genetisches Prinzip, von Ludowici 713. Genfer Konvention, Denkschrift über Verletzung durch französische Truppen 1918. Geniale Mensch, der und die Entwicklung des Hirnmantels 1921. Genitale, die Erkrankungen des weiblichen — in Beziehung zur inneren Medizin, von v. Frankl-Hochwart, v. Noorden und v. Strümpell 722.
Genitalprolaps 457.

— als Unfallfolge 304.
Genitalprolapse, Operation größerer 147.
Genitalsekrete, bakteriologische Untersuchungen, von Maunu af Heurlin 1970. Genitaltuberkulose des Weibes, Pathologie und Therapie 251. Genußmittel, Physiologie des Genusses 818. Geräuschplage 1142. Gerichtliche Medizin, Lehrbuch, von Kratter

Gerichtsärztliche und polizeiärztliche Technik, von Lochte 1400. Gerinnungsreaktion bei Lues 1139. Geruchsempfindungsstörung, Fall 408. Geruchsinn des Hundes, neue Methode zur Prüfung 517. Geschichte der Medizin, Wert 1879. Geschlechtsbestimmung 515. 1244.

—, willkürliche, von Wymer 1281.

—, konstitutionelles Moment bei 1244. —, Konstitutionelies Moment Der 1244.
 Geschlechtskranke, ambulatorische Nachbehandlung im Virchow-Krankenhaus in Berlin 705.
 Geschlechtskrankheiten im Kriege 1928. 2020.
 —, Bekämpfung im Kriege 1816. 1888.
 —, Prophylaxe und Therapie 2007. 2020.
 —, Verbreitung und Bekämpfung 96. 776.
 — als Grund zur Eheanfechtung, neue Reichsgerichtsentscheidung über relativ geheilte 600.
 Geschlechtsleben. Hygiene von M. v. Gruher chlechtsleben, Hygiene von M. v. Gruber Geschlechtsunterschiede beim Menschen, von Bucura 713. Geschmack, Physiologie, von Sternberg 1486. Geschmacksstoffe, die organischen, von Cohn 1993. Geschoßlokalisation im stereoskopischen Röntgenbilde 2084. Geschoßwirkung 1399. Geschwülste s. Tumoren. Gesicht, Verletzungen 1399, Schußverletzungen Gesichtsangiome, Behandlung der ausgedehnten, diffusen, pulsierenden 665. Gesichtsausdruck des Menschen, von Krukenberg 347. Gesichtsfeldbestimmung, Neuerungen auf dem Gebiete 1749. Gesichtsfeldzentrum, Tafeln zur binokularen Untersuchung des — mittels des Stereoskops, von Haitz 1081. Gesichtsfurunkel, konservative Behandlung 1080. Gesichtsknochen, Syphilis 260. Gesichtsneuralgie, idiopathische und sympathische 143. thische 143.

—, operative Behandlung 1799.
Gesichtsplastiken, neues Verfahren 1445.
Gesundheit, Ermüdung, Ruhe 48.
Gesundheitspflege, Ausstellung in Stuttgart 1876. des Kindes, von Kruse und Selter 1591. Gesundheitsturnen, von Ruppert und Schmale Gesundheitswesen des preußischen Staates im Jahre 1912 879. des öffentliche, von Rapmund 1398. Getränke, Temperatur unserer 880. Gewebekultur 608, Bedeutung 312. Gewebsstamm, gegenwärtiger zwei Jahre alten 659. Zustand eines Gewebstransplantation 1293. Gewerbekrapheiten, Fortschritte in der Lehre 180. 185. 284. Gewerbepathologie und Gewerbehygiene, von Koelsch 2136. Gewerblicher Rechtschutz, Gesetzentwürfe betreffend den 1640. Gewicht der Neugeborenen und Ernährung der Mutter 254, 824. Gewichtsverhältnisse reifer norwegischer Neugeborener 461. Gezeitenwässer, Verunreinigung 1084 Gicht, akuter Anfall von seltener Lokalisation 1490. -, Acitrinum compositum bei 1132. und Arteriosklerose, Beziehungen zwischen 736. ., stypische 1449.

, Blutuntersuchungen bei atypischer 1449.

, Beziehungen der atypischen — zu Erkran-kungen der Respirationsorgane 1698.

, Bewegungstherapie bei 1632. und Diabetes, Behandlung bei gleichzeitiger Erkrankung 1132. , Harnsäuregehalt des Blutes bei 1085. , Hochfrequenz und 1392. , Lithium und Atophan bei 975. Gifte, Wirkung auf die Kranzgefäße des Herzens

Anspruchsfähigkeit der Kammer des Froschherzens für elektrische Reize unter dem Einfluß von 1179.

Giftschlangenbisse, Behandlung mit Kal. hypermang. 1826. Gipsschienen, Anfertigung 1851 Gipstisch, improvisierbarer 1875. Gipsverband, Modifikation bei Verwendung der Distraktionsschraube nach Kaefer-Hackenbruch 509. ., gefensterter — als Mittel lokaler Stauung 2079. bei komplizierten Frakturen 2116. , fraktionierter — bei Schußfrakturen des Oberschenkels und Schenkelhalses 2136. Gittertrepanation 145. Glandes à sécrétion interne, les, von Lucien und Parisot 142. und Parisot 142.
Glandula carotica und ihre Tumoren 665.
— pinealis, Entfernung einer Zyste 1239.
— pituitaria, Geschwulst 1723.
Glasarbeiter, Katarakt 734.
Glaskörper, Extraktion von Kupfersplittern aus dem 1641.
—, Infektion und Immunität 1995. Glaukom 1339. -, Frühdiagnose 1396. -, gefäßverengernde Substanzen im Blute bei 1197. Veränderung des Gesichtsfeldes bei 569.
 gegenwärtiger Stand der Behandlung 44.
 Operation nach Elliot 1774. Glaukomoperationsnarben, Anatomie 44. Glia, amöboide 1442. Gliom oder Pseudogliom 829.

— des Seitenventrikels, pigmentiertes 1627.
Glioma retinae, doppelseitiges 783.
Glossine palpalis, Ausrottung 198.
Glossinen, Uebertragungsversuche mit 463. Glossitis syphilitica mit heredo-syphilitischen Pharynxaffektionen 576. Glotto-Epiglottitis 669. Glukoseberechnung 1584. Glutäalraffung zur Dosierung der Kontraktur nach unblutiger Einrichtung angeborener älterer Hüftgelenksverrenkungen 56. Glycosuria coeliaca 921.
Glykogen in der platten Muskulatur 347.

—, Verteilung in den Geweben des Hühnerembryos 865. Glykosurie nach Leberaffektionen 194 renale 664. bei experimentellen Nephritiden 1388.
 graviden und nicht graviden Frauen 459.
 besondere Form in der Gravidität und ihre Beziehungen zum echten Diabetes 979. Goedereede, Bevölkerung von — und Over flakkle 150. Goethe als Energetiker, von Horn 1330. Goldinfusionen, Technik der intravenösen 1793. Goldkanthiridin, Tuberkulose und **579**. 1793. Goldmann, Nachruf auf 54. Goldreaktion, Brauchbarkeit der Langeschen
— für die Psychiatrie 1443. Goldsolreaktion im Liquor cerebrospinalis 1283. Golgi zum 70. Geburtstage 1488. Gonaromat 567. Gonitis serosa luetica, Fall 624. Gonokokken-Nukleoprotein 2051. Gonokokkenvakzin 149. 927. —, Nicollesches 1724. bei den blennorrhoischen Prozessen 614. diagnostische Verwertbarkeit 198. Keratitis gonorrhoica nach Reinjektion 1493. Gonorrhoe, chronische 775.

— und gonorrhoische Komplikationen bei einem Säugling 614. —, tuberkulöser Habitus und 45.

—, Heilbarkeit bei Prostituierten 567.

— des Weibes, von Fromme 1339. — — —, Heilbarkeit 1492. Gonorrhoebehandlung beim Manne, moderne 2140, von Asch 927. —, lokale — beim Manne 726.

Gonorrhoebehandlung, Vakzin- 253. 824. 1031. 1772. 1782. 2032, bei Kindern 759. 777. Gonorrhoeeiter, eosinophile Zellen im 829. Gonorrhoische Erkrankungen in der Chirurgie und ihre Behandlung mittels Sero- und Vakzinetherapie 1189. Gradstand, drei Fälle von hohem 459. Granat-Kontusionsverletzungen, Aetiologie 1995. Granula. postmortale Autolyse 936. Granulationen, gonorrhoische 1591. Granuloma annulare, Fall 1647.
— malignum 1534. 1745, des Dünndarms 770. Gravidität s. Schwangerschaft. Grippenartige Erbrankungen des Säuglings 45. Großhirn, seröse Zyste 576. , Inhaltsberechnung der Rinden und Marksubstanz 1332. Lokalisation im — und Abbau der Funktion durch kortikale Herde, von v. Monakow 1630. Großhirnanteile des Kaninchens 242. Großhirnrinde, sensible Punkte auf der 1486. Grotan 512. 568. 979. 1876. zur Desinfektion tuberkulösen Sputums 2067. Grubersche Reaktion, Vereinfachung 2066. Grundstämme der Menschheit, die natürlichen von Horst 607. Guajakol bei Lungentuberkulose 246. Gummifäustling zur Leitung der Spontangeburt 1772. Gummischutzstoffe, Wertbemessung 1296. Gummischwammkompression gegen Schußverletzungen 1796.
Gundu, Fall 1288.
Gutachten, zwei 308.
Gutachter in gerichtlichen Angelegenheiten,
Vergütung ärztlicher 616.
Gynäkologie, Grundriß, von Liepmann 1635. des praktischen Arztes, Fortschritte in der Gynäkologisch-geburtshilfliche Praxis, Arznei-und diätetische Verordnungen für, von Straßmann 250. Gynäkologische Streitfragen 197. Gynatresien in der Gravidität 515. 979. H. Haarfarben in Norwegen 713. Haargeschwulst des Magens 977

Haarschwund, Ursachen und Behandlung, von Haarschwind, Ursachen und Benandlung, von Jessner 1287.

Haarzunge, schwarze 260, rezidivierende 2071.

Haeckel, E. und die Biologie, von Maurer 658.

— im Bilde, von W. Haeckel 658.

—, was wir — verdanken, von Schmidt 1485.

Hämangiom des M. coracobrachialis 732.

— Rückenmarks 40. der weichen Hirnhaut bei Naevus vasculosus des Gesichts 142. Haemangioma cavernosum im Herzen eines Neugeborenen 824.

— der Unterlippe und Zunge 1633.

Hämangiome, multiple kavernöse 732. Hämato-Pneumothorax, spontaner 143.
Haematocele retrouterina durch Ruptur einer Zyste des Corpus luteum 1395.
Haematocolpos mit Haematrometra 1829.
Hämatom, epidurales — im Rückenmarkskanal bei Neugeborenen 95. posttraumatisches subdurales 520. der Vulva und Scheide 457. Haematoma laryngis traumaticum 1591. Hämatoporphyrin, photodynamische Wirkung Hämatoporphyrinurie nach Sulfonal 103. 1563. Hämaturie, einseitige 196.

— bei Appendicitis 564.

Hämaturien, renale 1445.

— nach großen Urotropingaben 1027.

Hämaurochromreaktion 1389. Häminkristalle, Erzeugung 256 Hämochromatose unter dem Bilde des Morbus Addisonii 1028. Hämoglobin bei geburtshilflichen und gynäkologischen Patientinnen 1637. im Harn, Nachweis 1850. Hämoglobinämie, experimentelle 401. Hämoglobinbestimmungsmethoden 715.

Hämokonien 1536. Hämolyse bei Malaria 248. nach intravenösen Injektionen von destilliertem Wasser 921. Hämolysinreaktion Weil-Kafkas in der Spinal-Hämolysinreaktion wen Karasa in S flüssigkeit 299. Hämophile, Gelenkläsionen bei 718. Hämophilie 569. 1336. —, Vererbungsmodus 1487. Hämorrhagisches Syndrom 1582. Hämorrhoidalblutungen, Aetiologie und Behandlung 924.
Hämorrhoiden, Entstehung 1723.
— beim Neugeborenen 2111.
—, operative Behandlung 42. -, Boassche extraanale Behandlung 773. Hämostase durch lebendes Gewebe 1586. Händedesinfektion 1699. 1746. Bedeutung des Alkohols 976.
Grotan und Festalkol zur 1876. Händedesinfektionsmethoden, neuere 931. Händereinigung 1639.
Härtemessung, Theorie und Technik 1629.
Haftpflichtfälle aus angeblich unrichtiger Behandlung seitens des Arztes 1640.
Haftung im klinischen Betrieb, von Rümelin Haltung im kinisenen Betriet, von Rumelin 1084.

Halbbehelfsvorrichtung, modifizierte 48.
Halbseitenlähmungskontrakturen, Fall von 1454.
Hallux valgus, Pathogenese 1492.

— interphalangeus 1095.
Halluzinationen, Theorie und Entstehung 622.
Hals, Verletzungen am 1976.

— Nackendrüsen bei Neugeborenen, Vorkommen der histeren 1800. men der hinteren 1800. Halsdrüsenentzündung 564.

—, epidemische 248 und Herzkomplikationen Halsdrüsentuberkulose, unblutige Therapie 974. Halsentzündungen, akut infektiöse 253. Halsfistel, angeborene seitliche 404. , Pathogenese der lateralen 715. Halsphlegmone 196.
Halsrippen, Röntgenologie 1248.
Halsverletzungen 1399. Halswirbel. Enchondrom der oberen 665. Halswirbelsäule, Totalluxation 1634. Halszysten 715. Hamburg, Beziehungen des Allgemeinen Krankenhauses zur öffentlichen Gesundheitspflege in 2136. Hamburgische Universität 185. Hand, Wiederanheilung einer fast vollständig abgeschnittenen 1492. Heliotherapie im Hochgebirge bei Tuberkulose 1589. Handgelenk, spontane Luxationen und Sub-luxationen 666. , Apparat zur Behandlung des versteiften 821. , Tuberkulose 356. Handkrebs als Spätfolge einer Kriegswunde? 1712.
Handmuskeln, Defekt 145.
Harn, Ninhydrinreaktion im 972.
— Schwangerer, Keimgehalt 1637.
— Serum, Mich, Giftigkeit während Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett 1952. Harnabscheidung des Säuglings 1960. 2114. Harnblase s. Blase.
Harndiagnostik, Fortschritte 1628.
Harnphlegmone, Fall 1288.
Harnreaktion, neue 350.
Harnröhre, Störungen der Urogenitalfunktion bei Erkrankungen der hinteren 1132.

—, blind endende 1591.

—, Harnableitung bei Resektion 1588.

—, Röntgenbilder der männlichen 1647.

—, dreifache Verletzung 2000. Harnblase s. Blase. deifache Verletzung 2000.
Harnröhrendivertikel, radiograstellung 678. 1635. radiographische Darmit Steinen 1829 Harnröhrenspalte, Heilung der angeborenen 1635. Harnröhrenspritze mit Flüssigkeitsbehälter 288.

Hämoglobinuria paroxysmalis 508. 624.

–, Pathologie und Therapie 1287.
–, leukämische Lymphomatose bei 1826.
Studien bei einem Falle von Kälte- 1079.



mit intravenösen Arthigoninjektionen 614.

76. 361. 1538.
 7. — polyvalenter Diplokokkenvakzine 2020.
 7. Einsieglungs-Abortiv- 406.
 7. Eiweiß-Silber-Formaldehyd- 614.

des Weibes 1188.

726. 878. 981. 1539.

mit Hegonon 45., Ionen- 511.

—, mit Lytinol 406. —, spezifische 725. —, Thermo- 179.

Harnröhrenverengerungen bei Syphilis, Behandlung schwerer 913.

-, operative Heilung komplizierter 822.

Harnröhrensteine 1536.

Harnsäure, Bildung 561.

—, kolloide 1093. -, Lösungsbedingungen im Harn 1093.

 und ihre Salze, übersättigte Lösungen 769.
 im Blut 2133, und Harn, kolorimetrische Bestimmung 609. 1533, Bestimmung nach stimmung 609. Ziegler 1180.

-, einfache Methode zur quantitativen ——, emache methode zur quantitatven Schätzung aus 0,1 ccm Blutserum 746. 1193. — und Indikan, gleichmäßiges Ausscheiden 1487. Harnsäureausscheidung bei chronischen nicht gichtischen Polyarthitiden 1490. Harnsäuregehalt des Blutes 1631.

Harnsauregehalt des Blutes 1631.
Harnsaureübersättigung 1826. 2135.
Harnsaurewert, existiert ein endogener 1093.
Harnstauung und Niereninfektion 922. 1451.
Harnstoff im Urin, einfache Methode zur quantitativen Bestimmung 480.

— —, Blut und in der Zerebrospinalflüssigkeit, feste Urease zur Bestimmung 1219.

Harnstoffbestimmungen 1897.

— in kleinen Blutmengen 2133. Harnstoffbildung in der Leber 2133. Harnstoffgehalt der Lumbalflüssigkeit 508.

Harnverhaltung, akute —, eine wenig beachtete Wirkung des Morphins 1567. Harzlösungen 1238, für Verbandzwecke 2018. Hasenscharte, Operationstechnik der doppelseitigen 1723.

—, Verband nach Operation 1239. 1536. 1723. Hausaufgaben an höheren Schulen 1552.

Hausaufgaben an höheren Schulen 1552.

Haut, Temperatursinn 921.

—, Züchtung auf festem Nährboden 1454.

—, tuberkulöse Erkrankungen 198.

— vielfache Leiomyome 253.

—, Pilzerkrankung infolge Gebrauchs wollener Unterwäsche 2051.

—, Vorbereitung für Operationen 2049.

Hautatrophie bei Komedonen 735.

Hautdefekt, kongenitaler 1498.

Hautdrüsen, Geschwülste, von Ricker und Schwalb 561.

—, besondere Art des Vorkommens von bestimmten 1975.

Hautdrüsensekret des Wasserfrosches 1291.

Hautdrüsensekrete, Bedeutung bei der asep-

Hautdrüsensekrete, Bedeutung bei der asep-tischen Chirurgie 1950. Hautgeschwüre, Blaulichtbehandlung tuber-

kulöser 358. Hautkarzinome, Radiumbehandlung 1287.

Bewertung der Röntgenstrahlen in der Therapie der tiefgreifenden 1810.
Hautkrankheiten, neuere Bestrebungen zur Hei-

lung durch Blutverbesserung, von Linser

Allgemeinbehandlung 1723.

 Bilder gewerblicher 678.
 und Geschlechtskrankheiten, Lehrbuch, von Jessner 45. 303, von Scholtz 725, von Wolff und Mulzer 877, Praktikum, von Oppenheim 406, praktische Ergebnisse, von

Jesionek 1240. Hautlappen, Schicksal des homöoplastisch transplantierten 456.

Hautmaulwurfskrankheit, Therapie 1288. Hautsarkom, mit Röntgenstrahlen behandeltes 1646

Hautsterilisation 664. Hauttemperatur, Differenzen bei pulmonalen Erkrankungen 1131.

Hauttuberkulide beim Kinde, kleinpapulöse 1952.

Hauttuberkulose, tertiäre Syphilis und 1539.

-, knotenförmige 1856.
-, Behandlung mit Lecutyl 1876.
Hautwassersucht, Apparat zur Behandlung 1575.
Hayemsche Lösung, Modifikation 1793.
Hebamme, grober Kunstfehler einer 885.
-, Reichsgerichtsentscheidung über den Kunstfehler einer 1408.

fehler einer 1498.

—, Unterricht in Säuglingsfürsorge 1398

-, Bedeutung für den Säuglingsschutz 1398. Hebammen in Oesterreich, zur Ausbildung 776. Hebammenkunst, Lehrbuch, von Schultze und Stumpf 1635.

Stumpt 1659.

Hebammenlehrbuch, für den praktischen Arzt wichtige Bestimmungen 1431.

Hebammentatigkeit in Anecho 1378.

Hebephrenie und Hysterie, Differentialdiagnose 142.

Hebosteotomien 148. Hedonalnarkose 1648, intravenöse 249. Heeressanitätsverwaltung, Neuerungen im Bereich der preußischen — während des Jahres reich der preußischen 1913 1678

1913 16/8.

Hefearten, Differenzierung 2047.

Hefepräparate Jaroschka-Richter 2880.

Hegar A. † 1765.

Hegonon bei Gonorrhoe 45.

Heilbronner C. † 1941.

Heilen und Bilden, von Adler und Furt müller

Heilerziehungsheime für psychopathische Kin-

der 1550.

Heilmittelproduktion, Auswüchse 1442.

Heilmittelreklame, parlamentarische 1024.

—, Bekämpfung der unlauteren 1322.

Heilquellen, haben sie spezifischen Einfluß auf den kranken Menschen? 736. 916.

Heilserum, wiederholte Einspritzung 972.

— Kontrolle, praktische Ergebnisse 549.

Heimwehverbrecherinnen 152.

Heime-Medinsche Krankheit s. Kinderlähmung.

Heirat, ärztliche Untersuchung vor der 150.

Heiraten. Rückgang in Preußen 768.

Heiraten, Rückgang in Preußen 768. Heißluftinhalation 810.

— für Zentralheizung Heizkörper, keramische

Helfoplast bei granulierenden Wunden 41. Heliotherapie der Tuberkulose 1236. Fußtuberkulose 195.

Heliotropismus 816. Helligkeit, binokulare

— und binokularer

Schwellenwert 1396. Hellschen **766**. 811. 862. 1281. 1697. Helminthen, Verbreitung der tropischen — in Togo 888.

Helminthiasis, A.R. bei 772. Hemeralopic 1999.

— mit weißgrau verstärktem Fundus 1900. Hemianopsie, doppelseitige 1680. Hemiatrophia faciei progressiva 299. — mit Basedowerscheinungen 1290.

Hemiparese, traumatische 733. Hemiplegia alternans nach Alkoholeinspritzungen in das Ganglion Gasseri 1535.

gen in das Gangion Gasseri 1990.

Hemiplegie, postoperative 251.

bei Abdominaltyphus 1444.

—, ungewöhnliche Erscheinungen 1183.

Hermann Li. † 1529.

Hermaphrodit 1243.

Hernia nach Bauchverletzung 829.

— cruralis, Radikaloperation mittels Verlegung

der großen Schenkelgefäße und des M. ileo-psoas 1699.

supravesicalis 978.

— mit Beteiligung des Ligamentum umbelicale laterale an der Bruchsackbildung

-, Radikaloperation mit Knochentransplantation 1635.

diaphragmatica 732.

- , zur Entstehung 1993.

- spuria congenita, Einklemmung des Magens in einer 1831.

und Eventratio diaphragmatica, Magengeschwüre bei 455. encystica 929.

inguinalis, Blinddarm als Inhalt einer eingeklemmten 509.

-, Radikaloperation 1635

- mit herabgetretenem Dickdarm, Radikal-operation 1187.

Verwendung des Brennerschen Prinzips bei Radikaloperation 933.

— nach Appendicitis-Operationen 978.

—, Darmgangrän nach Reposition 367. obturatoria 456. 1951.

pectinea 721.

umbelicalie, Behandlung der inkarzerierten

Hernien 926. seltene 146.

Entstehung traumatischer 42. 666. traumatische — und Operationspflicht 1540. im Säuglingsalter, konservative Behandlung

mit unvollständigem Bruchsacke, Erhaltung des Bruchsackes bei 1187.
Herpes zoster, Fall 1752.
bei Nierenerkrankungen 1391.

- — bei Nierenerkrankungen 1391. - — generalisatus mit Rückenmarksverände-rungen 869.

ophthalmicus, Salvarsan bei 1493.

Herrensattel, Damen im 1072.

Herz bei Alkoholvergiftung 1234.

—, besteht die heilsame Wirkung der Bäder auf das — in Schonung oder Gymnastik des Herzmuskels? 735

Blutfüllung bei Ruhe und Arbeit 777.
 freie Uebertragung von Muskelstücken aufs
 zum Zwecke der Blutstillung 1633.

zum Zwecke der Blutstillung 1633.
Entwicklung des menschlichen 1178.
Einfluß der Gemütsbewegungen und geistiger Ueberanstrengungen 1078.
Wirkung der Gifte auf die Kranzgefäße 608.
Bestimmung vom Lageveränderungen mittels Elektrokardiographie 517.
Untersuchung vom Oesophagus aus 1487.
Orte der Reizbildung und Reizleitung im 1387.

-, Rhabdomyome 1876.

 Saugwirkung 1897.
 typische Form der Stromkurve des isolierten bei direkter, fluider "Ableitung 1088. Technik der Thermalbäderkuren beim funk-

tionsschwachen 736. Vagus und 869.

, Verlagerung bei Lungentuberkulose 1535. der Vögel und niederer Wirbeltiere, Erregungsursprung und -leitung im 1035.

Herzaneurysma, das chronische partielle, von Sternberg 1994. Herzbetelergüsse, Punktion 1535.

Herzblock 828, totaler 1403, vorgetäuschter 663.

—, Beobachtung auf dem Grenzgebiete des kompletten — und der Arhythmia perpetua

bei Pneumonie 974.

–, akuter rheumatischer 1494.

und Herzschuß 1923. Herzblut, Tuberkelbazillen im 505.

Herzblutungen, Stillung durch frei übertragene Muskelstücke 1633.

Herzchirurgie 926. 1587, traumatische 1185. Herzdynamik 1088.

Herz- und Gefäßerkrankungen, Handbuch der allgemeinen Pathologie, Diagnostik und Thera-pie, von v. Jagió 1950. Herzfehler, Entstehung 663.

-, angeborene 1645.

-, zur Klinik und pathologischen Anatomie der angeborenen 1826.

- und Schwangerschaft 43.

-, mechanische Sicherung der Diagnose und mechanische Behandlung 611.

, Prognose 869. Herzfunktion, Beeinflussung durch verschiedene Bäder 680.

Herzfunktionsprüfung 660. 1901.

—, praktische Ergebnisse für die Chirurgie 976.

— vor Operationen 1242.

Herzgeräusche und ihre Deutung 1487. Herzgröße, radiologische Beobachtungen über Fehlerquellen der klinischen Bestimmung 1333.

Feherqueiten der kinnischen dessimmung 1555. Herzhypertrophie durch Verengerung der Lungenarterien 1442. Herzklappenaneurysmen 1388. Herzkrankheiten, Verwendbarkeit der während der Arbeit registrierten Blutverschiebung zur funktionellen Diagnostik bei 735.

— und Hocheebirge 869.

und Hochgebirge 869.

and noengeorge sop.
Psychoneurosen bei 247.
diagnostische Irrtümer bei 1494.
und Gefäßkrankheiten, Prognose 735.
Herzlähmung, Tod an akuter — auf dem Marsche

Herzmassage 1284.

—. Veränderungen nach transdiaphragma-

tischer 1080.
Herzmittel, Wertbestimmung 1334.
Herzmuskel, Energetik und Dynamik 1088.

—, Ernährungstherapie 1391. Herzmuskelverkalkung 1897.

Herzperkussion 38. Herzphysiologie 1625. Herzpuls, zentraler Charakter 1533.

Herzpunktion 921. Herzruptur 249. 562. Herzschallphänomene

mittels der Luftwege deutlich zu machen 1076. Herzschlauch, Wirkung 351.

Herzschüsse, operative Behandlung 1723. —, Herzblock und 1923. Herzschwäche bei Pericarditis, Ursachen 297.

272

Herzschwäche und Ueberanstrengung 348. , Behandlung bedrohlicher Erscheinungen bei 1553. Herzsilhouette, klinische Verwertung 1282. Herzspitze für die Messung des Längsdurch-messers des Herzens sichtbar zu machen 1429. Herzstand während der Schwangerschaft 458. Herztätigkeit, die unregelmäßige, von Wenckebach 1283. -, Unregelmäßigkeiten 1404.
-, Physiologie und Pathologie 1351.
-, Störung durch mechanische Reizung der Herzoberfläche 36. Herzoberhache 36.
Herzverletzung 249.
—, Schußverletzung 677. 1751.
—, Aorteninsuffizienz infolge penetrierender Schußverletzung 1794. -, Stichverletzung 1293.

-, Etichverletzung 1293.

-, durch Herznaht geheilt 41.

-, durch gewanderte Nadeln 1830.

Herzwunden, chirurgische Behandlung 1491.

Hetralin bei Infektionen des Urogenitalapparates 152 Heufieber, Blutveränderungen bei 1339.

—, Behandlung durch Chlorkalzium 358. 511.

—, Vakzination gegen 1030.

Hexal in der Frauenpraxis 1618. Hexal in der Frauenpraxis 1618.
Hexamethylentetramin, Vortäuschung von Eiweiß nach 128. 1523.
—, Reaktion auf 1282.
—, Wirksamkeit von Verbindungen 2134.
— und Rhodaform 1697.
Hilfe, erste — bei plötzlichen Unglücksfällen, von v. Es march 1769.
Hilfskasse, Aufruf zur Errichtung 1965.
Hinterbliebenenversicherung nach dem IV. Buch der Reichversicherungsordnung und die ärztliche Gutachtertätigkeit 1033. liche Gutachtertätigkeit 1033. Hinterdammgriff, diagnostischer 1537. Hinterhaupt, Erblindung im Anschluß an Verletzungen des 1638. Hinterhauptsdrüsen, Tastbarkeit 406. Hinterwurzelgebiet, intramedulläres 1027. Hippursäure im Säuglingsharn 1341. Hirn s. Gehirn. Hirnhauttuberkulose, seltene 770. Hirschsprungsche Krankheit 202. 622. 1239. 1244. 1800. 1903. - — und abdominale Kolonresektion mittels der Invaginationsmethode 1393. akuter Darmverschluß bei 1452. Hirudinbehandlung, Adhäsionsbehandlung in der Bauchhöhle durch 1634. Hissches Bündel, Defekt im 159. — —, Lipomatose 1535. Histamin 2038. Histologie des Menschen- und Säugetierkörpers, physiologische, von Sigmund 297. Histologische Technik für Zahnärzte, von Lange 566.
Histotherapie, maligner Tumoren 193.
Hitzeempfindung, Theorie 1349.
Hitzekollaps 2011.
Hitzschlag, Behandlung 1.
H. M. C., ein neues Anästhetikum 1130.
Hochfrequenzströme, Behandlung mit 1450.
— bei Arteriosklerose 247.
Hochgebings Herstraphkeiten und 869. Hochgebirge, Herzkrankheiten und 869. Hochschulnachrichten: 1. Amtsniederlegung von: Geh. Rat Prof. Dr. Gärtner (Jena) 1440. Geh. Med. Rat Prof. Dr. v. Hippel (Göttingen) 1440. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Klemperer (Ber-Geh. Med. Rat Prof. Dr. Klemperer (Berlin) 1072.
Prof. Dr. Richter (München) 504.
Prof. Dr. Schwalbe (Straßburg) 968.
Prof. Dr. Tuczek (Marburg) 968.
Prof. Dr. Wagenhäuser (Tübingen) 1232.
2. Berufungen und Ernennungen:
Geh. Med. Rat Prof. Dr. Abel (Jena) 1580.
Priv. Doz. Dr. Achelis (Straßburg) 1440.
Priv. Doz. Dr. Adam (Berlin) 1072.
Priv. Doz. Dr. Adloff (Greifswald) 968.
Priv. Doz. Dr. Albrecht (Kiel) 1072.
Priv. Doz. Dr. Albrecht (Wien) 344. 1532.
Priv. Doz. Dr. Anselmino (Berlin) 1328.
Prof. Dr. Apolant (Frankfurt a. M.) 1896. Prof. Dr. Apolant (Frankfurt a. M.) 1896. Priv.-Doz. Dr. Arndt (Berlin) 87. Prof. Dr. Asher (Bern) 1484.

Priv.-Doz. Dr. Bac meister (Freiburg) 1896. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Baginsky (Berlin) 296. Prof. Dr. Baum (Kiel) 240. Prof. Dr. Baum (Kiei) 240. Priv.-Doz. Dr. Behr (Kiel) 1896. Prof. Dr. Bering (Kiel) 136. Prof. Dr. Bethe (Kiel) 712. Prof. Dr. Biedl (Wien) 656. Prof. Dr. Birch - Hirschfeld (Leipzig)2076. Priv. Doz. Dr. Blum (Straßburg) 296. Prof. Dr. Blumenthal (Berlin) 814. Priv. Doz. Dr. Bluntschli (Zürich) 1768. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Boehm (Leipzig) Prof. Dr. Bruck (Breslau) 136 Prof. Dr. Bumke (Rostock) 240. Prof. Dr. Bumke (Rostock) 240. Priv. Doz. Dr. Chalupecky (Prag) 240. Priv. Doz. Dr. Cohn (Königsberg) 87. Prof. Dr. Dibbelt (Tübingen) 504. Prof. Dr. Döderlein (München) 1440. Prof. Dr. Dománsky (Krakau) 240. Prof. Dr. v. Drigalski (Halle) 768. Priv. Doz. Dr. Ellermann (Kopenhagen) 656.

Priv.-Doz. Dr. Eppinger (Wien) 344.

Prof. Dr. Ernst (Heidelberg) 1532.

Prof. Dr. Ewald (Straßburg) 32.

Priv.-Doz. Dr. Faulhaber (Würzburg) 504.

Priv.-Doz. Dr. Fetzer (Königsberg) 1484.

Prof. Dr. Finkelstein (Berlin) 240.

Priv.-Doz. Dr. Flury (Würzburg) 296.

Priv.-Doz. Dr. Fraenkel (Berlin) 1024.

Prof. Dr. Fraenkel (Breslau) 1176.

Ober-Stabsarzt Dr. Franz (Berlin) 712.

Prof. Dr. Freund (Wien) 344.

Priv.-Doz. Dr. Friboes (Rostock) 1676.

Priv.-Doz. Dr. Friboes (Rostock) 1676.

Priv.-Doz. Dr. Friedländer v. Malheim (Wien) 344.

Geh. Hof-Rat Prof. Dr. Gärtner (Jena) 1328. 656. Geh. Hof-Rat Prof. Dr. Gärtner (Jens 1328.
Prof. Dr. Göppert (Marburg) 712.
Prof. Dr. Golgi (Pavia) 240.
Priv.-Doz. Dr. Gross (Greifswald) 87.
Priv.-Doz. Dr. Grünberg (Rostock) 656.
Dr. Haberling (Köln) 1232.
Priv.-Doz. Dr. Hanke (Wien) 344.
Priv.-Doz. Dr. Hari (Budapest) 240.
Priv.-Doz. Dr. Harms (Tübingen) 1664.
Priv.-Doz. Dr. Heller (Leipzig) 1328.
Prof. Dr. Herlel (Straßhurz) 1024. Prof. Dr. Hertel (Straßburg) 1024. Priv. Doz. Dr. Hertel (Strabourg) 1022. Priv.-Doz. Dr. Hertle (Graz) 190. Priv.-Doz. Dr. Herzog (München) 1328. Priv.-Doz. Dr. Hesse (Graz) 1232. Prof. Dr. Heynemann (Belin) 1768. Priv.-Doz. Dr. Heynemann (Halle) 87. Prof. Dr. Hildebrand (Marburg) 504. Priv. Doz. Dr. Hildebrandt (Freiburg) Prof. Dr. Hoffmann (Düsseldorf) 88. Prof. Dr. Hoffmann (Heidelberg) 1944. Priv.-Doz. Dr. Hofmann (Graz) 1484. Priv.-Doz. Dr. Hohlweg (Gießen) 920. Priv.-Doz. Dr. Holzbach (Tübingen) Priv.-Doz. Dr. Holzbach (Hubingen) 444. Priv.-Doz. Dr. Holzknecht (Wien) 344. Priv.-Doz. Dr. Hotz (Freiburg) 656. Prof. Dr. Hübner (Marburg) 1624. Priv.-Doz. Dr. Hürter (Marburg) 87. Priv.-Doz. Dr. Igersheimer (Halle) 814. 1848. 1848.
Prof. Dr. Karplus (Wien) 344.
Priv.-Doz. Dr. Katzenst in (Berlin) 87.
Priv.-Doz. Dr. Kehrer (Kiel) 296.
Prof. Dr. Keibel (Freiburg) 1280.
Priv.-Doz. Dr. Kirchheim (Marburg) 87.
Prof. Dr. Klein (Wien) 344.
Prof. Dr. F. Klemperer (Berlin) 1232.
Prof. Dr. G. Klemperer (Berlin) 968.
Landes-Med.-Rat Dr. Knepper (Düsseldorf) 1664. Prof. Dr. Knoblauch (Frankfurt a. M.) 1896. Prof. Dr. Knoop (Freiburg) 1624. 1696. Prof. Dr. Kochmann (Greifswald) 968. Geh. Hofrat Prof. Dr. A. Kossel (Heidel-Geh. Hofrat Prof. Dr. Kraske (Freiburg) 1580. Prof. Dr. Kraus (Marburg) 504. 1128. Prof. Dr. Kretz (Wien) 1232. Prof. Dr. Krückmann (Berlin) 32. Priv.-Doz. Dr. Kümmel (Erlangen) 1768.

Prof. Dr. Langer (Graz) 448 Priv. Doz. Dr. Laqueur (Halle) 968. Prof. Dr. v. Lhota (Prag) 1440. Priv. Doz. Dr. Lichtenstein (Leipzig) 1328. Priv. Doz. Dr. Lichtenstein (Leipzig) 132: Priv. Doz. Dr. Löhlein (Greifswald) 190. Prof. Dr. Ludloff (Breslau) 32. 712 Priv. Doz. Dr. Maccas (Bonn) 1128. Prof. Dr. Machol (Bonn) 1440. Dr. Marschik (Wien) 920. Prof. Dr. Mayrhofer (Innsbruck) 1696. Prof. Dr. Meder (Köln) 1128. Prof. Dr. wetkel (Erlangen) 864. Prof. Dr. v. Mettenheiner (Frankfurta. M Prof. Dr. v. Mettenheiner (Frankfurt a. M.) Prof. Dr. v. Mettenheiner (Frankfurt a. M.)
1896.
Prof. Dr. Dr. E. Meyer (Straßburg) 1280.
Dr. Molineus (Düsseldorf) 190.
Prof. Dr. Morgenroth (Berlin) 1232.
Prof. Müller (Düsseldorf) 344.
Dr. Müller (Würzburg) 560.
Priv.-Doz. Dr. Neu (Heidelberg) 448.
Priv.-Doz. Dr. Neu mann (Wien) 344.
Priv.-Doz. Dr. Nippe (Königsberg) 1768.
Prof. Dr. Oertel (Düsseldorf) 344.
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Orth (Berlin) 88.
Reg.-Rat Prof. Dr. Petrina (Prag) 1484.
Prof. Dr. Pick (Wien) 1024.
Priv.-Doz. Dr. Port (Göttingen) 814. 1384.
Prof. Dr. Raecke (Frankfurt a. M.) 1896.
Priv.-Doz. Dr. Rein (Jena) 768.
Prof. Dr. Reichel (Wien) 344.
Priv.-Doz. Dr. Reiter (Königsberg) 768.
Prof. Dr. Rosemann (Münster) 1484.
Prof. Dr. Rosemann (Münster) 1484.
Prof. Dr. Rosenthaler (Straßburg) 1024.
Prof. Dr. Sachs (Frankfurt a. M.) 1896.
Geh.-Med.-Rat Dr. Sattler (Leipzig) 1232.
Priv.-Doz. Dr. Schade (Kiel) 87.
Prof. Dr. Schlosfter (Prag) 1232. Prof. Dr. Schloffer (Prag) 1232. Dr. Schlossberger (Marburg) 1024. Priv. Doz. Dr. Schmid (Breslau) 87. Priv.-Doz. Dr. Schmidt (Breslau) 87.
Prof. Dr. Schmidt (Leipzig) 296.
Prof. Dr. Schrutz (Prag) 1484.
Priv.-Doz. Dr. Schüller (Wien) 344.
Prof. Dr. Schultze (Göttingen) 814.
Prof. Dr. Schumacher v. Marienfrid (Wien) 32.
Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Seefelder (Leipzig) Stabsarzt Priv.-Doz. Dr. Seefelder (Leipzig) 1328.

Prof. Dr. Selter (Bonn) 448.

Prof. Dr. Selter (Leipzig) 1664.

Prof. Dr. Silex (Berlin) 296.

Prof. Dr. Spielmeyer (München) 1676.

Dr. Stern (Düsseldorf) 344.

Prof. Dr. Sternberg (Wien) 344.

Priv.-Doz. Dr. Stertz (Breslau) 1072.

Prof. Dr. Straub (Freiburg) 1580.

Priv.-Doz. Dr. Streits (Graz) 190.

Priv.-Doz. Dr. Streit (Königsberg) 87.

Ober-Stabsarzt Dr. Stuertz (Köln) 190.

Priv.-Doz. Dr. v. Szily (Freiburg) 198.

Prof. Dr. Tangl (Budapest) 1768.

Prof. Dr. Thomsen (Bonn) 1696.

Priv.-Doz. Dr. Veit (Marburg) 1792.

Priv.-Doz. Dr. Veit (Marburg) 1792.

Priv.-Doz. Dr. Vorkastner (Greifswald) 190.

Priv.-Doz. Dr. Wagener (Greifswald) 136.

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Walb (Bonn) 240.

Priv.-Doz. Dr. Weber (München) 190.

Prof. Dr. Wenckebach (Straßburg) 768.

Prof. Dr. Wiedersheim (Freiburg) 1440.

Priv.-Doz. Dr. Wolfrum (Leipzig) 504.

Priv.-Doz. Dr. Wolfrum (Leipzig) 504.

Priv.-Doz. Dr. Zoeppritz (Göttingen) 1232.

Priv.-Doz. Dr. Zoeppritz (Göttingen) 1232.

Priv.-Doz. Dr. Zoeppritz (Kiel) 656.

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Zweifel (Leipzig) Priv.-Doz. Dr. Zoeppritz (Kiel) 656. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Zweifel (Leipzig) 3. Habilitierungen von: Dr. Ritter Aberle v. Horstenegg (Wien) 1532.
Dr. Achelis (Straßburg) 1384.
Dr. Aschner (Halle) 504.
Dr. Bätzner (Berlin) 1280.
Dr. Benjamin (München) 1532.
Dr. Berliner (Gießen) 2076.
Dr. Bernoulli (Basel) 32.
Dr. Blau (Bonn) 968.
Dr. Blühdorn (Göttingen) 1580.



Dr. Brun (Zürich) 1384.
Dr. Bürgers (Leipzig) 1532.
Dr. Burckhardt (Basel) 1384.
Dr. Carl (Königsberg) 136.
Dr. Döllner (Marburg) 240.
Dr. Ebeler (Köln) 1768.
Dr. Eisenreich (München) 240.
Dr. v. Fellenberg (Bonn) 32.
Prof. Dr. Fiebiger (Wien) 1384.
Dr. Fischer (Wien) 1532.
Dr. Frankl (Wien) 1696.
Dr. Gaisböck (Innsbruck) 1072.
Dr. Galinger (München). 448.
Dr. Gerhartz (Bonn) 1896.
Dr. Glaser (Wien) 1848.
Dr. Göring (Gießen) 1484.
Dr. v. Gonzenbach (Zürich) 1944.
Dr. Haymann (München) 968.
Dr. Herzog (Leipzig) 190.
Dr. Hesse (Greifswald) 504.
Dr. Heyrowsky (Wien) 190. Dr. Brun (Zürich) 1384. Dr. Hesse (Greifswald) 504.
Dr. Heyrowsky (Wien) 190.
Dr. Hirsch (Wien) 920.
Dr. Hirschfeld (Zürich) 400.
Dr. Huntemüller (Gießen) 1580.
Dr. Imhofer (Prag) 1580.
Ober-Stabsarzt Dr. Junius (Bonn) 504.
Dr. Kleinschmidt (Berlin) 606.
Dr. König (Bern) 656.
Dr. Lexer (München) 1580.
Dr. Lobenhoffer (Würzburg) 88.
Stabsarzt Dr. Lotsch (Berlin) 1580. Dr. Lobenhoffer (Würzburg) 88.
Stabsarzt Dr. Lotsch (Berlin) 1580.
Dr. Moral (Rostock) 1484.
Dr. Müller (Wien) 1696.
Dr. Niemann (Berlin) 1128.
Prof. Dr. Pappenheim (Berlin) 88.
Dr. Parnass (Straßburg) 1384.
Dr. v. Reuss (Wien) 1768.
Dr. Rost (Bonn) 1944.
Dr. Russa (Bern) 1580. Dr. Rost (Bonn) 1944.
Dr. Rusca (Bern) 1580.
Dr. Sachs (Wien) 1848.
Dr. Schönberg (Basel) 1384.
Dr. Schröder (Rostock) 1992.
Dr. Schwarz (Wien) 448.
Dr. Seidel (Heidelberg) 920.
Prof. Dr. Selter (Leipzig) 1532. Prof. Dr. Seiter (Leipzig) 1532.
Dr. Steiger (Zürich) 1768.
Dr. Stern (Kiel) 88.
Dr. Straub (München) 1580.
Dr. Stuber (Freiburg) 344.
Dr. v. Tappeiner (Greifswald) 504.
Dr. Toeniessen (München) 448.
Dr. Veszi (Bonn) 1896. Dr. Warburg (Berlin) 1580. Dr. Warnekros (Berlin) 1580. Dr. Wasicky (Wien) 1848. Dr. Wassermann (München) 296. Dr. Wegner (Rostock) 2016. Stabsarzt Dr. Zitz (Wien) 1072. Hochspannungsgleichtrichter, Aufnahmetechnik mit 1628. Hoden, unvollständiger Descensus 1286. Einklemmung 509.Krebs des abdominalen 565. Transplantation 42.
 Schicksal nach Entfernung der Tunica vaginalis und Tunica albuginea 714. Hodenneuralgie 1631. Hodensack, Gangran der Haut des - nach Ge-

brauch von Jodtinktur 1185.
Hodentuberkulose, Spontanheilung einer durch
Trauma entstandenen 404.
Hodentumoren, maligne 192.
Hodginsche Krankheit 194. 714. im Stadtkranken-Hörstörungen, moderne Behandlungsmethoden 825. — universalis congenitus 982. Hydropyrin-Grifa als Antineuralgicum 1192. Hohlhandsehnenerkrankung. Zusammenhang mit einem Trauma? 1496. Hohlorganfisteln, Verschlußmethode für äußere Hydrorrhoefrage 980.
Hydrosalpinx, prolabiert durch Zangenversuch 1446.

INHALTS-VERZEICHNIS. Hormonbehandlung des postoperativen Ileus Hormone, therapeutischer Wert 735. - Therapy, practical, von Harrower 1897. Hornhaut, Areflexie bei organischen Nerven-krankheiten 246. Bleiinkrustation 202. Keratoblasten bei Regeneration 1537. -, angeborene Pigmentierung 97. Pupillendifferenz infolge einseitiger Narben 1537. —, Tätovage 1454. Hornhautanästhesie, experimentelle isolierte Hornhauterosionen, Scharlachsalbe bei rezidi-vierenden 460. Hornhautgeschwür s. Ulcus. Hornhautwunden, Schutz durch konjunktivale Deckung 405. Hospitalismus der Säuglinge, von L. F. Meyer Hüfte, Therapie der schnappenden 1446. Hüftgelenk, operative Mobilisierung eines ankylotischen 929. -, Tuberkulose 356. Brückengipsverband bei tuberkulösen Erkrankungen 510. Exstirpation des tuberkulösen 2079. Hüftgelenkserkrankungen und Viszeralorgane 1392. , Tuberkulinherdreaktion für die Diagnose 1589. Hüftgelenksverletzungen, Transportschiene für Hüftverrenkung, Behandlung der angeborenen 699. blutige Reposition der angeborenen 414. 1142, mit dem medialen vorderen Schnitt 250. , Methode zur Pfannenbildung bei kongenitaler 362. , späte Komplikationen nach der unblutigen Reposition der angeborenen 510.

—, paralytische und spastische 873.

Hühnchentumor, durch Filtrat übertragbarer 1441. Hühnerembryonen. Sauerstoffmangel und Ent-Hühnersenroynen, Sauerstonmangel und Ent-wicklung 139.
Hühnerleukämie, Virus 1076.
Hühnersarkom, histologische Variationen 1486.
Hühnerspirochäten, Uebertragung 1232.
Hühnerspirochätose 1539. Hufeisenniere, Diagnose 992. 2079.

—, Röntgenuntersuchung bei 1037. -, Trennung einer 1393. Humerusfrakturen 613. im Kindesalter, eigenartiger Heilungsvorgang bei suprakondylären 1494 Humerusverletzung, seltene 773. Hund, der denkende 816. —, Beobachtungen am 1350. —, Spirifähigkeit 1350. Hundswut 1444. Hunger, Untersuchungen und Erwägungen 616. Hungerblut 2047. Hungerkuren, von v. Segesser 1488. Husten, ausgelöst durch persistierenden Ductus lingualis 566.

Hydradenom der Kopfschwarte 1095.

Hydramnios, eineilge Zwillinge und 1498.

Hydrastinin bei Lungenblutung 1630.

Hydrastopon als Antidysmenorrhoicum 1344. Hydrocephalus internus 246.

— Transparenzuntersuchung bei 1341.

Hydrochin bei Malaria 1258.

Hydrochenephalus 1244.

Hydronephrose, Operation wegen intermittierender 301. 415. außer blutigem Urin keine Erscheinungen

Hydrotherapie und Infektionskrankheiten 678. Hydrotherapie und Ger idiopathischen 1338. Hygiene, Handbuch, von Weyl 95. 879. —, Grundriß, von Rubner, v. Gruber, Ficker 255. 775.

, Leitfaden, von Gaertner 303.

Hygiene der Zähne und des Mundes, von Port - der Lunge, von v. Schrötter und Grafe 983. des Auges, von v. Sicherer 983. im Kohlenbergbau 615. in Mittelbrasilien 99. im Preußischen Abgeordnetenhause 1531.
und geistliche Ritterorden des Mittelalters Hygienisches Praktikum, von Uhlenhuth und Dold 2051. Hygrom, intraossales 1339. Hymen, Fibrom 1501. Hyoscyamuspräparate, narkotische Wirkung 1181. Hyperämie des Gehirns und der inneren Organe, neue Idee zur Beseitigung 1390.

Hyperazidität des Magens, Behandlung mit gallensauren Salzen 403. gallensauren Salzen 403.

— und Hypersekretion, Diätbehandlung 1705.

Hyperemesis gravidarum, von Ryhiner 565.

— , Aetiologie und Diagnose 979.

— , zur Klinik und Therapie 1451.

Hyperglobulie, Toluydendiamin und 1898.

Hyperkeratosis congenita 735.

— gonorrhoica, Fall 495. Hyperleukozytose durch Kälteeinwirkung 1697. Hypermelie 365. Hypernephrom des Zungengrundes 1795. Metastase im äußern Gehörgang 1196. Wirbelmetastasen nach 1269. --, wirdennetastasen nach 1269.

Hypernephrose, Bedeutung für die unfallgerichtliche Begutachtung 1540.

Hyperneurotisation; muskuläre Neurotisation; freie Muskeltransplantation 925.

Hyperostoren der Kiefer, familiäre 1337. Gesichts- und Schädelknochen, diffuse 1552. Hypersekretion und Magenmotilität 1200. Hyperthermie, experimentelle 1600. Hyperthyreoidismus 194. Hypertonie, vaskuläre — und Schrumpfniere 736, 1237. Hypertonien, die in den letzten vier Jahren an der Heidelberger Medizinischen Klinik beobachteten 507. Hypertonische Neugeborene und Säuglinge 1397. Hypertrichosis, Röntgenbehandlung 878. 2051. Hypnose bei Asthma bronchiale 352. Beeinflussung vegetativer Zentren durch Hypoglykämie, Modifikation der Bangschen Blutzuckerprobe zur Erkennung 493. Hypopharynx, Tumoren 1538.

Hypopharynxkarzinom, quere Resektion des
Hypopharynx und Oesophagus wegen 509. Hypophyse und ihre wirksamen Bestandteile 402.

— Geschwulstmetastasen der — und Diabetes insipidus 471. bei experimenteller Diphtherie 348., embolische Prozesse 1873. Funktion 89. Beziehungen zwischen Funktion der - und Diabetes insipidus 108. -, Gumma 886. und Kastration 1234. Adenokarzinom der - und progressive Paralyse 1335. und Pubertätsdrüsen 816. Tuberkulose 770. Beziehungen zur Wärmeregulation 1441 Hypophysenbehandlung des Rachitis 46. Hypophysenerkrankung 1600. Hypophysenextrakt 610. -, Therapie 1970. Hydrops, Kind mit zweifach bedingtem 1196.

-, Adrenalin, Mutterkornpräparate und Imid-azolyl-Aethylamin, Beziehungen zwischen 1181. -, bei Amenorrhoe 1655, Asthma 40, Atonia uteri 927. 1395.

, Erfahrungen mit 1493, in der Gynäkologie 1134, Geburtshilfe 1134, Nachbehandlung von operativen Fällen 1134.

- kastrierter und der Corpora lutea beraubter Tiere, Wirkung 453.

bei Knochenbrüchen 1185. —, Einwirkung auf das Knochenmark 921. —, Wirkung auf die glatte Muskelfaser 1493. — als Wehenmittel 723.

as Weiterinftet – 18 weiter – 19 weiter –

postpartale Blutungen 302. Hypophysenoperation, zur endonasalen 1587.

272\*



719.
Homoelyse und Isolyse 608.
Homogenitäten und Absorption 1077.
Homologe Akte und einzelne Arten der Fortpflanzung 865.
Homosexualität des Mannes und des Weibes, von Hirschfeld 1077.

XXVIII Hypophysenoperationen, Technik 207. Hypophysenpräparate 1339. — in den Tropen 359. — der geburtshilflichen Praxis 2019. Hypophysenschwund mit tödlichem Ausgang Hypophysensubstanzen, Pharmakologie 1181. —, Anwendung in der Inneren Medizin und Gynäkologie 1793. Hypophysentumor 143. 1453. 1534. 1548. —, zystischer 720. Hypophysentumoren 1445. —, zur Kasuistik 663. -, vom rhinologischen Standpunkt 241. Hypophyseolysine 1129. Hypophysis cerebri, von Stendell 1625. Hypophysis cerebri, von Stendell 1625. Hypopsadic, chirurgische Behandlung —, Kind mit totaler perinealer 1904. Hypothyreoidismus 1489. Hypothyreose, Symptomatologie 194.

—, Diagnose 563. Hypotonie und Sauerstoffatmung 1769. Hysterektomie, Entbindung durch — bei un-eröffnetem Muttermunde und lebendem Kinde Hysterie, von Raimist 193.

—, Prognose und Aetiologie der Kinder-, von Tobias 1190. -, Dermatose bei 1538. Differentialdiagnostik 1969.
Fehldiagnose 246. -, Schätzung der Erwerbsunfähigkeit 2112

und Hebephrenie, Differentialdiagnose 142.
Hirngeschwulst oder 352.
in foro 1343. , traumatische — mit Krampfanfällen 1343. -, tradinatische – int. Krampianninen 1345.
 - und das hysteriode Syndrom 1489.
 Hysterische Anfälle nach Totalaufmeißelung des Warzenfortsatzes 1972. Monoplegie 90. 1447.

 nach elektrischem Shock 662.

Hysteroneurasthenie oder chronische Appendicitis 1491.

Ich, das liebe, von Steckel 868.

- Bewußtsein, Störungen 1283.

— Bewultsein, Storungen 1200. Ichthalbin bei Appendicitis 924. Ichthyosis serpentina 1774. Iconographia dermatologica, von Neisser und Jacobi 1827. I. K. Spenglers, Einfluß auf Zerstörung der Tuberkuloseerreger 507.
Ikterische Patienten, Hypnotica bei 1079. Ikterus 1388.

— im allgemeinen und bei Extrauteringravidität im besonderen 405. -, hämolytischer 40. 1137. 1238.

-, Befunde bei hämolytischem 471.

-, chronischer familiärer hämolytischer — mit -, chronischer familiarer namolytischer — mit Milztumor 101. -, chirurgische Therapie des hämolytischen 1875, Milzexstirpation 1244. -, Kompressions- 1285. , wodurch entsteht vorwiegend reell-lithogener? 841. - chronicus, Pancreatitis chronica und 718 chronicus, Pancreattis chronica und 718.
, seltene Form beim Neugeborenen 1799.
, gehäuftes Auftreten 2082.
Ileozökalklappe, Hodginsches Granulom 1026.
, aktives Offenstehen 1898.
Ileozökaltuberkulose, tumorartige 929.
Ileozökaltumor, tuberkulöser 1627.
Ileum, Verletzung 365.
, Gangrän nach Appendicitis 721.
Ileus 91 Ileus 91. Art- und Lokaldiagnose 1588.
hämorrhagischer Ascites bei 666. -, wiederholter — wegen eigenartiger Dünndarmaffektion 349. durch Stenose der linken Flexur 1338.
— spitzwinklige Flexura sinistra 42.
— Gallensteine 773. 1795.

Ileus, spastischer 1010.

—, Darminvagination und spastischer 872.
Imidazolaethylamin 2088. Imitations- und Induktionskrankheiten im Kindesalter 726. Immunisierung mit desanaphylatoxiertem Bak-terienmaterial 1535. Immunität, Disposition, Anaphylaxie 865.

—, chemische Auflösung 1140.

Immunitätsforschung, Jahresbericht, von Immunitätsiorschung, Jahresbericht, von Weichhardt 297.
Immunitätswissenschaft, die, von Much 1625.
Immunkörperbehandlung 1240.
Impetigo circinata, Fall 623.
Impfgegnerschaft 1440.
Impfpocken, Blutbild bei 646.
Implantationen von Geweben 816.
Impotenz, mechanische Mittel zur Behebung 1610. **1619**. Incontinentia urinae, Operation 147. Indikan bei Urämie 663. — und Harnsäure, gleichmäßiges Ausscheiden Indikanämie und Urämie 1713. Indikanprobe nach Jaffé 1534. Induratio penis plastica 1546. Industriearbeiter, Beruf-Erkrankungs-, Sterblichkeits- und Unfallverhältnisse der ungarischen 1126. Infanteriegeschoß, das französische 1748. Infantilismus, asthenischer — des weiblichen Geschlechts 54. Infektions, Haemocytes and Haemic, von Burnham 1334.

Infektionen, spezifische Desinfektion und Chemotherapie bakterieller 538. ., enterale — im Säuglingsalter 1341.

—, Verhütung postoperativer 1995.

—, Magensaftsekretion und 1388.

Infektionskrankheiten, Beiträge zur Klinik der

— und zur Immunitätsforschung, von Brauer 507 John Joch mann 2108.
Verhinderung der Uebertragung 2115.
Fortschritte auf dem Gebiete 659.
Anwendung gewisser Kulturmethoden beim Studium von 660.
Serodiagnostik mittels des Abderhaldenschen Verhausen 600. Verfahrens 506.

im ersten Wachstumsalter, Lokalisation der Bakterien, Veränderungen des Knochenmarkes und der Knochen bei 451.
, Bedeutung der Feststellung des systolischen und diastolischen Blutdrucks bei 1721. Varizenbildung und 1339. Wiens, die anzeigepflichtigen 1924. 1952. 2020. Behandlung der akuten - im Kindesalter n. Hydrotherapie und 678.
Influenza, Immunität bei 144.
Influenzabazillen im Ohr, Geschichte 867.
Influenzabazillenträger, Tuberkulose und in offenen Kurorten und Heilanstalten 679. Influenzasepsis 353. Influenzataubheit, zur Kenntnis 876. Infundibulum, Papillom im 2047. Infusion, Technik 868. Inguinalschmerz bei jungen Männern 403. Inhalationsanästhesie, neuere Fortschritte 1708. Inhalationsbehandlung, Fortschritte 679. moderne 679. Inhibin bei genitalen Blutungen 927. Injektionen, intravenöse 1584. — Spritze zu intravenösen 1629.
Injektionskanüle, unzerbrechliche 1278.
Inkarzeration, retrograde 42. 456.
— des schwangeren Uterus, Behandlung 681.
Inkontinenz der männlichen Harnröhre 992. — und Prolaps 1395. Innere Krankheiten, Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie, von v. Strümpell Medizin, Theorie und Praxis, von Kindborg 818. Innervation, tonische 816, 1752. Insekten, Infektion durch 2020. Instinkt und Erfahrung, von Morgan 35. Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten zu

Hamburg 1326.

Instrumente, urologische 159. Insufficientia pluriglandularis 159. 508.

-, gegenwärtiger Stand der intratrachealen 925.
Insufflationsnarkose, Modifikation der MeltzerAuerschen 227.
Intelligen 227. Intelligenz, menschliche, von Lorand 2107. Intelligenzprüfungen 622. Intensimeter, Fürstenausches 1296. Intensiv- oder Dauerbestrahlung? 351. Intensivröntgentherapie, Apparatur für 245. Interferometer 104. Interkostalneuralgie, idiopathische 1028. — nach Mammakarzinom 1646. — nach Mammakarzhom 1040. Intermediärknorpel, Transplantation in Form der halbseitigen Gelenktransplantation 1633. Interpositio coli hepato-diaphragmatica 1248. Intestinale Stase, elektrische Behandlung 663. 924 Intonation, Beziehung der Sprechfunktion zur Intoxikationen, vom Darm ausgehende 974. Intradermoreaktion nach Noguchi 567. Intrakutanreaktionen mit Partialantigenen der Tuberkelbazillen und dem Alttuberkulin, zytologisches Bild der 1769. Intraokularer Saftstrom, Weg und Mündung 778. Intraperitonealblutungen, Leukozytose bei 1626. Intrauterine Behandlung 722. Intrauterinstifte 1951, Gefahren 1827. 2019. Intussusceptio ileocolica 1287 Invaginatio ileocoecalis im Röntgenbilde 1079. 1634. Invaginationsprolaps des Mastdarms der Frau, neue Operationsmethode 565. Invalidität, Zeitpunkt des Eintritts der — ärzt-licherseits zu bestimmen 1343. Invaliditätsursachenstatistik, Bedeutung 132. zwz.
Invaliditätsversicherungspflicht nach der Reichsversicherungsordnung, von Buhle 48.
Inversio uteri 362, chronica 885.
— et prolapsus totalis uteri vaginalis 122.
Ionometer und seine Verwendung in der Röntgendosimetrie 1722. Ionotherapie 1648. der Geschlechtskrankheiten 303. — Gonorrhoe 511. Iontoquantimeter 2077 Iriszyste, spontane 1396. Iritis, Arthigon bei 624. Irrenanstaltsaufenthalt, Anrechnung auf die Strafzeit, von Rixen 880. Irrenpflege, familiäre 1996. Irrenwesen, reichsgesetzliche Regelung 1383. Irresein, das manisch-depressive, von Strohmayer 1793. Isapogen 562. Ischias, Studien über 1142. 

Isolyse und Homoeolyse 608. Isopralnarkose, rektale 354. Isthmus uteri 1636.

Istizin 39. 230. 440. 1390. Italien, Briefe 85. 294. 1229.

Jacksonsche Membran 1445.

J.

— in der Schwangerschaft, Behandlung mit Ringerscher Lösung 301.

Jahr 1913, das, von Sarason 558. Japan, Brief aus 1174. Jejunum, primäres Karzinom des mittleren 1634. Jerusalem, Hygienisches aus 1775.

Joachi msthal, Nachruf auf 1541.

Jod, Beeinflusung der Fortpflanzungsfähigkeit durch 781. 1261.

—, Desinfektion durch naszierendes 2102. , Desintektion durch naszierendes 2102., Keimdrüsen und 37., direkte Wirkung auf den Kreislauf 367. in der Oto-Rhino-Laryngologie 728. im Urin, Nachweis 610.

-Prothämin 1136. 1762. Jodbenzollösung für das Grossichsche Verfahren Jodozitin, resorbierende Wirkung 1618.



Hormonbehandlung des postoperativen1081.
bei Schwangerschaft, Geburt und Wochen-

Lipom 509. - Pathogenese 1393. Jodretention, lokale — durch Stauungshyperämie 354. Jodtherapie 1182.

welchen Einfluß hat sie auf Arteriosklerose? , welchen 749, 801,

-. Beziehungen zum lymphoiden Gewebe und zur Blutlymphozytose bei einigen Fällen von Basedow. Hypothyreose und Struma ohne Funktionsstörung 718.

des Rachens zur Beseitigung von Diphtheriebazillen 40.

der Diphtherie 248.

Jodomenin 1400. Jodtinktur, Gangrän der Haut des Hodensacks nach Gebrauch von 1185. Jodtinkturanwendung 2135.

Jodtinkturbehandlung großer Wunden 831 Jodtinkturdesinfektion, Taschenbesteckfür 1223.

— in statu nascendi und haltbarer Ersatz in fester Form 1125.

Jodwasserstoffsäure, Desinfektion mit 564.

Jubiläen von:
Prof. Dr. v. Baumgarten (Tübingen) 504.
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Bier (Berlin) 2016.
Geh. San.-Rat Dr. Bierbaum (Münster) 1664.
Geh. San.-Rat Dr. Elias (Breslau) 1696. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Eulenburg (Berlin)

1968. Prof. Dr. Franke (Braunschweig) 814. Prof. Dr. v. Frisch (Wien) 712. Geh. San.-Rat Dr. Fuchs (Friedrichsdorf) 88.

Generalarzt a. D. Dr. Gründler (Berlin) 400. Prof. Dr. Hagenbach Burkhardt (Basel)

1896. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Harnack (Halle)

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hasse (Breslau)1232. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. v. Hippel (Göttingen)

San.-Rat Dr. Juliusburger (Berlin) 448. Generalarzt a. D. Dr. Klien (Dresden) 400. San.-Rat Dr. Krieger (Frankfurt a. M.) 1696. Hofrat Prof. Dr. Ludwig (Wien) 1580. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. v. Olshausen

Geh. Med.-Rat Prof. Dr. v. Olshausen (Berlin) 606.
Dr. Richter (Dresden) 712.
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Roux (Halle) 1696.
San.-Rat Dr. Schlesinger (Breslau) 1696.
Dr. Schmid (Bern) 1440.
Prof. Dr. v. Schrön (Neapel) 1384.
Med.-Rat Dr. Späth (Esslingen) 1024.
Prof. Dr. Wagner v. Jauregg (Wien) 1944.
Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Waldeyer (Berlin) 1539

Gerin) 1532.
Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Weiber (Halle) 1232.
San.-Rat Dr. Wedemeyer (Hannover) 2046.
Kais. Rat Dr. Weiss (Aussig) 712. Juckgefühl 149.

Juden, Rassenmerkmale, von Fischberg 138. Jugendirresein 1974.
Jugendpflege, Handbuch 928, von Duensing

Jugulum, zystische Geschwülste am eine tuberkulöse, aus der Thymusdrüse (?) hervorgegangene 1604. Julich-Claudische Dynastie, Pathographie 662.

Kälte, Einwirkung auf Leukozyten 1331. Kältegangrän, gefäßparalytische -

krited 96.
Kültehämoglobinurie, Studien bei einem Falle von paroxysmaler 1079.
Kaffee, Vergiftung mit anilinölhaltigem 248.

—. flüchtige Bestandteile 973.

-, n. 351. . hat koffeinfreier — diuretische Wirkung?

Kaiser, rings um den, von Wile 658. Kaiserschnitte 148. 516. 1081. Kaiserschnitt 1829.

wegen Ankylose beider Hüftgelenke 1497.
 Adhäsionen nach 1446.

-, 30 Fälle von klassischem 1446. -, totale Gebärmutterübertragung als Ersatz des — bei Infektion 1875.

-, extraperitonealer 668.
-, 110 Fälle von extraperitonealem 2140.

Kaiserschnitt, Nachuntersuchungsresultate nach extra- und transperitonealem 980. —, hinterer zervikaler 927.

post mortem 1638.

Kalaazar 1136.

Verbreitung und Uebertragungsweise 46. **255**. , ist — in Madras tierischen Ursprungs? 46.

Bekämpfung 462.
Erreger, Kultur aus dem peripherischen Blut des Menschen 67.

Kalipermanganicum-Reaktion, Bedeutung 506. Kalium arsenicosum, therapeutisch-toxokolo-gische Wirkung bei intravenöser Einfuhr 922. Kaliumbehandlung des Keuchhustens und der

Kinderpneumonie 1973. Kaliumsulfat 263.

Kalk, Bedeutung für den wachsenden Organismus 517.

, Wirkung am vegetativen Nervensystem 1726. , Form im Blut 1077.

Kalkablagerungen in der Haut 1546. Kalkaneusfraktur 2079. Kalkgehalt des Blutes 1637.

der menschlichen Nahrung 970.

— der mensemenen Naurung 900. Kalkmedikation, rationelle 616. Kalksalze, Wirkung löslicher 1627. —, Nierenfunktion und 141. Kalkstickstoffbetriebe, Erkrankungen in 1771. Kalkstoffwechsel 1331.

Nebennieren und 1025.

Kalktherapie, zur innerlichen 1615.

— bei Asthma 2135. Kalkwässer bei Darmkatarrhen 1079. Kalomelinjektion, multiple Hämorrhagien nach

Technik der intramuskulären 818. Kaltblüterorgane, Dauerdurchströmung 139. Kaltblütersera 401.

Kalzium gegen entzündliche Prozesse 1134.
Kalzium gegen entzündliche Prozesse 1134.
Kalziumsalze, Einfluß auf die Bildung von
Transsudaten und Exsudaten 349.
Kamerun, Pathologie 46.
Kampfor, Wirkungsbedingungen und neue Ge-

sichtspunkte für die Anwendung 780. -, intravenöse Einführung 192.

bei Lungenkrankheiten 40. 1390.

Kampferöl, anatomische Veränderungen am Peritoneum nach intraperitoncaler Injektion

Kampferreihe, Untersuchungen in der 780. Kaninchensarkomatose 936. Kaninchensyphilis, experimentelle 1332.

-. Atlas der experimentellen, von Uhlen-huth und Mulzer 981.

, erzeugt durch die Zerebrospinalflüssigkeit eines Paralytikers 1645.

Kapillardruck 713.

Kapillardruckmessung, blutige 1769. Kapselbazillen, Pathogenität 715. Karamelkur bei Zuckerkranken 1490.

Kardia, Leiomyome 1282 Kardiaabschlußsonde 1827.

Kardiakarzinom, Radikaloperation 1186.
Kardiokarzinom, Radikaloperation 1186.
Kardiolyse, Talmaoperation und 721.
Kardiospasmus, extramuköse Kardiaplastik
beim chronischen — mit Dilatation des Oesophagus 355.

Karellkur bei Herzkranken 1497. Kariesformen 1904.

Karlsbader Mühlbrunn, Grundlagen der Mineral-

wassertherapie, speziell des 1390.

— Salz bei der Wundbehandlung 976.

— Wasser, gallensteinlösende Wirkung Karzinom s. Krebs.

Kasein, Abbau durch Blutse.um 1533. Kastration 2000.

Einfluß auf die tuberkulöse infektion 191 —, Hypophyse und 1234. Katamen Cetag 1446.

Katastrophen. große — in der Aetiologie psy-chischer und Nervenkrankheiten 1994.

Katatonie, Schädelkapazitätsbestimmung Hinsicht auf Hirnschwellung bei 1441. Katgut, Untersuchungen auf Sterilität 2007.

Katheter-Sperryorrichtung 1584. Kathodenstrahlen, äußere — als Ersatz Radium und Mesothorium 298. Kautschukpflaster, sterilisierbares 90. 472. als Ersatz für

Kavernen, Schnabelsche 1189.

Kavernenchirurgie 720.

Kehlkopf, hyperplastische Entzündungen im

, Eröffnung in der ersten Hilfe 1587.

-, Exstirpation 2115.

Totalexstirpation wegen Karzinoms 367. 621.

-, quere Resektion 1337.

Åpparat zur Durchleuchtung 1501. Knorpelgeschwülste 1538.

-, Kompressorium 1501.
-, Kontusion beim Schlittensport 1952.

Mischinfektion von Tuberkulose und Lues 1503.

direkte Methoden zur Untersuchung und

Behandlung 1751.
-, indirekte Untersuchung und Operation 1504.

—, indirekte Untersteinung und Operat Kehlkopfanästhesie 1447. Kehlkopffibrom, verkalktes 1538. Kehlkopfinstrumente, neue 725. Kehlkopfkrebs 1634.

—, Exstirpation 1587. Kehlkopflähmung, kombinierte 1594. Kehlkopfmuskeln, Inaktivitätsatrophie 515. Kehlkopfpapillome, Radiumbehandlung der multiplen 1538.

Kehlkopfstenose bei Kindern, schwere, nicht diphtherische 1748. Kehlkopftuberkulose, Tuberkulose und Gold-kanthridin, mit besonderer Berücksichtigung

der 579.

und Schwangerschaft 823.

Dysphagie bei 1189.

Sanatoriumbehandlung 927.

Behandlung nach Pfannenstill und Friedmann 1396. 1503.

Instrumente zur galvanokaustischen Behandlung im endeskonischen Behandlung im e

handlung im endoskopischen Rohre und bei Schwebelaryngoskopie 1502.

Kehlsackbildung beim Menschen 1396. Kehrer, A., † 1528. Keilbeinhöhle, Beziehungen — mit S - mit Sinus cavernosus, dem dritten, vierten, fünften und sechsten Hirnnerven sowie dem N. vidianus

Röntgenbild 1538.

Keimdrüsen, Veränderungen von der fötalen bis zur Pubertätszeit 1494. und Jod 37.

—, Gehirn und Gesamtorganismus 139. Keimdrüsentumoren bei einem Pseudohermaphroditen 242. Keloid der Schulter 832.

Kenotoxin und Antikenotoxin 1626. Kephalhämatom bei älteren Kindern 573. — mit Knochenwucherung 1830.

Keratin bei Leberzirrhose 508. Keratitis ex Acne rosacea, Behandlung 1772.

-, Problem der Genese der interstitiellen 890. -, Chemotherapie der luetischen 724.

parenchymatosa, Beitrag zur 755. 1346.

—, Pallidinreaktion bei 2051.

— ant beredität beredit auf hereditär-luetischer Grundlage, Schick-

sal von Patienten mit, von Igersheimer 302. –, familiäre Syphilis bei 460

- , Bedeutung der durch Syphilisspirochäten hervorgerufenen 2039.

. —, Neosalvarsan bei 1638. Keratokonus, Aetiologie und Therapie 784. Keratoplastik durch Lappendrehung 1396. Keratosis palmaris et plantaris hereditaria, Fall 1453.

Kernmangel, zur Lehre vom angeborenen, von Ulrich 198.

Keuchhusten 1494.

, Blutuntersuchungen bei 462. , Gehirnkomplikationen und Pachymeningitis bei 150.

Komplementablenkung nach 928.
 Optikusatrophie nach 1083.
 Herabsetzung der Tuberkulinempfindlichteit bei 1107.

keit bei 1197. , Problem desWesens und der Behandlung 280.

-, Problem desweisens und der behandlung geheilt durch eine Laparotomie 1136.

Keuchhustenbehandlung 305.

-, Kaliumbehandlung 1973.

-, medikamentöse 1851.

- mit Thymipin Golaz 1288.

faradische des neurotischen Stadium

- des neurotischen Stadiums 415.

Digitized by Google

Kiefer, familiäre Hyperostosen 1337.

—, Kontinuitätshemmung 1776.

Kieferaktinomykose, Untersuchungen 1447.
 Kieferbrüche 2081. 2082, und Kieferverbände

Kieferhöhleneiterungen, Pathologie und Thera-

pie 725. -, Größe der Kieferhöhlenöffnung bei der intranasalen Operationsmethode und ihre Be-deutung für die Behandlung der 981.

Kieferhöhlenoperation, Technik der radikalen

—, Modifikation der radikalen 1504. Kieferschußfrakturen **2062**, Kursus über Be-

Kiefersenletzungen 2082, Kursus über Behandlung von 1678.
Kieferspalte, Verschluß bei einseitig durchgehender Gaumenspalte 773.
Kieferverletzungen 2083.

Ansierversetzungen 2083. Kieferzyste, Amöbenbefund 1538. —, Reimplantation von Zähnen aus 1538. Kind, das schwache 726. 1453. —, Abgrenzung und Begriff des neuropathischen 2114

2114. mit allgemeiner Behaarung und Frühreife

2140.
Kinder, erziehliche Beeinflussung und Beschäftigung kranker, von Wolffheim 406.

—, optimale Sterblichkeit der ehelichen — in Bayern 983.
Kinderfürsorge, Organisation 360.
Kinderhysterie, Prognose und Aetiologie, von Tobias 1190.

Kinderlähmung 567. 1091. 1342. —, Aetiologie 303. 1583. —, Anstaltsendemie 1136.

—, Stand in Bayern 95. 623.— in Berlin 190.

—, Epidemiologie und Pathologie 671. 1583. —, experimentelle Arbeiten 452. — bei Erwachsenen 1490.

— sechs Fälle 49.
—, sechs Fälle 49.
—, sporadische Fälle 983.
— im nördlichen Holland 462.
—, Keimträger bei 320.
—, Epidemie 1912 in Lindaas 406.

Nervendegeneration bei 1330.
bei – beobachtetes Phänomen 198.

Plexuspfropfung bei 1038. Kinderstube, Arzt und, von Neter 1082. Kindertuberkulose, Diagnose der klinischen

Initialformen, von Gade 1031. Kinematographische Vorführungen, schädliche

Suggestivkraft 1344. Kinesiphon, Hörübungen mit dem 1456. Kläranlagen, Anstalts- und Haus-, von Thumm

Klammern, v. Herffsche 456.

Klammerung als Methode zur Kooptierung der

Bruchenden mit Verschiebung 821. Klappengewebe, Abbau und Entzündung, von Grawitz 971.

Kleinfingergelenk, Arthropathie 101. Kleinhirn, Erkrankungen 1594.

Affektion des linken 466. Funktion des akustischen und statischen

Apparates bei einem Falle von Agenesie 357.

-, Tuberkulom oder Gumma 520.

Rindenexstirpation 1849.

Kleinhirnabszeß, neues Symptom 973. Kleinhirnbrückenwinkel, gutartige Affektionen

Kleinhirnbrückenwinkeltumor 1453. Kleinhirnmangel, beiderseitiger 1341.

Kleinhirmoperationen 365.
Kleinhirmoperationen 365.
Kleinhirminde, Erregbarkeit 1330.
Kleinhirntumor 154. 1703.

ungewöhnlicher Verlauf 90.
Denerheilung eines coperativ

Dauerheilung eines operativ behandelten -, Dau 1290.

Klimakterischer Symptomenkomplex in seinen

Rimakterischer Symptomenkompiex in seinen Beziehungen zur Gesamtmedizin 146. Klimatotherapie im Kindesalter 359. Klinik, Deutsche — am Ende des 20. Jahrhunderte, von E. v. Leyden und F. Klemperer 607.

Klinische Mitteilungen 717. Klinischer Unterricht, Reformen 29.

Klumpfuß 1081.

Redressement 1728.
billiges Heilmittel zur Redression des kind-

Knallquecksilber, Verletzung durch 1454.

Knieerkrankungen und Viszeralorgane 1392. Kniegelenk, Apparat zur Streckung und Beugung 704.

operative Mobilieierung des ankylotischen

, bogenförmige Osteotomie bei Winkelanky-losen und arthrogenen Kontraktionen 1589. Therapie der kongenitalen Luxation 1446.

Verpflanzung des ganzen 1397. Entstehung freier Körper im 2050.

Kniegelenkskontrakturen, parartikuläre Korrektur 1647.

rektur 1041.

Kniegelenkstuberkulose, Behandlung 356.

—, Brückengipsverband 510.

Kniegelenksverstauchung 301.

Knochen, Bedeutung der einzelnen Komponenten des Knochenwachstums bei der Regeneration und Transplantation von 870. im Auswurf 1950.

Knochenabszeß am Arm, zentraler 576. Knochenatrophie, zeitlicher Eintritt der durch Inaktivität bedingten 1076.

Knochenauswüchse, multiple osteogenetische

Knochenbildung im Eileiter 458. Knochenbrüche s. Frakturen. Knochencallus, Struktur 158.

Knochendefekt am Schädel 623.
Knochenherde im Röntgenbilde mit besonderer
Berücksichtigung der Tuberkulose 1633.
Knochenhöhlen, Plombierung mit gestielten
Muskellappen 1586.

Knochenmark, experimenteller Nachweis baso-

philpunktierter roter Blutzellen in 715. -, Einwirkung von Schilddrüsen-, Nebennierenund Hypophysenextrakt 921.

chronische granulierende Entzündungen 145. **207**.

Knochenmarksreizmittel, Steigerung der Resistenz und des Antikörpergehaltes durch 1387.
Knochennarbe, Einfluß der Röntgenstrahlen auf die Bildung 1392.
Knochennekrose und Sequesterbildung 111.
Knochenplastik 1998.

Knochenplombierung mit Kalksalzen 1238, Knochenschatten am Condylus internus femoris Knochenschüsse, Behandlung 1729

Knochensyphilis, hereditäre 1135. Knochensystem im Kindesalter, die Krankheiten, von Frangenheim 670. Knochentransplantation 409.

Anochentranspiantation 409.

bei tuberkulöser Spondylitis 977.

im Defekte von Röhrenknochen 773.

Quelle der Regeneration bei 2109.

Knochentuberkulose nach Unfall 307.

Röntgenbehandlung 456.

Knochenveränderungen, angiosklerotische 925. Knochenzysten, seltenere Art 93.

—, Pathogenese 1949.

Knötchen, rheumatische 936. Knorpelnekrosen, Rolle bei Arthritis deformans 1441.

Kobragiftaktivierung und Serum Karzinomatöser 38.

des hämolytischen Komplements 1769.
 Kochkiste im Felde 2136.

Kochsalzausscheidung bei Herzkranken 974. Kochsalzbäder, Einwirkung lauwarmer — auf die Kreislauforgane 735.

Kochsalzbestimmungen im Urin, Vereinfachung der Methodik 715. Kochsalzinfusionen bei Säuglingen, Fieber nach

572, 775, Kochsalzinjektionen, Mechanismus der intra-okularen Drucksteigerung nach subkon-junktivalen 619.

Kochsalzlösungen für Injektionszwecke, schnellste Darstellung steriler 1390.

— zur subkutanen und intravenösen An-wendung, hergestellt aus gewöhnlichem Brunnen- oder Leitungswasser 1850.

Königsberg, Psychiatrische und Nervenklinik in

1083.
Körpergröße und Körpergewicht des Menschen 498. 556. 917. 918.
Körperstrahlung, Abblendung 1296.
Koffein, Wirkung auf das Warmblüterherz 202.
Kohle, pharmakologische Grundlagen einer therapeutischen Verwendung 988.
—, Behandlung innerer Krankheiten mit 988.
Kohlehydrate, Antigenwirkung 204.

Kohlehydratkost, überreichliche - und Stoffwechsel 348.

Kohlenbergbau, Hygiene im 615. Kohlenoxyd im Blut, Apparat zur Bestimmung

Kohlenoxydvergiftung 1632. Kohlensäurebäder 1584.

-, Elektrokardiogramm und 1874.

, Einfluß auf das Elektrokardiogramm von Herzkranken 680.

Kohlensäurespannung des venösen Blutes, Stu-dien mittels des Gasinterferometers 971.

— in der Lungenluft, Bestimmung 1333.

Kohlensäurevergiftung an Bord eines Lloyddampfers 1796.

Kohleverband 1491. Kokain, Wirkung auf das Warmblüterherz 202. Kolitiden, unspezifische, akut hämorrhagische Kollaps nach Seegefechten 2136.

Kollargol bei gonorrhoischen Komplikationen

1852. , Argyrie durch 1181.

-, Agyrie
Kollargolfüllung des Nierenbeckens 244.
Kollargolpräparate, Herstellung der haltbaren
- von Spirochäten und Hyphomyzeten 1721.

Kolon, Funktion 404.

—, fehlende Rotation 1234.

—, multiple Polypen 1501.

Kolonerkrankung, tuberkulöse 1453.

Kolonperistaltik, Röntgenogramme einer gestörten — durch Gallenblasenfixation 779.

Koloptose und ihre chirurgische Bedeutung 301.

Kommabazillus im Urin 40.

Komplementablenkung bei Fieber 769.
Komplementbindungsreaktion 931.

— bei malignen Tumoren mit chemischen Substanzen 484.

— Tuberkulose 1130.

Komplementraumschüsse 1928. Kompressionsapparat 1182. Kompressionsikterus 1285.

Kondensatorentladungen, diagnostische und therapeutische Bedeutung 1319.

Kongofadenprobe, zur intrastomachalen 20.
Kongreß für innere Medizin 920.

— (4.) der Internationalen Gesellschaft für Chirurgie und der American surgical Association 1483. 1997.

- für Geburtshilfe und Gynäkologie in New York, Mitteilung zum 1530. - — Irrenfürsorge, vom V. Internationalen

1593 Kongresse, Permanente Kommission der Inter-

nationalen Medizinischen 190. Konsonanten, phonographische Untersuchung

Konstitution und Vererbung in ihren Bezie-hungen zur Pathologie, von Martius 1533.
—, chemische — und physiologische Wirkung

im Lichte neuer Stoffwechseluntersuchungen 1085

Fall hypoplastischer 623.

Kontraextension 145. Kontraktur, Theorie der arthrogenen 1037. Kontraluesin und sein Hg 1190.

bei Syphilis 1082. in der Abortivbehandlung der Syphilis 927. Wirkung und Resorption 1928.

Kopf, Ursache einer eigentümlichen Schief-stellung 819.

Kopfmassage 1488. Kopfschmerz, rheumatischer 39. — und Auge 823.

Kopfschüsse, Indikationen zur operativen Behandlung 1927.

Kopfschwarte, Hydradenom 1095.

—, Schweißdrüsentumoren 1903.

Kopfsteckschuß 2081. Koptverletzungen 1976, Begutachtung 1343. Korkpapier, Schutz der Thiersschen Trans-

plantation mit 196. Kosmetik und Anatomie 1340.

Kotstauung als Quelle nervöser Schmerz-empfindung 1851. Krämpfe, Behandlung der allgemeinen 57. Krafteinn, Nachweis 734. 1349. Kraftwagen im Heeressanitätsdienst, von

Flemming 2136. Krampfadern, neue Operation 43.



zum 1647.

Krampfadern, operative Behandlung mit dem Rindfleisch-Friedelschen Spiralschnitt 43. — und Infektionskrankheiten 1339. —, Behandlung 1589, mit Exstirpation 1771. Kranielle Geräusche 1921. Krankenbeobachtung, fortlaufende 1390. Krankengeschichten, Ausleihung ärztlicher 2136. Krankenhaus der Jüdischen Gemeinde Berlin Krankenhausbauten, Luxus 87. ., die neueren amtlichen Vorschriften und die Baukostenfrage 859. Krankenheim, Israelitisches 1279. Krankenkassen, Friedensverhandlungen 31.

— und Aerzte 87. 135. 190. 239. 295. 400. 711. 1279. Minimaltaxe 1174. 1226. Krankenkassenfrage, die preußische Medizinal-abteilung und die 343.

Krankenpflege, Geschichte, von Dock 928.

—, Taschenbuch, von Eberle 1677. , erster Unterricht in, von Fessler 1770.
, Ausbildungskurs für Delegierte der freiwilligen 880. willigen 880.

— -Nachweis für Berlin, Zentral- 863.

Krankenpflegepersonal, Mißstände 399.

— in Oesterreich, zur Ausbildung 776.

Krankenpflegerinnen, Arbeits- und Gesundheitsverhältnisse der Deutschen 1448.

Krankentransport auf Rennbahnen 863.

Krankentransportmittel bei der griechischen
Armee im Balkankriege 1912/13 1678.

Krankenzug der Oesterreichischen Gesellschaft
vom Roten Kreuz auf dem bulgarischvom Roten Kreuz auf dem bulgarisch-serbischen Kriegsschaupaltz 408. Krankheit und soziale Lage, von Mosse und Tugendreich 48. Kreatin bei Diabetikern und Nephritikern 1923. Kreatinin zur Prüfung der Nierenfunktion 972. Krebs 1130. - der einzelnen Organe s. diese. -, Beziehungen sterischer Atomgruppierung zum 866. zum 800.

in Bayern, topographische Verbreitung 1405.

nach Finsen- und Röntgenbestrahlung 1679.

pathogene Blastomyzeten und 1235.

Blutserung 200 Diagnose 609.

— mittels der A.R. 589, 770, 1089, 2108.

Frühdiagnose mit Hilfe der A.R. 730, 867. Sicherung der Diagnose 305. Irrtümer bei der Diagnose des abdominalen 1133. -, doppelter 932. Eiweißumsatz bei 1897. Entstehung 769.
 und Behandlung, von Theilhaber 1825. humorale Entstehung und Einfluß dieser
 Lehre auf die Therapie 716.
 Epiphaninreaktion bei 590. und Erblichkeit 140.
Fieber 38. Greisenalter 140. -, Heredität bei 298. -, Meiostagminreaktion bei 873. pathogene Beziehungen organischer Säuren

Serumreaktion bei 716.
 kolloidaler Stickstoff des Harns und seine

Bedeutung für die klinische Diagnostik 1697.

bei inoperablem 1502. mit Mesothorium 458, bei chirurgischem 1646.

bei Krebs der weiblichen Genitalien 2110.
anatomische Befunde bei mit Mesothorium
behandeltem 1645.

behandeltem 1643.
weitere Erfahrungen bei der nicht operativen
Behandlung 740. 793. 829.
radio-biologische Behandlung 1181.
Wirkung radioaktiver Mittel 311.
welche Krebse eignen sich zur Behandlung
mit radioaktiven Stoffen? 973.
mit Radium 193. 1027. 2098.
Behandlung mit Röntgenstrahlen 193. 1295.

1443. 1697. Röntgentiefentherapie 1545. Vor- und Nachteile der Röntgen- und Radium-

behandlung 1181. Gefahren der Reizdosen bei Röntgenbehand-

lung inoperabler Fälle 1498.

Therapie. Chemotherapie 452.

INHALTS-VERZEICHNIS. Strahlenbehandlung 201. 405. 1651. unblutige Behandlung 1064. Krebse, osteoplastische 732. Histologie bestrahlter 1700. 2140. Krebsforschung, zur Frage der chemothera-peutischen Versuche auf dem Gebiete der experimentellen 1468. Krebsfrage, Beitrag zur 66. 776. 2138. Krebskranke, Kobragiftaktivierung und Serum Verhalten von Gesamtstoffwechsel und Eiweißumsatz bei 518. Krebskrankheit, Lehre von der, von Wolff 1486. 273.

Krebsprobleme 1753.

— in der Perspektive der inneren Medizin 37.

Krebsstatistik, holländische 1136.

Kreisärzte, die neue Prüfungsordnung 861. Kreislaufinsuffizienz, chronische 1770. Kreislaufstörungen 1631. Kretinismus 101 -, Aetiologie 714. 924. -, Kind mit endemischem — und hochgradiger Hypertonie und Hypertrophie der Muskulatur 1856. mit Erbsyphilis 1973. —, Behandlung des endemischen 1444. Kreuzfeuerdiathermie 2017. Krieg, Erfahrungen aus dem griechisch-bulgarischen 730. -, Beobachtungen im serbisch- türkischen 1952. -, Verluste unseres letzten 1763. 1917. -, Ernährung und Alkohol 1828. Volksernährung im 1801. Psychiatrie und 1777. Psychosen und Neurosen in der Armee im 2085. Augenerkrankungen im 1840.
 Verletzungen des Sehorgans im 2025. 2055. 2083 -, ohrenärztliche Aufgaben im 1912. Ohrenerkrankungen im 1914.
Aufgaben des Zahnarztes im 1841. 1972. Obduktionen im 2000. Röntgenuntersuchungen im 1996. -, aus der Organisation des Sanitätsdienstes im 1843. -, Geschlechtskrankheiten und 2020. , Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten im 1816. 2020. -, sparsame und beschleunigte Wundbehandlung im 1911. , Verwundetenfürsorge im 1972. und Wiener Aerzteschaft 2080.

— ärztliche Sachverständigentätigkeit 2112. Kriegsärzte, Kursus für freiwillige 1674. 1693. 1717. 1739. Kriegsärztliche Abende in Berlin 1822. 1845. 1868. 1928. 1976. 2000. 2023. 2053. 2115, in Metz 1976. 2000. 2023. 2082. 2115, in Namur 2116. Namur 2116. Kriegsarzt, gutachtliche Tätigkeit 2062. 2091. Kriegsbrief 2136. Kriegschirurgie, Fortschritte 672. — moderne 1398. 1924.

—, Grundlagen der heutigen 1809.
—, Einleitung in die 1806.
Kriegschirurgen, Taschenbuch für, von Köh-

ler 1796. Kriegschirurgische Eindrücke, erste 1789. 1958. — Erfahrungen und Eindrücke 231. 288. 338. — in der Front 2080.

— im russisch-japanischen Kriege 1731. Lesefrüchte 2080.

Tätigkeit auf den Verbandplätzen, Richtlinien für die, von v. Oettingen 1772. Kriegserinnerungen an 1866 und 1870/71, mili tärärztliche, von Peltzer 928. Kriegshygiene 1748. Kriegskrankenkassen 2081.

Kriegskrankenpflege, französische 1621. Kriegslazarette, aus serbischen 304. Kriegsleistungen der deutschen Aerzteschaft 1940.

Kriegsneurologie 2080. Kriegsophthalmologische und organisatorische Erfahrungen 1779. Kriegsphlegmone 2052.

Kriegssanitätsausrüstung, französische 2136. Kriegssanitätsdienst in Berlin 1852. 1952. 1996. bulgarischer, serbischer und griechischer Kriegsschiffe, Handbuch der Gesundheitspflege an Bord von, von zur Verth, Bentmann, Dirksen, Ruge 1748.

Kriegsseuchen, Actiologie, Epidemiologie und Prophylaxe 1924. —, Erkennung und Behandlung 1766. 1786.

Kriegsteilnehmer, nervöse Erkrankungen bei 1996.

Kriegsverletzungen des Nervensystems 2020. 2052.

Präparate von 2056. Kriegsverwundungen des Auges 2020.

Kriegswundenbehandlung, allgemeine Regeln 1926.

Kriegszeit, ärztliche Rechtsfragen zur 1996. Kriminalistik, zur chinesischen deutschen und Arimanischen, zur einnesischen deutschen und amerikanischen, von Hegar 1129.
Kriminalpsychologische Aufgaben der nächsten Zukunft 1344.
Krippensorgen, Hamburger 47.
Kristallinse, Antigenfunktion 242.

Kronecker, H., † 1437. Kropf, Aetiologie und Pathogenese 714. 924.

— des angeborenen 714. kongenitaler — und Thymusvergrößerung

Michelangelo Buonarotti und die Genese des 1129.

Beziehungen zwischen Klinik und Pathologie 352. , endemischer 407.

, epidemiologische Untersuchungen über den endemischen 360.

Herzstörungen bei endemischem 869.
 Blutgerinnung und endemischer 1078.
 Thymektomie bei 989.
 Verbreitung im Bereiche des Bezirkskommandos Schlesiens 1548.

der Zunge 1875. im Charité-Leichenhause in Berlin 1873.

s. auch Struma.
Kropfkommission der Breslauer chirurgischen Gesellschaft, Ergebnisse der Umfrage 1083.
Kropfoperationen, Funktionstörungen der Nachbarorgane nach 509.

der Krankenanstalt Aarau, 1400 871.

- der Krainkenanstatt Aarau, 1400 871.

-, erneute Atemnot nach gelungenen 1476.

Kropfproblem 871. 1185.

Kropftuberkulose, vor 22 Jahren operierter Fall
mit deutlichen klinischen Erscheinungen 1667.

Krößen oder Beises 712.

mit deutlichen klinischen Erscheinungen 1667.
Krücken oder Beine? 716.
Krupp 1490.
Kühlung von Wohnräumen 880.
Kürbis als Diureticum 298.
Kürbisbehandlung der Oedeme 1722.
Kuhpockenimpfstoff, Aufbewahrung 151.
Kultur lebender Gewebe in vitro 33.
Kunstbetrachtung, otologischer Beitrag zur naturwissenschaftlichen 1456.
Kupfer, Tuberkelbazillus und 1487.
Kunferbehandlung der Tuberkulose 1488.

Kupferbehandlung der Tuberkulose 1488.

— bei äußerer Tuberkulose 725.

— bei äußerer Tuberkulose 725.
Kupfervergiftung durch Tragen von schlechter Goldlegierung im Munde 1516.
Kurettage, chronische Endometritis und 43.
Kurierfreiheit, Kampf der Aerzte in Holland gegen Einführung 1496.
Kurorte, Reichsversicherungsanstalt und 863.
Kurpfuscher, Zahl im Deutschen Reich 1384.
Kurzsichtigkeit s. Myopie.
Kyphose, Situs der Thoraxeingeweide bei spitzwinkliger 1641.
Kyphoskoliose Redeutung für Schwangerschaft.

Kyphoskoliose, Bedeutung für Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett 874.

-, Zustand der Rückenmuskulatur bei 977.49

### L.

Laboratoire du Practicien, le, von Gaston 922. Labyrinth, zur Kenntnis des häutigen 347. —, Tätigkeit 1179. —, mikroskopische Präparate 1456. —, umschriebene Entzündungen 1447. Labyrintheiterung mit Abszeß im inneren Gehörgang 358. Labyrinthschwindel 1189. Lähmungen s. Paralysen. Lähmungsirresein in der Kaiserlichen Marine.

von Ahrens 984.



Lähmungstherapie 722. an der oberen Extremität 1053.
 Längenwachstum der Säuglinge, Störungen 1287. Lävulose, Funktionsprüfung der Leber mittels 792. Lävulosurie, alimentäre 907. Laktagoga 1081. Laktosurie, Kind mit chronischer 1196. Lamarck, die Lehre vom Leben, von Kühner 1281. Lamblienruhr, Emetinbehandlung 1444. 1699. Laminariadilatation, Anwendung und Erleichterung 1924. Landkolonien für Unfallverletzte und Invaliden, von Riegler 96. Landrysche Paralyse, Fall 1794. Langenbeck-Virchow-Haus und Zentralisation der Berliner wissenschaftlichen Gesellschaften Langerhanssche Inseln, zur Kenntnis 1026. — des Pankreas und Plexus coeliacus 2134. Laparoskopie 617. Laparotomien, Desinfektion der Haut vor 1546. subkutane Applikation peristaltikbefördernder Mittel nach gynäkologischen 2096.
 Sakral und Lokalanästhesie bei 1239. diagnostische Untersuchungen des Anti-trypsingehaltes und der Leukozytose bei 1636.
 Larosan, Erfahrungen mit 855. 1340. 1539. bei Erwachsenen, insbesondere bei Ulcus ventriculi 1616. Larosanmilch, Ernährung kranker Säuglinge mit 511. - als diätetisches Heilmittel bei Säuglingen 1082. Laryngektomie mit beigefügter Gastrostomie 92. Laryngoskopie, direkte 1363. Lateralanastomosen im Magendarmkanal, Mechanik 872. Lateralskierose, Faserdegeneration bei amyo-trophischer 192. Lathyrismus, anatomisch-experimentelle Unter-suchungen über 1487. Laudanon in der Geburtshilfe 823. Lavocat 662. Lazarettgarten und Vogelschutz 776. Lazarettzüge. Organisation 1864.

—, ärztliche Begleitung von 1967.

Leben und Arbeit, von Freund 346.

— der anorganischen Welt, von Hirt 1281.

Lebensalter, die Krankheiten des höheren, von Schlesinger 1921. Lebenserscheinungen. Anteil einfachster Stoffe an den, von Asher 1075. Lebensraum für das deutsche Stadtvolk, der erforderliche 47. Leber, Adenokarzinom 367.

— und Azetonkörperbildung 140.

—, Fettgehalt 936. Funktionsprüfung 972, mittels Lävulose 792.
 histochemische Untersuchungen über Funk-Verhalten während des Gallensteinleidens

1336. — und Gehirn, gleichzeitige Erkrankung 39. —, Harnstoffbildung in der 2133. — bei Herzkrankheiten 1489.

Bei Herzkrankneiten 1959.
Kohlehydratstoffwechsel 466.
Abbau von Kohlehydraten und Fetten in der isolierten diabetischen 1090.
das Milzgewebe in der 1361. 1451.

-, Wirkung der Ausschaltung aus dem Pfort-aderkreislauf 1352.

Stützgerüst in einigen Krankheitszuständen

Laboratoriumsinfektion mit Amöben nach

, operative Heilung multipler metastatischer 93.

Leberabszeß, Aetiologie und Pathogenese des dysenterischen 611.

Untersuchung eines tropischen 887.

im Röntgenbilde 867. 924. 1205

Spindelzellensarkom 1647

109 Verletzungen 1186.

bei Appendicitis 564.
und Leberechinokokkus 196.
Leberabszesse, multiple 1186.

Leberatrophie bei Kindern 775.

—, akute — nach Appendicitis 1293. Leberautolyse 36.

-, Schußverletzungen 2115.

-, Pathologie 517.

Leptomeningitis purulenta circumscripta 1724. Leptynol bei Adipositas 1133.

INHALTS-VERZEICHNIS. Leberblutung, isoliertes Netz zur Stillung 978. –, Stillung durch frei übertragene Muskelstücke 1633. Leberechinokokkus 250. Lebergeschwülste, Chirurgie, von Thöle 92. große syphilitische 872. Leberglykogen und Diabetes mellitus 1331. Leberkarzinom, primäres 1638. Leberruptur beim Neugeborenen 2140. Lebersarkom, primäres 623, tuberkulöse Peritonitis 2133. Lebersyphilis, kongenitale 264. Lebertuberkulose, zwei Fälle 982. Leberwunden, Heilung 456. Leberzirrhose, Fall 1453. -, experimentelle 297. , hypertrophische — und Splenomegalie bei einem Kinde 734. . tiefe venöse Kollateralbahnen bei — durch Vermittlung der Vv. spermaticae internae und der V. suprarenalis sinistra 1599. in Aegypten 612. Behandlung 1134. Keratin bei 508. Entstehung 1627. nach Intoxikation 1627. Leberzyste 207.

—, nichtparasitäre 42. 1447. Leguminosekuren bei Diabetes 887. Leibesübungen, die, von Müller 1032. Leibschmerzen und Nabelkoliken bei Kindern Leibschüssel, neues Modell 1223. Leichenzerstückelung, kriminelle 1143. Leiomyoma septi urethro-vaginalis 457. —, ein aus den Mm. arrectores pili hervorgegangenes 358. Leiomyome der Haut, vielfache 253. des Oesophagus und der Kardia 1282. Leipzig-Dösen, Neubauten 1996. Leipziger medizinisches Viertel, von Weiser 713. Leishmania tropica bei Mäusen 888. Leishmaniosen 888. Leishmaniosis 671. —, innerliche — und der Schleimhaute 1704. Leishmansche Parasiten, Uebertragung 562. Leistenhoden, Stieltorsion 1877.

—, operative Behandlung 509. Denative Behandlung 303.
Leitungsanästhesie, paravertebrale 1416. 1451.
Lekutyl bei Haut- und chirurgischer Tuberkulose 244. 1876.

Lendenwirbelsäule, Verletzungen 827. Lepra 612. 1183. 1586.

—, Erreger 1332.

—, Fälle von 678. anaesthetica und Syringomyelie 832. tuberosa, Fall 1453, Nastin bei 664. —, Pflichten der Regierung 2052. Leprafrage in Kurland 612. Leprosen, nationale 2052

Lesehalle des Westens 502. Leukämie, akute 352. **629**. 673, Blutbild 1238, aleukämische 829. in der Schwangerschaft 2111.
, nervöse Erkrankungen bei 103. 1336. und geschwulstbildende Prozesse des häma-topoëtischen Apparates 1444. , lymphatische 368. 1999.

Hautveränderungen bei lymphatischer 623. myelogene 831. 1904.

Leukämiebehandlung 1184. 1770.
— mit Benzol. 247 470. 564. 924. 974. 1132. 1184. 1238. 1489. intramuskulären Blutinjektionen 1678. Röntgenstrahlen 1132.

Thorium X 1489. -, Behandling bedrohlicher Zustände bei akuter Leukämie 1665.

Leukanämie 1238. Leukomalachitgrün als Reagens auf Blutfarbstoff 256. Leukonin 1772.

Leukoplastzugverband, elastischer 2000. Leukozyten, Einwirkung der Kälte auf 1331. —, Veränderungen 782. bei verschiedenen Krankheiten 1331

Zählen der 1130. eosinophile — in entzündlichen Infiltraten und Tuberkulininjektionen 1584.

Leukozyten bakterizide Wirkungen 1626. Leukozytenbefunde bei Miliartuberkulose 1850. Leukozytenbilder, raschwirkende Beeinflussung abnormer 455. Leukozyteneinschlüsse bei Scharlach, Masern

Diphtherie 160.

, diagnostische Bedeutung bei Scharlach,

Masern, Anginen und Serumexanthemen 1184. Leukozytenkerne, Degeneration 715. Leukozytolyse durch Röntgenstrahlen 1629.

Leukozytose bei Intraperitonealblutungen 1626. — Laparotomien 1636.

Levicowasser bei Rekonvaleszenten in den Tropen 1288. Leysin und seine Heilfaktoren 1244.

Lichen obtusus 930.

— ruber planus 516. 1447. 1776. Licht, bakterizide Wirkung des ultravioletten

Lichtbehandlung, Kompendium, von Schmidt 1181.

von Schußverletzungen 1957.
eitriger, jauchender Wunden 2100.
Lichtkrankheiten und Lichtschutz der Augen

ichtreaktion bei Tieren und Pflanzen 1533. Lichtscheu bei Conjunctivitis ekzematosa 1286. Licht- und Wärmestrahlen, Heilwirkung 394. Lid-Orbitalkarzinome, Operation inoperabler 196.

-Sugillationen, Methode zur schnellen Beseitigung der subkonjunktivalen Blutergüsse und 391. 502.

und 591. 902.
Lider, Fall von Bildungsanomalie 368.
Lidknorpel, Beseitigung der ungenügenden
Adaption nach Ausscheidung des 1995.
Lidreflex, Halbseitenverlust bei Hemiplegien

Liegendtragen der Kinder und Häufigkeit der

Linksskoliosen 359. Ligamentum latum, Epithel der Anhangsgebilde 874.

— patellare proprium, Plastik 1081. Ligaturen an schwer zugänglichen Stellen 1536. Linse, Mechanismus des Abbaus und Resorption

, kataraktöser Zerfallprozeß 724.
, Wirkungen verschiedener Strahlungen 1537.
Linsenkerndegeneration, progressive 1646.
Linsenluxationen, Studien über die pathologische Anatomie der erworbenen, von Ask 94.

Lipämic, großzellige Hyperplasie der Milzpulpa bei diabetischer 1389.

bei diabetischer 1389.
Lipodystrophia progressiva 719.
Lipoidchemie des Blutes bei Schwangerschaft,
Amenorrhoe und Eklampsie 459.
Lipoide, Rolle bei der Blutgerinnung 659.

—, Nachweis freier — im Serum durch Aktivierung des Kobragiftes 659.

— des Tuberkelbazillus, präzipitierende Wirkung des Blutserums mit 401.

—, doppelbrechende — im Mesenterium und in einem Mesenterialsarkom 1628.

-, doppelbrechende — im Mesent in einem Mesenterialsarkom 1628

in Ovarien und Uteri 1636. Lipoidfärbung, Histologisch-Technisches 466. Lipoidmembranen, künstliche 350. Lipoidstubsanzen im Urinsediment beim Kinde

1987. 2022. Lipoidverfettung 1233. Lipojodin-Ciba 1584.

Lipom der vorderen Bauchwand 715, verjauchtes 932. , Ileus durch 509

Lipomatosis, multiple symmetrische 564.

— perimuscularis circumscripta, zwei Fälle
1124.

—, endokrine 974.
— universalis, Vielgestaltigkeit 332.
Lipome 1999.

Lippia mesicaux, therapeutische Anwendung cerebrospinalis bei Gesunden und Liquor

Kranken 56.

-, Antikörpernachweis im 149. -, klinische Bedeutung 1076.

-, Fällungsreaktionen mit 1235.

-, Goldreaktion im 38. 1283.

-, Weil-Kafkas Hämolysinreaktion im

299

Verhalten bei älteren Heredosyphilitikern 775, bei Kohlenoxyd-, Arsen- und Bleivergiftung 1534.



Liquor cerebrospinalis in der Leiche 1441. — , Rolle der Untersuchung bei der Diagnose der Meningitis 56. - bei Meningitis tuberculosa 352. -, Diagnose der früh-luetischen Meningitis - —, Diagnose der frun-neutschen meningers aus dem Befund 1630. - — nach Neosalvarsanapplikation 1630. - —, Oberflächenspannung 1179. - —, Infektiosität bei progressiver Paralyse 367. - -, Bedeutung der Untersuchung für die Prognose von isolierten syphilidogenen Pu-pillenstörungen 1630. neue Reaktion 1282.
Herkunft des luetischen Reaktionskörpers im 1447. —, klinische Bedeutung des Nachweises von Salvarsan im 1901. — —, Typhusbazillen im 1444. Lithium bei Gicht 975. Lithopädion 148. Lithotriptor, zystoskopischer 1584. Littlesche Krankheit und ihre Behandlung, von Gaugele und Gümbel 149. Lösungen, derzeitiger Stand der Lehre von den Lokalanästhesie in der Augenheilkunde mit Novokain-Kalium sulfuricum 614. 724. — der Bauchhöhle 1899. Einschränkung 1926.
der Extremitäten 934. in Massenanwendung, Feld- und Lazarett-apparat 1887.
des Oberkiefers 1289.
pneumatische 2018.
Bromnatrium als Unterstützung 773. -, Wundschmerz nach 41. 455. 664.
-, Nachschmerz nach Operationen unter 851. Lokalanästhetica, Kombinationen aus Gruppe der 1185. mit Kaliumsulfat 1798. -, — mit Kanunsand 2000 -, Totalanästhesie nach intravenöser Injektion 2049. Lokalisation, physiologische falsche 1998. London und Paris, aus 1966. 2043. 2102. Luetin, Intrakutanreaktion mit 260. 614. 669. 726. 1082. 1333. 1539. 1827. -, diagnostische Bedeutung 1875. Luft, Physiologie und Pathologie des Lebens in verdichteter 97. - in Arbeitsräumen, Reinhaltung, von Hartmann 2112. Luftdruckverletzungen 2054 Luftembolie in der Geburtshilfe 460.

— bei krimineller Abtreibung 1192. -, zerebrale 2135. Luftfahrer, Höhenwirkung auf das Seelenleben 1233. Luftröhre, anatomisch-röntgenologische Untersuchungen 451 Gumma 1591. Luftröhrenschnitt, querer 1029. Luftwege, Erkrankungen der oberen 566. -, Präparate von Tumoren der oberen 1502.

-, Tuberkulose der oberen 924, Syphilis 924.

-, Elektrolyse bei Schleimhauttuberkulose der oberen 302. -, plasmazelluläre Erkrankungen der oberen 1972. Lumbalanästhesie 1795. -, Dosierung bei 934. -, Meningitis purulenta und Encephalitis hae-morrhagica nach 456. Lumbalflüssigkeit, Harnstoffgehalt 508. Lumbalpunktion, Schädeltrauma und 1686. — und luetische Erkrankungen des Sehnerven 1827

Lunge, Apparat zur Lichtbehandlung 1621.

—, ihre Pflege und Behandlung, von N meyer 567.

, Purinenzyme der penumonischen 1626.

, Erfahrungen über die Röntgenuntersuchung, von Assmann 1283. Beeinflussung durch Schilddrüsenstoffe 1721. -, Kompression der tuberkulösen – Paraffin und Fett 206. Wasserausscheidung durch die - und ihre Beeinflussung 1140. Lungenabszeß, operativ geheilter 1137. Lungenabszesse verschiedener Aetiologie 620. —, Lokalisation 1443. —, Lokalisation 1443.
—, Therapie 925.
— bei Säuglingen, Operation 982.
Lungenaktinomykose, Fall primärer 1647.
Lungenarterienembolie, Behandlung 369.
Lungenblähung älterer Kinder 1726.
Lungenblutung, Behandlung 417.
—, Wirkung intravenöser Injektionen 10 % iger Kochsalzlösungen 1131.
Lungenchirurgie 720. 1337.
Lungen- und Pleuraechinokokkus mit Pneumothorax 1647. Lungen- und Pieuraecninokokkus mit Friedm thorax 1647. Lungenembolie 1047. 1242. 1975. —, Lokalisation 2133. — aus dem Saphenagebiet, fulminante 1122. — als Spätunfallfolge 719. —, Trendelenburgsche Operation 1337. Lungenentzündung s. Pieumonie. Tungenentzündung saure 1025. Lungenerweichung, saure 1025. Lungenexstirpation, experimentelle Studien 1951. Lungengangran 1585. Lungengefäße, Wirkung von Giften 1025. Lungengumma 1248. Lungenheilstätten, Fürsorge für die aus – Entlassenen 1406. Lungenhyperplasie, vikariierende 936. Lungeninduration, Fall chronischer 624. Lungeninfarkt, Behandlung 369. Lungeninfarkt, Behandlung 369.

Lungenkarzinom, Präparate 680.

Lungenkavernen 472.

—, Flüssigkeitsspiegel in 143.

—, Lokalisation 1443.

Lungenkollaps 976. 1078.

— nach Abdominaloperationen 1133.

Lungenkomplikationen bei chirurgischen Erkrankungen, katarrhalische 195.

Lungenkrankheiten, Behandlung 680.

Lungen-Leberschuß, mit Darmverschluß kompliziert 2129. pliziert 2122. Lungenluft, Bestimmung der Kohlensäure-spannung 1333. Lungenmetastasen bei Chorionepitheliom 510. Lungenödem 1179, Behandlung 1197.

Lungenplombierung, Versuche zur pneumatischen 355. Lungensarkom, primäres 924. Lungensaft der Wasserleichen 199 Lungenschrumpfung, künstliche Erzeugung 191. Lungenschüsse 1910. 1927. 1976. 2000. 2136. Lungenspitzen, Diagnostik der Erkrankungen mechanische Disposition für Tuberkulose , med 1873. Lungenspitzendämpfung im Kindesalter 1447. Lungenspitzenfelder, Untersuchung 408.
Lungenspitzenfelder, Untersuchung 408.
Lungenspitzentuberkulose, Thorax phthisicus und Operationen der 355.
Lungentuberkulose 713.
Allgemeines, Diagnose und Patho-Allgemeines, Diagnose und Pathologie.

A.R. bei 1078. 1874.
Alkohol, Wohnung und 615.
Amenorrhoe und 457.
Axillarlymphdrüsen bei 1999.
tuberkulöse Bakteriämie bei 1648.
Blutbild bei 819, und seine Beziehungen zur Prognose und Therapie 362.
Neues aus dem Gebiete der Diagnose, und Therapie 1028.
Diagnose der Form 1745. Diagnose der Form 1745. Diagnose mittels Besredkas Antigen 1284. Inspektion und Palpation des Thorax in der Diagnose 1825. Frühdiagnose durch den praktischen Arzt 454. zur praktischen Erkennung 1284. quantitative Eiweißbestimmung des Sputums Entwicklung und Einteilung 1794.

Lokalisation 610. Lokalisation 610.
Lymphknoten und 924.
die Begriffe "manifest", "latent", "aktiv",
"inaktiv" in der Berurteilung 1400.
—, Wert der Sputumuntersuchung bei der
Frage der Mischinfektion 2135.
Pathologie und Therapie, von Aufrecht 716.
radiologisch erkennbare anatomische Typen
der kindlichen 775.
Beeinflussung experimenteller — durch Röntgenstrahlen 1092.
Röntgendiagnostik bei der mechanischen
Therapie 1338.
Schwangerschaftsunterbrechung und gleich-Schwangerschaftsunterbrechung und gleichzeitige Sterilisation bei 1796. Bedeutung der wiederholten abgestuften Tuberkulinhautreaktion für die Klinik der Tuberkulose der 2. und 3. rechten Rippe und des Brustbeins und — nicht durch Quetschung entstanden 408. Urochromogenprobe und Diazoreaktion hei 1335. 1443. Therapie. Behandlung 249. 663. im Kindesalter 1397. mit Chemotherapie 1488. chirurgische 1029. pathologisch-anatomische Grundlagen der chirurgischen 1337.

operative Methodik bei der chirurgischen durch Rippenabtragung, operative Phre-nicus- und Interkostalnervenlähmung 990. Fortschritte in der operativen 1634. mit subkutanen Emetininjektionen 819. mit dem Friedmannschen Mittel 1677. mit Guajakol 246. häusliche 924. Heilbestrebungen auf dem Gebiete der 1349. im Hochgebirge, von Philippi 563. intra- und extrapleurale Kollapstherapie 1535. mit Kupfer 1488. Mischinfektion und ihre Behandlung 1335. Neosalvarsan bei aktiver 1335. Beeinflussung durch operative Maßnahmen am N. phrenicus 990. mit Nukleotuberkulin 1184. Pfeilerresektion bei 1746, oder Plombierung 977. extrapleurale Plombierung 1338.
Pneumothoraxtherapie 1078. 1137. 1197. 1391. mit Röntgenstrahlen 1092. 1295. Tuberkulin Rosenbach bei 1443. 1513. Tuberkulomuzin 1585. mit Vibroinhalation 1535. Lungentumoren, diagnostische Erfahrungen an Röntgenbehandlung 733. Lungenverkleinerung wegen Bronchiektasie 678. Lungenverletzung durch Unfall 512. Lungenwunden, freie Faszientransplantation zur Nahtsicherung 355. Lupus 824. nach Masern 623. , Tuberkelbazillenpartialantigene bei 2135. Bekämpfung ist Aufgabe der Rhinologen faciei, Nase und Rachen bei 824. der Nasenschleimhaut, Grenzfälle 1503. Lupusbehandlung mit dem Friedmannschen Tuberkulosemittel 838. 1700. — Gold und Kupfer 461.
—, zur Lichtbehandlung 895. —, la Physiothérapie, von Dekeyser 614. — mit Röntgenstrahlen 1287. — Ulsanin 1494. —, moderne Methode der 1952. Lupus erythematodes 1595. — syphiliticus 1772. Luxatio claviculae praesternalis, Behandlung 1923. — substernalis 1795. columnae vertebralis totalis 832. femoris mit Fractura subtrochanterica 827. centralis 1680. der Fibula im oberen Tibiofibulargelenk 42. im Kniegelenk mit Inversion der Patella 146. humeri cum fractura capitis 197. der Peronealsehnen, Fall habitueller 1142. Luxationen, die in den letzten 20 Jahren in der

Herzverlagerung bei 1535.

- bei Chorea infectiosa 1950.

6

—, Todesfall nach 1190. Lumbalpunktionskanüle zur Verhütung plötzlicher Druckerniedrigung und für exakte

Druckmessung 81.

Luminal, Epilepsie und 973. 1698.

Luminalvergiftung 1334.

Lunge, Einfluß des Sauerstoffs auf die Blutzirkulation in der 1179.

- und Lungenlappen, Exstirpation mit Versorgung des Bronchialstumpfes durch freitransplantierte Fascia lata 1771.

-, Hygiene, von v. Schrötter und Grafe 983.

-, Kristallbildung in der 1548.

Kaiserlich deutschen Marine vorgekommenen, von Schütze 1639. L.W.V., Hauptversammlung 1382. Lymphadenitis, Uebergang aleukämischer in leukämische 563. Lymphandenose, akute aleukämische 1336. Lymphangioma am Arm, diffuses kongenitales — der Tube 2140. cysticum pendulum des Zwerchfellperitoneums 1447. tuberosum multiplex 1546.
Lymphatismus der Kinder, Zuckerstoffwechsel beim 1340. Lymphdrüsenabbau bei der A.R., Bewertung Lymphdrüsentuberkulose, Röntgenbehandlung 91. 930. **1569**. 1633. Lymphe, Gewinnung keimfreier, von Geissler, mit Chinosol 360. --, Konservierung in den Tropen 1448. Lymphknoten, Einbruch eines bronchialen --in den Hauptbronchus 932. und Lungentuberkulose 924 Lymphknotentuberkulose, Bedeutung beim Kinde 727. Lymphogranulom 1585. Lymphogranulomatose, funde bei 1235. bakteriologische Be--, Uebertragung auf Meerschweinchen 1441. - und Tuberkulose 1583. Lymphomata colli 564.

Lymphomatosis granulomatosa 660.

Leukämische bei narovysma , leukämische bei paroxysmaler Hämo-—, leukamische — bei paroxysmaier riamo-globinurie 1826. Lymphoplastische Entzündungen, torpide 623. Lymposarkom 1849. Lymphosarkomatose, generalisierte 732. Lymphozyten, azurophile 1388. Lymphozytenkerne, Degeneration 715. Lymphozytose 866. ymphstauung und ihre Produkte 921. Lyssa 612, Diagnose 248. Lyssaschutzimpfung und Epilepsie 1584. Lyssavirus, Züchtung nach Noguchi 1507. Lytinol bei chronischer Gonorrhoe und Urethri-

## M.

tis simplex 406.

Maculagegend, familiäre progressive Degeneration in der 406.
Madelungsche Mißbildung 1723.
Mäusekrebs, Analyse der Wirkung radioaktiver Substanzen 524. , Erfolg von Impfungen auf Kaninchen 528. Immunisierung gegen 1388. 1547.
 Beeinflußbarkeit durch elektrischen Schwachstrom 1293. -, Uebertragung durch filtriertes Ausgangs-material 267, 447. Filtrierbarkeit 1548. Mäusekarzinomzellen, Lebensdauer bei Bruttemperatur 922. Mäusetumoren 1498 -, Einfluß des elektrischen Schwachstroms 588, von Röntgenstrahlen 2017. , Chemotherapie 1488. Nagen, radiologische Beobachtungen über die Bewegungen 1078.

 Chemismus bei Cholelithiiasis 1079. -, Dauerausheberung 926. 1543. Fibrosis 404. --, Haargeschwulst 977. Einklemmung in einer kongenitalen Hernia diaphragmatica spuria 1831.

—, gallensaure Salze bei Hyperazidität 403.

—, Hypersekretion und Motilität 1200. -, Vorrichtung für Einführung von Instru-menten 1027. , röntgenologische Bestimmung der Verweildauer von Kuhmilch im 2133.

Motilität bei Ulcus ventriculi und duodeni 1079 ..., Behandlung der Motilitätsstörungen 1007. ..., Perforation infolge Ulcusdurchbruch 1774. Pylorustuberkulose und tuberkulöser Wandabszeß des 1079.

Magenkarzinom, anatomische Grundlagen der Magen, Röntgendiagnostik der Erkrankungen magenkarzmom, anatomisone grid okkulten Blutungen bei 1094.

— Frühdiagnose 821. 1428.

—, enach Wolff-Junghans 1132.

—, chronische Gastritis und 1144.

—, Gastropylorektomie bei 1634.

—, Kasuistik 715. geschwürigen und krebsigen Veränderungen 772 Beobachtungsfehler bei der radiologischen Untersuchung 455.

Bedeutung des Nischensymptoms bei der radiologischen Betrachtung 1698. auf Basis peptischer Geschwüre 936. primäres 932. Röntgenuntersuchung zur Diagnose 416. , Rückstände im nüchternen 1582. . Ruckstande im nuchterien 1992.
. Sanduhrform, vorgetäuscht durch Erkrankungen der Leber 455.
. Schußverletzungen 1996. 2055.
. Diagnose der beginnenden sekretorischen Insuffizienz 1698. , Häufigkeit des sekundären — bei Ulcus ventriculi 1338. Unfallfolge 956. Magenkörperkarzinom, diagnostische Eigentümlichkeiten 1698. 1750. mittels Sekretionskurven Untersuchung Magenkrankheiten, Röntgendiagnose, von Faul--, taktile Sensibilität 36. haber 1183.
Magen- und Darmläsionen, Diagnose der bösartigen und gutartigen 1745.
Magenoberflächenepithel, Glykogengehalt 1598.
Magenoperierte, Röntgenbilder von 2140.
Magenoperierte, Röntgenbilder von 2140.
Magenresektion, Einfluß der zirkulären — auf Sckretion und Motilität 1291.
—, Technik 1634. 1899.
Magensaft Untersuchung auf Quantität im haber 1183. —, sekundäre Syphilis und Veränderungen1336. -, benigne Tumoren 734. -, Form bei gesteigertem Vagus- und Sympathicustonus 1129. —, Volvulus 977.
— Darm-Elektromagnet 1040.

Magenausspülungen bei chronischen Magenerkrankungen, Wert und Technik 611.

Magenblutungen, Behandlung der akuten 1795.

Magenblutungen, Grund von 1000 Föllen Magensaft, Untersuchung auf Quantität im Magenchirurgie auf Grund von 1000 chirurgischer Magenkrankheiten 1094. von 1000 Fällen Röntgenbild 1180. —, Wirkung der Adstringentien 453. Magensaftsekretion und Infektion 1388. chirurgischer Magenkrankneiten 1994. Magendarmdyspepsie, chronische -, Colitis gravis und Leberzirrhose 1631. Magendarmkanal, phlegmonöse Prozesse 1095. -, 14 fache Perforation durch Nahschuß 1587. Magendiagnostik, an 40 operierten Fällen ge-Magensarkom 1491, primäres 1338.

— bei Ratten, experimentelles 451 Magenschleimhaut und Nebennierenexstirpation Magensonde mit Vorrichtung zu elektrischer Behandlung 1575. Magenspasmus 195. -, funktionelle 1631, Magenerkrankungen, Röntgendiagnose chirurgi-Magensymptome, röntgenologische 1200. "Chirurgie der gutartigen 1746. Magenfälle 1100. 2140. Magengeschwür 256. 403. 1643. 1749. "Actiologie 1331. 1626. "experimentelle Begründung der Actiologie Magentuberkulose 1548 -, Pathogenese und Therapie 721 Magenverdauung des Säuglings 1340. Magnesiumnarkose 455. 1129. Magnesiumsalze, Oxalate und 816.

Magnesiumsulfat, Resorption von —
kung salinischer Abführmittel 350. 987 und Wir- akutes 714. Magnesiumsulfatbehandlung des Tetanus 248. 298. 719. 870. 1586. 1689. 2029. 2049. 2135. Magnet zur Lösung peritonitischer Verwach--, okkulte Blutungen beim 1152. chronicum juxtapyloricum 1079.
Diagnose 1245. 1950. —, Divertikelbildung durch peptisches 1338. sungen 929. -, Diverbig durin pepusenes 1338.

- und Duodenalgeschwür, Diagnose des gleichzeitigen Vorkommens 1794.

-, experimentelles 36. 1036. 1331. 1873.

-, experimentelle Pathologie 714.

- bei Hernia und Eventratio diaphragmatica Magnetausziehung unter schwierigen Umständen Magnetismus, tierischer 364. Magnetopathismus, wie ist er wissenschaftlich zu beurteilen? 256. Mahlersches und Michaelissches Symptom, von Rasch 1899. 455 -, Klinisches zur Lehre 1549. Kasch 1899.

Maismehlpräparate, chemische Zusammensetzung 351.

Maistoxikologie 1076.

Makrocheilic, Fall 734.

Mal perforant du pied 1187.

— bei Jugendlichen 2140.

Malakoplakie der Harnblase 349.

Malakoplakiefense 151. Projektion des luftgeblähten Magens 1096. Magenmotilität bei 1079. -, Pathogenese 1585. penetrans an der großen Kurvatur 623. peptisches 2107.
nervöse Entstehung des peptischen 1336.
akute Perforationen 926. -, Perforation in den linken Herzventrikel 40. Malakoplakiefrage 451. pylorusfernes 1970. Malaria, chronische 664.
— im Südosten Deutschlands 763. zur Radiologie des pankreaspenetrierenden ohne pylorospastischen Sechsstundenrest Veränderungen im Gehirn bei bösartiger 1849. 117. , hämoglobinurische 1541., Hämolyse bei 248. , Röntgenuntersuchung bei Diagnose 416. 1247. zur Kenntnis der akut hämolytischen 1414. Hautassektionen bei 924.
larvierte Form in malariasreier Gegend Sanduhrmagen bei nicht tiefgreifendem 1118 durch Schimmelpilze 349 - und akute Nephritis 832. Sechsstundenrest bei pylorusfernem 1585. Vagusresektion und 456. -, eitrige Parotitis nach 144.
-, drei Fälle mit schweren Symptomen 353. Behandlung 1634. chirurgische 1728. — tropica 576. —, — mit latenter Sepsis 359.
—, Urobilin im Harn bei 664.
Malariabehandlung 1288, kombinierte 2135. Indikationsstellung der operativen — des kallösen 1445. weitere Schicksale operierter und nicht-Malariabehandlung 1288.

—, mit Chemotherapie 612. operierter Patienten mit tiefgreifendem Geschwür 1094. - Chininderivaten 240. der Perforationsperitonitis 250. — Hydrochinon 1285.
— Salvarsan und Neosalvarsan 46. Diät- 1705. intragastrische 1393. bei Geschwür der kleinen Kurvatur 509. Larosan bei 1616. des perforierten 1186. —, Rückfälle nach Salvarsan 353. —, mit Trypsin und Amylopsin 664. Malariabekämpfung im österreichischen Küstenlande 46. -, 12 Jahre — nach R. Koch 254. physiologische Gesichtspunkte in der 870. Pylorusausschaltung 1186. Resektion des Magens 1094. Malariaimmunität 1285. Mageninhalt, Neutralisation des sauren 1897. Magenkarzinom 256. 926. 1029. 1132.



Malariaparasiten, Züchtung 562. 660. 1282.

Malariakoma 820.

Malaria prophylaxe 46, in Argentinien 312, in Kamerun 1639. Malariastudien 144. Malleus chronicus, Fall 870. Maltafieber 1336. \_, Serumreaktion 719. — in Südwestafrika 46. Maltrutrine 1770. Malzsuppe bei Magendarmkatarrh und Atrophie bei Säuglingen 1083. Mamma, zystische Entartung 1445. —, Sklerodermie 1595. Mammaamputation, Schmerzen und Oedem nach 1393. Mammadefekte, plastische Deckung partieller Mammafibromatose 720. Mammahypertrophie exzessive 100.
Mammainvolution, präsenile 667.
Mammakarzinom 1285. -, operative Dauerheilungen 925. 1392. , Frühdiagnose des skirrhösen 516. , in welcher Ausdehnung ist die Haut bei der Operation mit zu entfernen? 301., Interkostalneuralgien nach 1646. -, Kastration bei 1547. beim Manne 1134.Polyurie bei 1029. Amputatio interscapulo-thoracica bei Rezidiv 206. -, Behandlung mit Röntgenstrahlen 1295. -, Carcinoma sarcomatodes 249.

-, Carcinoma sarcomatodes 249.

- und Uteruskarzinom, Kombination 1081.

Mandelgegend, typische Varianten 725.

Manie, Phasen 1489.

Manie, Phasen 1489. Manometer, elastisches — mit elektrischer Transmission 517. Maorikinder, Mundbakterien bei 46. Marienbad als Kurort 1722. Marinesanitätswesen, Einiges über 1819. marinesanuatswesen, Einiges über 1819.
 und Verwundetenfürsorge an Bord 2053.
 Markscheide, eigenartige Veränderungen an degenerierenden Nervenfasern 817.
 Markscheidenfärbung, Histologisch-Technisches 466 Marschkrankheiten 1885. Masern ohne Exanthem 1136. –, experimentelle 561. -, strittige Fragen 623. Frühdiagnose 300. Frühinfektion mit 303. kritische Beiträge zur Lehre 1080.
Lupus vulgaris nach 623.
bei einem neun Tage alten Säugling 441.
zugleich mit Scarlatinoid 1028. Vorexanthem bei 1342. vorexanthem bei 1342.

Massage, Nervenpunktlehre und schwedische 39.

und Bäderwirkung 1131.

manuelle gynäkologische 613.

des Halses 1503.

Massagemethode, feuchte 298. Massagemethode, teuchte 298.
Massenverbrechen, straffechtliche Zurechnungsfähigkeit bei, von Zaitzeff 512.
Massenwirkung und Oberflächengesetz 1450.
Mastdarm, lokale manuelle Nervenbehandlung atonischer Zustände 611.

—, variköse Kavernose 1094.
Mastdarwirkenbe 456. Mastdarmkrebs 456. Mastdarmvorfall, Behandlung 872. 1498. 1771. Mastisol 1285. bei der Impfung 1136.

— bei der Impfung 1136.

— Extensionsverband mit 1292.

— Abdeckungsverfahren, steriles Operationsfeld mittels des 196.

Metikin absoluter 196. Mastitis chronica cystica 1491.

—, spezifische — nach Injektion des Friedmannschen Mittels 1535.

Mastixlösungen, bakteriologische Untersuchungen 509. Mastkuren im Kindesalter 567. Mastoiditis, subkutane latente 576. Mastoidoperationen an der Göttinger Ohrenklinik 1590. Mastoidwunden, Therapie schlecht heilender макин wunden, 1 nerapie schiecht neilender — im Kindesalter 675. 876. Masturbation, familiäre 1489. Materialisationsphänomene 766. 811. 862. — Kampf um die, von v. Schrenck-Not-

Mayer, J. R. v., zum 100. Geburtstage 2018. Meckelsches Divertikel 1336. , Inkarzeration in einer Schenkelhernie — —, Zylindrom 1638.

Médecine pratique, Guide de, von Hyvert 1584.

Mediastinaldermoide 1876.

Mediastinaltumor und persistierender Thymus, röntgenologische Differentialdiagnose 1248.

Mediastinum, Dermoidzyste 2138.

Medianl in der psychiatrischen Praxis 1183.

Medizin, v. Merings Lehrbuch der Inneren, von Krehl 351.

Medizinaletat, aus dem Preußischen 292.

Medizinalverwaltung, Veröffentlichungen aus dem Gebiete 727. Zvlindrom 1638. dem Gebiete 727. Medizinalwesen in Norwegen, Entwicklung 1240.

—, das preußische — seit der Jahrhundertwende 1488. Medizinisch-photographische Aufnahmen, zur Technik 1914. 1ecnnik 1312.

Medizinschule für Chinesen, deutsche 1624.

Medizinstudierende in Frankreich, Zahl 1531.

Medulla oblongata, akute bedrohliche Erkrankungen 161. Meere, die deutschen — in ärztlicher Beleuch-tung 141.
Meerschweinchenpneumonie, chemotherapeutische Versuche bei künstlicher, von Engwer 244. Megakolon, Fälle 1454. — congenitum 455. Megalosigmoideum permagnum, Darmverschluß bei 1284. Megalozyten, diagnostische Bedeutung der hämoglobinreichen 1994. Meiostagminreaktion 770. 1874. —, Erfahrungen mit der 588. Antigene zur 192. 1130: bei Karzinom und Schwangerschaft 873. bei Rattensarkom 348. in der Geburtshilfe 357. Melanom des Penis 1647. Melanome, zur Kenntnis der 659. Melanosarkom 458. — der Aderhaut 1289.
— des Zentralnervensystems 1180.
Melanosis sclerae 1538.
Melanosis sclerae 1538. Melkerknoten 1082. Membrana pericolica, Jacksons 149. Mendelism and the Problem of Mental Defect, von Heron 771. Von Heron 711.
Menièrescher Symptomenkomplex 94.
Meningealkrebs, latenter 1850.
Meningitis, Rolle der Untersuchung der Spinalflüssigkeit bei der Diagnose 56.

bei Kindern 1083. nach subkutanen Verletzungen des Schädels und der Wirbelsäule 1746. -, Bakteriologie 1922. — cerebrospinalis 520. 1444. — im Säuglingsalter 1751. —, pathologische Anatomie 1501.
—, labyrinthogene — — mit eigenartigem Verlauf durch Influenzabazillen 877. - mit Verschluß der mittleren und seitlichen Oeffnungen des vierten Ventrikels 1703. —, Verlauf und Behandlung 1183. —, geheilter Fall mit Erkrankung der inneren Ohren 1574. luetische - neun Wochen nach der Infektion 1974. otogene — und Kleinhirnabszeß 773.
Fall geheilter otogener 44. 367.
Heilbarkeit der otogenen und traumatischen 981. infolge akuter Mittelohrentzündung 1082.
Diagnose der früh-luetischen — aus dem Liquorbefund 206. 1630. ., weiterer Beitrag zur sekundären **882.**- purulenta und Encephalitis haemorrhagica nach Lumbalanästhesie 456. - —, Extraduralabszeß der hinteren Schädelgrube nach eitriger Tonsillitis 1455. - traumatische eitrige 1593.
- durch Injektion pyogener Bakterien in die peripherischen Nerven 1129.
- purulenta, Behandlung 2079, chirurgische990. - serosa, Entstehung bei tuberkulösem Kindern 1397. Maul- und Klauenseuche beim Menschen 1592.

— —, das Heilmittel gegen 399. —traumatica cerebri 831. - ventricularis acuta 877.

XXXV Meningitis spinalis chronica serofibrinosa circumscripta, erfolgreiche Operationen bei 1080. -, postoperative seröse 1197. tuberculosa 39. bei andersweitiger Organtuberkulose 1442. — chronica 936. — , Liquor cerebrospinalis bei 352.
 Meningoencephalitis, akute progrediente Encephalitis, akute Meningitis und 977. — tuberculosa convexitatis 1584. Meningokokkenserum 564. Meningokokkenserumwertbemessung 351. Meningokokkenträger 564. Meniscusa breißung im Kniegelenk 1593. Meniscusverletzungen, Eröffnung des Kniegelenks bei — durch Längsschnitt mitten über meniscusverzungen, Eronnung der gelenks bei — durch Längsschnitt mit die Patella 1572. Meniscuszerreißung 301. Menschenschädel, prähistorische 2077. Menstruation, A.R. bei 510. —, Einfluß auf das Blutbild 1636. und Blutzuckergehalt 927.

— Ovulation, zeitliche Beziehungen 251. , Gravidität und Geburt, forensisch-psychia-trische Beurteilung 1192. , vikariierende bzw. komplementäre 1492. Menstruationszyklus, Anatomie und Pathologie Menthol-Eukalyptol bei Pneumonie, Pleuritis und Bronchitis 2100. und Bronchus 2100.

Mesaortitis syphilitica 617.

Mesbé, Erfahrungen mit 1825.

— bei chirurgischer Tuberkulose 404. 612.

Mesenterialdrüsen, Tuberkulose 1040. 1094.

Mesenterialkarzinome, primäre 721.

Mesenterialvenenthrombose 1186.

— bei einer latent verlaufenden Phileposkler - bei einer latent verlaufenden Phlebosklerose der Pfortader 403 Mesenterialzysten 310.
Mesenterio Vessels, Embolism and Thrombosis of the, von Trotter 349.
Mesenterium, doppelbrechende Lipoide im 1628.

—, isolierte Ruptur 1123. Mesothorium 263.

—, biologische Reichweite 1697. Mesothoriumbestrahlung, Ovarialveränderungen nach 1239. , Einfluß der verschiedenen Filterung auf das Kaninchenovarium 1248. 2139. Mesothoriumtherapie 1645, Erfolge in der Bonner Hautklinik 310. Erfahrungen mit 1747. bei Augentumoren 1749. in der Gynäkologie 1187. des Karzinoms 458, der weiblichen Genitalien 2110. der chirurgischen Karzinome 1646. — in den oberen Luftwegen 1502.

—, Maßbezeichnung der Strahlendosis 771. —, Technik 251. maligner Tumoren 507.bei Uterus und Scheidenkarzinom 1030. Messer, auskochbare 1723.

Metalle, Verteilung und Schicksal kolloidaler —
im Organismus 102. Metallspiralen zum Pezzer-Katheter 507. Metamorphosehemmung bei Amphibienlarven, künstliche 729. Metatarsus varus congenitus 1495 Meteorismus bei Aortitis luetica 1335. Methylalkoholeinatmung 2078. Methylalkoholoxydation, Aenderung durch andere Alkaloide 1234. Methylenblau-Reaktionen 1584. Metreurynterzange 1636. Metropathien, Schillddrüsenbehandlung der hämorrhagischen 458. Migräne, vestibulare 1183. Mikrochemie, Arbeitsmethoden, von Donau 969. Mikrofilaria loa 1288. — des Menschen, neue 46. 255.
Mikroorganismen, Vermehrungsgeschwindigkeit
einiger pathogener 349.
Mikroskopie, Atlas und Grundriß der klinischen Mikuliczsche Krankheit 1185. Milch, Methode zur Bereitung eiweißreicher 982. —, Möglichkeit ihren Fettgehalt zu steigern 1180.

zing 1533.

tuberkulöse — in Edinburg 1639. Keimgehalt 1800.

Milchdiät und Milchkur, von Ohly 867.

Milchernährung bis ins 13. Lebensjahr 623.
Milchchemisches Praktikum, von v. Sobbe 505.
Milchsäureausscheidung im Harn und ihre Beziehungen zum Kohlehydratatoffwechsel 1387.
Milchsäurespülungen in der Schwangerschaft 613.
Miliartuberkulose, Blutbefund bei einem Falle von subakuter 717.

-, Leukozytenbefunde bei 1850

—, Behandlung der akuten 1201.
Milieu, Wirkung auf die Gestaltung der Organismen 1749.

Militärärztliche Gesellschaft,50 jährigesStiftungs-

fest der Berliner 397. 447. Militär-psychiatrische Station, Einweisung in die 199.

Militärfilter des Advokaten Amy 1075 Militärgesundheitspflege, Grundsätze für den Truppenoffizier, von Barthelmes 984.

Militärhygiene, kurzes Lehrbuch, von Hladik

Militärmedizin und ärztliche Kriegswissenschaft von v. Juchnowicz-Hordynski und Glaser 1700.

Militärsanitätswesen, Jahresbericht über die

Leistungen und Fortschritte 151.

—, das deutsche, österreichische, russische und englische 1692. 1716. 1964. 1990. 2013. 2040. Militärtauglichkeit, Beurteilung der körperlichen Rüstigkeit und — nach der Pignetschen Mathe Methode 1343.

Milz, Bedeutung bei anämischen Zuständen 871.

409.

— als Organ der Assimilation des Eisens 1897.

— 66 Fälle Chirurgie 1029.

— Exstirpation bei den verschiedenen Formen

—, Einfluß der Exstirpation auf die perniziöse
Anämie 639. 692. 781. 2079.

 — Exstirpation bei hämolytischem Ikterus und

perniziöser Anämie 1244, Blutkrankheiten 877, inneren Erkrankungen 247, Torsion 145, Zerreißung 208.

-, Funktion 242.

vornehmlich ihre Rolle im Eisenstoffwechsel, mit besonderer Berücksichtigung des Morbus Banti 718. —, Pathologie der Funktion 91.

-, metastatische Geschwulstbildung 1628.
- und erythoplastische Knochenmarktätigkeit

im Röntgenbilde 867. 1205.
Einwirkung der Röntgen- und Radiumstrahlen 1311.

–, Ruptur 721, subkutane 929. –, Blutuntersuchungen bei Splenektomie wegen traumatischer Ruptur 249. -, Schußverletzung, durch freie Netztransplan-

tation geheilt 1449.

Stichverletzungen 1186.
Wirkung von Radium auf Tumoren 454. Differentialdiagnose der chronischen Ver-

größerung 1883, 1485.

—, Heilung von Wunden 456.

—, Zysten 154, 1588.

Milzbrand 829, in der Lederbranche 2111.

als Kriegsseuche 2136.

- Nachweis 452. zur Pathologie und Klinik 1860.

Milzbrandimmunität, Wesen 531. Milzbrandkarbunkel, Salvarsanbehandlung1392.

Milzbrandsporen, Sterilisation 728.

— Einwirkung 1 % iger Cyllinlösung auf 255.
Milzgewebe in der Leber 1361. 1451.
Milzpulpa, großzellige Hyperplasie bei diabetischer Lipämie 1389.
Mineralstoffwechsel 347.

bei Schwangeren 1637

bei Schwangeren 1637.
Mißbildung der inneren Genitalien 1239.
infolge amniotischer Stränge 1402. seltene 1499.

Mißbildungen des Vorderarms und der Hand, Operationen wegen 415.
- von Nieren und Harnwegen 1534

Missed labour, Fall 204.

Mission, Jahrbuch der ärztlichen 1441. Mitochondriale Gebilde im Hörapparat 876. Mittelfell, traumatische Ruptur des hinteren 1337.

Mittelfußknochenbrüche, Pflasterbehandlung

Mittelohr, Veränderungen nach experimenteller Läsion der knorpligen Tube 1454.

Mittelohrentzündung, Acidum lacticum bei chro-nischer eitriger 1286. —, operative Behandlung der chronischen

1590.

, Behandlung akut bedrohlicher Erscheinungen bei eitriger 987.

Blutuntersuchungen bei 1971.

—, Heilung einer Encephalitis bei eitriger 357. , Verschiedenheit der Prognosestellung bei der mesotympanalen und epitympanalen 357. mit Fazialislähmung 1776. und Hirntumor 1972.

-, Meningitis bei 1082

mit sekundärer Abducenslähmung und Meningitis 461.

-, Ohrenschmalzpfröpfe und 568

Schläfenlappen-Keilbein-Abszeß bei 876. mit Sinusthrombose 828.

Mittelohrräume, Infektion 1454. Mixed virusses bei Kindertuberkulose 1539. Molluscum contagiosum des Gesichts und Scrotums 576 Molyform 41.

Momburgsche Methode, Anwendung 144.

— in der Geburtshilfe 1188.

Mondbein, Kompressionsbruch und traumati-sche Erweichung 1746. Mondbeinfraktur, isolierte 1723.

Mongolismus 50.

Mononukleose bei Magenerweiterung 299. Monoplegie, hysterische 90. Moral insanity 364. Morbilloid 1288.

Morbus Addisonii s. Addison.

Banti s. Banti.
Barlowii s. Barlow.
Basedowii s. Basedow 1335.
Brightii s. Brightsche.

Mord, zweifacher - und mehrfache Körperverletzung im trunkenen Zustande 512. Syndrom

Morgagni-Adams-Stokessches Kindesalter 406. Morgenrothsche Kombinationstherapie bei Syphilis 1488.

Morphinismus 2018, und Entmündigung 1192. -, Prognose 1285.

Morphium, Ausscheidung durch den Magendarmkanal 1352.

akute Harnverhaltung, eine wenig beachtete

akute Harnvernatung, eine wenig beachtete
Wirkung des 1567.
in der Pädiatrie 1724.
, chronische Wirkung 1874.
Morphiumüberempfindlichkeit bei Kindern 201.

Morphiumvergiftung, postoperative 41. —, zwei Typen periodischer Atmung nach 1182. Moskitosichere Häusereindrahtung 254. Mückenbekämpfung mit Naphthalin 1592.

Mückenlarvenvertilgung 46.

Mückensprayverfahren 255.

Mümps, Aetiologie der Erkrankungen des inneren Ohres bei 876.

Mumpskomplikation — Pankreatitis? 1566.

Mund, Fulguration bei inoperablen Krebsen

im Bereiche des 1285.

—, Platzpatronenschußverletzung 1646.
Mundhöhle, Aktinomykose und Sporotrichose, von Zilz 461.

Desinfektion durch ultraviolettes Licht 585.

Mundlampe 774.
Mundschleimhaut, Therapie der Tuberkulose

Mundschutzmasken 1285.

Mundspatel, modifizierter Pirquetscher 1487. Musculi lumbricales, Funktion 408. Musikalische Begabung 1349 Musikalisches Leistungsvermögen, Komponen-

ten 769.

Muskatnußvergiftung, zwei Fälle 975. Muskel, Dauerverkürzung am quergestreiften und ihre Beziehung zu Muskelzuckung und Muskelstarre 102.

Muskelstarre 102.

—, Chemismus der Säurebildung im 1408.

—, Muskeltonus und Sehnenreflex im Zusammenhang mit der doppelten Innervation quergestreifter 1969.

Muskelabszesse, kryptogenetische — in den

Tropen 359.

Muskelangiome, primäre 925. Muskelarbeit, Einfluß auf das vegetative Nerven-

system beim Normalen und beim Basedowkranken 508.

Blutzucker und Blutmilchsäure 1233.

Muskeldystrophie, Kombination mit anderen Muskelerkrankungen 194. Muskelgeräusche im Ohr 1189.

Muskelhaken, neuer stumpfer 41. Muskelhernien, zur Frage über 1125. Muskelkrämpfe peripherischen Ursprungs 1335. Muskel- und Gelenksmechanik, Lehrbuch, von Strasser 89.

Muskelpathologie im Kindesalter 1191. Muskelrheumatismus, Problem des 974. Muskelübungsapparat 185.

Muskelverknöcherung, Histologie und Patho-genese der zirkumskripten, von Gruber 242. -, pathologische Anatomie der umschriebenen 1628.

Muskulatur, Chirurgie der quergestreiften, von Küttner und Landois 41. —, wachsartige Degeneration bei Infektions-

krankheiten 1026.

Kind mit tonischer Starre 1197. Mutter und Kind, biologische Beziehungen 670.

Mutter und Nind, indopsene Bezeinungen 6/8. Mutterbriefe, von Oberwarth 45. Muttermund, Bestimmung 669. Muttermund, Bestimmung der Größe intra partum durch äußere Untersuchung 357. Mutterschaftsversicherung, hygienische Be-

handlung 1342.

Myasthenie, Pathogenese 819.

Mycosis fungoides der Haut und der inneren

Organe 878. - —, Röntgenbehandlung 1296.

Myelinose 1897. Myelitis mit bulbären und polyneuritischen Symptomen 1183.

— circumscripta nach Benzolvergiftung 886. Myeloblastenleukämie, Chlorom und 1631. Myelodysplasie 931. 1352.

Myelogonie als Stammzelle der Knochenmarks-

zellen im Blute und in den blutbildenden Organen, von Klein 1441. Myelom, Beitrag zum 1921.
— mit Bence-Jonesscher Albuminurie 870.

Myelomatose, Bestrahlung bei experimenteller

Myelose, generalisierte aleukämische 1794.

Myelozytose, sekundäre 1284. Mykose, neue menschliche 927.

Mykose, neue menschliche 927.

Mycarditis, Behandlung der bedrohlichen Zustände bei akuter 1601.

—, Galopprhythmus und Extrasystolen bei der diphtherischen 719.

—, syphilitische 1044.

Mychychycrönderungen bei Infektion mit

Infektion

Myokardveränderungen bei Streptococcus viridans 139. Myoklonusepilepsie, histologischer Befund bei

familiärer 39. Myom des präperitonealen Bindegewebes 613. Myoma uteri s. Uterusmyom. Myome, multiple 1293.

des Magendarmkanals 872

—, vaginale 1492. Myopie 1641, und Schule 98. Myositis infectiosa 1998.

 ossificans 42, 870. - traumatica 656. 1923.

der Oberschenkelstreckenmuskulatur als Unfallfolge 1852.

Myotonia congenita 730. 886. —, Frühkatarakt bei atrophischer 1189. Myxödem 730, Theorie 921. Myxoglobulose 936.

Myxosarcoma uteri 251.

Nabeldauerverband für Neugeborene 1772. Nabelkoliken, Leibschmerzen und — bei Kin-

der Kinder, rezidivierende 95. 303. 511.

Nabelschnüre monoamniotischer Zwillinge, monströse Verschlingung 980.

Nabelschnur, Reposition der vorgefallenen 94.

—, Nichtunterbindung 980.

—, Teratom 515.

Nabelschnurbruch 2021.

Leberresektion bei 1751. —, Heilung auf konservativem Wege 1748.



Nachbehandlung nach chirurgischen Eingriffen, von Behrend 1994. Nachbutungen nach Schußverletzungen 2084. Nachstar, Operation 1600. Nachtarbeit, Einfluß auf die Körpertemperatur Nährbehandlung, Anzeigen bei Säuglingen 671. Naevi, Kasuistik 150. Naevus vasculosus der rechten Gesichtshälfte 1289, der oberen Luftwege 981. giganteus 516. Nagel, Behandlung des eingewachsenen 1239. Nagelextensionen 457. 664. 2082. —, 70 — bei Oberschenkelbrüchen 1038. –, 70 – bei Oberschenkelbrüchen – bei komplizierten Brüchen 1448. –, Nachteile 871. Nagelveränderungen bei Kapsel- und Patronenarbeiterinnen 406. Nahrungs- und Genußmittel, die, von Berg 658. Gebrauchsgegenstände,
 Regelung des Verkehrs mit 615.
 Nahrungsmittelkunde, allgemeine, von Lebbin Nahrungsmittelvergiftungen durch Bakterien der Coli-Paratyphusgruppe 248. Nahrungsrest, gibt es einen schädlichen — beim Säugling? 1924. Nahrungsverweigerung der Säuglinge, Behand-lung der bedrohlichen 813. Napoleon als affektepileptischer Psychopath 1849. Narkophin 818, Dosierung 708. in der Geburtshilfe 357. Narkose mit dem Lotschapparat 1238.

—, kombinierte 1491. neue Methode der Allgemein- 1536.
in der Gynäkologie 979. 1951. der Haut, Empfindungsstörungen bei lokaler Narkosefähigkeit, Untersuchung auf 773 Narkosenasphyxie post laparotomiam 2125. Narkosenkrankheit, Verkürzung 249. Narkosenmaske 1642. für Operationen in Bauchlage 1632. — fur Operationen in Bauchlage 1632.

Narkoseunfälle 734.

Nase, Atlas der Entwicklung der — und des Gaumens, von Peter 44.

—, Bakteriologie 2111.

—, Phantom der normalen, von Busch 823.

— Instrument zur Erkennung leichter Ver-, Instrument zur Erkennung leichter Verstopfung 877. -, Schwellungen in der Umgebung 1240.

und Rachen bei Lupus faciei 824.

-, Klappenapparat 1538.

Nasenatmung, behinderte — und Inhala tuterkulose 2017. und Inhalations tulerkulose 2017.

Nasenbluten im späteren Kindesalter 2135.

Nasendiphtherie der Säuglinge, klinische Bewertung der Bakterientypen bei 306. 596.

—, bei Kindern, primäre 1703.

Nasen-, Rachen- und Ohrerkrankungen des Kindes, von Göppert 1639.

Nasenersatz, einfacher 41. 92.

Nasenheilkunde, Geschichte, von Kassel 1581.

Nasenheilkunde, Geschichte, von Kassel 1581.

Nasennißbildung 361.

Nasennißbildung 361.

Nasennebenhöhlen, Spülung 1552.

—, Apparat zur Spülung 80.

— infraorbitale Komplikationen bei akuten und chronischen Affektionen 877.

—, Eindringen von Gasen, Dämpfen und zer- Eindringen von Gasen, Dämpfen und zer-stäubten wäßrigen Lösungen 253.
 Erkrankungen im Kindesalter 254. -, Weberscher Stimmgabelversuch bei Empyem 1591. Neuritis retrobulbaris bei Erkrankungen 1749.

Nasenschleimhaut, chromatophore Zellen in der Ursachen der Hypertrophie und Atrophie 1538. Nasenwand, perseptale Operationen an der lateralen 1748. Nastinbehandlung der Lepra 664. Natrium bicarbonicum, Einwirkung auf die Pankreassekretion 1490. subkutane Infusion 153. — , subkutane imusion 193.

—, Fällungsreaktion mit glykocholsaurem 927.

— nucleinicum bei Dementia praecox 194.

Naturheilung, zwei Fälle 1030.

Naturwissenschaftliche Forschung, Fortschritte, von Abderhalden 561. Nebenhodenlipome 1394. Nebenhodenstudien, auffällige Befunde bei ex-perimentellen 1487. Nebenhodentuberkulose, Behandlung mit Röntgenstrahlen 1295. Nebenhöhlen s. Nasennebenhöhlen. Nebenlunge, intrathorakale 1852. Nebennieren 1534. Adrenalingehalt bei akuten Infektionen Oberflächenspannung des Blutserums und Funktionen der 1441. Einfluß auf das Blutserum 505. , Blutung 1725. , Umbau der — Epilepsie und epileptische Degeneration 973.

Blutuntersuchungen nach Exstirpation 242.

Magenschleimhaut und Exstirpation der Einfluß der Ausschaltung auf das Genitale -, Ell 242. . Innervation 1387 und Kalkstoffwechsel 1025 -, Fortentwicklung jugendlicher, in die Niere implantierter 1144. Pathologie 1904. und Schmerzempfindung 1086.
Thorium X-Injektionen und Adrenalingehalt der 771. hypernephroider Tumor 516. Nebennierenadenom, doppelseitiges Pseudodrüsenräumen 451. Nebennierenextrakt, Einwirkung auf das Knochenmark 921. Nebenniereninsuffizienz, Todesfälle durch 659. Nebennierenmelanom, primäres 975. Nebennierenzyste beim Neugeborenen 2140. Nebenschilddrüsen, Chirurgie, von Guleke 455. Negrische Körperchen, zur Färbung 1825. Nekrose, einige Formen 1627. Neosalvarsan 1342. 1488. , ambulatorisch angewendet 1282.
 , konzentrierte Injektionen 45. 453. 1488.
 , intravenöse Injektion hochkonzentrierter Lösungen mittels Pravazspritze 868. -, Technik der konzentrierten Injektion 670. -, — und Wirkung subkutaner Injektionen 670. intradurale Injektion 1027, 1630. endolumbale Therapie mit 923. intramuskuläre Injektionen 1235. Spinalflüssigkeit nach Injektionen 1630. epifasziale İnjektion beim Kinde 1972. Patientenserum als Vehikel 141. Verarbeitung im Organismus 867. und Zentralnervensystem 733. in der Augenheilkunde 823. 1446. bei Febris recurrens 1999.

Keratitis parenchymatosa 1638.

aktiver Lungentuberkulose 1335. Malaria tertiana 46. Paralyse 1237. Scharlach 2109. bei Syphilis 95. - — des Nervensystems 1999.

-, Beeinflussung infektiöser Erkrankungen speziell der des Wochenbettes durch 565. Assence the nonlinear trungen 1904.

— Komplikationen 302.

— und Entzündungsprozesse in der Orbita 302.

— Behandlung der akut bedrohlichen 625.

— intranasale Operationen bei 1504.

Nasenofaner, Wert im Kriege 1876.

Nasenplastik 934.

Nasenrachenfibromen 1293.

Petropies und Thermin 1990. —, Hautveränderungen nach 771. 1584.
—, Todesfall nach 923.

1848

1646.

— bei Erkrankung beider Nieren 1350.

— bilateraler Tuberkulose 509.

—, Anurie nach 822.

—, Ureter nach 872.

XXXVII Nephrektomie, Degeneration und Zytolyse nach Nephritis, Albuminurie und 40. ppm.ns, Anoumnurie und 40.

Balneotherapie der chronischen 736.

streifenförmige — nach Basedow 1180.

Blut- und Pulsdruck bei 1922.

Beeinflussung des Blutdrucks bei experimenteller 206. . Diät und Nierenfunktion bei chronischer 611. ohne Eiweiß 520. - ohne Eiweiß 520.
-, zur Frage der spezifischen — bei Erbsyphilis 1342.
-, Erkältungs- 1746.
-, Glykosurie bei experimenteller 1388.
- acuta haemorrhagica 160. haemorrhagica periodica 1266. Kreatinin bei 1923. Areaumi Der 1923.
Malaria und akute 832.
Entstehung der Oedeme bei 1851.
Pathologie und funktionelle Diagnostik 1336.
Pericarditis bei chronischer 1698.
Fälle postangiöser 677.
Decemben bei 508 Fälle postangiöser 677.
Prognosenstellung bei 508.
Stickstoffverhaltung im Blute bei 1028.
Finfluß auf die Zeugung 1637.
Nephropathien 1585. 1631. 1898.
Nephropexie, Erfolge 978.
bei Ren mobilis 734.
Nerven, Aktionsströme der — und ihre Abhängigkeit von der Wärme 561.
direkte Einpflanzung in den Muskel 720. 1037. 1238. 1292.
Schußverletzungen 1399. 2024. 2055. 2083. Pathogenese der genuinen —, Schußverletzungen 1399. 2024. 2055. 2083. —, Kriegschirurgie 2024. Kriegschirurgie 2024.
Chirurgie der peripherischen 1586.
Nervendefekte. neue Methode der Transplantation bei 1888.
Nervenelemente, Lebensprozeß, von Franz 36.
Nervenerregbarkeit, Säure und 297.
Nervenkrankheiten, Lehrbuch, von Bing 193.
mechanische Behandlung, von Cohn 402.
Diagnostik, von Marguli és 1898.
und Geisteskrankheiten, zur Frage nach der Beziehung zwischen klinischem Verlauf und anatomischem Befund bei, von Nissl 1332.
— im Felde und Lazarett 2020.
Nervenmassage 298. Nervenmassage 298. Nervennähte bei Nervenlähmungen 2000. Nervenpathologie, Weiterentwicklung der deutschen 2017. Nervenpigment beim Papagei 347. Nervenpunktlehre und schwedische Massage 39. Nervenschwäche, Diagnose im ärztlichen Zeugnis 159. 1343. Nervensubstanz, Verhalten der - bei Vergiftungen und Ernährungsstörungen 1180. Nervensystem, Technik der mikroskopischen Untersuchungsmethoden, von Spielmeyer –, zur Dynamik 1350. –, Kriegsverletzungen 2020. 2052. -, Schußverletzungen 2024. 2055. 2083.

-, Behandlung der Syphilis 1237. 1722.

-, vegetatives — und abdominelle Erkrankungen 1728. pharmako-dynamische Prüfung des vegatativen 868. - und Zuckerkrankheit 1238. und Zuckerkrankheit 1238.
Nervenverletzungen, peripherische 2022, w\u00e4hrend des Balkankrieges 1038.
Nerv\u00fcs, von Scholz 1489.
Nerv\u00fcse Aequivalente im S\u00e4uglingsalter 1522.
Erkrankungen bei Kriegsteilnehmern 1996.
St\u00fcrungen bei Kindern 2051.
Nervus alveolaris inferior, Topographie der Iniektion auf den 108 jektion auf den 198. hypoglossus, Krampfzustände 981. obturatorius, Resektion 93. - —, intrapelvine, extraperitoneale Resektion 926. oculomotorius, isolierte Lähmung als Komplikation schwerer Otitiden und Erkran-kungen der Nebenhöhlen des Gesichts 302. kritische Bemerkungen zu der Mentberge opticus, Tumoren 1590. opticus, 1 umoren 1930.
 trigeminus, isolierte Lähmung 1237.
 ulnaris, Spätlähmung 1593.
 Netzbeutel. Chirurgie des großen 1827.
 Netzechinokokkus, solitärer 1634. schen Zusammenstellung der Todesfälle 1261. Nephrektomie wegen Nierentuberkulose 1394. Netzhaut, Pathologie des Zentralgefäßsystems



-, Pathogenese und Therapie 980.
-, Operation der juvenilen 516.
Nasenrachenraum, Lage des Sinus transversus und Form des 1590.

Nasennebenhöhleneiterungen 1504.

-, Tamponade bei Blutungen 94.

CORNELL UNIVERSITY

-, Verschluß der Zentralvene 148.

Netzhaut, erbliche Erkrankung 252. Veränderungen durch Licht 829.
 Tuberkulose 1189.

Netzhautablösung nach Erschütterung des Körpers 774.

kann sie durch körperliche Anstrengung entstehen? 200.

-, Behandlung 1189.

gebessert durch einfache Sklerektomie 44. —, durch Operation geheilte Fälle 1818. Netzhautblutungen nach Kalomel-Salvarsan-

behandlung 771. Netzhautriß nach Prellschuß mit Kindergewehr

Netzhautströme bei der Taube 1281.

Netzhauttumoren, primäre 725. Netzhautzentralarterie, Verschluß von Kober,

Netznekrose nach Bauchoperationen 721. Netzteilung für die Zählkammer **2039.** Netztorsion 2140, mit Einschluß einer Darm-

schlinge 1723. Neuenahrer Quellen, Einfluß auf Diabetes mellitus 1444.

Neugeborene, Blutungen bei 1447.

—, Ernährungsverhältnisse 1539.

—, die Krankheiten der, von v. Reuss 1135. -, Zahl der Mahlzeiten beim 982.

Physiologie 1832.
 Sinnenleben der, von Canestrini 1340.
 Wiederbelebung mittels des Werthschen Schnupftuchmanövers 1498.

Neuralgia brachialis 1794.

und ein eigentümliches Symptom derselben 1770.

seiten 1770.

Neuralgie, Heilung durch ein neues Antineuralgieum 717, durch Bakterientoxine 2048.

-, Behandlung mit Alkoholinjektionen 610.

-, Roob Sambuci bei 1078.

Neuralgischer Zustand, peripherische Ursachen

Neurasthenie der Bleikranken 382. —, Circulus vitiosus bei 1535.

—, Circuius vitiosus bei 1935.

—, zur Bewertung der Diagnose nach objektiven Merkmalen 1794.

—, Schätzung der Erwerbsfähigkeit bei 1496.

—, forensische Bedeutung 1496.

—, Pohendlung 164 den vervellen 722

 Her Seine Bedeutung 1990.
 Behandlung 264, der sexuellen 733.
 Neurasthenischer Kopfschmerz und Schwindel, können sie durch myslgische Herde in der Hals- und Schultermuskulatur verursacht werden? 1237. Neuritis 610, ascendens 622. —, Behandlung 1194.

, Heilung durch Bakterientoxine 2048. der Unterschenkelnerven bei Diabetes als Unfallfolge anerkannt 152.

- ischiadica mit Peroneuslähmung nach einer Entbindung 460.
- postdiphtherica, Fall 1033.
- retrobulbaris 1590, und Allgemeinerkran-

kungen 725

bei Nebenhöhlenerkrankungen 1749. ulnaris 152.

Neuro-Dermomyositis, Fall 623. Neurodermitis, Ekzem und — im Kindesalter

Neurofibromatose 1388. 1826.

Neurologisches Institut an der Wiener Universität, Arbeiten aus, von Obersteiner

Neurolyse des Radialis 307. Neuropathie des kindlichen Alters 928.

Neuropathiker, objektives Symptom bei 90. Neurorezidiv im Ramus vestibularis 1680. Neurorezidive, luetische 1593. Neurosen nach elektrischen Unfällen 1924.

-, Schätzung der Erwerbsunfähigkeit bei traumatischen 2112.

Niasser, Anthropologie 505. 1075. Nieren, embryonale Adenosarkome 149.

Verlagerung der kongenital dystopischen 1492.

--, Fettphanerose 1837.

rettphanerose 1897.
 Granularatrophie im Kindesalter 95.
 Beziehungen der multiplen Infarzierung zum klinischen Bilde des Morbus Brightii 91.
 Innervation 1129, sympathische 1129.
 Konzentrationsverhältnis bei gesunden und

kranken 1391.

und Harnwege, angeborene Mißbildungen 1534.

Nieren, Einfluß des Nervensystems 1138.

und Nierengegenden, Vergleichsbilder 1079. bei Vergiftung mit Oxalsäure und oxal-saurem Kalk 821.

Chondriosomen bei Phosphorvergiftung 1849.

Rundzellensarkom beider - bei einem Kinde 1748.

Veränderungen in der Schwangerschaft 874. Sekretion und Resorption 1627.
 Sekretionsdruck 1921.

und Tonsille, Beziehungen zwischen 91. , Ausschaltung durch künstlichen Ureterverschluß 356.

-, Störungen durch Veronal 1138.

, Wachstum 1849. , eigenartige Zystenbildungen 1026.

Nierenarteriosklerose, Nephrektomie wegen 415. Nierenbecken, Dauerirrigation 1635. —, sekundäre Koliinfektion 276.

Kollargolfüllung 244. 867. Neugeborener 569.

Gewinnung klarer Röntgenbilder 56. und Nierenkelche, Darstellung im Röntgenbilde 1137. 1241.

Nierenbeckenerkrankungen, die latenten und maskierten 1490.

Nierenbeckeninjektionen zwecks Pyelographie, Gefahren 820. Nierenbeckenkatarrh 355.

Nierenbeckensyphilis 416. 820. Nierendefekt, kongenitaler – dystopie 872. - und Nieren-

Nierendiabetes 1133.

Nierendiagnostik, funktionelle 243. Nierenechinokokkus 146.

Niereneiterung, Fall von schwer zu deutender 1393.

Nierenerkrankung im Kindesalter 1700. Nierenerkrankungen, Blutdruckmessung chirurgischen 821.

Beitrag zur funktionellen Diagnostik 1746. funktionelle Diagnostik der chirurgischen

klinische Diagnostik der degenerativen 718. Klinik im Lichte der funktionellen Prüfungsmethoden 820.

, hyperalgetische Zonen und Herpes zoster bei 1391.

Nierenoperation bei doppelseitigen 1588. Phenolsulphophthaleinprobe bei chirurgischen 1588.

und Tuberkulose 718.

Unfälle und 152. Leitfähigkeitsbestimmung des Urins in der Diagnostik 1585.

Nierenfunktion 1138. 1830. 1853. 1898.

der hypertrophischen Niere 569. in der Schwangerschaft 668. 1405. und Kalksalze 141.

zuckersekretorische 1873. Prüfung 974. 975. 1727.

Methoden zur Prüfung 367. moderne Prüfung 1132. neues Verfahren zur Prüfung 1282.

hämorenaler Index zur Prüfung 1262. hämorenaler Index zur Prüfung 118. Kreatinin zur Prüfung 972. histochemische Untersuchungen über 1138. Diagnose mittels Phenolsulfophthalein 1181. Beeinflussung durch Behinderung des Nieren-

abflusses 820. Nierenhypertrophie nach Digitalis 1488. Nierenkalkulose, Indikationsstellung 992. Nierenkranke, Untersuchungen an 931. okkulter tonsillo-Nierenläsionen. Diagnose

Nierenlasionen, Diagnose Oranico.

Nierenlager, Massenblutungen 1588.

Nierenrindennekrose bei Eklampsie 2111.

Nierenrupturen, subkutane 1186. 1635.

Nierenschwund, einseitiger 143.

Nierenstein, Riesen- 509.

Paragenbritis durch Perforation 1588.

Nierenstein, Riesen 2019.

—, Paranephritis durch Perforation 1588.

Nierensteine, Röntgenbilder 361.

— Nachweis von —, welche sonst auf der Röntgenplatte nicht sichtbar werden 469. —, operative Therapie 721. Nierensteinkolik bei Frauen 1394. Nierenstörungen, funktionelle 1830.

Nierentätigkeit und Probemahlzeit 974. 1631. Nierentuberkulose 926. —, Nephrektomie wegen 509. 1394. 1646. Nierentumoren 872, embryonale 928.

Nierenunterbindung, Degeneration und Zytolyse nach 1588.

Nierenvenen, Verpflanzung an eine andere Stelle der unteren Hohlvene 457.

Nierenwunden, Heilung 456. Nierenzyste, Darmverschluß durch 822. Nikotin, Wirkung auf den Kaninchendarm 104. Ninhydrinreaktion im Urin 972.

des Glukosamins und Fehlerquellen bei der A.R. 609.
-. Einfluß der Konzentration der Substanzen

922.

Nisslkörper 608. – der Ganglienzellen, Nukleïnsäureverbindun-gen in den 2047.

Noma 1592.

-, operativ geheilter Fall 1341. faciei 831

Nordseeklima 680.

Nordseeluftkur, von Ide 402. Noviform 92. 263. 354. 1030. 1135. 1239. — in der Augenheilkunde 566.

in der Augenheilkunde 566.
 bei Lidrandentzündung 460.
 bei chronischen Otitiden 1286.
 Novokain-Kalium sulfuricum, lokale Anästhesie in der Augenheilkunde mit 614. 724.
 Novotrypasafrol 244.
 Nucleic Acids, von Jones 1625.
 Nukleinstoffwechsel 1093.
 Nukleinstoffwechsel 1093.

Nukleotuberkulin bei Lungentuberkulose 1184. Nystagmus, willkürlicher 619.

— nach heftigen Kopfbewegungen 663.

— vergleichende Untersuchungen über den Drehnystagmus und den kalorischen 1590.

- retractorius 1597. -, vestibulärer — bei Pseudobulbärparalyse

Obduktionen im Kriege 2000. Oberarmluxationen, Plexuslähmungen nach 1548. Oberin, Pflichten und Rechte, von v. Zimmermann 512.

mann 512.
Oberkiefer, Lokalanästhesie 1289.
—, Osteomyelitis 354.
—, follikuläre Zysten 1587.
Oberkieferast, mehrfacher Bruch 730. Oberkieferresektion, temporäre - nach Kocher

mit Ausräumung der Orbita in Lokalanästhesie 1196. Oberlid, Methode der Doppelektropionierung

1493.

Oberschenkelfrakturen, Tarnsportschiene für 1875.

Obesitas s. Obstipatio.

Obstipation, chronische 1132.

—, Klassifizierung der funktionellen chronischen — vom röntgenologischen und therapeu-tischen Standpunkt aus 736. , chirurgische Behandlung der chronischen

, operative Behandlung schwerer 1544... , hyperglykämische 1133. , Istizin bei 440. Obstipationsformen im Röntgenbild 1291. Obturatoren für den weichen Gaumen, von Elfert 1447.

Odontom im Antrum Highmori 456.

Oedem bei Anämien 718.

— des Neugeborenen, allgemeines 726.

— des Neugeborenen, angemeines 120.

—, angeborenes lymphangiektatisches 1680.

—, Pathogenese des nephritischen 609. 1851.

—, Fall von Quinckeschem —, periodischem Erbrechen und akuter Schwellung der Blasen-

schleimhaut 367. des Handrückens, hartes, traumatisches 1400.

Oedeme bleu der linken Hand 467. Oedeme, Kürbisbehandlung 1722. Oesophagitis dissecens nach Essigsäurevergiftung

Oesophagoplastik 1491. 2110, antethorakalel 196.

Oesophagoskopie 1502.

—, Speiseröhrenverletzung bei 1536. Oesophagospasmus 832.

-, Operation 991. Oesophagus, Behandlung akut bedrohlicher Zustände bei Erkrankungen 2001.



Oesophagus, zur topographischen Anatomie -, Freilegung des Brustabschnittes 1587. 1723. -, Unterbindung der Carotis communis nach -, Unterbindung der Carotis communis nach Verletzung 1536. -, Chirurgie, von Rehn 821, im Halsteil 355, inthrathorazische 1773. -, seltene Erkrankung 1950. -, Ersatz durch antethorakale Haut-Dick-darmschlauchbildung 991. Erweiterung 159. Erweiterung 159.
 infolge Vaguskompression 678. , spindelförmige Erweiterung bei Wirbel-säulenversteifung 367. , Fremdkörperverletzung mit Aortenperforation 472. -, Intubation 611.
-, seltene Krankheiten 365.
-, Leiomyome 1282. , Leiomyome 1282.
Pulsionsdivertikel 1970.
Querresektion 720. 1337.
Resektion im Halsteil mit plastischem Ersatz durch Hautlappen 1597.
Witzels Verfahren für die Resektion im kardialen Abschnitt 1134. röntgenologische Darstellung der normalen ..., zur Radiologie 665. ..., Röntgendiagnostik der Erkrankungen 309. Spontanruptur 1491.
 syphilitische Lähmung 406.
 direkte Methoden zur Untersuchung und Behandlung 1751. Oesophagusdiphtherie 1924. Oesophaguskarzinom 612. hochsitzendes 1646. im kardialen Abschnitte, Resektion 250. und der Kardia, Radiumtherapie 821.
Radikaloperation des abdominalen 1186. Unfallfolge 304. Oesophagussonde mit Vorrichtung zu elektrischer Behandlung 1575. scher Behandlung 1875.

—, heizbare 1746.
Oesterreich, Briefe 189. 767. 1228. 1623.
Ohr. Muskelgeräusche 1189.

—, Karzinom 516.

—, Verletzungen bei katastrophalen Explosionen, von Hofer und Mauthner 1082.

—, konservative und inkomplette Radikal- Radikaloperation nach Thies 1643.
 Radium-Mesothoriumbestrahlung 1456. Gewerbekrankheiten 1454.

Ohrenärztliche Aufgaben im Kriege 1912. Ohrenerkrankungen 566, im Felde 1914. -, Aetiologie der inneren — bei Parotitis epidemica 876. Begutachtung traumatischer 984.
 Ideenassoziationen bei der Beurteilung, von Sinell 669. , Verhütung und Behandlung durch den praktischen Arzt 252. Ohrenheilkunde, Lehrbuch und Atlas, von Brühl 148. Ohrenklinik in Frankfurt a. M., die Städtische, von Voss 876. Ohrenschmalzpfröpfe und Mittelohreiterungen Ohrenschmerz 566. —, Riechmittel gegen 566.

Ohrlabyrinth, kalorische Alteration des — bei offener Paukenhöhle als Ursache des plötz-

Operationen, Ablehnung des Schadenersatzes wegen Verweigerung 1448. Operationsshock 1633. Osteomyelitis der Wirbelsäule 1445.

— nach Unfällen 1344. Operationszimmer kleiner Landspitäler, Beleuchtung 1392. Operationszwang 616.
Operative Infektion, Prophylaxe 1188.

— Tätigkeit, Dauererfolge zwölfjähriger 146.
Operieren im Felde, Winke 2080.
Ophthalmie, metastatische 148.

— sympathische, ohne charakteristischen Be--, sympathische, ohne charakteristischen Defund im ersten Auge 1900.

-, Studien zur sympathischen 1900.

-, zur Klinik und pathologischen Anatomie der sympathischen 323.

-, Salvarsan bei sympathischer 1501.
Ophthalmoblennorrhoea neonatorum, Aetiologie 1830.

- Verhütung 463. logie 1830.

— "Verhütung 463.

— "Behandlung 1083. 1451.

Ophthalmoplegie, rezidivierende — und ophthalmoplegische Migräne 148.

Ophthalmoskopierlampe, elektrische 565.

Opiumpräparate, Wirkung der neuen — auf die Atmung 1291.

Optikusatrophie, komplizierte hereditär-familiäre 109 Optikuserkrankung, progressivo — nach Keuchhusten 1083.

Optikuserkrankung, progressivo — nach Schädeltrauma 461.
Optochinin bei Ulcus corneas serpens 405. 1671. Orbicularis oculi, Innervation 921. Orbita, Fibrochondrom 509. —, Gliomrezidiv 829. , Behandlung akuter schwerer Infektionen im Bereiche der **265**. Orbitaldach, gummöse Erkrankung 675.
Ordensverleihungen 1328.
Organantikörper 1454.
Organische Verbindungen, Nachweis, von Rosenthaler 2017. Organotherapie, Lehrbuch, von v. Jauregg und Bayer 818. —, Grundlagen und Anwendung 868. —, Grenzen 2017. Wagner Organtransplantation 1293. 1294. Orléans, die bayrischen Spitäler in — im November 1870 616. vember 1870 616.
Orthodiagraphie als Kontrolle der Wirkung der Digitalistherapie 1793.
Orthodontie, von Gallavardin 197.
Orthopädie, Lehrbuch, von Lange 1029.
—, praktische, von Calot 1392.
Orthopädische Chirurgie, von Wollenberg 144.
— —, Fortschritte 1285.
Luggedfürgerge, und körperliche Erziehung. Jugendfürsorge und körperliche Erziehung Sonderturnkurse, von Blencke 1083. Orthopnoe, Ursachen 1078. Ortizon 1133.

— -Wundstifte 1987. Ortskrankenkassentag, deutscher 1530. Os acromiale secundarium und seine Bezie-hungen zu den Affektionen der Schultergegend 249. cuneiforme II, Fraktur 415. lunatum manus, traumatische Ernährungs-störung 1081. — naviculare pedis der Kinder, Pathologie 1352. Osmoregulation auf Distanz 1351. Ossifikationen im Gebiete des Ellbogengelenks, posttraumatische 405. Osteoarthritis deformans juvenilis 1592. Osteoarthropathie, Pathogenese der chronischen 1132. Osteochondritis deformans juvenilis 102. 1095. 1592. 1642. 1950. Osteohämochromatose 1897. Osteohämochromatose 1897.
Osteom in der Achselhöhle 829.
Osteomalazie 364. 1722.

und Schwangerschaft, Fall von 302.

Behandlung 144.

Methode Bossi bei 1028. 1238.
Osteomyelitis des Calcaneus 576.

cranii 1998.

des Darmbeins 1453. — Oberkiefers 354.
— der Scapula 1726.

Stirnbeins 2109.

beins 1646.

Dauerheilung nach Operation wegen akuter 1038. Osteoperiostitis acuta syphilitica hereditaria 831. Osteoplastik 664. 1728. Osteosynthese bei Verlagerungen der Wirbelsäule 1851. Ostitis chronica metaplastica mit Stapesankylose — fibrosa 102, 1392. — deformans, Fall 1951. — des Schädels 1337. - — acs Schadels 1337.
- — nach Typhus 274.
- bei angeborener Fraktur 1748.
- — cystica, Fall 1751.
Ostium tubae pharyngeum, extrem große Ausbildung 361.
Ostpreußen, ärztliche Lage in 1915.
Ostsecklima 680.
Othämatom Behandlung 795. Othämatom, Behandlung 725. Otitis media s. Mittelohrentzündung. Oto-Ophthalmotrop 405.
Otogene septische Allgemeininfektionen, die chirurgischen Eingriffe bei 998. Otosklerose 1455. Untersuchungen des Blutes mit der A.R. 1455. Pathogenese und Therapie 989. D'Outrepont, Joseph Servatius von, von Burckhard 347. Ovarialbefund nach Röntgenbehandlung 1030. Ovarialdermoid, abgeschnürtes 310. Ovarialdermoide, Malignität 569. Ovarialgien, Coitus interruptus als Ursache 1134. Ovarialgravidität 929. 1637. Ovarialgravidität 929. Ovarialkarzinom 1498. -, metastatisches 43. Ausbreitung und Metastasierung 1545. Ovarialkystom, Austritt aus dem After während der Geburt 366. Ovarialsarkom 1243.

— und Darmsarkom, gleichzeitiges 458.

Ovarialtumoren, bisher nicht bekannte Funktion Ovarian, Lostrennung 667.

-, stelgedrehte — im Spätwochenbett 1546.

Ovarium, Cystofibroma 1546.

Ovarien, Jod und Chlor in 874.

Manyboleria, and Evulvitan 1402 Morphologie und Funktion 1493. Oberflächenpapillom 1636. Pathologie 1829. Histogenese der Pseudomucinkystome der 874. 874.
—, Veränderungen nach Radium- und Mesothoriumbestrahlung 1239.
— und innere Sekretion 93. 1188. 1642.
—, Beziehungen der A.R. zur Sekretion 1030.
—, Thymus und Blutbild 89.
—, Einfluß auf die Uterustätigkeit 515.
Ovariotomie, neue Methode 1589.
— Orubetion, und Monetrustion, zeitliche Be. Ovulation und Menstruation, zeitliche Beziehungen 251. Oxalate und Magnesiumsalze 816 Oxalsäure und oxalsaurer Kalk, Nieren bei Vergiftung mit 821.

Oxalurie bakteriellen Ursprungs 37.

—, Bacterium oxalatigenum und 2047. Oxychinolin und Purinstoffwechsel 1331. Oxydase, Nachweis einer — im melanotischen Dickdarm 1388. Oxydationsvorgänge im Tierkörper, Mechanismus 465. Oxyuris vermicularis und Appendicitis 40.

— — im Wurmfortsatz 247.

— — als blutsaugender Parasit die Prozessuswand durchdringend 1826. Ozaena, eine infektiöse und kontagiöse Krank-heit 306. – bei Wehrpflichtigen 984. —, Paraffineinspritzungen bei 1082.
—, Scharlachrotbehandlung 45.



des Schädeldaches und rechten Schlüssel- Pachymeningitis, intrakranielle Blutungen und — bei Säuglingen 671. — haemorrhagica, Aetiologie 352.



lichen Todes beim Baden 94.

—, Tuberkulose 1972.
Ohrmuschel, kongenitale Geschwülste 927.

ohrindscher, zwei 1723.
Ohrpothese 1289.
Ohrtrichter, vergrößernder, saugender und massierender pneumatischer 94.

Okulomotoriuserkrankungen, angeborene zykli-Okzipitalneuralgie, Exstirpation des zweiten Spinalganglion bei verschiedenen Formen Olekranonfraktur, Ellbogenscheibe und 1286. Oleum Chenopodii gegen Oxyuren 103.

Onchocerca volvulus, Larven von 46. Onychophagie 142. Operation oder Bestrahlung 1722.

Okularzählplatte 1077.

Operationen nach Zeit 404.

Palaeopathology, Studies in — in Egy Palaeopathology, Studies in — in Egy Palladiumröhrchen, Schutz für 1629. Pallidinreaktion 244. 1537. — bei Keratitis parenchymatosa 2051. Palmodinvergiftung 92. Pankratiastenohr 936. Pankreas, Adenom der Inselzellen 1026.

—, Diabetes und 299. -, Echinokokkus 42. Einfluß der Alkalien auf die Funktion 1897. Fettgewebsnekrose des peripankreatischen Gewebes und des 2047. —, Funktionsstörungen 1284.

—, Langerhanssche Inseln 1332.

—, Untersuchungen über Leistungsfähigkeit –, Uni 1826. -, Pathologie 140 Zystadenom 1284.
Pankreasachylie und akute Pankreatitis 1208.
Pankreasatrophie 1442. Pankreasdiabetes 931. -, Zuckerverbrennung bei 1090. 1851.
-, Aenderung der Blutalkaleszenz beim —
- unter dem Einfluß von Muskelkrämpfen -, Eiweißstoffwechsel beim experimentellen 1923. des Hundes, experimenteller 1680 Pankreaserkrankungen, Bedeutung für die Chirurgie der Harnwege 1029.
Pankreaserkrakt, Blutdruck und 1583. Pankreasfunktion und Entstehung des Diabetes Pankreashämorrhagie 508. Pankreaskarzinom 821. Pankreaskrankheiten, von Heiberg 2078. Pankreaskrankheiten, von Heiberg 2078.
Pankreasnekrose, akute 1951.
—, postoperative 1039. 2050.
Pankreassumor, Exstirpation 424. 465.
Pankreasverletzung, tödliche 208.
—, operierte isolierte offene — durch Stich 250.
Pankreasversten 921. enträpfliche 207. Pankreaszysten 821, entzündliche 207. —, Exstirpation 773.
Pankreatitis, akute 1079. 1336. 1393. Pankreatitis, akute 1079. 1336. 1393.

—, — hämorrhagische 196.

—, —, pankreasachylie und 1208.

—, —, chirurgische Therapie der 1635.

— chronica und Icterus chronicus 718.

— haemorrhagica mit Hämaturie 247.

—, primäre abszedierende 1974.

—, Mumpskomplikation 1566.

Panophthalmie, chirurgische Prophylaxe und Therapie der sympathischen 784.

Pansinuitis gangraenosa, Fall 1590.

Pantopon 1187.

— in der Hand des praktischen Arztes 771. antopon 113.1.

- in der Hand des praktischen Arztes 771.

- Skopolamin, Roche" und Pantopon, Roche"
bei Paralysis agitans 563.

- Skopolamininjektionen bei Kreißenden,
intramuskuläre 823. — Skopolaminnarkose 195. 1187. Papatacificher 1288. —, Phlebotomus und 734. Papaverin als Gefäßmittel und Anaestheticum 164. in der Gynäkologie 1771.
bei Eklampsie 1196.
Pylorospasmus 1197. Pylorospasmus 1197.
Papilla Vateri, Transplantation 1186.
Papillarmuskelruptur, Präparat von 678.
Paracelsus, wie lange und in welcher Stellung war er in Basel 769.

und Paracelsisten in Basel 1500. -, Doktortitel 1581. Paracodin 771. 2017. Paracodin 771. Paradidymitis erotica acuta 143. Paraffineinspritzungen bei Sattelnasen und Ozäna 1082. Paraffinkrebs 1340. Paraffinprothese in der Augenheilkunde 1590. Paralyse aller Extremitäten, periodische schlaffe

INHALTS-VERZEICHNIS. Paralyse, postoperative 576. der peripherischen Nerven und Schuß-verletzungen 1032. Uebertragung von Landryscher 729. Stoffelsche Operation zur Beseitigung spastischer 42. stischer 42.
Behandlung der spastischen — mit der Försterschen Operation 675.
Restitutionsvorgänge bei zerebraler 819.
elektrophysiologische Studien zur Therapie Progressive: 610. 717. und Adenokarzinom der Hypophyse 1335. besondera die Anfangsstadien 2018. klinische Diagnose und pathologisch-anatomische Befunde 246. Diebstahl bei 776. endogene Momente 563. Infektion und Parainfektion in der Actiologie 576. bei den Juden 246. Karvonensche Reaktion für die Diagnose 39. Infektiosität des Liquor cerebrospinalis bei ausschließlich auf Grund der Liquorreaktionen diagnostizierter Fall 1922. Salvarsan und Neosalvarsan bei 998. 1237. Intelligenzverbesserung nach Salvarsantherapie 1630. initiale Schriftveränderungen bei 973. Sehnervenschwund 194. Spirochätenbefunde in der Großhirnrinde 101. 694. 1290. Stellung zur Syphilis 1183. Theoretisches zur modernen Therapie 1647. Treponema im Blut bei 368. Tuberkulin-Quecksilberbehandlung 246. Wesen der 1994. Paralysen, gehäufte postdiphtherische 1632.
Paralysis agitans im jüngeren Alter 772.

— , Beziehungen der Epithelkörperchen zur . —, Pantopon-Skopolamin "Roche" und Pan-topon "Roche" bei 563. - —, Uebungsbehandlung 610. generalis bei zehnjährigem Knaben 726.
 Paranephritis durch Nierensteinperforation 1588. Paranoische Erkrankungen 1335, Diagnose 772. Paraphimosis 1285. Paraphrenie 2078. Parasiten, Atlas und Lehrbuch wichtiger tieri-schen — und Ueberträger, von Neumann und Mayer 1534.

Abszeß durch tierische 1537. Parasyphilis, heutige Stellung 2109. Parathyreoidea, Aetiologie der angeborenen Erkrankung 714.
Paratyphus 1950.

—, Pathologie 1851.

— im Kindesalter 1397. — bei Kindern in München 1136. —, Epidemic, durch infiziertes Paniermehl übertragen 493. —, Agglutinationstiter bei 1511. Paratyphusbazillen in Nahrungsmitteln, Ubi-— an der Leiche 1442. Paratyphusschutzimpfung 1632. Paratyphusträgerinnen 353. Paravertebralanästhesie im Dienste der Gallensteinchirurgie 1771. steinchirurgie 1771.
Paris und London, aus 1966. 2043. 2102.
Parlamente, aus den 764. 1070.
Parotis, akute Entzündung im Anschluß an Unterleibsaffektionen 665.

—, Schaffung eines kollateralen Exkretionsweges 1392.

—, Behandlung der permanenten Fisteln 1080.

—, Geschwulst 40.

—, Retentionsgeschwulst mit operativer Hei-Retentionsgeschwulst mit operativer Heilung 1678. Parotitis chronica bei chronischem Gelenk-rheumatismus 623. epidemica s. Mumps purulenta nach Malaria 144. Entstehung der eitrigen — im Kindesalter 1341.

Partialantigene 551.

–, Behandlung 1923. –, K**n**ochenplastik bei 1492.

Patella, seltene Form der Verletzung 1536. Patellarfraktur 1286, latente 734.

Patellarluxation, habituelle 1286.

—, kongenitale 1635.
Patellarnaht, offene 1635.
Pathologisch-anatomisches

Prak Praktikum, Oestreich 37.
- histologischen Untersuchungsmethoden, von Schmorl 1388. Pathologische Anatomie, Taschenbuch, von Gierke 770. an der Universität Halle, Wege und Ziele des Unterrichts in 1526. Vorgänge, Ursache und Bedingungen 1025. Patronen, englische — mit Aluminiumspitze 2083. Paukenhöhleneiterungen 101. Paukenhöhleneiterungen 101.
Paukenhöhlentuberkulose, Blutung aus einem Zweige der A. meningea media bei 876.
Pavor nocturnus und seine Acquivalente 624.
Pellagra 195. 300. 462.

—, Aetiologie im Lichte neuerer Forschungen508.

—, und Pathogenese 1490.

—, Uebertragung auf Affen 2077.

— Commission, Studien 2077.

—, Symptomatologie 975.

—, Prophylaxe und Therapie im Lichte der Vitaminlehre 821.
Pellagrabehandlung 2078. Pellagrabehandlung 2078.
Pellagröse, die Schutzfermente gegen das Maiseiweiß im Blute der 1614. Pellidol in der Augenheilkunde 1396. — bei Säuglingsekzem 1191. Unterschenkelgeschwür 1460. Pelveoperitonitis exsudativa 1492. 1999. Pemphigus 1593. Pempingus 1593.

— neonatorum contagiosus 1638.

— vegetans 1903.

Pemphigusblasen, Diplococcus lanceolatus in 982.

Penis, Verdoppelung 393.

—, angeloorene Spaltung 1180.

—, gangränöse Erkrankungen 936.

—, Melanom 1647.

Peniste Genera kei Phimosenoverstion 1029. —, Melanom 1947.
 Penisfaßzange bei Phimosenoperation 1029.
 Pentosurie 1090.
 Peptone, Proteine und Serumarten, parenterale Zufuhr bei Tieren 1281. Peptongebäcke 1390. Perforationsperitonitis bei Ulcus ventriculi et duodeni, operative Behandlung 250. -, traumatische — bei einer Typhuskranken Pericarditis, Behandlung bedrohlicher Zustände bei akuter 1601. -, Ursachen der Herzschwäche bei 297. bei chronischer Nephritis 1698. Adhäsien 1850 tuberkulöse 1631. Perichondritis ensiformis, isolierte 1970. Perikard, Verwachsung auf tuberkulöser Grundlage 563. Perinephritis durch rupturierte Steinniere 1242. Periostregeneration 1586.
Periostransplantation 409.
Periphlebitis retinae eine echte Gefäßtuberkulose 1538. Ruiose 1538.

Peristaltin bei Laparotomierten 1747.

Peritoneale Adhäsionen, Vermeidung 1040.

— "Eisenfüllung des Magendarmkanals und Anziehung der gefüllten Teile durch einen Elektromagneten zur Prophylaxe und Therapie 516. Fragen 146. Wundbehandlung, moderne 146. Peritoneum, Aktinomykose 773.

—, Apparat zur Besichtigung 617.

—, maligne Deckzellengeschwulst 1389.

—, Endotheliom 1332. Sensibilität 42. Peritonitis bei einem Kinde 2113.
— im Säuglings- und Kindesalter, Diagnose diffusa infolge von Appendicitis 1186. 1338.
Behandlung der diffusen eitrigen 1186.
gallige — ohne Perforation der Gallenwege 1599.



Fall konjugaler 1454.
Pathogenese postdiphtherischer 1028.
Serotherapie und schwere postdiphtherische

—, Drainage bei septischer 1501.

— tuberculosa 163. 251, akute 1994.

— ohne klinische Symptome 1338.

—, Darmverschluß bei 509.

Peritonitis tuberculosa, Heilung durch Stick-stoffeinblasungen in die Bauchhöhle 250. Peritonillarabszeß, Behandlung und Prophylaxe 1339.

Perityphlitis s. Appendicitis.
Perniones, Behandlung 878.
Perseverationsphänomen, Heilung eines 1350.
Perversitäten, sexuelle 152. Pest 2049.

in Cevlon 879.

-, Elektrargol bei 1392.

, Feldmaus als Infektionsträger 1136. und Filariosis 1639.

auf Java 1083.

Bekämpfung in Java, junge Aerzte zur 1031. Periodizität auf Java 1639.

in Manila und Iloilo 150.

Präzipitinreaktion bei 350.

Prophylaxe im Sechafen von Triest 776. zu Regensburg, von Schöppler 2133. im Uralgebiet 1084.

kontinuierliche und metastatische Verbreitung 1639.

Pestbazillus, Nachweiß im Organismus ohne Krankheitserscheinungen 870. Pestinfektion, untigierte — bei Ratten und

Meerschweinchen 672. Pfadfinderbund, Deutscher — und Sanitäts-offiziere 1724.

Pfählungsverletzungen 773.

Pfanne, Luxationsfrakturen 1678.
Pfeile als Wurfgeschosse 1828.
Pfeilerresektion bei Empyemen und lange bestehenden tuberkulösen Pleuraexsudaten 688. Pferde, neue Beobachtungen an den Elber-felder 413. 1533.

Prianzen, Biochemie, von Czapek 450. Pfianzennahrung, fein geteilte — im Stoffhaushalt 1182.

Pflanzenphosphor, Einfluß auf den Blutbefund

Pflanzenphysiologie, von Kolkwitz 1075.
Pflasterverband zur schnellen Epithelisierung granulicrender Flächen 1723.
Pflegschaftsverfahren, Mängel 1640.
Pfortader, thrombotische Obliteration und kavernäse Umwandlung 1500.

nöse Umwandlung 1599. Pforzheim, das Irren- und Siechenhaus 983

Phagedaenismus 1288.

Phagozyten, stimulierende Wirkung auf 1129. Phagozytose, spontane 36. Phantom, Erfahrungen mit dem Blumreichschen

Pharmakologie, experimentelle — als Grundlage der Arzneibehandlung, von Meyer und Gottlieb 1629.

Pharmakotherapie, Fortschritte im Jahre 1913.

Phenokoll bei Filarienerkrankungen 1288.
Phenolderivate, Sterilisation tuberkulösen Sputums durch 2067.
Phenolkampfer bei chronischen Gelenkerkrankungen 404.

Phenolyulfophthalinprobe auf okkultes Blut 1472.
1617. 1673.
Phenolyulfophthalein 1333.

funktionelle Nierendiagnostik mittels 1181. Phenolsulfophtaleinprobe bei chirurgischen Nie-renerkrankungen 1588. Phenoval 402. 972. 1130. 2077.

 bei gynäkologischen Erkrankungen 1134.
 Phenyläthylaminderivate, respirationserregende Wirkung 1874.

Wirkung 1874.
Phimose, Therapie 1187, im Kindesalter 1240.
Phlebektasie 1899.
Phlebitis der V. brachialis nach konzentrierter Salvarsaninjektion 103.
— exsudativa 465.
Phlebogene Schmerzen 663.
Phlebolithen 93.
Phlebolithen 93.

Phlebotase 771.

—. Behandlung von Herzkranken mittels 718.
Phlebotonus minutus, der natürliche Wirt von 46. und Papatacikrankheit 734.

- und Papatacikranknet 134.

Phlegmone lignea und Thyreoiditis lignea 1633.

-, retrobulbäre 520.

Phlegmonenbehandlung 2022.

Phloridzinwirkung 2134.

Altain Antarkulässe Sau

Phobrol zur Desinfektion tuberkulösen Sputums 2067.

Phonetische Untersuchungsmethoden 1793. Phosphor, Vergiftung mit gelöstem 671.

Phosphorvergiftung 931.

—, Chondriosomen der Niere bei 1849.
Phototherapie, Vor- und Nachteile verschiedener

Apparate zur 183.

Phrenikusreizung mit faradischem Strom und röntgenologische Verwertung 1629. Phrenikotomie, röntgenologische Untersuchun-gen über Wirkung 1338. Phthise s. Lungentuberkulose.

Phthisiogenese 866. Physikalische Heilmethoden in der Hand des praktischen Arztes 736. - Therapie im Lichte der Lehre von der Blut-

verteilung 736.

Physiologie, Jahresbericht über die Fortschritte der animalischen, von Hermann und Weiss

--, Lehrbuch, von Tigerstedt 1129. Physiologische Lösungen 192. -- Methodik, Handbuch, von Tigerstedt 1625. Physiologisches Praktikum, Straßburger, von Ewald 1178.

Pia mater, diffuse Sarkomatose 39. Pigment der Epidermis, das melanotische 877. Pigmentflecke in der Bindehaut bei Trachom 823.

Pilzeiweiße, Differenzierung von 1533. Pilzerkrankungen der Hände und Füße 1082. Pinzette zur Einstülpung des Wurmfortsatzes 2019.

Pirquetsches Verfahren zur Ermittlung der Militärtauglichkeit 831.

Pirquetreaktion 1235.

—, Spezifizität 1333.

in unseren Kolonien 567. Ablauf bei Kindern 727. Zwischenfälle bei 1534.

Pityriasis rubra pilaris, Fall 735.

— — mit Beteiligung des Mundes 570.

— pilaire de Divergie 1999.

Pittylenbolus bei vaginalen Affektionen 1394.

Pituglandol in der Geburtshilfe des allgemeinen Praktikers 357.

bei Adoleszentenblutungen 927.

— Placenta praevia 1430.
Pituitrin, Einwirkung auf den Blutdruck 661.
— in der Geburtshilfe 459. 1197.

bei der Geburt 1030. - Asthma bronchiale 718.

- postoperativer Darmmuskelschwäche 1285.

-, Kollaps nach 453.

Placenta praevia 2000.

-, Gefahren der Tamponade bei 357.

Hysterotomia anterior bei 875.
Pituglandol bei 1430.

— accreta, zur Kenntnis 875.

Plaques, Struktur der Redlich-Fischerschen 1501. Plasmazellen, Herkunft 347.

bei Kinderpneumonien 359.
 Plasmazytom der oberen Luftwege, multiples

Plattfuß, militärärztliche Beurteilung 151.

und Fußtuberkulose 1473.

- Workhitung 822.
- Vorschlag zur Behandlung 409.
- operative Behandlung 206, nach Nicoladoni 2100.

Knochenoperation bei 1142.

Plattfußeinlagen, Material für 1749.

Plazenta, Miliartuberkulose 43.

—, vorzeitige Lösung 43, der normal sitzenden

103. 875 . Nachgeburtsbehandlung und manuelle Lö-

Nachgeburtsbehandlung und manuelle Lösung der 1637.
 2½ jähriges Verweilen im Körper 1446.
 Plazentaeiweiß, Verhalten des Blutserums Gesunder und Kranker gegenüber 747.
 Plazentalösung, neue Methode künstlicher 774.
 Plazentarstücke, Bedeutung und Behandlung retinierter 1547.

Plazentartumor 468.

Plethysmographische Untersuchungen an Kindern 1341.

Pleura, Atmungsbewegungen des Brustkorbes und der Interkostalräume bei Erkrankungen der 454.

Pleura, Apparat zur Besichtigung 617.

Pleurachirurgie 720. Pleuraendothelium 1332.

Pleurakrebs, primärer 246.

Pleuraempyeme, Therapie 925. Pleuraexsudate, chirurgische Behandlung der tuberkulösen 92.

Pfeilerresektion bei lange bestehenden tuberkulösen 683. , grüne 143. , Morellische Reaktion bei 2048.

Pleurasarkome, primäre 1337. Pleuratumor, großer 225. 258.

Pleuritis, Schulterschmerz bei 143.

–, Typhus- 144. –, Behandlung akut bedrohlicher Zustände bei 1457.

exsudativa tuberculosa, Behandlung 1078.

—, Gaseinblasungen bei exsudativer 1698. —, Insufflation bei 828. Plexusanalgesie 1999.

Plexus brachialis, Kulenkampffsche Anästhesie 249. 612.

Komplikation bei der Anästhesierung 1586.

-, Lähmung nach Pneumonie 516. -, solitäres Stammneurom 1634.

coeliacus und Langerhanssche Inseln des Pankreas 2134.

Plexuscholesteatom des Pferdes 936.

Plexuslähmungen nach Oberarmluxationen 1548. Plexuspfropfung bei spinaler Kinderlähmung

Plica diaphragmatica ovarii als Ursache einer Darminkarzeration 978.

Pneumatosis cystica des Peritoneums 40.

— cystoides intestini 1445. 1899.

intestinalis 1588.

Pneumokokkenantikörper 351. Pneumokokkeninfektion, Chemotherapie 2021. 2078. 2137, der experimentellen 1140. 1450. Pneumokokkenotitis 1971.

Pneumokokkenpneumonie und deren Chemotherapie 1335

Pneumolyse 1899. Pneumolysia interpleuralis 1899.

Pneumonie 246.

—, Bacillus megatherium als Erreger 1389.

-, quantitative Eiweißbestimmung des Sputums bei 1180.

—, experimentelle 1583. —, Fall von 1726. —, Herzblock bei 974.

Herzstörungen nach 1850. der ersten Lebenstage, akute nicht spezifische 726.

Zustandekommen der Krisis 451.

 paravertebrale hypostatische 685.
 der Kinder, paravertebrale 1349.
 Plasmazellen bei Kinder. 359. -, Pneumokokkenarthritis bei 1630.

— im Säuglingsalter, Radiologie 1248. Pneumoniebehandlung, Außerbett- 1237.

-, mit Chinin 1084. -, mit Chinin-Kollargol 1140.

Herztherapie bei 1630. mit Kampfer 40.

bei Kindern 415, mit Kalium 1973.

-, Menthol-Eukalyptolinjektionen bei post-operativer Pneumonie 1586. - mit dem Neufeld-Händelschen Pneumo-kokkenserum 1104.

mit Serum 416.

Pneumo-Pericardium 718.

Pneumorteratuum 176.
Pneumothorax 143, doppelseitiger 159.
— und Hautemphysem 563.
— Behandlung akut bedrohlicher Zustände beim 1505.

-, künstlicher 91, 299, 352, 611, 1028, 1078, 1197, 1284, 1391, 1535.

-, - und Pneumolyse 925. -, - Methodik des 1390, Anlegung des 1443. Pneumothoraxbehandlung, Technik 1995. - von Bronchiektasien 1770.

Pneumothoraxluft 1850.

Pocken s. Variola Pockenerreger 452.

Pockennarbenbehandlung 1875.
Poliomyelitis acuta s. Kinderlähmung.
Poliomyelitisvirus, Eindringen in das Nerven-

system 2047. Poliosis traumatica 1641.

274

Pollakiurie, nervöse — bei Frauen 822. Polycythämia rubra, Benzol bei 1184.

Polyembryonie, eineiige Zwillinge und 205. Polyglanduläre Erkrankung, Fall 932. Polyglobulie 99. — und Lebererkrankung 1745.

Polyneuritis, experimentelle — und Beriberi 816.

— cerebralis menièriformis 1590. gravidarum 1286. -, rekurrierende 1335. nach Salvarsaninjektionen, von Meissner bei Skorbut 975. — uraemica 1390. Polyposis gastrica 40. Polyserositis 145. Polysplenie 1026. Polyurie bei Mammakarzinom 1029. Pomril ein indifferentes Getränk? 351. Ponfick, E. † 86. Porenzephalie, sekundäre Degeneration der Pyramidenbase bei 1921. Poriomanie 364. Portio vaginalis, Suspension an den Sakrouterinligamenten 1951. Portiokarzinom, Tuberkelknötchen in einem 1627. Portiomyom 1498. Postbeamten, Zahl und die häufigsten Krank-heiten der Kinder der mittleren 620. 1797. neiten der Kinder der mitteren 620. 1791. Postikuslähmung, alkoholische 2111. Potenzstörung, seltene 651. Präzipitine, Bildung spezifischer — in künstlichen Gewebskulturen 714. Präzipitingewinnung 868. 1625. Präzipitingewinnung 868. 1625.
Präzisionsröhre 1076.
Prager Verwundetenspitäler, aus 2080.
Preisausschreiben der "Robert-Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose" 1383.
Primula obconica, Giftwirkung 358.
Probemahlzeit, Nierentätigkeit und 974. 1631.
Probepunktion als Heilmittel in der Gynä-kologie 979. kologie 979. Processua vermiformis s. Wurmfortsacz... Proctitis, Azetonalzäpfchen bei 508. Professortitel in Preußen 1176. 1328. Prolaps, Radikaloperation 251.
Prolapsoperation, Dauererfolge der Schauta-Wertheimschen 2050. Prolapsus recti, operative Behandlung 929.

— uteri, Radikalbehandlung 510. uteri, Radikalbehandlung 510.
Prosekturen an Irrenanstalten 1993.
Prostata, bimanuelle Untersuchung 978.
—, perineale Enukleation 196. 356.
Prostataabszeß infolge Koliinfektion 613.
Prostataatrophie 1338. 1500.
—, operative Behandlung 721.
Prostatahypertrophie, operative Behandlung 1446. 1446. — und Prostatektomie nach Wilms 484. -, Radikalbehandlung 93. —, totale Entfernung der Prostata 457. Prostatakonkremente 2019. Prostatakrebs 146. 1408.

— Radiumbehandlung 1080. Prostatasekret 1873. Prostatatuberkulose, hämatogene 1028.

--, chirurgische Betrachtungen 1394. -, emurgische Betriebungen 1898.

Prostatezyste mit Epidermisauskleidung 567.

Prostatektomie, Indikationsstellung und operatives Vorgehen bei der 1832.

-, perincale 721.

-, Blasensphinkter nach 1923. Vor- und Nachbehandlung 1134. Nachbehandlung 301. 773. Prostatitis acuta non gonorrhoica 461. Prostitution, Nutzen der Reglementierung 824. Proteuserkrankungen, chirurgische 2140. Proteusmeningitis und Proteussepsis 1900. Proteusvakzin bei Uterusabszeß 1395. Protylin in der Kinderpraxis 915. Provideform 1826. Prozeß Dr. phil. Krüger c./a. Dr. med. Neu-stätter 236. Prüfungsordung für Aerzte, Entwurf für Abänderung 1624.

INHALTS-VERZEICHNIS. Psychosen, gynäkologische Untersuchungen und Operationen bei 264. —, Wesen der — und deren biologisch-chemische persistierender Kloake und Uterus duplex cum vagina duplici septa 146. Pseudobulbärparalyse, vestibulärer Nystagmus Untersuchungen, von Justschenko 1443. Psychotherapeutische Zeitfragen, von Loy 2048. Psychotherapie im Kindesalter 1397. 1447. 1751. bei 1183. Pseudohermaphroditismus 414 femininus externus 37. 817. masculinus externus 303. Ptomainvergiftung 1341, im Puerperium 1339. Pubertät und Psychopathie, von Kliene-berger 1793. Pseudoleukämie, Röntgenbehandlung 1078. -, Behandlung bedrohlicher Zustände bei akuter 1665. Pseudoleukämiesymptome als Foige von Zecken-Pubertas praecox und psychische Entwicklung stichen 727. Pseudomenstruatio postoperativa 1029 Puerperale Erkrankungen, heiße Spülungen bei Puerperalfieber, Aenderung in der Statistik 290. Pseudomucinkystome der Ovarien, Histogenese 514.
Pseudomyxoma peritonei boim Weibe, Ent-stehung und Verlauf 570.
Pseudopelade Brocq 1776.
Pseudosklerose 40. 1774.
Pseudotabes 1027. bakterienfeindliches Verhalten des Scheidenschleims und dessen Bedeutung in der Verhütung des 1030. , Differenzierung der Prognose 875. Pseudotuberkuiose der Nagetiere 971.

— des Meerschweinchens 1583.

Pseudotumor cerebri unter dem Bilde eines zur Prophylaxe, von Schweitzer 666. sensibilisiertes Bakterienvakzin bei 1395. und Behandlung des fieberhaften Abortes 1446. Zerebellartumors verlaufend 1290. Psoriasis, zur Aetiologie 962. 1278. Puerperalinfektion, Aetiologie der endogenen 94. 980. und Tuberkulose 26.
Pathogenese 303.
Proteinstoffwechsel bei 303. Wert der Fixationsabszesse in der Be- — Mett der Frankonsauszesse in der Behandlung 1638.
 — mit dem Fraenkelschen Gasbazillus 2135.
 —, Nachgeburtsblutung 2140.
 Pulmonalatresie und Aortenstenose, angeborene -, Proteinstoffwechsei bei 303.
- der Hohlhände 1776.
- linguae, deppeltes Zungenkarzinom bei 1875.
- nummularis, Fall 623.
Psychiatric, Leitfaden, von Jolly 771.
-, Lehrbuch der forensischen, von Hübner 464, von Bischoff 360.
-, Modern Problems in, von Lugaro 868.
- and Weise 1277. Pulmonalinsutfizienz, zur Diagnose 221. 257. Puls, Ergebnisse der dynamischen Unter-suchung 830. , Einführung des Energieproblems in die Lehre vom 827. , zur Kasuistik der periodischen Unregelund Krieg 1777. -, Gynäkologie und 873.
- Beziehungen zu and Spezialgebieten 193.
-, 25 Jahre 245. anderen medizinischen mäßigkeit 1564. Pulsdiagnostik, dynamische 1389. Pulsdiagnostik, dynamische 1389. Pulsionsdivertikel, das pharyngo-ösophageale — und seine Operation nach der Goldmann-schen Methode 1109. pyrogenetische Mittel 245. Serologie in der 299. Psychiatrische Diagnostik, Grundriß, von Raecke 453.

— Lehrbuch, von Gregor 1443.

— Vorträge, von Anton 2077.

Psychiatrisches aus dem Russisch- Japanischen Pulsperioden, minimale Schwankungen 1087. Pulsuntersuchung, dynamische, von Christen Pulsus alternans 974. -, irregularis perpetuus 1631.
- \_ -, rhythmische Vorhoftachysystolie und Feldzuge 1823. Psychisch-Kranke, Bau und Einrichtung der Anstalten für 150.

- nervöse Störungen in Kriegszeiten 1927. 1922. paradoxus 1850. Psychische Defekte, Kriminalität und exogene Erregbarkeit bei angeborenen 1495. — und lordotische Albuminurie 353. Pupille, Lichtreflex 252. —, Adrenalin und 1333. Pupillendifferenz infolge einseitiger Hornhaut-Erregung und Hemmung 662. Krankheitserscheinungen, Dezentralisation narben 1537. Störungen während der Geburt 252.
 Psychoanalyse, neueste Entwicklungsstadien Pupillenreaktion, hemiopische 1077. Pupillenstarre und Fehlen der Patellarsehnenreflexe 99. , doppelseitige reflektorische — bei Schädel-trauma 1005. Suggestionsfaktoren bei der Freudschen trauma 1005.

—, — nach Kopftrauma 571.

—, isolierte reflektorische — bei Fehlen von Paralyse, Tabes und Syphilis 1237.
Pupillenstörungen bei Dementia praecox 662.

—, Bedeutung der Liquoruntersuchung für die Prognose von isolierten syphilogenen 1630.
Pupillenuntersuchung 715. Jahrbuch, von Freud, Abraham und Hitschmann 2048. Psychoanalytische Theorie, Darstellung, von Jung 868. Psychologie für Mediziner, von Kahane 1921. —, Philosophie und 1349. Psychoneurosen bei Herzkrankheiten 247. Psychopathische Kinder, Heilerziehungsheime für 1550. bei Geisteskranken und Gesunden 193. Purinenzyme der pneumonischen Lungen 1626. Purinstoffwechsel 1233. 1331. Konstitutionen, Behandlung 662. —, Oxychinolin und 1331. — und Drüsen mit innerer Sekretion 1092. 1921. Psychopathologie, allgemeine, von Jaspers Psychosen, Abbau- und Fermentspaltungs-vorgänge 319.

— und Neurosen in der Armee in Kriegszeiten Purpura, experimentelle Erzeugung 1387.

—, Abdominalerkrankungen bei 663.

—, Henochsche — als Folge von Mundsepsis 663. in den Heeren Serbiens, Bulgariens, Griechenvesicae und deren Folgezustände 820. vesicae und deren Folgezustände
Pyämie, schwere 832.
und Sepsis 460.
Präparate eines Falles 56. 12-3.
Pyellits 51. lands und Montenegros im Balkankriege 776. , Behandlung 1237. ,— der akut bedrohlichen **105**. Grundschema der, von Stein 1850. gynäkologische Erkrankungen bei 194. Heredität 245. der Kinder 198. chronica 1770. gravidarum 1924 im höheren Lebensalter 717. Therapie der Schwangerschafts- 366. -, beeinflußt durch Prothesen 1443. —, Entfernung einer Niere wegen 208.

—, aktive Therapie 1391.

—, Vakzinationsbehandlung einer durch Bacterium lactis aerogenes bedingten 254.

Pyelocystitis im Kindesalter 1397. 1448. Unterbrechung der Schwangerschaft bei

, psychologische Analyse des Selbstmordes bei, von Markowitsch 1182. bei multipler Sklerose 1630.

- nach Trauma 733. 1540.



Pseudarthrose bei Gelenkverletzung, funktionsfähige 1830. Pseudarthrosen im Kindesalter 1397.

Pseudoatresie der Scheide und Uterus bei

Pruritus, Behandlung 1032.

— ani, zur Behandlung 566.

Pyelographie 355. 1723.

Pyelographie, heutiger Stand 2079.

—, Gefährlichkeit 663. Pygomelus 1832. Pyloroplicatio und Pylorotorsio 1634. Pylorospasmus 50.

—, Schicksal von Säuglingen mit — und habituellem Erbrechen 573. Papaverin bei 1197.
 Erfolge der Weber-Ramstedtschen Operation beim 1800. Pyloru<sup>3</sup>, Physiologie 347. Pylorusausschaltung nach Biondi 196. — beim Ulcus ventriculi 1186. Ersatzmethoden der unilateralen 666.
Dauerresultate 1491.
mittels Fadenumschnürung, Ergebnisse 1095.
Röntgenbefunde nach 721. -, kontgenbetunde naon 721.
 Pyloruskarzinom, Röntgenbild und Operationsbefund bei 301.
 Pylorusstenose der Kinder 1539.
 - des Säuglings, Behandlung 1340.
 -, operativ geheilte kongenitale 310.
 -, tuberkulöse 1970.
 - Pylorustuberkulöse in Norm eines suhmukösen Wandabszesses 367.

und tuberkulöser Wandabszeß des Magens 1079. Pyocyaneoprotein bei Larynxentzündungen 1852. Pyocyaneoprotein bei Larynxentzundungen 1852. Pyometra und Uterusabszeß 1395. Pyonephrosen, geschlossene 623. 1029.

—, doppelseitige 929. Pyrrhoea alveolaris, Augenerkrankung bei 876.

—, Radiumbehandlung 877. Pyosalpinx, tuberkulöse 264. Pyralgin bei Polyarthritis rheumatica acuta 858.

Q.

Quadratograph 1745. Qualimeter, Wert des Bauerschen 245. Quarantänestudien 1678. Quarkfettmilch 1539. Quarzlampenbehandlung, Sarkomentwicklung nach 253. Quebrachoalkaloide 1182. Quecksilber, neue Art, — zu injizieren 982. — in neurotroper Form 1390. -, Arsen und Jod, anorganische Kombina-tionen 2138. Wirkungsweise bei Syphilis 670.
Nachweis in Leber und Blut von Kaninchen nach Injektion farbstoffhaltiger Hg-Verbindungen 1488. . Einfluß auf die Lungen von Versuchstieren 1874.
Quecksilberpräparate, Komplikation bei Einspritzung unlöslicher 1584.
Quecksilbersalze, Wirkung und Resorption 1926.
— in der Urologie, Warnung vor 818.
Quecksilbervergiftung, Fall 368.
—, nicht gewerbliche chronische 2018.
Quellung von Organgeweben bei verschiedener Wasserstoffionenkonzentration 139. Querlage 302. Querschlagverletzungen 2080. Quetschzangen mit neuer Hebelübertragung 1875.

Rachen, pendelndes Fibrolipom 358. Rachenmandel 515. 1504. 1590. . Erkrankung 730. Rachenmandelhyperplasie, Häufigkeit 253. Rachenmandeltuberkulose bei Erwachsenen 358. Rachenteratoid 1538. Rachitis 567, 1130. - bei Hunden, experimentelle 257.
- - natürliches Vorkommen 1291.

- ... naturilenes vorkomme - und Spasmophiliefrage 1190. -, Stoffwechselprobleme 866. -, neue Theorie 1142. - Thymusdrüse und 348. 1533. der Wirbelsäule 977.
Therapie 727. 1287. 1342.

INHALTS-VERZEICHNIS. Rachitis, Hypophysenbehandlung 46. Radioaktive Elemente, Einführung in die Physik und Chemie 453. Substanzen und ihre Strahlungen, Rutherford 1233. Verteilung und Ausscheidung 1722.
 Wirkung auf Mäusekrebs 524. —, —, auf Immunsera und infizierte Tiere680.
—, Therapie mit 934.
—, physikalische und chemische Eigenschaften 1629. — —, berufliche Schädigungen durch 633. Radioepilation der Kinderköpfe 1083. Radium 263. its physics and therapeutics, von Turner läßt sich die Gamma-Strahlung künstlich in Röntgenröhren herstellen? 1077. — als Kosmeticum, von Dreyer 303. —, Einwirkung auf die Milz 1811. -, Maßbezeichnung der Strahlendosis 771.

- und Mesothorium, Preisverhältnis 1296.
Radiumbehandlung 1027. Radiumbehandlung 1027.

— bei Alveolarpyorrhoe 877.

— und praktischer Arzt 90. 563.

— bei Augentumoren 1749.

— — Blastomykosis 824.

— Erfolge in der Bonner Hautklinik 310.

— üble Erfahrungen bei 1647.

— Wirkung bei gewissen Hypertrophien der Epidermis 461.

— intraperitoneale 1259. —, intraperitoneale 1252. — der multiplen Kehlkopfpapillome 1538. medikamentös kombinierte 507. Speisewege 1502.

bei Erkrankungen der oberen Luft- und Speisewege 1502.

bei Milztumoren 454. , neue 1584. bei Ohraffektionen 930. — Rheumatismus 1699. Rotationsapparat für 923 bei Schwerhörigkeit 1289.j
 Taubheit 1590. — 1 auditio 1530.

in der Urologie 716.

Bei malignen Tumoren:
54. 193. 416. 456. 678. 934. 1181. 1501. 1677.
1902. 2098, intraneurale 1629. gynäkologischen Krebsen in Frankreich 311. Hautkarzinomen 1287. Oesophagus- und Kardiakarzinom 821. Prostatakarzinom 1080. tiefen Karzinomen 1027. uterinen und vaginalen Krebsen 251. 927. 1537, 1647, Vor- und Nachteile 1181. -Mesothorium behandlung 49. --- bei inneren Erkrankungen 1091. -Röntgenbehandlung, kombinierte 736. Radiumbestrahlung, Ovarialveränderungen nach Radiumemanation, protektive Wirkung auf die sekundären Sexualcharaktere der Tritonen 816. , Behandlung des Ulcus cruris mit 1135. Radiumhalter für die Mundhöhle 1972. Radiuminstitut zu London 1282. Radiumstrahlen, neue Methode zur Erzeugung 661 biologische Reichweite 1697.

Radiumunfälle 1531. 1579. Radiusfraktur am Handgelenk 1187. -, Behandlung 1646. - bei Kindern 1539. Radiusköpfchen, Luxation 773. Ramus vestibularis, Neurorezidiv im 1680. Raphe penis, kongenitale Zysten 509. Ratt-entrit 96. Rattenbißfieber 92. Rattenpest auf einem Schiff in Amsterdam 464. Rattensarkom, Meiostagminreaktion bei 348.

—, Beeinflußbarkeit durch elektrischen

Schwachstrom 1293.
Rattentumoren, Beeinflussung durch Serum mit auf einzelne ihrer Bestandteile eingestellten Fermenten 402.

—, Einfluß des elektrischen Schwachstroms Rauchen, ist es schädlich? 659. -, Einfluß unmäßigen — auf Gefäße und Herz 1828.

Rauchplage 1142. Rauschbrot 1996.

Schwachstrom 1293.

Raynaudsche Krankheit 1643. 1680.

Raynaudsche Krankheit, Augensymptome der, von Blaauw 302.

Reaktionen, graphische Analyse kutaner 1628. Reaktionskörper bei tuberkulös infizierten Kaninchen 1180.

Recht, ärztliches Recht unter besonderer Be-rücksichtigung des deutschen, schweizeri-schen, österreichischen und französischen, von Spinner 1192. Rechtsbrecher, Unterbringung geisteskranker

Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis 652. 706. 765. 1879. 1435.

—, ärztliche — zur Kriegszeit 1996. Rechtshirnigkeit bei Rechtshändern 608.

Recklinghausensche Krankheit, Gehirnveränderungen bei 359.

Recreatorium 296.

Recurrenslähmung, doppelseitige — nach Diphtherie 2111.

Recurrensneuritis, Behandlung der Medianstellung der Stimmlippe bei 1924. Recurrensspirillen in zerquetschten Wanzen

und Läusen 1999.

Recurrensspirochaten in der Kleiderlaus 243. Reflexe, pleurogene 611. —, koordinierte subkortikale 1085.

besondere Labilität der inneren Hemmung

bedingter 658.
Refraktionsanomalien und moderne Brillen-

optik 1177. Refraktionsbestimmung bei Schulkindern, Ap-

parat 1641. Refraktometrie 1625.

Regio tonsillaris, feinere Anatomie 1082. Reichsversicherung, Leitfaden, von Kobler und Miller 1540.

Reichsversicherungsanstalt und Kurorte 735. RAR

Reichsversicherungsordnung, Wirksamkeit des Versicherungsamtes in dem Einspruchsverfahren 256. Reil, J. Chr., von Beneke 607.

Reindlitz, Arbeiterrekonvaleszentenheim in 1495. Reizblase, intermittierende — bei Retroflexio uteri 2019.

Reizinstrumente, elektrische - für chirurgische Operationen 1029.

Reizübertragung, sympathische 1985. Reizvorgang in den medularen Zentren infolge Oxydationsabnahme 348.

Rektalernährung nach Operationen im Munde und Schlunde 821.

Rektalprolaps, Behandlung 821.

— bei Frauen, Operation 1395.

Rektoskopie 829.
Rektum, Prolapszustände der Schleimhaut 1284.

—, Invagination in das Kolon 1829.

Rektumexstirpation, Resultate der radikalen – bezüglich der Kontinenz 926.

Rektumkarzinom 613. 829.

— in sehr jugendlichem Alter 779.

— im Röntgenbild 1248.

Rektussehne, subkutane Durchtrennung 929. Remedier, new and non official, 1913 140. Rentenlehre für Aerzte, von Perlmann 672. Reservelazarette und vorhandene Krankenbetten 1852

Resorptionsfieber oder Retentionsfieber 1849. Retentionsstickstoff im Blut, vergleichende Bestimmungen 816. Retina s. Netzhaut.

Retinitis, neue experimentelle 1775. Respirationsorgane, Therapie der Krankheiten

Retractio bulbi bei Adduktionsversuch 510. Reticulo-endothelialer Zellapparat, Verhalten gegenüber Bestrahlung und Transplantation 2134.

Retrobulbäre Tumoren, Exstirpation ohne Krönleinsche Operation 1749. Retroflexio uteri, Myom und Gravidität bei

- kompliziert durch Wurmfortsatzentzündung, Schwangerschaft bei fixierter 875.
- , intermittierende Reizblase bei 2019.

Modifikation der vaginalen Ligamentfixation bei 43.

—, abdominelle Operationsmethode 1636.

— gravidi, Fehldiagnose bei 100. Rhabdomyome des Herzens 1876.



Rheuma-Heiltee-Gesellschaft 1624. Rheumatisms, Researches on, von Poynton und Paine 90. -, Radiumbehandlung 1699. mechanische Behandlung 1699.
kinesiotherapeutische Behandlung des akuten 299. und Bienenstichbehandlung, von Keiter 1630. . tuberkulöser 1184. nodosus und rheumatischer Schiefhals 41. Rhinophym 358. Rhinoplastik 305. 832. totale 730. Rhinosklerom 1454. 1494. Rhinosklerombazillen, Antikörperbildung nach Infektion mit 817. Rhodaform, Hexamethylentetramin und 1697. Rhus toxicodendron, Giftwirkung 358. Riesenkinder, Häufigkeit und geburtshilfliche Bedeutung 724. Riesennierenstein 509. Riesenwuchs, halbseitiger 299, des Schädels 51.

— angeborener partieller 623.

— mit Atrophie der Geschlechtsorgane 878. erworbener - der rechten unteren Extremität 879. — bei einem Ringkämpfer 1548. Riesenzellen, strahlige Einschlüsse in 817. Rindenataxie, Lokalisation 1027. Rindenepsilepie, Geschoß 199. traumatische durch S-Rindenkrampf, familiärer 246. Rindenzentren, Lokalisation der sensiblen 2078. Rinderflagellaten, Biologie 243. Rindertuberkulose, schwere Infektion mit 1697. Rippendefekt, angeborener totaler 665. Rippendetekt, angeoorener totaler 605.
Rippenkonpelnekrose, metastatische 871. 881.
Rippenlücke, Ersatz einer großen 698.
Rippenschere 41.
Rippen- und Brustbeintuberkulose, Röntgenbehandlung 509.
Röhrenbetrieb in der Gynäkologie 1286. Röntgen-Härtebestimmung 771. Röntgenapparate, Tiefenversuche mit 1077. Röntgenbefunde, seltene 1079. 1248. Röntgenbehandlung, Dauer- 1295.

— der Aktinomykose 1337. — Basedowschen Krankheit 1969.
— des Ekzems 1295. der Furunkulose 1295. in der Gynäkologie 146. 251. 565. 571. was brachte das Jahr 1913 der gynäkologischen 1286. gischen 1286.

-, zur Technik der gynäkologischen 1723.

-, Basedowsche Krankheit als Kontraindikation gegen gynäkologische 613.

- der Hypertrichosis 878. 2051.

- des Krebses 193. 1283. 1295. 1443. 1697.

- — , Vor- und Nachteile 1181.

- des tiefgreifenden Hautkrebses 1810. — Mammakarzinoms 1295. inoperabler Karzinome, Gefahren der Reizdosen bei 1498. , Bedeutung für die innere Medizin 771. der Leukämie 1132. - Lungentumoren 733. des Lupus 1287. der Mycosis fungoides 1296. Ovarialbefund nach 1030.
 der Pseudoleukämie 1078. Schußverletzungen 1957. chirurgischen Tuberkulose 354. 1597.
Knochen- und Gelenktuberkulose 456.
lokalen Tuberkulose 661.
Lungentuberkulose 1092. 1295. experimentellen Lungentuberkulose 1092. – Lymphdrüsentuberkulose 91, 930, **1569**, 1586, 1633. Nebenhodentuberkulose 1295. - Rippen- und Brustbeintuberkulose 509. maligner Tumoren 54. 934. 1077. 1295. oder Operation bei Tumoren 1283. oder Operation bei Tumoren 1283.
 Wesen und Wirkung, mit besonderer Berücksichtigung bösartiger Tumoren 882.
 der Uterusblutungen 722.
 Uterusmyome 251. 458. 677.
 s. auch Röntgentiefenbehandlung.
 Röntgenbild. Duodenalerkrankungen im 1080.
 Dilletztionen des Duodenums im 1621. Dilatationen des Duodenums im 1631.
Duodenaluleus im 924.

Röntgenbikl, Geschoßlokalisation im stereoskopischen 2084. männliche Harnröhre im 1647. Harnröhrendivertikel im 1635. von Hufeisenniere 1037. Invaginatio ileocoecalis im 1079. 1634. - uer Keilbeinhöhle 1538.

-, Knochenherde im —, mit besonderer Berücksichtigung der Tuberkulose 1633.

-, Leber und Milz im 867. 924.

-, Untersuchung der Quantität des Magensaftes im 1180.

-, Nierenhecker und Ni Nierenbecken und Nierenkelche im 1137. 1241. Nieren- und Uretersteine im 361, 832, bei Pyloruskarzinom 301. Rektumkarzinom im 1248. intramuskuläre Salvarsandepots und deren Folgezustände im 453. —, tabische Arthropathien im 1352.

—, Trichobezoar des Magens im 1200.

— periostale Tuberkulose im 307.

Röntgenbilder aus der Geburtshilfe, Sammlung stereoskopischer, von Vogt 979. von Magenoperierten 2140. seltene 1352. Röntgendiagnose der Appendicitis 247.
 beginnender Dilatation der Aorta descendens und des Arcus 1248. des Diekdarms, von Schwarz 1183. der Gallensteine und Cholecystitis 1079. 1132. , geburtshilfliche 1286. der Halsrippen 1248. des Lungengummas 1248. bei der mechanischen Therapie der Lungentuberkulose 1338. der Magenkrankheiten, von Faulhaber 1183. der chirurgischen 1393. geschwürigen und krebsigen Veränderungen des Magens 772. Erkrankungen der Speiseröhre und des - Erkrankungen der Speiserohre u Magens 309. - — der Tränenwege 783. - — Pneumonie im Kindesalter 1248. - - Schmarotzer des Menschen 1200. – endothorakaler Senkungsabszesse bei Kindern 1341. der Spina bifida occulta 1352. kongenitalen Lues 1800. eitrigen Prozesse im Thorax 1185. der Uterustumoren 1286, mit Hilfe von intra-uterinen Kollargolinjektionen 1081. Zwillingsschwangerschaft 1081. Röntgendiagnostik innerer Krankheiten, Grundriß der gesamten, von Munk 1389. Röntgendosimeter 1296. 1351. Röntgendurchleuchtung, Schutz des Arztes bei 1921. Röntgenenergie, neue Möglichkeit der Verwertung 416. Röntgenfieber, Früherythem und 1283. Röntgeninduktoren, magnetisches Verhalten Röntgeninstitut des Kaiser Jubiläums-Spitals in Wien 245. Röntgeninstrumentarien, moderne —, vorzüg-lich mit Bezug auf die Tiefentherapie 661. Röntgenkabinett, Kombination von klinischem — und Laboratorium für tierexperimentelle Tieruntersuchungen 1283. Röntgenkarzinom 1444. Röntgenkarzinom 1444. Röntgenmodelle, neue Wiener 1296. Röntgenogramme, seltene 1352. Röntgenographie, Verbesserungen am Instrumentarium und den Hilfsapparaten 1296. Röntgenologie 1770.
Röntgenologische Fehldiagnosen 1352.
— Studien und Theorien 1925. Röntgenplatten, Schaukasten für 1593. Röntgenröhre, Regulierung ohne Va veränderung 245. 1575. Vakuum- mit seiner Elektrodenentladung 1283.
 Strahlengemisch 1296. –, gammastrahlenartige Strahlen in der 1352. –, Vorrichtung zur Kühlung 1499. Röntgenschädigung 1593. Röntgensekundärstrahlenblende als Hilfsmittel für die Lokalisation von Geschossen 2137. Röntgensterilisierung 2050.
Röntgenstrahlen, Beckenuntersuchung mittels

-, biologische Reichweite 1697.

Röntgenstrahlen, Eigenschaften des Blutes nach Einwirkung 453.
-, Reizwirkung und ihre therapeutische Wir-— Reizwirkung und nire therapeutische Wirkung bei Chlorose 1489.

— Diagnostik mittels der — und Atlas typischer Aktinogramme, ven Grunmach 1583.

— Dosierung 245. 453, Fehlerquellen 97.

— und Eugenetik 1747. , stark gefilterte — therapie 1077. in der Oberflächen--, chemische Imitation 415. Einfluß auf die Bildung der Knochennarbe 1392. -, Erzeugung konvergenter und paralleler 1352. Leukozytolyse durch 1629. Bedeutung für die Untersuchung der Erkrankungen der oberen Luftwege und Ohren Einfluß auf Mäusetumoren 2017. Einwirkung auf die Milz 1811. und Schwangerschaft 1493. innere Sekretion und 921. Verwertung für die Physiologie der Sprachlaute 1352. laute 1352.

- kleiner Vorteil beim Durchleuchten mit 1721.

- unbekannte Wirkungen 1295.

- biologische Wirkung 1248, auf normales Gewebe 1199, auf Eierstöcke und Hoden 1200, auf Pflanzen 1200.

- Einwirkung auf Tumoren außerhalb des Organismus 1404. Röntgentherapieröhre mit Kompressionsluftkühlung 661.
Röntgentiefenbehandlung 1092. 1296. 1402.

—, neuer Apparat 1296.

— mit großen Feldern und wandernder Röhre bei chirurgischen Krankheiten 1923.
in der Inneren Medizin 1147.
bei Karzinom 1545. Röntgenuntersuchung der Abdominalorgane 1296. — Baucheingeweide, Aufnahmetechnik 1993. — Lungen, von Assmann 1283. im Kriege 1996. in Garnisonlazaretten 1724. Röntgenverbrennung und deren chirurgische Röntgenvernenung und deren einfungseine Behandlung 719.

— nach gynäkologischer Tiefenbestrahlung 2137. Röntgenverfahren, Leitfaden für das röntgenologische Hilfspersonal, von Fürstenau, Immelmann und Schütze 1443. , verbessertes 2116.
Röteln, zur Kenntnis 1342.
Erfahrungen aus der letzten Wiener Epidemie 1914. Rohmilchgerinnsel im Säuglingsstuhl 726. Rollhaarzyste des Menschen und Schrotaus-schlag des Schweins 310. Romanoskopie 829. Romauxan 984. Roob Sambuci bei Neuralgien 1078. Rose, E., Nachruf auf 1773. Roseola, Fleckfieber und 248. Rotationsbewegungen 1025. Rotes Kreuz, Sammlungen und Leistungen 1917. Rotz, akuter 520.

—, chronischer — beim Menschen 1490.

Rudertraining, Beobachtungen beim 349.
Rücken, Schußverletzung 367. Rückenmark, Hämangiom 40.

—, Angiom 368.

—, Echinokokken 665. akute bedrohliche Erkrankungen 161. Schußverletzungen 2020. 2082, Behandlung traumatische Höhlenbildung 1291. Verlauf der Hinterwurzelfasern 1921. Rückenmarkserkrankungen, Ursache des schnellen Geburtsablaufs bei 1493. Beziehungen der inneren Sekretion zu 2021. Rückenmarksreflexe, automatische -



Gastrostomie im 1144.

Original from CORNELL UNIVERSITY

-, im Anschluß an die Lumbalpunktion ein-tretende Zunahme der Kompressionserschei-

--, chirurgische Behandlung 1491. Rückgratsverkrümmungen, ErgebnissederUnter-

suchungen von Berliner Schulkindern auf 306.

wehrreflexe 40.

Rückenmarkstumoren 1587.

—, Diagnose und Therapie 1831.

—, Lokaldiagnose 403.

nungen bei extramedullären 1969.

Schädigungen. Todesfälle. Gefahren der Behandlung 244. 1405.

Toxizität 867.
Phlebitis der V. brachialis nach konzentrierter
Injektion 103.

Polyneuritis nach Injektionen, von Meissner 867.

mit Korsakowscher Psychose nach 563. Ziliar- und Sehnervengumma nach 197. Todesfälle nach 887. 1443.

Ruhr 1880. 2018, von Külz 198.

—, zur Klinik 1812.

— der kleinen Kinder 1342.

—, Endemie bei kleinen Kindern 614.

—, Aetiologie der bazillären 887. bazilläre — im Säuglings- und Kindesalter , klinisches Bild der bazillären — im Kindes-alter 1592, bakteriologische Befunde 1592.
 , Epidemie durch Y-Bazillen 568. epidemische — auf den Fiji-Inseln 462.
in Metz. pathologische Anatomie 2000.
Südkamerun 1972, in Togo 46.
Fall chronischer 1453. Differentialdiagnose gegenüber ähnlichen Darmkrankheiten 1851. , Störungen der inneren Sekretion nach und —, Storungen der inneren Sekretion nach und während der 2082.

—, Prophylaxe und Therapie im Felde 1796.
Ruhrbehandlung 612. 887. 1950.

— mit Emetin 403.

— mit Uzara 40. 1284.
Ruhrgift, Chemie und Toxikologie 770. 1752.
Ruhrsterum, Versuche mit 1848. Ruhrserum, Versuche mit 1648. Ruhrträger 1639. Rumination mit dem Röntgenbefund eines Sanduhrmagens 1238. im Säuglingsalter 1341. 1591. Rumpf, Blutungen an Kopf und Hals bei Kom-pression des 354. Russisch-japanischer Krieg, Erfahrungen im 1731. Rußland, Brief 1230. Rutschenlassen, Sehnenverlängerung durch 821.

Sachverständige, gute Aerzte, bessere 1343. Sachverständigentätigkeit, Lehrbuch der ärztlichen, von Becker 1640. Sachverständiger, der Arzt als 813. Säge, zur Geschichte der chirurgischen 1877. Säugetierauge, experimentelle Untersuchungen über Entstehung angeborener Anomalien und Mißbildungen im 724. Säugetierherz, Dynamik 1087. 1849. Säuglinge ausgebungerta 1987. Säuglinge, ausgehungerte 1287. Säuglingschirurgie, aus dem Gebiete 884. Säuglingsdarmkatarrh, zur Aetiologie 478. 513. Säuglingsfürsorge sonst und jetzt 615.
—, drei Jahre 2020. —, offene 360. — in Kattowitz 879, in Lübeck 47. Museum 1232 Säuglings und Kinderfürsorge, Bedeutung der ärztlichen Ausbildung 880. Säuglingskrankheiten, Leitfaden, von Birk 1082. Säuglingskrippe, Erfahrungen aus der 878. Säuglingsmagen, die rechte Seitenlage bei der radiologischen Untersuchung 1341. Säuglingssterblichkeit und Geburtenziffer, von Köppe 463.

—, Geburtenrückgang und 1998.

— im Deutschen Reiche, Beitrag zur Be-kämpfung 879. - in Altona 360. -. Wintermaximum 1343. --, Rückgang 1525. -, zur Bekämpfung 1661.

- in Mietskasernen, Vorschlag zur Bekämpfung Säuglingsstuhl, Bakterienflora 982. Säuglingstuberkulose 52. Säure und Nervenerregbarkeit 297. Säureagglutination 243. Sagrotan zur Desinfektion tuberkulösen Sputums 2067. Sakralanästhesie 144. 829, Technik 821. Sakralgegend, Karzinom 140. Sakraltumor 1498. 1799. Salbenapplikation ohne Salbenverband 614. Salen bei Rheumatismen 880. Salkowski, E., zum 70. Geburtstage 1870. Salophen 1584.

Salpingitis tuberculosa, Zusammenhang von Actiologie und Histologie 251. Salpingoskop 1552. Salva Redactione 367. Salvarsan 350. 1334. Todesfälle durch akute Arsenvergiftung nach Injektion bei einer Nichtluetischen 946. Todesfall an akuter Encephalitis nach Injektion 506. Allgemeines. Technik.,,made in England"? 1894. der Preis 1827. kritische Bemerkungen zu der Mentberger schen Zusammenstellung der Todesfälle Vorzüge der Behandlung 1236. Kreuzzug gegen 448. 503. 560. 1278. ambulatorisch angewendet 1282. in der Hand des praktischen Arztes 1130. bisherige Erfolge im Marinelazarett zu Wik Pathogenese eines Todesfalls 1747. Adrenalin gegen schädliche Folgen bei Anwendung von 716. -Quecksilberbehandlung bei Syphilis 1494. 1700. — mit der Benutzung der Wa.R. als Richtschnur für Bemessung der Stärke der Kur, besondere Eigenschaft 1488. zur Parasitotropie 1488. und latenter Mikrobismus 1677. Heilung der Syphilis durch kombinierte 845. klinische Bedeutung des Nachweises im Liquor Salvarsandepots, intramuskuläre — u: Folgezustände im Röntgenbild 453. cerebrospinalis 1901. Technik der intravenösen Injektion 231. Salvarsankupfer, Versuche mit 198.

—, Trypanosomiasbehandlung mit 199. endolumbalen Behandlung 1272. intraspinale Injektion 1549. konzentrierte Lösungen 1488 Salvarsanserum 867. 1182. -, Untersuchungen mit 867.
-, intraspinale Injektionen 924, bei Dementia und Hg + Salvarsan, Einwirkung auf den Foetus 1135. intraspinale Injektionen 924, bei Dementia paralytica 974.
 Salvarsantherapie, Widerstandsfähigkeit lokaler Spirochätenherde gegenüber einer 948.
 Salvarsantod, von Schindler 2108.
 Salzlösungen, Einfluß konzentrierter — auf die roten Blutkörperchen 970.
 Ueberlebungsdauer mit — durchspülter Organe 1351. Verarbeitung im Organismus 867. Schicksal des As nach subkutaner und intravenöser Injektion 453. Ausscheidung im Urin bei Injektion wäßriger und Serumsalvarsanlösungen und ihre Beeinflussung durch die Diurese 1130. Arsenausscheidung im Harn nach einmaliger subkutaner Injektion vor 3½ Jahren 609. gane 1351. Salzsäurebindungsvermögen von Frauen- und Kuhmilch 1190. Spezielle Anwendung. chemotherapeutische Versuche 1334. kleine Dosen bei sekundärer Anämie 1534. lokal bei Angina Vincenti 56. Salzsäureprüfung ohne Magenschlauch 624. Salzwasserschwimmbäder, Behandlung bei sympathischer Augenentzündung 197. 1501. Chlorkalk 983. Samenstrang, Geschwülste 666. Sanduhrmagen 1774. - luctischen Augenleiden 1446. in der Chirurgie 1190. -, Röntgenologisches, Klinisches und Therabei Herpes zoster ophthalmicus 1493. peutisches 415. Malaria 46. nach Ulcus der kleinen Kurvatur 820. 1445. Beeinflussung infektiöser Erkrankungen, spe-ziell der des Wochenbettes durch 565. — Schußverletzung des Magens 2022. bei nicht tiefgreifendem Ulcus ventriculi 1698. Wind teigrenendem Ulcus ventriculi 1698.
 Volvulus ventriculi bei 1899.
 Längsspaltung und Quernähung 208.
 operative Behandlung 1612.
Sang, traité du, von Gilbert und Weinberg 352. bei Milzbrandkarbunkel 1392. 2116. progressiver Paralyse 998. Intelligenzverbesserung bei Paralytikern nach 1630 als Paralyse gedeuteter, durch - geheilter Fall 1027. Sanitätsbericht über die kgl. preußische Armee. das XII. und XIX, und das XIII. Armeekorps darf es bei weichen Schankergeschwüren prophylaktisch angewandt werder bei Scharlach 1392. 1760. 2109. Kaiserlich Deutsche Marine 464 - Schlafkrankheit 1288. Sanitätsdienst im Kriege, Organisation 1785. weichem Schanker 1539. Sklerom der oberen Luftwege, Lues und Sanitätspersonal, Verluste im Kriege 1663 Sanitätstasche für Sanitätsoffiziere 1678. Sanocalcin-Tuberkulin 2018. Tuberkulose 1538. Beeinflussung spezifischer Erkrankungen durch 2109. Santonin, Einfluß auf die Farbenempfindlich-keit des Auges 996. Saponinzusatz zu Desinfektionsmitteln 1398. bei nicht syphilitischen Krankheiten 2077. Der ment syphilise gegenwärtiger Stand der Arsentherapie der Syphilis mit besonderer Berücksichtigung des, von Mentberger Sarkom und Trauma 300. 728. Sarkome, Prognose 1441. Sarkomratten, Behandlung mit den Extrakt-Wirkungsweise bei Syphilis 670. Sterilisation der Syphilis durch 670. Wert für die Abortivheilung der Syphilis 1168. stoffen des eigenen Tumors 818.
Sattelnasen, Paraffineinspritzungen bei 1082.
Sauerstoff, Einfluß auf die Blutzirkulation in Syphilispathologie und Heilwirkung des 614. bei kongenitaler Lues 622. der Lunge 1179. Sauerstoffeinblasung in die Luftröhre bei Atem-Wirkung auf die kongenitale Syphilis des Foetus bei Behandlung der Mutter 1748. lähmungen 1078. -, Technik der intraabdominalen 1133. bei Syphilis des Nervensystems 507. 1335. Röntgenogramme des Kniegelenks mit 1999 drei Jahre - bei Lues des Zentralnerven-Sauerstoffinhalation bei Erkrankungen der Atsystems und Tabes 670.
vier Jahre Anwendung bei luetischen Erkrankungen des Nervensystems 1489. mungsorgane 229. Sauerstoffmangel 1236. Saugen, zur Physiologie 777. Saxlesche Reaktion 192. Frankungen des Nervensystems 1259.
Fehler bei der Syphilisbehandlung mit 1736.
bei Tabes 563. 1770.

Tropenkrankheiten 1288. 1972.

tuberkulösen Syphilitikern 1648. Scabies, Behandlung mit kolloidalem Schwefel 1135. Scabiesbaga 1591. Schädel, Indikationen für chirurgisches Eingreifen bei Gewehrschußverletzungen 48.



Salpingitis tuberculosa 251.

, halbseitiger Riesenwuchs 51.

Schädelabnormitäten, zur Diagnostik 193.

Schädelbasis, Karzinom 930, unter Lokalanäthesie entfernt 1196.

Schädelbasisfraktur, ein- und gleichseitige Vagus-und Akzessoriusläsion und vollkommene Taub-

, Ostitis fibrosa 1337.

heit nach 1633.

Schädelbasisfrakturen mit Beteiligung des War-Schädelbasistrakturen mit Beteiligung des Warzenfortsatzes und deren Behandlung 665.
Schädelchirurgie im Felde 2088. 2123.
Schädeldach, Behandlung komplizierter Splitterbrüche 431.
Schädeldefektdeckung 1548.
Schädelfraktur, Fistel nach 832.
Schädelfrakturen 46. 1587.

Schädelgrube, Störung der Innervation des N. facialis bei Geschwülsten der hinteren 403.

—, Tumor in der mittleren 977.

Schädelheteroplastik mit Zelluloid 300. Schädelhyperostosen und Hirngeschwülste, Kombination 300.

Schädelimpression, Einfluß auf den Neugeborenen 149.

Schädelinhalt Geisteskranker 1921 Schädelkapazitätsbestimmung mit Hinsicht auf einen Fall von Hirnschwellung bei Katatonie

1441 Schädelplastiken 569. 1726.

Schädelschüsse im Kriege 1399.

—, tangentiale 2022. 2060. 2080.
Schädeltrauma und Lumbalpunktion 1686.

Schädelverletzungen 2054.

—, durch elektrischen Starkstrom 1337.

Schallfelder, Krönigsche 1235. Schallreize, Lokalisation 1349. Schambeinbruch und Symphysenlösung infolge Muskelwirkung 1678.

Scharlach, abortiver — in den ersten Lebens-monaten 567. -, sekundäre Appendicitis bei 455.
-, Epidemiologie 574.
- und Erythem

und Erythema nodosum 1448. Behandlung mit Humanserum und Serum-

-, Bedeutung der Döhleschen Leukozyten-einschlüsse für die Diagnose 1875. -, kompliziert mit Meningitis meningococcica

—, Theorie 195.

—, die letzte Epidemie in Warschau 300.

—, Einfluß auf die Wa.R. 719.

Scharlachexanthem, anormales 1080.

Scharlachnephritis, familiäre Disposition 1185.

—, Prophylaxe 1197.

Scharlachrot bei Stinknase 45.

Scheide s. Vagina.

Scheintod der Neugeborenen, Behandlung 704.

Schellackkonkremente im Magen und Duodenum 611 denum 611.

Schenkelhals, Behandlung tuberkulöser Knochen herde im 2079. Schenkelhalsfraktur des Kindes 671.

—, Beurteilung 1033.
—, ambulante Behandlung 146.
Schiefhals, ossärer 300.

Schiefnase, intranasale Korrektur bei knöcherner 1289.

Schiene für das Bein, zerlegbare 300.

Schießbrillen 1996.

—, von Krückmann und v. Kern 1398.
Schiffsärztliche Ratschläge 187.

Schiffsarzt, der, von Brenning und Oppenheimer 616.

Schiffshygienisches 191. Schilddrüse, Jodgehalt 348.

Beziehungen zum lymphatischen Rachenring 1141.

–, pathologische Histologie 1876. –, Veränderungen bei verschiedenen Krankheiten 715.

-, menstruelle Vergrößerung 1446. - von Phthisikern 1442.

Schilddrüsenbehandlung der hämorrhagischen Metropathien 458. -, Stoffwechselvorgänge bei 736.

Schilddrüsenextrakt, Knochenmark 921. Einwirkung auf das

Schilddrüseninsuffizienz, Beziehungen zu den nervösen Beschwerden und der spastischen

Obstipation 565.
Schilddrüsenlose Tiere, Einfluß temperaturerhöhender und herabsetzender Substanzen

Schilddrüsenstoffe, Beeinflussung der Lungen durch 1721.

Schilddrüsentransplantation 988. 989.

—, Dauerresultate 988. Schilddrüsentuberkulose 720.

Schildknorpel, Perichondritis 358.
Schildkröten Tuberkelbazillen, Behandlung der Tuberkulose mit 840. 1318.

Schiller, Schädel von 827.

Schistosomiasis im Sudan 463. Schizophrenie, Frühsymptome in ihren Be-ziehungen zur Kriminalität und Prostitution

Schizothymie 1874.

Schläsenbeine mit Otosklerose und Ostitis fibrosa, histologische Präparate 1455. Schläfenlappenabszeß, Operation eines otitischen — und eines Abszesses der Sinuswand 366.

Schläfenlappen-Keilbeinabszeß bei Otitis media 876.

Schlafbrille 880.

Schlafkrankheit in Kamerun 605.

— in der Westhölfte Afrikas 888.

—, Bedeutung des Großwildes und der Haustiere für die Verbreitung 254.

Teste und Wild 469.

-, Tsetse und Wild 463.

Behandlung 2035.mit Jodsalizyl 671.

-, Salvarsan bei 1288.
-, Trixidin bei 388. 1288.
Schlafkrankheitsfliege, Speicheldrüseninfektion bei der 1639. Schlaflosigkeit 771.

-, nervöse, von Traugott 245.

im Hochgebirge 987.
 der Dyspeptiker und ihre diätetische Beeinflussung 986.

— und Psychasthenie 987. —, Wesen und Behandlung 785.

, ....... unu Benandlung 785. , systematische psychophysische Behandlung 986.

Psychotherapie 986.
gegen Schlafmittel refraktäre Formen 986.
Schlafstörungen 1745, im Kindesalter 1591. Schlafzustand von 4½ Jahren im Anschluß an Kopftrauma 2048.

Schlattersche Krankheit 1999.

Schluckschmerzen bei Kehlkopftuberkulose, Be-

handlung 302.
Schlüsselbein, Wiederherstellung durch freie Knochenplastik 925.

Verrenkung nach vorn 2050

Schmerzproblem 713. Schnelleinbettung in Paraffin mit Stuckdurch-

färbung 769.
Schnellverband, typischer chirurgischer Verband als aseptischer 509.
Schnuller, hat — etwas mit Glossitis exfoliativa zu tun? 567.

Schnupfen und Husten, Erreger von 1583. Schoenlein gegen den Fürsten Alexander v. Hohenlohe 2133.

Schornsteinfegerkrebs 561.
Schreibkrampf, Apparate zur Behandlung 2048.
Schrumpfniere, zur Aetiologie 80.
—, tuberkulöse 466. 975.

vaskuläre Hypertonie und 736. 1237.
Schulärzte, Nutzbarmachung der Einrichtung für militärärztliche Zwecke 1019. 1069.

Berichterstattung der nebenamtlich ange-

stellten 1552. - in der Fortbildungsschule 1551.

an höheren Knaben- und Mädchenschulen 1551.

Schularztliche Tätigkeit, vier Jahre 1495. Schularzteinrichtung in den Wiener Mittelschulen 1876.

Schule, Myopie und 98.

—, Tuberkulose in der 1083.

—, Diphtherie und 151.

—, Schwerhörigkeit in der 1642. Schulhaus, Anforderungen an die Grundriß-gestaltung vom hygienischen Standpunkt 1550.

Schulhygiene, Handbuch der deutschen, von Selter 1539.

Schulkinder, Albuminurie und Blutdruck bei

, Schwerhörigkeit bei 669.

Fürsorge der Stadt Berlin für schwerhörige und ertaubte 1641.

Schulleistungen der Volksschulkinder, Beeinflussung durch körperliche Störungen 464.
Schulplätze, Beurteilung der Belichtung 1639.

Schulstrafen, pädagogische und gesundheitliche Bedeutung 1551. Schulter, Zwerchsackhygrom 1029.

schnellende 1394.

Schulterblatthochstand, Fall von kongenitalem Thoraxwanddefekt mit 307.

Schultergelenk, Tuberkulose 356. Schulterluxationen, habituelle 977. Schulterschmerzen 1184.

Schulterverletzungen, kongenitale 1029.

—, Bedeutung des Akromialgelenks für die Pathologie der subkutanen 1038.
Schußbrüche der Extremitäten 1399.

unteren Extremitäten, Behandlung 2053. großen Gelenke 1399. Kiefer 2062.

Wundverband bei 1748.

Schußverletzungen 2082.

oenupverietzungen 2082.

—, Nachblutungen nach 2084.

— der Blutgefäße 196, der großen Gefäße 2119.

— peripherischen Nerven 2055. 2083.

— Gehörorgane 2055.

— Leber 2115.

von Magen und Darm 2055. , des Rückenmarks 2057, und der Wirbel-süule 2082.

im Frieden 1633.

m. Freuen 1055.
, Behandlung 1796. 2136.
, Röntgen- und Lichtbehandlung 1957.
, Gummischwammkompression bei 1796.
Schutzgebiete, Medizinal-Berichte über die deutschen 407.

Schutzpockenimpfung im Königreich Bayern

1912, Ergebnisse 304.
Schwachsinn, graphologische Kennzeichen 662.
— der Kinder und Infektionskrankheiten 1287. moralischer 2018.

Schwachsinnige, Behandlung der moralisch 454.

—, Schulen für 360.

—, Schulen tur 360. Schwalbe, G., zum 70. Geburtstage 1578. Schwangere mit Tuberkulose und Herzfehler, Konsultationen zwischen Gynäkologen und Internisten bei 930. 1771.

Schwangerschaft 510.

-, Appendicitis und 100. 1446.
- und Geburt, Augenveränderungen bei 1589.
-, Behandlung bedrohlicher Blutungen 889.

Verschiebung des Coecums 458.
Corpus luteum, Menstruation und 723.

-, Dauer 613. seltene Formen ektopischer 202

Behandlung der ektopischen 1681.

Frühzeichen 1637.

neue Hautreaktion in der 823. 1188.

Herzfehler und 43. Herz- und Zwerchfellstand 458

bei imperforiertem Hymen 774.

und Karzinom 677. Kehlkopftuberkulose und 823. Diagnose der frühen Stadien, diagnostischer Wert der Kutanreaktion 1395.
 Meiostagminreaktion bei 873.

Milchsäurespülungen in der 613. Funktion der Nieren in der 668, 1405,

Ureterfunktion 668.

Nierenveränderungen in der 874.
Röntgenstrahlen und 1493. und Geburt, Sehstörungen in 1545. , Stoffhaushalt bei eisenreicher und eisen-

armer Ernährung 459.

Tuberkulose und 252. 874. habituelle Unterbrechung und innere Sekre-

tion 252. Unterbrechung bei Psychosen 1081.

 und Tubensterilisation, Indikationen 103. im rudimentären Uterushorn 1135. Schwangerschaftsakromegalie, Fall 510.

Schwangerschaftalbuminurie, das proteo-bzw. peptolytische Vermögen des Serums bei 510. Schwangerschaftsanämien 565. 575. 668. Schwangerschaftsdermatosen, Serumbehandlung

Heilung mit Ringerscher Lösung 1395.
 Schwangerschaftsdiagnostik, Bedeutung der Antitrypsinmethode für die serologische 1493.

Schwangerschaftsglykosurie, eine Form des renalen Diabetes 979.

Schwangerschaftshygiene 510. Schwangerschaftshyelitis, Aetiologie 459.

Therapie 366. Schwangerschaftsreaktion Abderhalden 207. 271. 316. 428. 429. 510. 613. 774. 1446. 1589. 1888.

Schwangerschaftsreaktion, intradermale und konjunktivale 1537.
Schwarzwasserfieber 512.

—, Urobilin im Harn bei 664. —, Urobilin im Harn bei 664.
 Schwebelaryngoskopie, Bedeutung für das Kindesalter 254.
 —, Verbesserung am Spatel für die 515.
 Schwebemarkenlokalisator 2079.
 Schweden, das strafprozessuale Verfahren in — bei wegen Verbrechen angeklagten Personen zweifelbaften Geisteszustandes 152.
 Schwedel, Rostinutse in kilogischen Flüssig.

Schwefel, Bestimmung in biologischen Flüssig-

keiten 816.

Schweinfurtergrün, Vergiftung 1403. Schweiß und Schwitzen 923.

Schweißdrüsentumoren der Kopfschwarte 1903. Schweißdrüsentumoren der Kopfschwarte 1903. Schweißfüße, Behandlung 2127. Schwerfiltertherapie 1295. Schwerfiltertherapie 1295. Schwerfiltertherapie 1295.

Schwerhörigkeit, experimentell erzeugte pro-fessionelle 357. - bei Schulkindern 669, 1642.

-, traumatische 1976.

und Kriegsdiensttauglichkeit 2080.
 mit subjektiven Geräuschen, neueste Be-

handlung 124.

— Gehörsempfindungen, funktionelle Behandlung nach Zünd-Burguet 1456.

— Radiumbehandlung 1289.

Scleroderma diffusum, Stickstoff- und Mineral-

stoffwechsel 669.

Sclerodermia neonatorum 623.

Scleroma respiratorium der Nase und des Rachens, mit Vakzin erfolglos behandelter und durch physikalische Behandlung gebesserter
Fall 669.
Scobitost 1795.

Scribonius Largus, die Rezepte des, von Scho-

nack 35. Scrotum, Lymphableitung 1899.

Sedimentierungstank 359.
Sedimentierungstank 359.
Sedobrol bei Epilepsie 717. 1236.
Seegfecht, Sanitätsmerkblatt für das Verhalten im 1852.
Seeklima 1131.
Seekrankheit 352.

Seekriegschirurgie und kriegschirurgische Dog-men 1772.

Seekriegsverletzungen, Leitsätze für die erste Behandlung 1996.

Seemann, Ernährung 1996. Seereisen, therapeutische 923: Sehne, Einbettung und Gleitung in der Sehnen-

scheide 1142. Sehnenauswechslung bei paralytischen Defor-

mitäten 1142. Sehnensutur und Sehnentransplantation 1038.

Sehnerv, partielle Zerreißung 516.

—. Pseudotumor bei intrakranieller Erkrankung 1086.

Lumbalpunktion und luetische Erkran-kungen des 1827. - metastatisches Karzinom 1749.

metastatisches Karzinom 1749.
Schorgan, Verletzungen im Kriege 2025. 2055.
Sehprüfungsapparat 1030.
Sehschärfepriifung 1971.
das Neapler Abkommen und die 1030.
Sehstörungen in Schwangerschaft und Geburt 1545. 1545.

Seifen, die medikamentösen, von Schrauth

bewußt? 1075. Sein, wie werden wir uns des — bewußt? 1075. Sekakornin als prophylaktisches Mittel in der Nachgeburtsperiode 304.

Sekretion, innere — und Blut 468.

—, Störungen der inneren — bei Chlorose

 Dentition, Haarentwicklung und innere 726. , gegenseitige Beziehungen einiger Drüsen

..., gegenseitige Beziehungen einiger Brusen mit innerer 979.
..., innere ... in Beziehung zur Kieferbildung und Zahnentwicklung, von Kranz 511.
..., Ovarium und innere 1188. 1642.
..., innere ..., ihre physiologischen Grundlagen und ihre Bedeutung für die Pathologie, von Biodl. 247. Biedl 347

Purinstoffwechsel und Drüsen mit innerer

- und Röntgenstrahlen 921. –, innere und Erkrankungen des Rückenmarks 2021.

Sekretion, habituelle Schwangerschaftsunter-brechung und innere 252.

der Verdauungsdrüsen, äußere, von Babkin 1330.

innere und Zahnkaries 1538. Sektionserfahrungen in Sizilien 936. Sektionstechnik, Zenkersche, von Hauser 714.

Sekundärstrahlen 1283, Wirkung 1295.
— und Strahlenfilter 1296.

Selbstanklagen und pathologische Geständnisse

Selbstbecschädigung im Gefängnis 152. Selbstinfektion bei gynäkologischen Operationen 1547.

Selbstmörder, kindliche, von Redlich und

Lazar 1900. Selbstmord und Selbstmordversuch bei Psychosen, psychologische Analyse, von Marko-witsch 1182.

Senkungsabszesse, radiologische Diagnose endothorakaler - bei Kindern 1341.

Sennatin, ein subkutanes und intramuskuläres Abführmittel 497. 656. 972.

Septumpolyp 2080.

Sequesterbildung, Knochennekrose und 111. Sera, Konservierung luetischer 402.

—, spezifisches Verhalten luetischer und karzi-

nomatöser — gegen bestimmte Chemikalien 429. , Oberflächenspannung von 1179

Serbien und Bosnien, medizinische Erfahrungen in 470.

Serodiagnostik der Epilepsie 733.
— malignen Geschwülste 38. 1258.

Tuberkulose 38.

Staphylokokkenerkrankungen 1998.
Lues congenita und 176. 305.

Technik 243.

Serologische Arbeiten, Erleichterung 1026. Serotherapeutischer Versuch 1237. Serres fines, verbesserte 145.

Serum, Wirkung des röntgenisierten — auf das Blut 1769. Serumagglutination 139.

Serumfermente, Spezifizität der proteolytischen 972

Serumkrankheit 563.

—, 683 Fälle 1282. Serumaktion, Theorie 1387. Serumtherapie des Scharlachs 248.

bei eitrigen Augenentzündungen, interne

460. — und postdiphtherische Lähmung 1184. Serumtuben, Sendungen mit 560.

Seuchen, Hungersnöte und 2051.

—, Entstehung und Bekämpfung, von Neu-

feld 2108.

Seuchenbekämpfung in Palästina 777. Seuchenprophylaxe 1876. Sexualleben und Nervenleiden, von Loewen-

feld 1027.

Sexus anceps 1075. Shou-Shi-Pien, ein chinesisches Lehrbuch der Geburtshilfe, von Hübotter 457. Sigmoiditis 564.

— diverticularis, Diagnose 1391. Silber, über kolloidales 1596. 1850.

 biologische Untersuchungen über kolloidales
 mittels einer neuen Methode zum Nachweis feinster Metallablagerungen in den Or-

ganen 483. Silbernitrat oder Silbereiweiß 1825. Simanol 606.

Simulation im Kindesalter 1341. Sinnestäuschungen, Konstanz 1390. Sinus cavernosus, Chirurgie 989. — pericranii 929.

— transversus, seine Lage und die Form der Nasenrachenhöhle 1700. Sinusthrombose mit Stauungspapille 828.

Situs inversus 37, 1130. Skalpierung der Kopfhaut 1292. Skapularkrachen 665.

Skelett eines spontan-rachitischen Affen 574.

Skelettgewebe, Biologie 401. Skleralruptur mit subkonjunktivaler Linsenluxation 415.

— Herausschleuderung der L Skleraltrepanation nach Elliot 137. der Linse Skleralwunde mit Glaskörperprolaps 829. Sklerektomie nach Lagrange 461. Sklerodermie, Fall 623, angeborener 623. — und Hautatrophie 1447. — der Mamma 1595.

Sklerom, Prognose 1503.

der oberen Luftwege, epidemiologische Be-deutung f
ür Deutschland 75.

Sklerose, Aetiologie der multiplen 1874.

—, Formenreichtum der multiplen 2109. Pathologie und Pathogenese der multiplen

1078. -, gibt es eine zystische Form der multiplen? 563.

..., multiple — beim Kinde 1830. —, Psychosen bei multipler 1630. Skoliose, Zustand der Rückenmuskulatur bei

Behandlung 92, Abbottsche 470. 665. 1142. 1292. 1925.

Gymnastik im Streckapparat bei habitueller 1491.

Skopolamin 1851, in der inneren Medizin 1453.

Skopolaminiösungen Haltbarkeit 298. Skopolamin-Morphium- und Skopolamin-Pan-toponnarkose in Verbindung mit Inhalationsanästheticis 1722.

— in Deutsch-Südwestafrika 1342.

infantiler 727

der kleinen Kinder, von Hart und Lessing 982.

Polyneuritis bei 975.

lipoidfreie Ernährung und ihre Beziehungen zum 892.

Skotom beim Blick in die Sonne 1974. Skrofulo-Tuberkulose, Blutbild bei 727. Soda bei Verbrennungen 256.

Soda bei Verorenungen 230.
Sokodufälle in Italien 1495.
Solargyl, desinfizierende Wirkung 47.
Solbäder, Anteil der Badewärme an der therapeuthischen Wirkung 680.

— Verhalten der Blutgefäße in natürlichen

kohlensäurehaltigen 1088. Sommersterblichkeit der Säuglinge in Christia-

Sonnenbäder bei chirurgischer Tuberkulose 871. Sonnenbehandlung an der Seeküste 1182.

— der Tuberkulose 831.

— der chirurgischen Tuberkulose im Kindes-

— der Chriuppsehen I tuberkulose im Kindes-und jugendlichen Alter 1031. Sonnenfinsternis, Augenschädigungen im Heere infolge der — im Jahre 1912 1448. Sonnenstrahlen, Einwirkung auf tuberkulöse

Fistein 1444.
Soormykose der Haut 1799.
Sophol, klinische und experimentelle Mitteilungen über 647.
Soziale Gesetzgebung und Verwaltung, die Aerzte

und 1448.

- Lage, Krankheit und, von Mosse und Tugendreich 48.

- und Gesundheit des Geistes und der

Nerven, von Weygandt 1876.

Medizin, Demographie und Medizinalstatistik, Jahresbericht, von Grotjahn und

Kriegel 199.

—, von Ewald 1495.

Momente, Einfluß auf den körperlichen Entwicklungszustand der Neugeborenen 48. Sozialhygienischer Gesetzentwurf aus dem Jahre 1800, von Fischer 256.

Sozialhygienisches Seminar 204. Sozialpolitik, unerwünschte Folgen deutscher, von Stursberg 255.

Späteunuchoidismus, zur Aetiologie 968. Spalthand und Spaltfuß, familiäre 1593.

Spasmophilie und Epilepsie 403.

—, Rachitis und 1190. in Japan 1341.

Speculum, zerlegbares 1394. Speichel, Rolle bei der Heilung von Wunden in der Mundhöhle 720. Speicheldiastase, Wirkungsbedingungen 465.



1281.

Speicheldrüsen, chronische Entzündungen 246. Speichelsteine 1445, Diagnose 981. Speisetrage für Lazarette 984. Spektrallichter, Wirkung auf die Tiernetzhaut Staphylokokkendifferenzierung 243. Spermareaktion 179. Spermatozoën, Lebensdauer homologer und heterologer — im weiblichen Genitalapparat und in der Bauchhöhle 197. Untersuchung in Samenflecken auf dunklen Geweben 2112 Spezialärztliche Dienstleistung in Kriegszeiten, Organisation 1796. Sphygmographie und Elektrokard Technik der Kombination von 638. Elektrokardiographie, Spina bifida, seltener Fall 563.

— occulta, Enuresis und 672. 1292. — --, Röntgendiagnose 1352.

— -, 9 operierte Fälle 1141.
iliaca anterior superior, Abrißfraktur 1239. Spinalanästhesie 354.

—, Azetonurie im Gefolge von 1794. Spinalflüssigkeit s. Liquor.
Spiritus bei Hautkrankheiten 464.
Spirochaete pallida-Stamm 2047.
Spirochäten, Untersuchungen 401. , Stellung im System 715. protozoischer oder pflanzlicher Entwicklungskreis 609. . Nachweis von Sprossungsvorgängen an 37. in der Großhirnrinde bei progressiver Paralyse 101. 563. 694. Spirochätenbefunde bei Kaninchen 1583. Spirochätenherde, Widerstandsfähigkeit lokaler – gegenüber reiner Salvarsantherapie 943. Spitzentuberkulose im Kindesalter, Häufigkeit Splanchnoptose und ihre Behandlung 1393. Splenektomie bei traumatischer Milzruptur, Splenektomie bei traumatischer Blutuntersuchungen 249. - wegen perniziöser Anämie 677. 1239. Splenomegalia 611. 1335. in Aegypten 612. haemolytica mit Ikterus 663. Spohr-Bachem, der Prozeß 1273. Spondylitis, operative Behandlung 1142. infectiosa 1083. - Intections 1053.
- tuberculosa, operative Behandlung 871.
- Albeesche Operation 821.
- Knochentransplantation bei 977.
- typhosa, Schilddrüsenbehandlung 2049.
Spondylose, traumatische 1080. Spontanblutungen als frühes Krankheitszeichen Spontanfraktur unklarer spinaler Genese 468.

—, Kasuistik der syphilitischen 149.

— nach Ueberanstrengungsperiostitis 1592. Spontangangran 924.
Spornbildung am Olekranon und Calcaneus 2050.
Sporotrichosis 509. 930. des Auges 460. 1030.
Sport, zur pathologischen Physiologie 713.
und Unfall 256. Sportfrakturen der oberen Extremität beim Ballspielen 1144. Sportsleute, Untersuchung 928. Sportverletzungen, von v. Saar 1746. Sprachbahnen, Untersuchungen über die moto-rischen 39, 1489. Sprachliche Unterrichtsfächer, Psychologie 1349. Sprachstörungen, die agrammatischen, von Pick , Vorlesungen über, von Liebmann 1994.
, Beziehungen der Gemütsbewegungen und Gefühle zu 1349. Sprechzimmer-Inventarium, besonders für Sanitätsoffiziere 730. Spritzen, Eichung medzinischer 1619. Sprue 567. Sprue 567.

—, Skorbutsymptome bei 1288.

—, Erdbeeren bei 879.
Spulwürmer s. Askariden.
Sputum, Eiweißreaktion im 574.

— Tuberkulöser, Eiweißgehalt im 1715.

—, Sterilisation des tuberkulösen —
Phenolderivate 2067. durch Sputumchemie 1849.

Staphylokokkenerkrankungen, Serodiagnostik von 1998. Staphylokokkenreaktionen, serologische der chirurgischen Diagnostik 404. Staphylokokkensepsis 564. — nach Furunkulose 303. Staphylokokkenspray bei Diphtheriebazillenträgern 248. Starkdruckflammen in ihrer Beziehung zur funktionellen otiatrischen Diagnostik 516. Starkstrom, Schädigungen durch 984. Starkstromverletzungen, Behandlung 1. Starstich und anderes aus Indien 1749. Stase, chronische intestinale 353, Autointoxi-kationen und Subinfektion bei 353, Einfluß auf die weiblichen Sexualorgane 353. Statistiken, Kritik therapeutischer 923.
Status thymico-lymphaticus, Diagnose 1454.
— —, der angeborene 1993.
Stauungsklemme für Venaepunktionen und intravenöse Einspritzungen 311. Stauungsmanschette zur intravenösen Injektion Stauungspapille 1772.

--, zur Entstehung 191. Steckschüsse 2022. Stegomyabekämpfung in den indischen Seehäfen 462. Steinniere, Perinephritis durch rupturierte 1242 Steiß, Extraktion nach Deventer-Müller 1081. Stenokardische Anfälle, Mann mit 677. Steptothrix, Cladothrix und Actinomyces, Differenzierung von 1793. Sterblichkeit, Rückgang in Preußen 768. — der ehclichen Kinder in Bayern, optimale 983. Sterblichkeitsverhältnisse im Königreich Bayern 1901—1910 672. Stereoskoptometer, Tiefense am Pfalzschen 148. Sterilisation, künstliche 722. Tiefenschätzungsvermögen Sternsignalpistolen-Verletzungen 408. Sterolin zur Hautdesinfektion 1678. Steuerpflicht der Aerzte während des Krieges 1968. Stickoxydulmethode zur Bestimmung des Herzschlagvolumens 97. Stickstoff bestimmung im Harn 1330. Stickstoffwechsel im Infektionsfieber 348. Stiftungen und Legate 136. 190. 240. 296. 449. 712. 1024. 1276. 1384. 1624. 1969. 2067. 2106. Stimmband, elastisches Gewebe im — und Elastinfärbung 1234. -, Epitheliom 669. Stimme, habituelle inspiratorische — beim Kinde 730. und Sprache und ihre Pflege, von Henz 1030. Stimmgabel, Vibrationsapparat und Akuophon, Verwendung zur Diagnose bei Erkrankungen der Brust, des Bauches und Nervensystems 1180. und Stethoskop, Organuntersuchung mit 562. und Stetnoskop, Organinersuchung mit obz.
 Stetnoskopmethode, Cantlies 888, 1721.
 Stimmstörungen, Massage des Halses 1503.
 plethorische — und ihre physiotherapeutische Heilung 1503.
 und Sprachstörungen, phonographische und grammophonische Aufnahmeplatten als Lehrmittel für den Jaurgengeischen Unterriebt. mittel für den laryngologischen Unterricht 1503. Stinknase s. Ozaena. Stirnbein, metastatische Osteomyelitis 2109. Stirnhälfte, Basalzellenkarzinom der oberen 1546 Stirnhirnabszeß, orbitogener 665, rhinogener 665. Stirnhöhle, intranasale Eröffnung 1504. Stirnhöhlenentzündungen, zur Mechanik der intrakraniellen und zerebralen Komplikationen 725. Stirnhöhlenoperationen, Kosmetik nach 1552. Stirnhöhlenradikaloperation 1504. Stoffwechsel, besonders der Mineralien, im Säuglingsalter 1287. Einwirkung von Schild- und Keimdrüsen Stoffwechselkrankheiten, Diätetik, von Croner 923. , Ernährung und, von Umber 1077 Stomatitis ulcerosa, Nekrose des Zahnfortsatzes des Unterkiefers und der Oberkieferbeine nach 509. Stottern, Wesen 1183. 1196. —, Kasuistik 973.

Strafe und Verbrechen, von Pollitz 199.
Strafgesetzgebung, zur 1344.
Strahlenbehandlung 729. 931.

—, Einrichtungen zur — in der für Krebsforschung errichteten Strahlenheilstätte 1499.

—, Technik und Resultate 311. -, physikalische und biologische Grundlagen 1722, 1850. 1722. 1600. Wirkung 1646. bei Geschwülsten 22. 77. 1452. 1646. — Karzinom 405. 1651. des Gebärmutterkrebses 565. Chorionepithelioms 1747. Vulvakarzinom und 1636. der Neubildungen innerer Organe 1091. Veränderungen der Gewebe und Geschwülste nach 1283. in der Chirurgie 1645, Gynäkologie 301. 405. — im Pharynx und Larynx 515. —, intraokuläre 783. Strahlenmenge, Methode, eminent größere - als bisher zu erreichen 453. Strahlenwirkung, Latenzzeit 923. Strangulation, psychische Störungen nach 1183.

—, Augensymptome bei Selbstmordversuchen durch 1537. Streptococcus viridans, Myokardveränderungen bei Infektion 139. Streptokokken bei Infektionskrankheiten 349. -- im Blut 1389. Streptokokkenabort, aktive und konservative Behandlung 668. Streptokokkenhämolyse eine Schwangerschaftsreaktion? 1395. Streptokokkenimmunität 245. Streptokokkenvakzine bei chirurgischen Erkrankungen 249. Streptothrixart, aus dem Lumbalblut gezüchtete 1389 Streptotrichosis 2049. Stridor bei Kinderkrankheiten, zur Semiotik 1341. Strophanthin, wie wirkt es auf das Herzgewebe? -, Wirkungsmechanismus am Froschherzen 518. —, wirkungsineenanismus am Froschherzen 518.

—, intravenöse Injektionen 1500.

Strophantusfrage, klinischer Beitrag 1412.

Strophanthustinktur, Einfluß der Inhalationen bei Herzinsuffizienz 298. Struma substernalis. Symptomatologie 1028.
— ovarii 979, colloides 357. s. auch Kropf. s. auen Kropi.
Strumitis chronica 1202.
posttyphosa 2140.
Strychninbehandlung des Alkoholismus 508.
-Tuberkulinbehandlung 1237.
Studienreise nach Panama, Westindien und den Vereinigten Staaten 150.
Stühle s. Faeces,
Stubleste dense 1992. Stuhlentnehmer 1282. Stummheit, Gehör und 511. Styptol, Erfahrungen mit 357. Subduralraum, Durchspülung 196. Sublimatinjektionen, intravenöse tischen Erkrankungen 719. 829. — bei sep-Sublimatiösung, Seifenzusatz 568. Subpatellardelle 90. Substanzverluste bei Operationen, Deckung 1501. Süßholz, mexikanisches 1584. Suffragetten 1232. Sugars, the — and their simple Derivatives,

von Mackenzie 191. Sulcus nasalis posterior, transitorisches Faltensystem im 253.

Sulfoform in der Dermatologie 148. Sulfonal, Hämatoporphyrinurie nach 103. 1563. Summtherapie beim Bronchialasthma 1106. Suprarenin, Wirkung auf das Warmblüterherz

Suspensionsvorrichtung für verwundete Arme, feldärztliche 1938. Sympathicusfasern im Mittelohr, pupillenerwei-

ternde 1949. Symphysenschnitt und suprasymphysäre Ent-

bindung 2019. Symphyseotomien 148.

Syndaktyliestammbaum, Mendelsche Ver-erbungsgesetze an der Hand zweier 561. Symphysenruptur unter der Geburt 1244. Syndrom thalamique, Fall 416. Synechia pericardii 924.



Stadtmedizinalamt Berlin 920. Staphylococcus aureus 922, Giftbildung 922.

pyogenes, Untersuchungen über 349.
 Staphylokokken, pathogene Eigenschaften der saprophytischen 1628.

Synkainogenese 932. Synovialmembran, Regeneration 354. Syphilid, anorektales und vulväres 1591. Syphilis 679.

der einzelnen Organe s. diese.
 congenita, hereditaria 51. 305. 930. 1083.

Allgemeines.
ist sie amerikanischen Ursprungs? 205. Reinzüchtung des Erregers 1829. extragenitale Infektion 1539. experimentelle Kaninchen- 1332, Erkran-

kungen der Augen bei 784. Atlas der experimentellen Kaninchen-, von Uhlenhuth und Mulzer 981.

und Findelanstalt 304. Häufigkeit bei inneren Krankheiten 669.

Nervensystem bei frischer 1876. in der Aszendenz von Dementia praecox-Kranken 1630.

Stellung der progressiven Paralyse und Tabes zur 1183.

statistische Studie 2048.

Verbreitung 254. gibt es paterne Vererbung? 1224. 1479. 1661.

Diagnose 1494. les signes humoraux de la, von Vernes 1031. ist konstitutionelle - vom Ohr aus zu diagnostizieren? 45. Verwendbarkeit des Retroplazentar- und

Nabelvenenblutes zur Diagnose 452. Kutisreaktion mit Organluetin bei tertiärer

Luctinreaktion bei 1539. Seroenzymprabe 2080 und Serodiagnostik 176. 305. A.R. bei 1595.

zur Frage des Entstehens der Reaktions-produkte bei der Serodiagnostik 660. Wa.R. bei Findelsäuglingen 462.

Gerinnungsreaktion 1139, 1607. Karvonensche Reaktion für die Diagnose 39.

Intradermoreaktion mit Kaninchensyphilom 981.

Wert der Röntgendiagnostik bei Lues con genita 1800. Klinik.

zweimalige Abortivheilung bei Reinfektion nach zwei Jahren 1924. Aortitis und 1132.

Kombination mit Diabetes insipidus und Pemphigus 149. familiäre 755. 1346.

— — bei parenchymatöser Keratitis 460. hereditaria und Aortenveränderungen 1031.

Erkrankungen bei 1595.
des Nervensystems 1342.
Erkrankungen der Tränenwege bei 566. zur Frage der spezifischen Nephritis bei 1342.

-, zerebrale Lähmung bei 624.

Defekt des Nasenseptums bei 624. in der dritten Generation 1549.

— m der dritten (veneration 1749).
ungewöhnlich lange Latenz und Prognose
der Erkrankung 327. 392. 438.
Beziehungen der allgemeinen nervösen Symptome im Frühstadium der — zu den Befunden des Lumbalpunktats 1447.

und Magendarmerkrankung 1489. Reintektion 94. 669. 1082. 1340. meningitische Zustände bei sekundärer 815. sekundäre — und Magenveränderungen 1336.

Fieber bei tertiärer 614. tertiäre — und Hauttuberkulose 1539.

Behandlung. Fortschritte 617. 673. 729. 1033. 2080. moderne 726. abortive 1539. 1591.

Abortivheilungen und Neurorezidive bei der modernen 1099.

Bedeutung der quantitativen Wa.R. für die 254. Arsenotherapie 775.

Entwicklung und gegenwärtiger Stand der Arsentherapie mit besonderer Berücksichtigung des Salvarsans und Neosalvarsans,

won Mentberger 566.
mit Hg + As + Ca 1135.
Chemotherapie 922.
mit Chininderivaten 1638. mit Embarin 982. 1240. mit Kontraluesin 97. 1082.

7

mit Morgenrothscher Kombinationstherapie

Verlauf der mit Quecksilber behandelten Fälle

mit hochdosierten intravenösen Sublimat und Hydrarg. oxycyanat.-Injektionen 878. mit Salvarsan-Quecksilber 670. 845. 1494. 1592. 1700.

Sterilisation durch die Ehrlichschen Mittel 624. 670.

mit Neosalvarsan 95.

Wert des Salvarsans für die Abortivheilung 1168.

Fehler bei Behandlung mit Salvarsan 1736. Salvarsan bei Syphilis congenita 622. unzureichende Behandlungder Lues congenita

schwerer Harnröhrenverengerungen bei 918. Syphilis-Antigen- und Cholesterin-Extrakt 506. Syphilisforschung und Neuropathologie 193.
Syphilisreaktion, Wesen 402.

Herman-Perutzsche — und Popoffsche Sero-

diagnose 867. Landaus 927.

Syphilisspirochäten, Primäraffekt und Keratitis parenchymatosa beim Kaninchen, bewirkt durch Reinkulturen von 1835.

Syphilitiker, wie viele lassen sich genügend be handeln? 406.

, Verimpfung von Blut von — auf Kaninchen-hoden 1135.

Syphilitikerfamilien, serologische und klinische Untersuchungen bei 1630. Syphilitischer Index, Wert und Methodik der

Bestimmung 254.
Syringomyelie 259, 367.

—, pathologisch-anatomische Präparate 467.

und Hydrocephalus 263. im kindlichen Alter, Verbiegung der Wirbelsäule bei 879.

Lepraanästhetica und 832. keine Unfallfolge 1344.

Syringomyeliesymptome auf syphilitischer Basis 2000.

Tabak, nikotinfreier 1332. Tabakologia medicinalis, von Bresler 1996. Tabakvergiftung, chronische 1029.

Tabes 772.

—, nervöses Fieber bei 40

Histogenese 1627. 1969.

Behandlung der gastrischen Krisen 575. Beziehungen mit einer Handverletzung 2112.

Diagnose und Therapie der initialen 2018. Pathogenese 2018.

und Behandlung der postsyphilitischen Er-krankungen des Nervensystems 143. , Schnervenschwund bei 194.

--, Spirochätenbefunde 1290, Superinfektion bei 2018.

neues Symptom 1184. Stirnfurchen bei 1184.

-, Stellung zur Syphilis 1183.

Tabesbehandlung mit hochgespannten Gleichströmen 679.

konstitutionell individualisierende 1535. , intraspinale 2048.

mit Salvarsan 563. 670. 1770

Tabische Gelenkerkrankungen, Klinik, Unfall-begutachtung und Behandlung 102. 260.

begutachtung und Behandlung 102. 260
Tachykardie, paroxysmale 1585.

— bei einem gesunden Mädchen 264.
Taenia saginata beim Säugling 1724.
Tätovierungen, Entfernung 45.
Tagkrippe, Einrichtung und Betrieb 879.
Talmaoperation und Kardiolyse 721.
Talusluxation, isolierte 929.

—, operative Behandlung 1795.
Tamosrerman 1607

Tamosperman 1697.
Tamponade in Geburtshilfe und Gynäkologie 405.
Tangentialschüsse des Schädels **2060**. 2080.
Tannalbin und experimenteller Durchfall 350.

Tannismut 1770. Tannsmut 170.
Tapetenkleister, Schweinfurter Grün in 1398.
Taschenband, malignes Adenom 1244.
Tasten, Beteiligung des Muskelsinnes am 1582.
Tastsonde für Magen-Röntgenuntersuchung

Taubheit, Radiumbehandlung 1590

Anatomie der angeborenen 2111.
 Taubstumme, der — in otologischer und statistischer Hinsicht 1456.

—, Atmungsuntersuchungen an 675. Taubstummheit, Pathologie der angeborenen 359.

Technische Neuheiten 129. 1068. 1784.

Teer, Wirkung 198. Temperatur bei Kindern 1539.

Temperaturherabsetzende Substanzen 661. Temperaturmessung und Normaltemperaturen 1139.

— einheitliche — und Grenze zwischen nor-malen und pathologischen Temperaturen 1721. — an Leichenorganen 1627. Temperatursinn der Haut 921.

Temperaturzentren, Wirkung von Arzneien bei örtlicher Anwendung 244.
Tendovaginitis, zwei Fälle von stenosierender

Tenotomie, plastische - mittels Treppenschnitt 1337.

Teratom der Kreuzbeinsteißgegend 1029 Terminologie, R. dörffer 1233. Roths klinische, von Obern-

Terpentinöl bei puerperalen Infektionen 1496. Testijodyl 180. 254. 1722.

Tetanie und Altersstaar 1189.

bei Dünndarmileus 1794.
chronische — nach Exstirpation von Glandulae parathyreoideae 1626.

—, gastrische 91. — bei Hunden 1487.

- bei Hunden 1401. -, persistente 1403. - und Schilddrüseneinpflanzung 718. Tetanoide Symptome Wöchnerinnen 1637. Tetanus 2019. 2024. 2116.

Pathogenese und Therapie 354.
 Prophylaxe 1284.

-, prophylaktische Impfungen **2102**. 2116. -, geheilter Fall 1970. -, Indikationen für serotherapeutische Be-

-, Indikationen 1 ur. serosiozaga.

-, Behandlung 1905. 1983. 1950. 1958. 1981. 1995. 2019. 2049. 2054. 2060. 2115. 2135. -, Antitoxinbehandlung 1536, intravenöse 1827.

- mit hohen Serumdosen geheilt 202.

, kombinierte subkutane und subdurale Serumtherapie 1240.

-, Anaphylaxiegefahr bei Serumbehandlung 2019. -, Magnesiumsulfatbehandlung 248. 298. 719. 870. 1586. **1689. 1909.** 1950. 2019. **2029.** 2049.

2135. , Karbolsäureinjektion bei 664. Keimabtötung durch ultraviolettes Licht

2135. 2135.

—, Vorschlag für eine Sammelforschung 2117.

— puerperalis 2111.

Tetanusantitoxin, Wirkung 1926.

Tetanusfrage 2135.

Tetanusserum, zur Anwendung 1956.

, Haltbarkeit 351.

-, Halbarket 331.
Tetragenusseptikämie 925.
Thalamus opticus, Schußverletzung 1337.
Thalassotherapeutische Erfolge 680.
Therapeutische Technik, von Schwalbe 1333.
Leistungen des Jahres 1913. von Pollatschek
und Charmatz 2017.

Therapie an den Bonner Universitätskliniken, von Finkelnburg 298. —, Fortschritte der ätiologischen 521.

— des praktischen Arztes, von Müller 1235. Thermalbäderkuren, Technik beim funktions-schwachen Herzen 736.

Senwacene Herzen 150.
Thermasolbäder, Verhalten des Zirkulationsapparates bei kohlensäurehaltigen 1334.
Thermokoagulation bei Blasentumoren 2140.
Thermophor, transportabler — für bakteriologische Blutuntersuchungen 1130.

Thermoregulator für Brutschrank 298. Thermosgefäße als Brutschrank 243.

Thermotherapie bei Gonorrhoe 179.
Thierssche Transplantationen, Schutz mit Kork-

papier 520. Thigan 1638.

Thorakopagi 310.

Thiocoltherapie, zur 1864. Thomasschlackenmühlen, nisse der Arbeiter in 255. Gesundheitsverhält-

275

Thorakoplastik, serologische Reaktion des Blutes nach extrapleuraler 1338. Thorakoskopie 617. 1534. Thorax, Röntgendiagnostik eitriger Prozesse im 1185. phthisicus und Operationen der Lungen-spitzentuberkulose 355. Schußverletzungen 1399. Mißbildung am 1595.
Freundsche Operation bei starr dilatiertem Thoraxeingeweide, Situs bei spitzwinkliger Kyphose 1641. Thoraxorgane, Kehlkopf- und Luftröhren-verlagerung bei Veränderungen 253. Thoraxresektionen bei veralteten Empyemen Thoraxsenkung, klinische Bedeutung 202. Thoraxwanddefekt, kongenitaler — mit Schulterblatthochstand 307. , freie Faszientransplantation zur Deckung Thorium bei perniziöser Anämie 299.
— inneren Krankheiten 245. 351. — inneren Krankheiten 245. 351.

— Leukämie 1489.

— biologische Wirkung 771.

— Wirkung auf die Resistenz verschiedener Leukozytenarten 1403.

— — das Auge 2050.

— Injektionen, Blutdruck nach 771.

— —, Adrenalingehalt der Nebennieren bei 771.

Thromban Paradonalingehalt der Nebennieren bei 771. Thromben, Bau der in die Pulmonalarterien embolisierten 1409. emonisierten 1499.

Thrombophlebitis im Femoralisgebiet, Behandlung der fortschreitenden 1997.

Thrombose, weitere Beiträge zur 60. 571.

—, Hämostase und aseptische 1039.

—, infektiöse 1233. --, intektiose 1233.
--, postoperative 1039.
--, zur Frage 191.
-- des Bulbus venae jugularis, Behandlung 361.
Thrombus im Foramen ovale 202.
Thymektomie bei Morbus Basedowii und Struma — Tracheostenosis thymica 1239.
Thymipin Golaz bei Keuchhusten 1288.
Thymus bei der Altersinvolution 1873.
— als Atemhindernis 1591.
— und Basedowsche Krankheit 611. 770. 989. — und Basedowsche Krankneit 611. 770. 988.
1585. 2110.

—, Bedeutung für Entstehung und Verlauf des Morbus Basedowii 1445.

—, Experimentelles und Klinisches 1702.

—, Ovarien und Blutbild 89. , Pathologie und Klinik 1284.
und Rachitis 348. 1533.
Thymusabbau bei der A.R., Bewertung 1873. Thymusausschaltung 866.
Thymusausschaltung 866.
Thymusextrakt, Analyse der Wirkung 1330.
Thymushyperplasie, plötzlicher Tod durch 1031.
Thymusreduktion 720. Thymusstudien 1873. Thymusstudien 1873.

Thyreoaplasie mit tödlicher Menorrhagie 1444.

Thyreoidea, pathologische Veränderungen 609.

—, Verhalten im endemischen Kropfgebiet des Kantons Bern zu Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett 667. — und Wehentätigkeit 668.

Thyreoidektomie und Wärmestich 1330.

Thyreoidismus, Alters. 1141. Thyreoiditis, chronische 1633.

— lignea und Phlegmone lignea 1633.

Tiere, denkende, Hellschen und Materialisations-phänomene 766. 811. 862. Tierkürper, chemische Konstitution 451. Tierpsychologie, Einführung in die, von Kafka Tierversuch in Psychiatrie und Neurologie, von Steiner 921. Titel medizinischer Zeitschriften und Werke in Quellenangaben, Abkürzung 27.
Tod, Ursache 505.
Todeställe nach gynäkologischen Eingriffen 1901—1911, Kritik 457.
—, zur Lehre der plötzlichen 1975.
Tollwut, Diagnose 300.
Genzuerere bei 360 Grenzsperre bei 360. bei einem wilden Affen 770. bei einem wilden Affen 770.
Tollwutbehandlung, Passagevirus bei 41.
Tollwutschutzimrfung 403.
Lähmungen während 354.
Toluylendiamin und Hyperglobulie 1898.
Ton, weißer — als Wundstreupulver 1285.
Tonlehre, neuere Untersuchungen 1349.
Tonpsychologie, Untersuchungen zur Klinik 876.
Tonpsychologie, Untersuchungen zur 1349.
Tonsillektomie, Technik 1082.
plastische Variation bei extrakapsulärer 1286.
beim Erwachsenn 614. beim Erwachsenen 614. Tonsillen und Niere, Beziehungen zwischen 91. —, hypertrophische 566. —, Totalexstirpation atrophischer 253.
Tonsillenkarzinom, metastatisches 725.
—, mit Radium bestrahltes 1503. Tonsillenoperationen im Kindesalter 1504. Tonsillitis, Beziehungen zwischen akuter und chronischer 669. chronischer 669.

— chronica fossularis des Seitenstranges 253.
Tonsillotomie und Tonsillektomie 1135.
Tote des Jahres 1914:
d'Antona, Prof. Dr. (Neapel) 32.
Banga, Prof. Dr. (Chicago) 448.
v. Bardeleben, San.-Rat Dr. (Bochum) 968.
Bartels, Prof. Dr. (Königsberg) 240.
Bernoulli, Dr. (Basel) 136.
Bertheim, Prof. Dr. (Frankfurt a. M.) 1696.
Bertheim, Prof. Dr. (Rennes) 504.
Biondi, Prof. Dr. (Siena) 1024.
Börner, Prof. Dr. (Graz) 864.
Breus, Prof. Dr. (Wien) 1328.
Brieger, Prof. Dr. (New York) 1024.
Brown, Prof. Dr. (New York) 1024.
Brown, Prof. Dr. (New York) 968.
Busch, Prof. Dr. (Buffalo) 296.
Cappanelle, Prof. Dr. (Adernò) 814.
Caven, Prof. Dr. (Toronto) 296.
Celli, Prof. Dr. (R. (Modern) 968. chronica fossularis des Seitenstranges 253. Caven, Prof. Dr. (Toronto) 296.
Celli, Prof. Dr. (Rom) 1968.
Cesari, Prof. Dr. (Modena) 296.
Clarce, Dr. (Eastbourne) 814.
Dean, Prof. Dr. (Aberdeen) 1280.
Dew, Prof. Dr. (New York) 606.
Droba, Priv.-Doz. Dr. (Krakau) 864.
Dugan, Prof. Dr. (Philadelphia) 1328.
Eichhoff, Geh.San.-Rat Dr. (Elberfeld) 1280.
Filk man, Dr. (Scheyeningen) 1239. Eijk mann, Dr. (Scheveningen) 1232. Empis, Prof. Dr. (Paris) 296. Erskire, Prof. Dr. (Memphis) 448. Esser, Prof. Dr. (Beucl) 1920. Ewing, Prof. Dr. (Nashville) 504. Fasbender, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. (Berlin) 1484. 1484.
Fox, Dr. (Sidney) 560.
Fürth, Dr. (London) 1440.
Gottschalk, Prof. Dr. (Berlin) 1968.
Gottschalk, San.-Rat Dr. (Frankfurt a. M.) Grabower, Prof. Priv.-Doz. Dr. (Berlin) 296. Grashey, Ministerialrat Dr. (München) 1720. Green, Prof. Dr. (Washington) 136. Griffini, Prof. Dr. (Genua) 1532. Guillet, Prof. Dr. (Caen) 136. Hallervonden, Priv.-Doz. Dr. (Königsberg) 1848. Hegar, Exzellenz, Geh. Rat, Prof. Dr. (Freiburg) 1664.
Herman, Dr., (Camnear Dursley) 656.
Hermann, Geh. Med. Rat Prof. Dr. (Königsberg) 1232.
Herdar Prof. Dr. (Kairo) 296. bergi 1232. Heydar, Prof. Dr. (Kairo) 296. Hirschl, Prof. Dr. (Wien) 190. Hobson, Prof. Dr. (Cleveland) 1384. Horn, Generalarzt a. D. Dr. (Berlin) 296. Joachimsthal, Prof. Dr. (Berlin) 504.

Cote des Jahres 1914:

Jones, Dr. (London) 32.

Jungmann, Prim. Dr. (Wien) 1744.

Kaes, Oberarzt Dr. (Hamburg) 88.

Kehrer, Geh. Rat Prof. Dr. (Heidelberg)1328.

Kessler, Prof. (Dorpat) 136.

Körte, Geh. San.-Rat Dr. (Berlin) 344.

Kreutzer, Prof. Dr. (Milwaukee) 1024.

Kronecker, Prof. Dr. (Bern) 1232.

Laguesse, Prof. Dr. (Dijon) 296.

Leach, Prof. Dr. (Columbus) 1280.

Le Fevre, Prof. Dr. (New York) 864.

Lindsay, Prof. Dr. (Halifax) 1328.

Loeb, Prof. Dr. (Göttingen) 1920.

Löwenstein, San. Rat Dr. (Elberfeld) 1328.

Magrude, Prof. Dr. (Washington) 712.

Mc Naughton, Prof. Dr. (Brooklyn) 1176.

Mermann, Dr. (Mannheim), 1280.

Metzner, Marine-Generalarzt a. D. Dr. (Halle) 1580.

Meusel, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. (Gotha) Tote des Jahres 1914: Meusel, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. (Gotha) Meusel, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. (Go 1024. Millikin, Prof. Dr. (Hamilton) 1532. Morizani, Prof. Dr. (Neapel) 296. Nebelthau, Prof. Dr. (Halle) 1334. Nichols, Prof. Dr. (Los Angeles) 1232. Nietner, Prof. Dr. (Berlin) 400. Nixon, Prof. Dr. (Bullin) 1624. Ogilvy, Dr. (Bristol) 1384. V. Openehowski. Prof. Dr. (Charkow) I' Ogilvý, Dr. (Bristol) 1384.
v. Openchowski, Prof. Dr. (Charkow) 190.
Park, Prof. Dr. (Buffalo) 606.
Pasquale, Prof. Dr. (Neapel) 1024.
Paulsen, Dr. (Dresden) 1664.
Pernitza, Dr. (Wien) 296.
Peyser, San.-Rat Dr. (Berlin) 814.
Pfalz, Prof. Dr. (Düsseldorf) 136.
Plimpton, Prof. Dr. (New York) 296.
Potter, Prof. Dr. (San Francisko) 1232.
Putnam, Dr. (Boston) 1232.
Putnam, Dr. (Boston) 1232.
Redlus, Prof. Dr. (Paris) 1624.
Ritter, Landphysikus Dr. (Oldenburg) 560.
Rose, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. (Berlin) 1232.
Rotch, Prof. Dr. (Boston) 814. Rotch, Prof. Dr. (Boston) 814. Schaberg, Geh. San. Rat Dr. (Hagen) 920. Schäfer, Ober-Stabsarzt a. D. Dr. (Bangkok) 1128. 1128. Schiess, Prof. Dr. (Basel) 1848. Schiess, Prof. Dr. (Dr. (Freiburg) 296. Schücking, Prof. Dr. (Pyrmont) 1232. Schumacher, Priv.-Doz. Dr. (Zürich) 1532. Scott, Prof. Dr. (Otago) 1176. Szeczi, Dr. (Frankfurt a. M.) 712. ozeczi, Dr. (Frankfurt a. M.) 712. Simpson, Dr. (New York) 606. Snively, Prof. Dr. (Pittsburg) 1280. Spillmann, Prof. Dr. (Nancy) 504. Spitzka, Dr. (New York) 344. Springfeld, Geh. Med.-Rat Dr. (Osnabrück) 240.

Stamer, Oberarzt Dr. (Ulm) 1696.

Stewart, Prof. Dr. (Minnesota) 1580.

Strawbridge, Prof. Dr. (Pennsylvania) 1580.

Tesson, Prof. Dr. (Angers) 296.

Thomsen, Med.-Rat Prof. Dr. (Bonn) 1944.

Todd, Prof. Dr. (Atlanta) 1176.

Torney, Generalarzt Dr. (Washington) 190.

Udrászky, Prof. Dr. (Budapest) 712.

Vanlair, Prof. Dr. (Lüttich) 814.

Völckers, Geh. Med.-Rat Prof. Dr. (Kiel) 344.

Volmer, Geh. San.-Rat Dr. (Berlin) 296. Volmer, Geb. San. Rat Dr. (Berlin) 206. Weber, Geb. Med. Rat Prof. Dr. (Halle) 1744. Weir Mitchell, Dr. (Philadelphia) 136. Weismann, Prof. Dr. (Freiburg) 1968. Wentscher, Geh. San. Rat Dr. (Thorn) 32. Wichmann, Priv. Doz. Dr. (Stockholm) 968. Wolters, Prof. Dr. (Rostock) 1176.
v. Wyss, Priv. Doz. Dr. (Zürich) 136.
Zambaco, Prof. Dr. (Kairo) 296.
Toxine, Wirkung von Alkali auf die Antitoxin.verbindungen 551. Trachea, Altersveränderungen in den Knorpel-ringen 1442. -, Entfernung einer Nadel aus 1376. , Erstickung infolge Durchbruchs einer tuber-kulösen Drüse in die 1852. Ruiosen Druse in die 1892.

—, Fall partieller Resektion 1647.

—, direkte Methoden zur Untersuchung und Behandlung 1751.

Trachealdefekt, Deckung durch einen freien Faszienlappen aus der Fascia lata 881.

—, — mittels freier Faszientransplantation 35/5. Trachealstenose 1502. -, Fisteldeckung bei 259.



— Ignea und Phiegmone Ignea 1633.
Tibia, Epiphysenlösung 929.
—, benigner Tumor 1500.
— und Fibula, Extensions- und Flexionsfraktur am unteren Ende 510.
Tibiadefekete, Operation zur Deckung größerer

Tibiae, Defekt beider 1501.

Tic convulsif als ätiologisches Moment für

Tios, Kasuistik 1284.
Tiefenbestrahlung, Technik 353.
— in der Inneren Medizin 1147.
Tiefenschätzungsvermögen, Prüfung 1344. 1496.
Tierauge, Erkrankung 264.
Tiere, denkende 347. 713. 1224. 1281.
—; gibt es denkende, von v. Måday 1386.
—, das Rätsel der denkenden, von Harter

Fazialislähmung 1281.

1387.

-, Chlorcalcium bei 2078. Tios, Kasuistik 1284.

Tracheobronchialbaum, der elastische Apparat 1538. Trachobronchoskopie, direkte 1868.
Trachom, experimentelle Studien 724.

—, Pigmentflecke in der Bindehaut bei 823.
Trachombehandlung 1396.

mit ultraviolettem Licht 94.
 Kohlensäureschnee 784.

Trachomdrama der russischen Emigranten 784. Trachomkörperchen, Züchtungsversuche 1396. Tränen-Nasenkanal, Behandlung des obturierten

Tränensack, Lagebeziehungen zur Nase 1537.

-. perkanalikuläre Durchstechung 1537. -, intranasale Operation 725, eines eines stark ektatischen 97

—, endonasale Eröffnung 2050. Tränensackexstirpation, Lokalanästhesie bei 460.

Tränensackextirpation, Logalanastnesie bei 400.
Tränenwege, Röntgendiagnostik der Erkrankungen 783.

—, Erkrankungen bei hereditärer Lues 566.

—, intranasale Chirurgie bei Erkrankungen

Tragbahre, federnde für Bauernwagen und Sanitätsautomobile 1724.
Transformatoren für Röntgenbetrieb 1077.

Transfusion im Gebiete der Kapillaren und deren Bedeutung für die organischen Funktio-nen im egsunden und kranken Organismus,

von Körner 769. Transfusionen mit serumhaltigem und serum-

freiem Blut 1793. Transplantation 263, freie 1264. --. Thierschsche 1998.

von Nerven und Muskeln 1142.

der Hoden 42.

Nierenvenen an eine andere Stelle der

— Mierenvenen an eine andere Stelle der unteren Hohlvene 457.

Transportschiene für Hüftgelenksverletzungen und Oberschenkelfrakturen 1875.

—, dreigeteilte Extremitäten 1398.

Traubensaft als Nahrung und Heilmittel 563.

Traum, ein assoziativer Kurzschluß, von Henning 2017.

Traumetische Fernwickungen 776.

Traumatische Fernwirkungen 776.
Traumproblem 2017.
Trendelenburg, F., zum 70. Geburtstage 1071.

Trepanation nach Elliot 461.

 Spätinfektion nach Elliotscher 1446.
 primäre — zum Zweck der Extraktion von Geschossen aus dem Gehirn 720.
Treponema im Blute bei allgemeiner Paralyse 368.

Tricalcol 150. Tricalcolmilch beim kranken Säugling 1724. Trichinose, zur Pathologie 772.

—, Toxinbildung bei 1626. Trichobezoar des Magens im Röntgenbild 1200. Trichocephalus dispar im Darmkanal des Menschen 609.

Trichophytie, lichenoide 878.

Trigeminusneuralgie 781.

— dentalen Ursprungs 252.

Alkoholinjektionen gegen 366, intrakranielle 871. 990.

Trikotschlauch-Mastisol-Extensionsverbände 1699. Trikuspidalatresie, Klinik und Morphologie der

angeborenen 1191. Trikuspidalinsuffizienz, Venenpuls und 1391.

Trikuspidalstenose 1648.

Trikuspidalis, Entwicklungsstörung 140. Trinker, zur Psychologie und Therapie 1237. Trinkwasser, Gewinnung keimfreien — im Felde 98.

Trinkwasserfürsorge in den Heeren der Vergangenheit 191. Trinkwassersterilisation mit Chlorkalk 286. 615.

Salzsäure-Brom-Bromkali 304.

- im Felde 1734. 1904. verursachen sterile — weißen Tripperfäden, Fluß? 1738.

Trixidin bei Schlafkrankheit \$88. 1288. Inxidin bei Schlafkrankheit 888. 1288.

— Trypanosomiasis 1288.

Trochanter minor, Abrißbruch 1394.

Trockenlymphe, Tropen- 1972.

Trockennährböden 1796. Doerrs 1825.

Trommelfell, Zitzenbildung 1289.

Trommelfellbewegungen, respiratorische 516.

Trommelfellwand, Brüche der knöchernen, von Walb. 1022

Walb 1032.

Tropen, Gesundheitsratgeber für die, Ziemann 198.

Tropenkrankheiten, Handbuch, von Mense 462. 1448.

, Behandlung akut bedrohlicher Zustände bei 787. 785. 1249.
 Tropenkrankheitsforschungen 312.

Torpenmedizin, Probleme 516.
Tropenpathologie, moderne 465.
Tropfeninfektion, Schutz für Rhino-Laryngologen 1538.
Tropfentabelle, Bedeutung 141.
Tropical Medicine and Hygiene, von Daniels

512.
Trugwahrnehmungen 622.
— bei einer Melancholischen, elementare 782.
Trunksucht, Entmündigung wegen 984.
Truppenhygiene, Hilfsmittel für sportliche Diätetik und 1828.

rypanblau und seine Ausscheidung durch die Niere 570.

Trypanosoma Brucei, Dimorphismus 971. 1628.

— und Trypanosoma rhodesiense, zur angeblichen Identität 879.

— cruci und Bettwanzen 1026.

gambiense, Versuch der Züchtung 888. rhodiense, Uebertragung durch Glossina palpalis 407.

— beim Wild 1397.

Trypanosomen, Untersuchungen an — über biologische Strahlenwirkung 401.

— am Rovumaflusse 671. —, Züchtung 971. Trypanosomiasis 1285. —, Behandlung 1632.

chemotherapeutische Experimentalstudien

bei 212. Chemotherapie der experimentellen 922.

Deutsch-Ostafrikas, tierische 463.

, Immunisierung gegen 888. der Ratten und Meerschweinchen, Methode

aktiver Immunisierung bei 888.

des Meerschweinchens, Wirkung von künstlichen Abszessen und Atoxyl 402.

der Pferde, Heilversuche bei künstlich hervorgerufener 888.

, Rezidive bei experimenteller 888. 1355. am Rovuma 567.

— und Wildausrottung 888. Trypasafrol 244.

und Trixidin bei Trypanosomiasis 1288. Trypsinogen, Autokatalyse 36. Tsutsugamushikrankheit 150.

Tuba Eustachii, Behandlung der Affektionen 168

Tube, Knochenbildung in 458.

—, karzinomähnliche Epithelwucherungen in der 613.

Lymphangiom 2140.
-, Fibromyom 2140.

Spontantrennung 2110.

Tubenschwangerschaft, Blutung bei der Ruptur

Tuberal, Untersuchungen über 351 Tuberculosis verrucosa cutis, disseminierte, post-

exanthematische, hämatogene 303.

Tuberculum majus-Fraktur, Bursitis deltoidea und Os arcomiale secundarium 1492.

und Os arcomate secundarium 1492.

— septi narium, zystoide Entartung 1972.

Tuberkel, Histogenese miliarer 1627.

Tuberkelantigene und -Antikörper, Einwirkung des Sonnenlichts 2134.

Tuberkelbazillen, Infektion mit 507.

-, atypische 770. - im Blute 140. **491**. 51**3. 705**. 715. 828. 1793. 1828. 1993, von Rosenberg 561.

— —, Nachweis 664, bei chronischer Tuber-

kulose 1337.

- —, ist der Nachweis diagnostisch verwertbar? 591.

- — bei tuberkulösen und tuberkulini-sierten Meerschweinchen 1993. - Herzblut 505.

- Herzdut 500.
-, Beziehungen der im Blute kreisenden —
zur Entstehung von Partialantikörpern 1571.
-, präzipitierende Wirkung des Blutserums
mit Lipoiden 401.
- und Kupfer 1487.

Affinität und Ciffrigkeit von Kupfer, und

-, Affinität und Giftigkeit von Kupfer- und Methylenblausalzen für 716.

-, Ausscheidung mit der Galle bei Rindern und

Ziegen 243, mit dem Kote tuberkulöser Rinder 243

Tuberkelbazillen, Haltbarkeit im Speichel und

Tuberkelbazillen, Haltbarkeit im Speichel und Auswurf 1592.

— im Auswurf, Entwicklung und Zahl in Abhängigkeit vom klinischen Verlauf 1993.

— —, Bedeutung der intrazellulären Lage 1993.

—, Untersuchungen über den Typus 1332.

—, Typus bei Tuberkulose der Lungen und Bronchialdrüsen 1299.

—, verwandschaftliche Beziehungen 2134.

Tuberkelbazillenkultur, Isolierung des Typus humanus und bovinus 298.

Tuberkelknoten, doppelte Perforation in die Aorta und die Bifurkation der Trachea 1425.

Tuberkulid, papulo-nekrotisches 930.

Tuberkulin, Analyse der Wirkung 141.

und Tuberkulose, experimentelle Unter-

- und Tuberkulose, experimentelle Unter-suchungen 487. 513. kutane Impfung mit humanem und bovinem

923. 1825. Uebertragung der Ueberempfindlichkeit 1180. Kontrastphänomen bei lokaler Applikation

therapeutische Einreibungen 1334.
Rosenbach 1535.

— bei Lungentuberkulose 1443. 1518.
— — Tuberkulose der Kinder 1191. 1342.
— — chirurgischer Tuberkulose 1995.

Tuberkuline, Stärke verschiedener 1629. Tuberkulininjektionen, Leukozyten und 1584. als Mittel zur Diagnose des Tuberkelbazillus im Tierversuch 1628.

Tuberkulinreaktion 140. 1825.

bei Farbigen 2136.
 Umfrage über die diagnostische Bedeutung der subkutanen 506.

perkutane 402.

— im Tierversuch, kutane und intrakutane 1389. , verdient die kutane oder intrakutane — den Vorzug beim Tuberkulosenachweis durch den Meerschweinchenversuch? 1076.

den Meerschweinchenversuch? 1076.

—, diagnostische und prognostische Bedeutung der Wiederholung lokaler 203. 867.

Tuberkulintherapie, heutiger Stand 472.

— und -diagnostik 56.

— und Wesen des Tuberkulins und seine Wirkung, von Sahli 770.

—, perkutane 1077.

— im Sanatorium 924.
—, tägliche Gewichtskurven bei 39.

 des Auges 44. 724. 784.
 Tuberkulinprüfung im Kindesalter, prognostischer und diagnostischer Wert der kutanen **229**. 306.

Tuberkulöse, Unterbringung und Behandlung in öffentlichen Krankenanstalten 972. Tuberkulol im Verhältnis zu anderen Tuberku-

linen 1629. Tuberkulomuzin 1334.

Tierversuche mit 1027.

bei schweren Phthisen 158o.

— bei chirurgischer Tuberkulose 1970. Tuberkulose 401. 1441.

oberkulose 401. 1441.
der einzelnen Organe s. diese.
Allgemeines. Diagnostik. Klinik.
Aetiologie und spezifische Therapie, von
Krämer 1949.
Alkohol und 1796.

A.R. und 1628.

A.R. und 1628.
Verbreitung in zwei Bezirken Badens 1639.
bakteriologische Untersuchungen über 17
Fälle chirurgischer menschlicher — und
4 Fälle von Rindertuberkulose 243.

Basedowoid bei 507. Bazillämie bei 492. in Deutsch-Ostafrika 1972. 2136.

Epilepsie und 1236. Einges über die Erreger der Menschen- und Rinder- 828.

Erythema nodosum und 1031. hämorrhagische Diathese bei 1331. Handbuch, von Brauer, Schröder und Blumenfeld 1236.

Heilung 923.

bei Rindern, Immunisierung bei 1129.

—, Immunität 2134.

--- am Kilimandjaro 2136. im Kindesalter 928. bovine 303, latente 1114. und Influenzabazillenträger in offenen Kur-

orten und Heilanstalten 679. Klinik, von Bandelier und Röpke 245.

275\*

Knochenherde im Röntgenbilde, mit besonderer Berücksichtigung der 1633.
Komplementfixation bei 21. 1130. und Krieg 1748. Kuhserum nach Immunisation gegen 1625. mechanische Disposition der Lungenspitze für 1873. Lymphogranulomatose und 1583. Nierenkrankheiten und 718. Beziehungen der Empfindlichkeit Tuberkulöser auf Partialantigene und auf Alttuber-kulin zur prognostischen Form der Lungen-tuberkulose und zur Prognose und Therapie der 1825. v. Pirquets Probe in der praktischen Vorbeugung 1993. Präparate von chronischer 678. zur Frage des Primäraffekts 1342. Psoriasis und 26. Röntgenbilder von periostaler 307. Säuglings- 52. frühzeitige Erkennung der — und Säuglings-schutz 615. in der Schule 1083. und Schwangerschaft 252. 874. Einfluß der Schwangerschaft und des Wochen-bettes auf die Sterblichkeit der weiblichen Bevölkerung an 255.
Serodiagnostik nach Abderhalden 38. 589.
Speiglasinfektion mit 1340. Unfall und 1344. Verbreitung im uropoetischen System 403. Uterusatresie und Amenorrhoe 1951. Uterusatresie und Amenorrhoe 1951.
bei Volksschullehrern in Kristiania 464.
nach Zirkumzision, multiple subkutane 928.
Bekämpfung und Therapie:
Bekämpfung 1288.
— im Säuglingsalter 341. 896. 1405.
planmäßige Bekämpfung in einer stark durchseuchten Landgemeinde, von Dietz 614.
die exsudativ-lymphatische Diathese und die Prophylaxe in der Bekämpfung 960.
Bekämpfung in Berlin-Schöneberg, von Rabnow 1031. 1031. now 1031.
Unterstützung der Bekämpfung durch städtische Wohnungsämter 1406.
Bedeutung der Angestelltenversicherung für die Bekämpfung 1406.
Reichsgesetz zur Bekämpfung 239.
Bekämpfung in der Feldarmee 1796.
Präventivimpfung 661.
Wohnungsdesinfektion bei 880.
wirksame und praktische Behandlung 1028.
neuere Verfahren der Behandlung 1677.
Blindschleichenvakzine bei 1141. Blindschleichenvakzine bei 1141. mit Enzytol 1633. nach Deyke-Much 2134. und Goldkantharidin 579. 1793. Heliotherapie 1236. mit dem Friedmannschen Mittel s. Friedmann. Chemotherapie 415. 610. 1488. Behandlung der chirurgischen — in der Ebene 1491. \_ in der Eupatoria und chirurgische 664. Sonnenlichtbehandlung 831, von Rollier 403 im Kindes- und jugendlichen Alter 1031. Kindes- und jugendlichen Alter 1031. lokale Sonnenbäder bei chirurgischer 871. Kupfertherapie 725. 1488. Lekutyl bei Haut- und chirurgischer 244. Mesbe bei 612, chirurgischer 404. physikalische Behandlung der chirurgischen 92. Röntgenbehandlung chirurgischer 354. 661. Behandlung mit Sanocalcin-Tuberkulin 2018. — Schildkrötentuberkelbazillen 840. Tuberkulin Rosenbach bei chirurgischer 1995. Tnberkulovakzin bei chirurgischer 1970. Tuberkuloseforschungsreise nach Jerusalem 471. Tuberkuloseheilserum 610. Tuberkuloseimmunität 95. -, Wesen 531. durch Tuberkelbazillen erzeugte 585. Tuberkuloseimpfstoff 1443. Tuberkulosekonferenz, an die IX. Internationale — zur Jubiläumsfeier Berlin 1913, von Carlsson 615. Tuberkulosevirus, granuläre Form 1745. 1825.

INHALTS-VERZEICHNIS. Tumor in der Inguinalgegend 1234.

—, intramedullärer — durch Laminektomie und Radium behandelt 1185.

— in der Nähe der Kardia 677. recti villosus 1588. in der mittleren Schädelgrube 977. des Unterschenkels 263. Tumorbildung und Entzündung 971.
Tumoren, experimentelle Uebertragung auf das Methoden der operationslosen Behandlung 414. , mittels sensibilisierter Embryonalzellen erzeugt 934. epitheliale retrogenitale 1628. Multiplizität 922. 2082. Sekretion 1025. -, serologische Diagnose 716. --, neuere Methoden der serologischen Dia-gnostik 715. Trauma und 415. Maligne.
Aetiologie und Diagnose 1487. zur Frage der Entstehung, von Boveri 865. Komplementbindungsreaktion mit chemi, schen Substanzen 484. Problem der Malignität, von Versé 1582 Problem der Malignitat, von Verse 1982. multiple primäre 1534.

Serodiagnostik 38. 1258. neuere Untersuchungsmethoden bei 160. Behandlung 39. 193. 1131, bei — der Luftund Speisewege 1502. Enzytol bei 1181. Histotherapie 193. 203. Strahlenbehandlung 22. 77. 1091. 1452. 1646. Mesothoriumbehandlung 251. 507. Radiumbehandlung 54. 203. 251. 416. 456. 678. 934. 1501. 1677. 1902, intraneurale Röntgenbehandlung 54, 251, 934, 1077, 1295. Tumorextraktbehandlung 1131. Bekämpfung auf Grundlage der Wachstums-physiologie 2137. Tumormetastasen, Entstehung 100.
Tumorwachstum, Begünstigung der Anheilung körperfremder Haut durch 363. körperfremder Haut durch 363.
Tunichtgut, zur Psychologie und Therapie 1237.
Tupfer bei Laparotomien, Kontrolle 1337. 1771.
Turmschädel 829. 1341.
—, Operation des kindlichen 201.
Typhobazillosis 722. 820.
Typhus abdominalis s. Abdominaltyphus.
— exanthematicus 612. 1586. 1994.
— Freeger 1677. -, Erreger 1677. — —, bakteriologische Untersuchungen bei 350.
— — auf Schiffen 40. -, Urobilin und Diazoreaktion bei 1678. Erkrankungen in Böhmen 92. und Roseola 248. - --, endarteriitische Gangrän nach 576.
Typhusbazillen, Agglutination 506.
--, Ausscheidung durch Bazillenträger 1392.
--, Nachweis im Duodenalinhalt bei Anwendung der Einhornschen Sonde 248. im Blute eines gesunden Bazillenträgers 870. im Liquor cerebrospinalis 1444. in der Mundhöhle 1028. - im Urin, Nachweis mit Hilfe des Berkefeld-filters 172. Wasser 609. Typhusbazillenträger, Feststellung durch Unter-suchung des Gallenblaseninhalts 1185. Gefährlichkeit 1903. Sektionsergebnis bei zwei 2047. Kaninchen als - und Typhus-Immunisation

U.

Typhussera, Wirkung polyvalenter 1390.

Typhusbazillenträgerin 1293.

infektionen 144.

Ueberanstrengungsperiostitis, Spontanfrakturen nach 1592. Ueberempfindlichkeit, Fieber und Stoffwechsel

Ueberempfindlichkeitsreaktionen, Sensibilitätserscheinungen und 1287. Ueberfahrenwerden, innere Verletzungen nach Ueberseedrogen, sparsam mit 1874. Ulcus corneae, hervorgerufen durch den Bacillus pyocyaneus 980. pyocyaneus soo.

—, Eperonsches Abortivverfahren bei 197.

— serpens, Behandlung 1125. 1396, mit Optochinin 405. 1671. — —, neuere Behandlungsarten 782.
— —, Chemotherapie 1538.
- cruris s. Unterschenkelgeschwür.
- duoden, s. Duodenalgeschwür.
- gastrojejuniale, transstomachale Ex. 721. transstomachale Exzision — jejuni postoperativum 1588. — —, chirurgische Therapie des peptischen 1588 molle oder Primäraffekt 1340. —, Salvarsan bei 1539. recti chronicum, Gefäßveränderungen bei 505. rodens, 2 mit Kupfer und Quarzlampe geheilte Fälle 1478.
- vaginae et vulvae gummosum 1852. ventriculi s. Magengeschwür.
 vulvae acutum, Krankheitsbegriff 774.
 Ulna, kongenitaler Defekt 1286. Ulsanin bei Lupus 1494. Umfangsunterschiede an den unteren Gliedmaßen 1540.
Umschau 87. 238. 601. 1021. 1483.
Umstimmung, sympathische unspezifische 1533.
Umwelt des Lebens, von Hendersen 1969.
Unfälle des täglichen Lebens und die Unfallversicherungsgesetzgebung 560.

—, müssen sie nervöse Folgen haben? 1343.

Unfallgeschädigte, Arbeitsbesorgung für 512. Unfallgesetz 1084. —, Folgen 1592. Mißbrauch und unerwünschterGebrauch 672. 1084. Unfallneurosen, Entstehungsbedingungen 568. und Unfallsversicherungsgesetz 1343. Unfallpraxis, aus der 1496. Unfallrisiko des ungarischen Industriearbeiters 1828 Unfallverletzte, Untersuchung und Begut-Unfallversicherung, Einbeziehung bestimmter gewerblicher Berufskrankheiten in die staatliche 1343. nche 1343.

-, Anhörung von Aerzten beim Einspruchsverfahren 1828.
Unfallversicherungspraxis, Vorschläge zur 408.
Unfruchtbarkeit, Behandlung der weiblichen 565.
Ungarn, Brief 1228.
Unguentum cadinum, Wirkung 253.
Uniplan-Transverter für Rapid-Tiefentherapie Unkterdruckkammer, Modifikation der Sauerbruchschen 354. Unterkiefer, Nekrose beider aufsteigender Aeste 355. Beseitigung beiderseitiger Ankylosis ossea 1491. Immediatprothesen zum Ersatz 1647. Unterkieferresektion, Prothesenbildung nach 1392 Unterleibsbruch, Untersuchung auf 301. Unterrichtsetat, aus dem Preußischen 238. Unterschenkelbrüche, Heilungsdauer 1084. 1394. -, intrauterine 1342. Unterschenkelgeschwür 149. 981. neuere Fortschritte in der Behandlung 845 449. , Autoinfektion einer an Darmtuberkulose erkrankten — als Ursache mehrerer Kontakt-Behandlung mit der Heusschen Klebrobinde —, Behandlung mit der Heusschen Klebrobinde 773, mit Radiumemanation 1135, mit Pellidol und Azodolen 1400.
 —, operative Behandlung mit dem Rind-fleisch-Friedelschen Spiralschnitt 43.
 Untersuchungsbesteck, elektrisches — für Auge, Ohr, Nase und Kehlkopf 1769.
 Untersuchungsmethoden regionäre 1442.

Untersuchungsmethoden, regionäre 1442. Urachusfistel, kongenitale 1546. Urachuszyste, Gallertkrebs 1588. Urämie 1631. zur Klinik und Einteilung 1794. Indikan bei 663.
Indikanämie und 1718.

Tuberositas tibiae, Rißfraktur 1647. Tulaarbeiter, Bleivergiftung bei 104. 1066.

Uramie bei Nierenkrankheiten 772. -, Azidose des Blutes bei 1536. - und Wasserhaushalt 1922. -, psychotische — und die Mischformen 1922. Urämische Hauterkrankungen 870. Uranoplastik 1899. Urease, feste — zur Bestimmung von Harnstoff im Harn, Blut und in der Zerebrospinal-flüssigkeit 1219. Ureter, abnormer Verlauf 562.

— nach der Nephrektomie 872.

— Funktion in der Schwangerschaft 668.

— Verletzungen in der Gynäkologie 1402.

— Verletzung bei der abdominalen Operation —, vei 1829. und Nierenbecken Neugeborener 569.
 — Uterina, Präparation bei Uteruskarzinomoperation 667. Ureterende, zystische Dilatation des vesikalen Ureteropyelitis 1184. Ureterenstrikturen, Nephrolithiasis vortäuschend Ureterscheidenfistel 468. Ureterstein, ungewöhnlich großer 1923. Uretersteine 1244. -, Röntgenbilder 361. , Nachweis von —, welche sonst auf d Röntgenplatte nicht sichtbar werden 469. welche sonst auf der —, Entfernung durch Ureterotomie 721. Ureterverschluß, künstlicher 666. Urethra s. Harnröhre. Urethritis non gonorrhoica 820.

— posterior, Symptom der beginnenden 1189.

— simplex, Lytinol bei 406.

—, endoskopische Diagnostik und Therapie der proliferierenden 1588. Urethroskop zur Hochfrequenzbehandlung von Affektionen der Harnröhre und des Blasenhalses 1524. Urethroskopia anterior, praktische Bedeutung Urethroskopie, zur praktischen Bewertung 721. Urethrotomia interna, Indikation und Technik 1285. Urikämie in verschiedenen Formen 1392. Urobilin im Harn bei Malaria und Schwarzwasserfieber 664. bei Flecktyphus 1678. Urobilinogen aus Faeces, kristallisiertes 713. Urobilinogenreaktion 506. Urobilinurie, familiäre orthostatische 455 Urochromogenreaktion 817. bei Lungentuberkulose 1443. Urogenitaltraktus, Demonstrationen zur Pathologie 263. Urogenitaltuberkulose, moderne Behandlung 611.

—, Heilung vorgeschrittener — auf chirurgischem Wege 1016.
Urologischer Jahresbericht, von Kollmann und Jacoby 299. 2135.
Urotropin und sein Verhalten im Liquor cerebrassin brospinalis 350. –, Hämaturien nach großen Gaben 1027 und Hexamethylentetramin, qualitative Unterschiede im Formaldehydgehalt 1182. Abspaltung von Formaldehyd im Urin nach
Darreichung 1334.
Urticaria, Pathogenese 669. -, Anaphylaxie und parenterale Eiweißverdauung 1067.
- xanthelasmoidea 1546.
Uteramin-Zyma 846. 1027. 1971.
Uterovesikalfistel 1829.

Uterus, seine normale Arbeit und seine Zer-reißungen während der Geburt, von Werboff 250. gravidus septus 1030. Implantationsmetastase im 823. infantiler 979. Behandlung der Inkarzeration des schwangeren 681. -, Innervation 458. , sanduhrförmige Kontraktion 1637.

—, Schwangerschaft und Geburtsstörungen bei Miβbildung 1286. Typus der Muskelstruktur 1394. Typus der Muskelstrüktur 1994.
 myomatosus, Präparat eines graviden 1541.
 Perforation bei Abortausräumung 1545.
 Wirkung von Preßsäften und Extrakten aus Schilddrüse, Eierstock und Plazenta auf den überlebenden Kaninchen- 979. Retentionsapparat bei Senkung und Vorfall 1081. , Retraktion über den abgetrennten Kopf des Foetus 1395. Wirkung der inneren Sekrete auf die Tätigkeit 667. , supravaginale Selbstamputation 774 medikamentöse Tonisierung 1239. Torpidität und ausgetragene Gravidität trotz Retention einer intrauterinen Tampo-nade 405. Uterusabszeß, Proteusvakzin bei 1395. Pyometra und 1395. Uterusblutungen, Aetiologie und kausale Therapie 873, bei jugendlichen Individuen 1589. -, Digitalis bei 565. durch Moorbäder heilbar? 736. Röntgenbestrahlung bei 722.

Uterusdivertikel und ihre Beziehung zur Schwangerschaft 723. Uterusfibromyome, zystische 613. Uterusinversion, puerperale 94. 97. 1081. Uteruskarzinom 1492. 1537. im Kindesalter, von Mergelsberg 726 -, eosinophile Léukozyten in entzündlichen Infiltraten, besonders des 458. und Mammakarzinom, Kombination 1081. gleichzeitiges Vorkommen auch in den Ausbreitung und Metastasierung 1545.

Behandlung: 873. derzeitiger Stand 565. Contenting mit der bloßen Hand 1816.
Operation 1589.
abdominale Radikaloperation 1239. Dauererfolge nach Rezidivoperationen 1492. Dauererfolge nach Rezidivoperationen 1492. Spätrezidive nach der erweiterten abdominalen Operation 873.

Azeton bei inoperablem 458.
Strahlentherapie 565. 1646.
mit Mesothorium 1030. 1645.
Radiumbehandlung 723. 927. 1537. 1647.
intrauterine Radiumapplikation 1747.
Uterusmyom 779. 931. 1286. 1537.

—, Störung der Eierstocksfunktion bei 1135.

—, Komplikationen bei Exstirpation 264.

—. Lymphbahnen 147. Komplikationen bei Exstirpation 264.
Lymphbahnen 147.
konservative Tendenz bei der Operation 1796.
Röntgentherapie 251. 458. 677.
Beeinflussung durch Röntgenstrahlen, von v. Schroeder 1029.
Abkürzung der Heilungsdauer bei der Behandlung durch Steigerung der Röntgenmengen 722.
und Schwangerschaft, Therapie 1597.
Stieldrehung während der Schwangerschaft 1492. 1492. mit Tuberkulose der Adnexe und des Peritoneums 885. und Uterus bicornis 1498. Uteruspräparate 515. Uterusprolaps 831. —, operationslose Behandlung 1636.
Uterusruptur 774, spontane 1952.

 —, Bluttransfusion als Ergänzung der Hysterektomie bei 1081. nach voraufgegangener Wendung und Zangenversuchen 264. Uterussarkom, entstanden auf Grund der infektiösen Granulombildung 1493.

— mit Durchbruch in die Bauchhöhle 1405.
Uterusschleimhaut, Regeneration nach Aus-

schabung 774.

Uterussegment, das untere 2019.

Uterussonde, bajonettförmige 1492. 1506. — und Aetzstäbehen 1339. Uterustumoren bei Kaninchen 349. -, Röntgendiagnose 1286, mit Hilfe von intra-uterinen Kollargolinjektionen 1081. Uteruswand, Aussackung der hinteren 264. Uvea, A.R. bei Erkrankungen 1188. Uzara bei Dysenterie 40, 1284. und unsere Antidiarrhoica 900. Vagina, Innervation 458. , Ausspülungen ante partum 197, Mechanismus 93. , Verletzungen sub coitu 405. Bildung einer künstlichen 873.
 durch Diphtheriebazillen hervorgerufene blennorrhoische Prozesse in der kindlichen , Ersatz durch die Flexur mittels Laparotomie 120, durch Implantatio recti 516 Vaginalflora neugeborener Mädchen 878. Vaginalkrebs, Aetiologie 510.

—, derzeitiger Stand der Therapie 565. —, Mesothoriumbehandlung 1645.

— und Urethralkrebs, geheilt durch Radium 932.

—, Radiumbehandlung des uterinen und vaginalen 251. Vaginal prolaps, operationslose Behandlung 1636. Vaginal prolaps, operationslose Behandlung 1636. Vaginal schleim, bakterienfeindliches Verhalten und dessen Bedeutung in der Verhütung des Wochenbettfiebers 1030. Vaginalspülungen bei Schwangeren und während der Geburt 1771. Vaginalzysten 457. Vaginismus 147. Vagotonie 680. 1536 Vagus und Herz 869.

—, Verletzungen bei Entfernung von Geschwülsten am Halse 1587. Vagusdruckversuch 1087. Vagusreizung und Atropin, Studien über 1181. Vagusresektion und Magengeschwür 456. Vakzination, Kontraindikationen 623. -, Pockenerkrankung und — in ihrer gegen-—, Pockenerkrankung und — in inrer gegenseitigen Beeinflussung 1080.
Vakzine, experimentelle 562.
—, generalisierte — bei Ekzema capitis 877.
—, Keimfreimachung ohne Desinfizientien 1203. 1241 Vakzinetherapie 351. 923. 1500. und Vakzinediagnostik 1594.
 von Allen 452. , geschichtliche Entwicklung und heutiger Stand 452. -, Wert für den praktischen Arzt 735. mit sensibilisiertem Virus 245.
der Furunkulose 1776. — Gonorrhoe 253. 824. 1031. 1782. 2032. kindlichen Gonorrhoe 759. 777.
bei chronischer nichtgonorrhoischer Infektion der Harnwege 820.
- einer durch Bacterium lactis aërogenes bedingten Pyelitis 254. biochemische und biologische Charakteristik der Streptokokkengruppe und 1182.
des Typhus 300, 368, 624, 1080, 1336, 1556. Vakzinevirus, Untersuchungen 2108. Valamin 39, in der gynäkologischen Praxis 1187. Valvula Bauhini, Insuffizienz bei Perityphlitis chronica 1631. Varices du membre inferieur, la "nouvelle Méthode Italienne" comme traitement des, von Schiassi 508. Variköser Symptomenkomplex 873. Varikosebinden 773. Varikozele, operative Behandlung 301. 872. Variola, Blutbild bei 646. —, Diagnose 1444. -, Diagnose 1444.
-, Elektrargol bei 1392.
-, persönliche Erlebnisse 1536.
-, Nachpriffung der Reinzüchtung der Erreger der 1259.
-, Knochenaffektionen 2017.

. geheilte — mit abdominaler Exstirpation

Wirkung des Beta-Imidazoäthylamins am

Uterus, zwei Fälle von Abreißung des vagini-fixierten — von der Anhaftungsstelle 565.

-, der bewegliche 613.

- bicornis, Uterusmyom und 1498.

- doppelter — und doppelte Scheide mit
Hämatokolpos und Hämatometra einer Seite

-, doppelte Geburt bei doppeltem 669. -, penetrierende Drucknekrose des kreißenden 1402. Exstirpation mit und ohne Erhaltung der

des Uterus 1952.

Ovarien 874.

-, W 667.

Komplementbindung 2077.
 und Vakzine, Hämatologie 1826.

Vas deferens, Anastomose 457.
Vas odeferens, Anastomose 457.
Vasokonstringierende und -dilatierende Substanzen 827. 1626.
Vena cava inferior, Venenpuls bei schwerer Anämie 1028. -, Entwicklungsanomalie 1026. — centralis retinae, Thrombose 1135. Vene, Leiomyom einer 1635. Venennaht 42. —, pathologische Anatomie 1185. Venenpuls und Trikuspidalinsuffizienz 1391. Venenpulsstudien 867.
Venenpulsstudien 867.
Venenstauung, Technik 1182.
Venerische Krankheiten bei den im Felde stehenden Truppen 1661.
Ventilation bei künstlicher Atmung 297. Ventilschutzpessar 1636. Ventrikel, Stichverletzung des rechten 416. , geheilte Schußverletzung des rechten 977. Ventrikelfunktion, Asynchronismus 1218. Verbandmittel, Ersatz im Kriege 1888. 2079. —, Sparsamkeit 2018. Ersatz für baumwollene 2008. Verbandtechnik, von v. Hofmeister 1238. Verbandwatte, moderne 564. Verblödung, organische — mit eigenarti Spannungszuständen der Muskulatur 1856. mit eigenartigen Verbrechen, Strafe und, von Pollitz 199. Verbrecherkliniken 408. Verbrecherkliniken 408.
Verbrechertum im Lichte der objektiven Psychologie, von v. Bechterew 776.
Verbrennungen s. Brandwunden.
Verbrühungstod, Problem des. von Pfeiffer 451.
Verdauungskanal, spastische Erkrankungen, von
Walko 1183.
Vergebungsforschung, Institut für 719. Vererbungsforschung, Institut für 712. Verfettung, anisotrope — bei weißen Ratten 769.

— parenchymatöser Organe 1085, 1798.

Vergiftungen, Merkblätter über berufliche 407.

Verhältnisblödsinn 1874.

Verkürzungsreflexe 2018.

Veronal bei Delirium tremens 1237.

Nieronstörungen durch 1138. , Nierenstörungen durch 1138. Veronalvergiftung 972. 1182. Verruga 312. — peruviana, 888. 2051. Verschreiben, Kunst des 771. Verwundete, Versorgung unserer 1867.

—, Transport 1872. 2044. Verwundetenfürsorge im Kriege 1972. Verwundetenlazarette, aus 1718. Verwundungen durch indirekte Projektile 2020. Vesicaesan bei Cystitis 1192. Vesikovaginalfistel, geheilte 886. Vesikuläratmen 89. Vestibulärbase, traumatische Läsion 980. Vestibularreiz als Todesursache beim Baden 1703. Vibrionen, choleraähnliche — bei Kindern 254. Vibroinhalation bei tuberkulösen Lungen-

Variola und Vakzination in ihrer gegenseitigen Volvulus der Flexura sigmoidea 154, 1338. Beeinflussung 1080. - — Varizellen, Differentialdiagnose mit Hilfe — ventriculi bei Sanduhrmagen 1899. Vomiting Sickness in Jamaika 462. der kutanen Allergie 1950. Varixbildungen im Ductus thoracicus 1026. Varizen, Varikositäten s. Krampfadern. Vorderarm, Stauchung und Biegung am vorderen Ende 1352. Vorderarm amputierter, Arbeitsprothese für einen Vorderarmlähmung, neue Knochenoperation bei Vorderblenden zum Ausschalten der Sekundärstrahlen 1296. - superior, Verengerung und Verschluß 870, Entwicklungsanomalie 1026. Vorhof, Sarkom des rechten 1389. Vorhofflimmern, eine klinisch wichtige Arhythmieform 930. —, präsystolische Geräusche bei 1898. Vorhofpuls, Registrierung vom Oesophagus aus Vorhofregistrierung 140, zur Geschichte **1529**. Vorhofstachysystolie, isolierte linkseitige 1826. rhythmische - und Pulsus irregularis perpetuus 1950. Vorträge aus dem Nachlaß von F. v. Winckel Vulvakarzinom und Strahlentherapie 1636. primäres 1492. Vulvovaginitis gonorrhoica, Behandlung 1397. W. Wachstum, Beeinflussung durch die Ernährung 1179. 1548. von Tieren bei verschiedenartiger künstlicher Ernährung 1179 Wadenschüsse 2029. Wärmestauung, Fall 2011. Warmestich, Thyreoidektomie und 1330. Waffen aus Feindesland, außergewöhnliche 2000. Wagner, wissenschaftliche Bedeutung des Falles Wahlreaktion, Einfluß der Konstellation 1075. Wahnbildung, religiöse 662. und manisch-depressiver Symptomenkomplex 1390. Wahnideen, Konstanz 1390. Wanderleber 1079. Wandermilz, Ligatur der A. splenica bei fixierter Wanderniere 1923. , Operation 978, 1746, Fixation 992. Warmblüterherz, überlebendes 816. Warzen, Methode zur Bescitigung 566. perkarbonat 104, durch ultraviolette Strahlen 983. Wasser, Sterilisation mit Chlorkalk und Natrium-., Geschmack des harten 880. -, Vernichtung der Bakterien im — durch Protozoen 151. Bedeutung für Konstitution und Ernährung Wasseranwendungen. Massage und Elektro-therapie, Technik, von Buxbaum 1443. Wasserfehler, der 453. 818 Wasserleichen, Lungensaft 199. Wa.R. (Wassermannsche Reaktion) 1076. Vibroinhalation bei tuberkulosen Langen-prozessen 1535.
Vierhügelgegend, Tumor 1456.
Vierlinge, eineilige 2111.
Vioform in der Otorhinologie 252.
Virchow, Schutz des Namen — und das Kaiser-– im Blute bei Alkaptonurie 195. — --- neues Antigen für die 715. — --- Beitrag zur Bewertung 1683. — , Bofingers Erfahrungen 402.
— , chemische Grundlagen 1643.
– , Beeinflussung durch Embarin und Merlusan liche Patentamt 918. Virus, neuere Ergebnisse in der Erforschung des filtrierbaren 1442. 2020. fixe. Virulenz für den Menschen 612. Sachssches und Lessersches Extrakt bei Viskosimetrie und Blutdruck 866. Vitalfärbung mit sauren Farbstoffen und ihre 867 durch Watte bedingte Fehlerquelle 274. kolorimetrische Modifikation 1534. Einfluß des Scharlachs 719. Beeinflussung durch Silikate schlechter Abhängigkeit von dem Lösungszustand der Farbstoffe 1839. Vitamine, die, von Funk 816. —, Bedeutung 1077. Vitiligo traumatica 1641. Glasinstrumente 936. - — und Syphilis bei Findelsäuglingen 462. - —, eigenartiges Verhalten syphilitischer Neu-Vogelmalaria, chemotherapeutische Versuche 2134. geborener 1309. geworten – Josepharen – Josepharen – Für die Behandlung der Syphilis 254. - – ohne Lues 159. Vogelschutz, Lazarettgarten und 776. Volksernährung, Sieherung 1797.

— im Kriege 1801.

—, Staat und 1945.
Volksgesundheit, Grundlagen der 1579.
Volum-Bolometrie 1584. Technik 609. Theorie und Praxis 1769. Verschärfung 1546. Volvulus, Präparate 621. — - , Wesen 1442.

Wasserstoffionenkonzentration des Blutes und der Gewebe, Bedeutung 1170. , von Michaelis 2047. Wasserstoffsuperoxyd, Wirkung auf Metalle und Verwendbarkeit zur Desinfektion von Instrumenten 96. in der Gynäkologie 1636. und seine Präparate in der Wundbehandlung Wassersucht, angeborene 1083, 1952, 1972 Wasseruntersuchung, Reagentien in Tablettenform 1136. Wasserversorgung auf Schiffen 728. Wehenmittel 723. Weichteile, traumatische Ueberbleibsel in 871. Weigert-Pal-Präparate, Nachfärbung 561. Weisssche Reaktion in der Geburtshilfe 927. Weitsichtigkeit, Entstehung 1747. Welt, sinnliche und übersinnliche, von Wundt 865 das Begreifen, von Lasker 1023 Widerstand, Messung von Hand zu Hand 1533. Wiederkauen beim Säugling 824. Wild als Trypanosomenträger 463.

—, Schlafkrankheit, Tsetse und 463.
Willensfreiheit 293. Wilsonsche Krankheit 263.
Wimpernbildung, Einpflanzung lebender Haare zur 958. zur 338.
Wirberstationen an der See 2048.
Wirbelmetastasen nach Hypernephrom 1269.
Wirbelquerfortsätze, isolierte Brüche 665.
Wirbelsäule, Ankylose 732. 1133.
—, osteoplastische Knochenlappenbildung an den Dornfortsätzen 1285.
Wirbelsäule, osteoplastische Knochenlappen. Wirbelsäule, osteoplastische Knochenlappen-bildung an den Dornfortsätzen 1285. ondung an den Hormoresitzen 1283.

— Fixation 1647.

— akute Osteomyelitis 1445.

— Osteosynthese bei Verlagerungen 1851.

— Wirkung der Suspensions- und Extensionskraft auf die 1446. Rachitis 977. Schußverletzung 2082. Verbiegung bei Syringomyelie im kinalichen Alter 879. Tuberkulose 356. Wirbelsäulenerkrankungen, Diagnostik 564. Wirbelsäulenverletzungen, Chirurgie 990. Wirbelsäulenversteifung 1490. —, ankylosierende 1444. Wirbeltuberkulose, klinisch-latente 1142. Wismut, Wirkungen des kolloidalen 1468. Wismutvergiftung 821. Wissenschaft, internationaler Inhalt, aber nationale Männer 2042. Witte-Pepton, Blutgefäßwirkung 39. Wöchnerinnenasyle, zwanglose Vereinigung zur Förderung 256. Wölfe, Zuchtversuche 1350. Wohnungsämter, Unterstützung der Tuber-kulosebekämpfung durch die städtischen 1406. Wohnungsdesinfektion bei Tuberkulose 880. Wohnungsverhältnisse, Grundlagen zur Besserung der städtischen, von Gemünd 983. Wortverstellungen 1284. Wortverstellungen 1284. Wortzeichenschutz für Arzneimittel 1480. Wünschelrutenfrage, Verband zur Klärung, von Franzius 2107. Wüstenklima 679. 1499.

—, Expedition zur Erforschung der physio-- Expedition zur Erforsenung des physikelogischen Wirkungen 240.
Wundbehandlung 2030, im Kriege, sparsame und beschleunigte 1911.
-, offene 2000. 2053. Wundberieselung 2116. Wunden, Behandlung granulierender — mit getrockneter Luft 925, infizierter 2019.
\_, Lichtbehandlung eitriger, jauchender 2100.
\_, Sonnen- und Freiluftbehandlung 2127.
Wunderheilung der Aerzteheiligen Cosmas und Damian 80.
Wundflichen, Beschleunigung der Heilung gran. Wundflächen, Beschleunigung der Heilung gra-nulierender — durch Teilung 989. Wundinfektionen im Kriege 364. Wundinfektionskrankheiten 1881. 1929. 1977. Wundverband, erster — im Felde 2136.

Wundversorgung 2054.

Wurmfortsatz s. Appendix.

Wurzelfüllungsmethoden, experimentelle Beiträge, von Möller 1447.

Wurzeln, eventuelle Teilung von hinteren 1027.



X-Serum, Erfahrungen mit 416. Xanthom der Haut und Sehnen 1339. Xanthomatose 1897. Xanthombildung, Bedeutung des Cholesterins Xeroderma pigmentosum, mit Radium be-handelt 1453.

Yatren in der Urologie 716. bei gynäkologischen Erkrankungen 822.
 Ohren- und Nasenaffektionen 1084.

## Z.

Zählplatte, Okular- 1077. Zähne und Mund, Hygiene, von Port 983.

— aus Kieferzysten, Reimplantation 1538.
Zahnärztliche Orthopädie. Demonstration 1345. Zahnarzt, Aufgaben im Kriege 1841. 1972. Zahnbehandlung der Mannschaften 2136. Zahnertraktionen, atypische 1447. Zahnertraktionen, atypische 1447. Zahnfleisch, Therapie der Tuberkulose des 1633. Zahnhygienische Wandtafel, von Kientopf und Ulkan 725. Zahnkaries, innere Sekretion und 1538. Zahnschienen 2082. Zahnschmerzen, Riechmittel gegen 566. Zahnzysten im Oberkiefer, Operation 1504 Zangenextension von Knochenbrüchen 1222. Zangenextension von Knochenbruchen 1222.

Zangenextraktion, Verletzungen der Augenhöhle des Foetus bei 510.

Zeckenarten in Deutsch-Südwestafrika 888.

Zeckenstiche, Pseudoleukämiesymptome als Folge 727. Zeigeversuch, Bárányscher 361. 1455, differentialdiagnostische Bedeutung 193. Zelldegeneration, hyalintropfige 936. Zelle, Chemie 608. 769. 865. Zelleibsstruktur, Bedeutung für die Pathologie 936. Zellen, Phenole bindende Substanzen in 1897. Zellenfunktion und vitale Färbung 1179. Zellformen, einkernige lymphoide 36. Zellgewebsverhärtungen, Kind mit multiplen 1752. Zelluloid, orthopädische Mieder aus 664. Zelluloidplatte zum Ersatz des Stirnbeins 677. Zentralheizung 1032. Zentralnervensystem, Anatomie, von Ziehen 658, von Edinger und Wallenberg 970. -, Erkrankungen bei Anämie 663. Ausfallserscheinungen nach Affektionen kongenitale und hereditäre Krankheiten

Melanosarkom 1180.

—, Neosalvarsan und 733.

Zentralnervensystemsyphilis 775. 1077.

--- experimentelle 1234.

Behandlung mit intrarhachidialen Einspritzungen von Neosalvarsan 624.
 Chirurgie bei 1133.

biologische Reaktionen bei 819.Behandlung 869.

Autosalvarsanbehandlung 406.
Salvarsan bei 507. 670.

Zentrier- und Einstellvorrichtung, kugelgelenkige 1076. Zerebrospinalflüssigkeit s. Liquor. Zerebrospinalsyphilis, intraspinale Behandlung 2048 Zervixkrebs s. Cervix. Zeuge, der Arzt als 813. Zeugung, die libidinösen Funktionsstörungen der — beim Weibe, von Rohleder 1394. Ziliargefäße, Artbestimmung der normalen 1188. glaukomatöse Erweiterung der vorderen 1188. Zıliarkörper, Ringsarkom des — und flaches Sarkom der Gefäßhaut 1339. Zinkleimverband, Modifikation 2080. Zirbeldrüsengegend, künstliche Tumoren 1487. Zirkumzision, multiple subkutane Tuberkulose nach 928. Verblutung nach ritueller 2140. —, verbutung nach riterier 2140.

Zirkumzisionsklemme 1491.

Zirthose bei Kaninchen, spontane 1849.

Zittern, das, von Peln år 973.

Zökaltumor, tuberkulöser — geheilt durch Heokoloarastomose unter Höhensonne und Röntgenkur 206. Zoekumperforation bei tiefsitzendem Dickdarmverschluß 1267. Zoologisches Wörterbuch, von Ziegler 241. Zuchthausgefangene, Eigenschaften und Schick-sale von 40 lebenslangen 672. Zucker, Einfluß der Reaktion des Mediums auf die Zerstörung 1195. in der Säuglingsernährung 1190. im Blut, Bestimmung 1721. — im Bitt, Destinming 1721.

Zuckerarten, die einfachen — und die Glykoside,
von Armstrong 191.

Zuckerharnruhr 143. 1238. 1490. 1586.

—, Aminostickstoffausscheidung bei 975.

—, Azidosebestimmungen und ihre klinische
Anwendbarkeit bei 1794. , morphologische Eigenschaften des Blutes Blutzucker bei 1336. . wie wirken Diätkuren auf das Verhalten des Blutzuckers bei 1746. und Chirurgie 3. 2109.

und Chirurgie 3. 2109.

periodisches Erbrechen und 201.

Erysipel in der Actiologie 564.

experimentelle 1873. hepato-pankreatischer Symptomenkomplex - innocens der Jugendlichen, zugleich Beitrag zur Frage des renalen Diabetes **217**. bei jüngeren Menschen 2049.
Kreatinin bei 1923. Leberglykogen und 1331. Nervensystem und 1238.
 und Pankreas 299. ..., Pankreasfunktion und Entstehung der 1680. -, zur Kritik der renalen 1994. zur Kasuistik der renalen 1994. Schwangerschaftsglykosurie, eine Form der , Studien 659.
- und Typhus abdominalis 612.
-, handelt es sich um primäre Ueberproduktion von Zucker? 349. unschädliche 1903. Vorstufen 2094. Therapeutisches. 52. 415. 1090. 1238. 1401. Alkalitherapie 1391. Barzarin und 868. Bluttransfusion bei 924. Behandlung bei gleichzeitiger Erkrankung an Diabetes und Gicht 1132. zur Fermenttherapie 1960. Fleischzufuhr bei 1490.

Karamelkur bei 1490. neue Kohlehydratkur 1238. gemischte Kohlehydratkuren bei 1090. Legyminosakuren bei 200 eguminosekuren bei 887. Einfluß der Neuenahrer Quellen 1444. Zuckerkranke, Erhöhung des Blutzuckers bei greisen 1358. greisch 1396.
Zuckerlösungen, Injektion hypertonischer 716.
Zuckerproben, Nylandersche 1181.
Zuckerproben, Bedeutung der verschiedenen
– für die Beurteilung der Leberfunktion 1793.
Zuckerstoffwechsel beim Lymphatismus der Kinder 1340. Zuckerverband 1491. Zuckerverbrauch des überlebenden Säugetierherzens 729. Zuckungen, psychogen bedingte 467. Zürich, unentgeltliche Geburtshilfe der Stadt 615. —, Universität-Einweihungsfeier 1914 1625. Zunge, doppeltes Karzinom bei Psoriasis linguae Struma 1875. —, Struma 1875.

Zungenbelag, normaler und pathologischer 867.

Zungengrund. Geschwülste am 515.

—, Hypernephrom 1795.

Zungengrundstruma, Operation 249. Zungentonsille 148. Zungentonsine 143.

Zurechnungsfähigkeit, strafrechtliche — bei Massenverbrechen, von Zaitzeff 512.

Zwangsneurose. Disposition zur 662.

Zwangsvorstellen, Phobien und verwandte Zustände nach Unfällen 308. Zwangsvorstellungen und psychische Therapie Zwerchfell, Röntgenphotographie 1205. Zwerchfelldefekt und Verlagerung von Bauch-organen 817. Zwerchfellbrüche 1869. traumatischen Ursprungs 505. bei Kindern 671. Zwerchfellhochstand, einseitiger 1140. Zwerchfellperitoneum, Lymphangioma cysti-cum pendulum 1447. Zwerchfellstand während der Schwangerschaft 458. 498.

Zwerchfelltonus und Nn. splanchnici 1281. 2133.

Zwerchsackhygrom an der Schulter 1029. 1647.

Zwillinge, eineige — und Polyembrionie 205, und

Hydramnics 1498. ..., serologisches Verhalten eineilger 1638. zusammengewachsene 461. Zwillingsschwangerschaft 613.

—, Röntgendiagnose 108 1. Kontgenmagnose (1981)
 Fälle von isochroner, heterotroper 357. 1239.
 Zwischenhirn, Einfluß der Ausschaltung auf Fieber 1179.
 Zyanose, Stoffwechsel bei angeborener 242.
 Zyklopie 1591. Zyklothymie 1874. Zyste in einer Radikaloperationshöhle, blaue 1641. Zystenbildung, retroperitoneale 1635. Zystenkarzinom, branchiogenes 1389. Zystenniere 1586, von Berner 505.

—, Präparat angeborener 1197.

—, Funktion 930. — mit Symptomen von Ruptura renis 1875. Zystinsteine und Zystinurie 1998. 2065. Zystinurie. Behandlung 825. Zysto-Choledochostomie 457.



Zystographie 1770. Zystoskopische Bilder 1402.

Zystoskopischer Unterricht, eine Erleichterung

Zytozym, Gerinnungshemmung der Luessera und chemische Natur des 1949.

Zystoskoplampen, Stromquelle für 142.

# Namenregister.<sup>1</sup>)

Abderhalden, E. (Halle) 268. **42**8. 561. 816. 865. 1330. 1533. Abel, K. (Berlin) 846. Abel (Straßburg) 472. Abelsdorff (Berlin) 1973. Abl (Rostock) 1093. Abraham, K. (Berlin) 2048. Acél, J. (Budapest) 2066. 2098. Ach (München) 677. Achmed Bey (Konstanti-nopel) 831. Adam, C. (Berlin) 1135. Adam (Köln) 1621. 1692. 1716. 1964. 1990. 2013. 2040 Adler, A. 567.
Adler, L. (Berlin) 729.
Adler (Erlangen) 1749.
Adler, O. (Prag) 988.
Adloff (Greifswald) 1 (Greifswald) 1404. 2062. Agazzi, B. (Pavia) 1501. Ahreiner (Straßburg) 365. Ahrens (Kiel) 984. Albanus (Hamburg) 1456. Albee (New York) 1142. Albrecht, W. (Berlin) 1109. 1289. 1502. 1503. Albrecht (München) 54. 366. Alexander, A. (Berlin) 1090. Alexander, W. (Berlin) 1449. Alexander (Ingolstadt) 2054. Alexander (Nürnberg) 415. 829. Allen, B. A. (London) 452 Allmann (Hamburg) 122. 271. 676. 1064. Alrutz (Upsala) 1349. Althoff, H. (Attendorn)2127. Altachul, W. (Prag) 931. 1352 Alwens (Frankfurt) 1092. Alzheimer (Breslau) 1451. Amberger (Frankfurt a. M.) Amersbach (Freiburg) 1552. Andree, H. (Bremen) 1610. Angerer, A. (Ingolstadt) 2054. Anitschkow, N. (Freiburg) Anschütz (Kiel) 989. 1503. Anton, G. (Halle) 2077. Antoni (Heidelberg) 1903.

Apolant, H. (Frankfurt a. M.) 528.

Armstrong (London) 191. Arndt (Berlin) 1546.

Arndt (Bern) 1038. Arnheim, G. (Berlin) 948. Arnstein (Wien) 367. 1647.

Aron (Breslau) 1548. Aronson, H. (Berlin) 487. Asch, P. (Straßburg) 927. Aschenheim (Dresden) 1800.

Ascher (Hamm) 1142.

Ascher (Nürnberg) 415. Aschheim (Berlin) 1402.

Arai, T. (Tokio) 792

Aschoff, L. (Freiburg) 54.
312. 936. 1076. 2000.
Asher, L. (Bern) 1075.
Ask, F. (Lund) 94.
Assmann (Leipzig) 732.1283.
Aufrecht, E. (Magdeburg)
716.
Ronda (Rarlin) 936.
Ronda (Rarlin) 936. 716. Aumann (Berlin) 99. 286. Axenfeld (Freiburg) 783. 1779. Axhausen (Berlin) 111. 1037. 1541.

В.

Baas (Karlsruhe) 676. Babitzki, P. (Kiew) 886. 1572. B. P. (Nowo-Al-Babkin, exandria) 1330.
Bacher, R. (Olmütz) 117.
Bachmann (Leipzig) 1248.
Back, J. (London) 1501. Backer (Rieslern) 2127. Bacmeister (Freiburg) 885. Bade (Hannover) 1142.

Baerthlein, K. (Berlin) 478. Baetge (Koblenz) 591. Baeyer, H. (München) 698. 1086.

Baginsky, A. (Berlin) 52. 1345. 2113. Baisch, B. (Heidelberg) 517.

2084. Baisch, K. (München) 43. Bandelier (Schömberg) 245. Bannwarth, J. B. (Mülhausen) 1223.

Barach (Wien) 366. Barbará, B. (Buenos Aires) 1507.

Barbazo (Brasilien) 312. Barcroft, J. (Cambridge) 1179.

Barczinski (Heidelberg) **647**. Bari (Konstantinopel) 576. Barrenscheen, K. (Wien)

Barth, E. (Berlin) 1578. Barth, H. (Berlin) 777. Barth (Danzig) 990. Barthelmes (Nürnberg) 984. Baruch, J. (Berlin) 1660. Bauer (Breslau) 2140. Bauer (Dresden) 1038. Bauer, J. (Düsseldorf) 582. Bauer (Wien) 367. Bauer, B. A. (Wien) 2069.

Baum (München) 54. 1750. Baumann, E. (Beuthen) Baumm (Breslau) 1175. Baur (Berlin) 1829. Bayer, G. (Innsbruck) 818. v. Bechterew (Petersburg)

v. 776. Beck, A. (Dresden) 715.
Beck, K. (Heidelberg) 1454.
Beck, O. (Wien) 1455.
Becker, L. (Berlin) 1640.
Becker, C. (München) 80. Becker, C. (München) 30.
Beckmann (Wien) 623.
Behrend, M. (Stettin) 1994.
Blum (Wien) 1647.
Blumberg (Berlin) 1296.

1261. Benda (Berlin) 936.

Benedikt (Wien) 416. Benede, R. (Halle) 607. 1526.

Benesi (Wien) 1196. Renthin, W. (Königsberg) 798. 1498. 1547. 1642. Bentmann, E. (Kiel) 1748. Berg, R. (Weißer Hirsch)

oos.

Bergemann (Berlin) 99. 516.
730. 1593. 1726.

Bergell, P. (Berlin) 2094.

Berger (Jena) 733.
v. Bergmann (Hamburg) 1540

v. Ber 1549. Bergmann (Riga) 1039. Berliner (Breslau) 2100. v. Bermann (Wien) 623. Bernard, L. (Paris) 561. 1648.

Berner, O. (Kristiania) 505. Bernhardt, P. (Berlin) 730. Bernoulli, E. (Basel) 208. Bertholet, E. (Lausanne) 659.

Bessau (Breslau) 203. Besserer (Münster) 2024.

Bessi (Dresden) 263.
Bettmann, S. (Heidelberg) 1135. 1856.
Beyer (Berlin) 361. 675. 1289. 1455.
Bibergeil (Berlin) 306. 408.

Biedl (Prag) 1407. Biedl, A. (Wien) 347. Bieling, R. (Berlin) 2021. Fr. Bien (Wien) 623. Bier (Berlin) 155. 1350. 2049. 2115. 2138.
Bierbaum, K. (Frankfurt
a. M.) 528.

Biermann (Be.lin) 839. Biesalski (Berlin) 675. 1142. Bindseil (Straßburg) 1903. Bing, R. (Basel) 193. Bingel (Braunschweig) 1230.

Binnie (Kansas-City) 1198. Binswanger (Jena) 733. Birk (Kiel) 1082. Bischoff, E. (Wien) 360. Bisgaard, A. (Kopenhagen) 1367.

Bittorf, A. (Breslau) 1137. 1936.

Blaauw, E. E. (Buffalo) 302. Bland-Sutton (London) 264. Blaschko, A. (Berlin) 1816. Blasi (Rom) 2131. Blencke, A. (Magdeburg)

1083. Bloch, A. (Frankfurt a. M.) 276.

Blohmke (Königsberg) 1860. Bludau (Berlin) 730 Blühdorn (Göttingen) 782.

Blumenfeld, F. (Wiesbaden) 1236. Blumenthal, A. (Berlin) 180. 515. 675. 1289. 1546. Blumenthal, G. (Berlin) 1836.

Blumenthal, N. (Heidelberg) 588.

Boas, J. (Berlin) 1152. 1472. 1487. 1618. Bochynek, A. (Berlin) 2011. Bockenheimer, Ph. (Berlin) 1336.

Bockhorn, M. (L. 735. 960. Boden (Kiel) 1088. M. (Langeoog)

Bodenstein, J. (Gastein) 181. Boeckler (Berlin) 516. Böhm (Berlin) 1142. Böhme, W. (Dresden) 1140. Böhme, A. (Kiel) 1085.

Boehnek, K. E. (Frankfurt a. M.) 549.
Boeters, O. (Zittau) 1782.
Böttiger (Hamburg) 1549.
Bofinger (Stuttgart) 1876.
Pair Paris, 1991. Boit (Berlin) 1030. Boit (Königsberg) 1877. v. Bokay 1346. Boltz (Köln) 1138.

Bondy (Berlin) 2140. Bondy (Breslau) 468. 1270. 1451. 1580.

Bondy (Wien) 677. Bonheim, P. (Hamburg) 1318.

Bonhoeffer, K. (Berlin) 1777. Bonsmann, M. R. (Köln) 18. Bontemps (Altona) 1113. Borchard (Berlin) 1641. Borchard (Posen) 990. Borgbjaerg (Koppenhagen)

Bornstein, A. (Berlin) 97. Bornstein, H. (Berlin) 1529. 1615.

Boveri, Th. (Würzburg) 865. Bowlby (London) 734. Braatz (Königsberg) 1879. Bracht (Berlin) 1402. Brackmann • (Lippspringe)

Bräuning, H. (Stettin) 1993. Brandenburg, K. (Berlin)

Branders (Kiel) 1095.
Brauer, A. (Danzig) 838.
Brauer, L. (Hamburg) 507.
680. 833. 1019. 1236. Braun, W. (Berlin) 1166. Braun (Hamburg) 2049. Braun, H. (Solingen) 1296. Braun (Zwickau) 1728 Brenning, M. (Berlin) 616. Brentano (Berlin) 1729. Bresler, J. (Lüben) 1996. Brettner (Berlin) 2000. Breuer, C. (Berlin) 1890. Brieger, L. (Berlin) 678. Brill, C. (Madgeburg) 394.

2100.
Brock, W. (Erlangen) 1454.
Brockmeyer, J. (Greifswald) 1562. Bröse (Berlin) 1545. Bromberg, R. (Haag) 118.

Browning, S. H. (London)

Bruck, F. (Berlin) 1224. 1661. Brückner (Berlin)1138. 1641. Brückner (Dresden) 574 Brüggemann (Gießen) 1502.

1504. 1552. Brühl, G. (Berlin) 148. 516.

1641. Brugsch, Th. (Berlin) 746.

Bruns (Marburg) 680. 1088. v. Bruns (Tübingen) 975.

Buchholz (Berlin) 1438. Buchholz (Jena) 828. Buchinger, O. (Flensburg)

408. Buchwald (Wien) 624. Bucky (Berlin) 1296. 2137. Bucura, C. J. (Wien) 713. Burgi, E. (Bern) 1874. Büsing, E. (Bern) 18/4.
Büsing, E. (Bremen) 1486.
Buhle, R. (Heilbronn) 48.
Frl. Buinid (Moskau) 784.
Bumke, E. (Berlin) 538.
Burckhardt (Würzburg) 347.
Burckhardt (Würzburg) 347. Burckhardt, A. (Basel) 1500. Burckhardt (Berlin) 1546. Burnham (London) 1334. Busch, H. 823. Busch (Berlin) 1680. Busch (Crefeld) 2090. 2122.

Busch (Straßburg) 936. Buschke, A. (Berlin) 705. 1888. 2007. Busse (Jena) 263. 264. Busse (Zürich) 936. Buth (Berlin) 1217. Buttermilch, W. (Berlin)

Buxbaum, B. (Wien) 1443.

C.

Cahen, F. (Köln) 1888. Cahn, A. (Straßburg) 365. 1927 Calot, P. (Berck) 1392. v. Cancrin, W. (Dresden) Canestrini, S. (Graz) 1340. Canon (Berlin) 1278 Carl (Königsberg) 779. 990. Carlsson 615. Carrel, A. (New York) 1294. Carsten, P. (Berlin) 755. La Cava (Pavia) 1704. Ceelen (Berlin) 466. Cemach, D. (Wien) 2049. Chajes, B. (Berlin) 231 Charmatz, A. (Karlsbad) Charmatz, A. (2017.)
2017.
Chiari, H. (Straßburg) 472.
936. 2056.
Chiari (Wien) 1502. 1647.
Christel (Metz) 2082.
Christen, Th. (Bern) 354.
830. 1141. 1949.

Christian (Berlin) 1772. 1864. 1938. Citron, J. (Berlin) 629. 1901.

1) Wie in den früheren Jahren, so sind auch diesmal wegen des großen Umfanges des Registers aus den Literaturberichten nur die Autoren von Büchern berücksichtigt. Für die Verwertung von Journalreferaten zu Literaturstudien erscheint uns das sehr ausführlich bearbeitete Sachregister völlig ausreichend. Die Red.



Clairmont (Wien) 1040. 1647. Claus (Berlin) 306. Clemm, W. N. (Dresden) Cloetta, M. (Zürich) 214. 282 Coats (London) 264. Coenen (Breslau) 100. 1095. Cohn, G. (Berlin) 1993. Cohn, M. (Berlin) 1144. 1267. Cohn, R. (Berlin) 1430. Cohn, T. (Berlin) 402. Cohnheim, O. (Hamburg) 679. Cole, S. W. (Cambridge) 35. Combe (Paris) 624. Corbett (London) 734. Cordes, M. (Berlin) 1659. Cords (Bonn) 1551. 1597. Courtade, D. (Paris) 1535. Crämer (München) 2140. Cramer (Köln) 1141. Croner, Fr. (Berlin) 47. 1784. Croner, W. (Berlin) 923. (London) 264. Crowe Cukor, N. (Franzensbad) 736. Cullen, G. E. (New York) 1219. Cuno, J. (Frankfurt a. M.) 1017 Curschmann, H. (Mainz) 986. Curtis (London) 1501. Czapek, F. (Prag) 450. Czapek, A. (Wien) 1567. Czerny, A. (Berlin) 202. 685. Czerny (Heidelberg) 1718. 1806. 1905. 1933. 1991.

D. Dalgado, D. G. (Lissabon)

1389.
Daniels, C. W. (London) 512.
David, P. (Halle) 688. 1073. 1247. Davidovics, J. (Budapest) Davidsohn (Berlin) 1641. Debeughel 2116. v. Decastello, A. (Wien) 689. 692. Dekeyser, L. 6 Delbanco 1595. 614. Denker, A. (Halle) 168. 989. 1455. 1502. Denucé, M. 511. Depage (Brüssel) 1199. Dessauer (Frankfurt a. M.) 1296. 1352. Dessauer, A. (München) 733. Determann (St. Blasien) 679. Deuchler (Tübingen) 1349. Deutsch, A. (Frankfurt a.M.) 1661. Deutschländer (Hamburg) 470. 886. Devin (Berlin) 928. Dieck (Berlin) 1841. Diepgen (Freiburg) 205. Dietel (Zwickau) 364. Dietz 614.
Dilger, H. (Heidelberg) 1928.
Dirksen, E. (Berlin) 1748.
Dobbertin (Berlin) 1476.
Dock, L. 928.
Döderlein (München) 677.
Debring (Königsberg) 1926. Döhring (Königsberg) 1926. Dölger, R. (Frankfurt a. M.) Dönitz (Berlin) 2138. Dörnberger (München) 1551. Dold, H. (Straßburg) 2051. Dommer (Dresden) 159.

Donau, J. (Graz) 969. Dopter (Paris) 160. Dore (London) 735. Dorendorf, H. (Berlin) 225. Drachter, R. (München) Dracinski, N. (Kimpolurg) 1566. Dreifuss (Hamburg) 1680. Dresel, E. G. (Heidelberg) 1862.

Dressel (Magdeburg) 2023. Drews, H. (Barmen) 497. Dreyer, L. (Breslau) 701. 760. 806. 1671. 1709. 2140. Dreyer, A. (Köln) 303. Dreyfuss (Straßburg) 930. Frl. Duensing (Berlin) 1772. Dünzelmann (Leipzig) 622. 1800. Dürk (München) 366. Durand (Lyon) 1198. Dutoit, A. (Montreux) 241. 815. 969.

E. Ebbecke (Göttingen) 102. Ebeling (Straßburg) 1293. Eberle, R. (Weimar) 1677. Ebermayer (Leipzig) 652. 706. 765. 1379. 1435. Eckert (Berlin) 99. 1296. 1396. Eckstein (Berlin) 1295. 1541. Edelmann, R. (Dresden) 1136 Eder, A. (Berlin) 1838. Edinger (Frankfurt a. M.) 970. 1350. Effler (Danzig) **841**. **896**. Egger (Wien) 623. Egis (Moskau) 1648. Ehringhaus (Berlin) 307. Ehrlich, F. (Berlin) 496. Ehrlich (Frankfurt a. M.) 1327. Ehrmann (Wien) 1453. v. Eicken (Gießen) 828. 1502. 1504. 1552. Eiselsberg (Wien) 934 1647. Eisenstadt (Berlin) 620. Elfert, Th. (Berlin) 1447. Elias (Wien) 1752. Ellermann (Danzig) 1498. Els, H. (Bonn) 1291. Elsässer (Hannover) 810. Elschnig (Prag) 368. 1985. Elze (Zwickau) 364. Emden (Frankfurt a. M.) Emden (Hamburg) 1643. Engel, C. S. (Berlin) 465. 1960. 2114. Engelbrecht (Straßburg) Engelen (Düsseldorf) 80. 958. 1518. 1575. 1621. Engelmann, G. (Wien) 1228. Engländer, M. (Wien) 1061. Engwer, Th. (Berlin) 244. Enginger (Wien) 677. Epstein (Nürnberg) 829. Epstein, H. (Prag) 1890. Erhardt, E. (München) 2088. Fraenkel (Hamburg) 675. 680. 731. 1830. Frankel, E. (Heidelberg) 589. 1856. Erlacher (Graz) 1142. Erlemeyer, E. (Freiburg) Fraenkel (Wien) 1752. Franck, E. (Berlin) 956. 1846. 646. Ernst (Heidelberg) 936.

v. Esmarch, F. 1769. Evans, H. M. (Baltimore)

Ewald (Berlin) 1195. 2021.

Ewald, W. (Bremerhaven)

Ewald, J. R. (Straßburg) 1178.

Exner (Wien) 366.

1495.

INHALTS-VERZEICHNIS. Franken, C. (Halle) 879. Frankenstein, K. (Köln) 853. Fabian (Leipzig) 732. Fackenheim (Kassel) 1086. 1175. 2096. Frankhauser, K. (Stephans-Fahr (Gießen) 517.
Fahr (Gießen) 517.
Fahr (Hamburg) 732. 936.
1548. 1727. 1974.
Fahr, Th. (Mannheim) 454.
Fahrenkamp, K. (Heidelberg) 1086. feld) 1075. v. Frankl-Hochwart, L. v. Frankl-Hochwart, L. (Wien) 722.
Franz, K. (Berlin) 93. 1375. 1546. 1829.
Franzus, G. (Leipzig) 36.
Franzius, G. 2107.
Frei (Göttingen) 781.
Freise (Leipzig) 622.
Frentzel-Beyme (Soden) 679.
Freud, S. (Wien) 2048.
Freund, W. A. (Berlin) 346. 1785. Fahrig (München) 936. Fairbank (London) 734. Falchi, F. (Pavia) 1600. Falk, A. (Berlin) 1689. 1909. Falk, E. (Berlin) 1248. Falta, W. (Wien) 142. 415. 1090. 1765. Freund, H. (Straßburg) 197. 310. 930. 1252. Freund, L. (Wien) 183. 1647. Freundlich, L. (Berlin) 1276. Faulhaber, M. (Würzburg) 1183. 1291. Faust (Würzburg) 986. Federn (Wien) 367. Federschmidt (Göttingen) Frey (Königsberg) 1403. Frey (Nürnberg) 415. v. Frey (Würzburg) 734. 1349. Fehling, H. (Straßburg) 93. 311. Feigel (Hamburg) 1548. Frieboes, W. (Rostock) 598. Friedberger, E. (Rostock) 598. Friedberger, E. (Berlin) 585. 1203. 1345. Friedeberg, J. (Berlin) 858. Friedel (Jena), 264. Friedemann, U. (Berlin) 881. Friedemann, M. (Langendreer) 775. Feine (Straßburg) 1904. Feldmann, A. (Pinsk) 38. Feldt, A. (Frankfurt a. M.) 579. Feri (Wien) 1647. Feridun (Konstantinopel) 576. 832. 1999. 2024. Ferrier, D. (London) 56. Fessler, J. (München) 1770. Friedemann (Leipzig) 573. Friedenthal, H. (Berlin) 569. 1450. 2115. 2137. 2138. Friedjung (Wien) 623. Friedländer, P. (Berlin)1033. Friedländer, W. (Berlin) Fetzer (Königsberg) 826. 1497. Ficker, M. (Berlin) 255. 775. Fieschi (Pavia) 1501. Finck (Charkow) 1142. 1197. Finck (Charkow) 1142. 1197. Finkelnburg, R. (Bonn) 298. 571. 1005. 1291. 2057. Finkelstein (Berlin) 51. 1295. Friedländer (Hohe Mark) Friedländer, A. (Oberursel) Finkelstein (Moskau) 784. Finsterer (Wien) 1093. 1751. 2020. Friedmann, F. F. (Berlin) 655. 904. 1265. Friedrich, E. P. (Kiel) 75. Fischberg, M. (New York) Fischer (Greifswald) 363 1912. Fischer (Greitswald) 363.
Fischer, A. (Karlsruhe) 132.
256. 292.
Fischer, C. (Königsberg) 80.
Fischler (Heidelberg) 517.
Flachs (Dresden) 1244. 1552.
Flatau, G. (Berlin) 651.
1503. 1619. Friedrich (Königsberg) 99. 779. 990. Fries (Greifswald) 202. v. Frisch (Wien) 416. 1453. 1646. Frischberg (Kokand) 1125. Fritsch, G. (Berlin) 1618. Fritsch (Breslau) 730. 935. Flatow (München) 1089. Fleischer (Tübingen) 2083. Fleischmann (Berlin) 159. 2140. Frömmel (Wien) 416. Fröschels (Wien) 366. 416. Flemming (Berlin) 2136. Flemming (London) 264. 1196. Fromherz (Freiburg) 206. Fromme (Berlin) 1243. 1339. 1402. 1829. 734. Flesch (Wien) 366. 624. Flury (Würzburg) 1291. Förster (Wien) 623. Fromme (Göttingen) 780. 1010. Fornet, A. (Berlin) 1690. Forster, E. (Berlin) 694. Fraenckel, P. (Berlin) 861. Frosch (Berlin) 888. Fründ (Bonn) 1597. Fuchs (Danzig) 1497. 1498. Fuchs, R. (München) 747. Fülleborn (Hamburg) 1326. Fürbringer (Berlin) 1194. Fraenkel, A. (Badenweiler) 1349. Fränkel, A. (Berlin) 1037. Fränkel, M. (Berlin) 97. Fürbringer, M. (Heidelberg) 1295. Fraenkel, L. (Breslau) 1719. 1939.

Frangenheim, P. (Köln) 670.

Frank, E. (Berlin) 1641.

Frank, F. (Köln) 1528. Frank, O. (München) 1224. Franke (Hamburg) 1549. 1703. 1974.

Frank (Greifswald) 827.

Franke (Rostock) 1040.

99Ž.

2072.

Fürnrohr (Ingolstadt) 2054. 2082. Fürst, M. (Hamburg) 135. Fürstenau, R. (Berlin) 1443. Fürstenberg, A. (Berlin) 678. Füth (Metz.) 2024. 2082. Fuld, E. (Berlin) 1541. Funccius (Elberfeld) 2000. Funk, C. (London) 816. v. Funke (Prag) 1087. Furtmüller, C. 567.

Gabbi (Rom) 888. Gabriel (Berlin) 730. 1726.

Gade, H. G. (Kristiania) 1031. Gaertner, A. (Jena) 303. Gaertner, G. (Wien) 507. Gagstatter (Wien) 367. Galambos, A. (Budapest) Gallavardin (Lyon) 197. Ganassini, D. (Pavia) 1501. 1600. 1704. Gara (Pistyan) 736. Garrè (Bonn) 975. 1597. 1632. Garten, S. (Gießen) 517. 829. Gaston, P. 922. Gaston, P. 922.
Gaugele, K. (Zwickau) 149.
699. 836. 1598. 1728.
Gaupp, E. (Königsberg) 362.
Gaupp (Tübingen) 985.
Gauss (Freiburg) 740. 793.
Gay, J. (London) 734.
v. Gaza (Leipzig) 1646. 1774.
Geirel, R. (Würzburg) 1630. Geigel, R. (Würzburg) 1630. Geissler, W. 2020. Gelpke, L. (Liestal) 208. Gemünd, W. (Aachen) 983. Gerber (Königsberg) 1502. 1503. 1594. Gerulanos, M. (Athen) 1038. Gettkant (Berlin) 182. 1551. Ghon (Prag) 56. 932.
Gierke, E. (Karlsruhe) 770.
Gigon, A. (Basel) 1952.
Gilbert, A. 352.
Gilbert (München) 1086. v. Gimborn (Berlin) 1406 Girardet, A. (Essen) 1425. Glaser (Berlin) 888. Glässner (Wien) 623. Glaser, F. (Berlin) 1760. Glaser, E. (Wien) 1700. Glass, E. (Berlin) 854. Gotht (Halle) 1141. Goebel, O. (Hirschberg)1684. Göbel (München) 1751. Göppert, F. (Göttingen) 1539, 1550, 1703, 1726, Goerke (Breslau) 1450. Görs, E. (Salzwedel) 481. Goett (München) 623. 1751. Goldberg, B. (Wildungen) 918. Goldenberg (Nürnberg) 829. Goldreich (Wien) 623. 624. 1752. 1904. Goldscheider (Berlin) 985. 1449. Goldschmidt, H. (Berlin) 915. Goldstein (Königsberg) 466. 1594. Gonder (Frankfurt a. M.) 888. Goriaew, N. (Kasan) 2039. Gossage, A. M. (London) 734. Gottlieb, R. (Heidelberg) 1086. 1629. Gottlieb (Wien) 416. Gottstein, A. (Berlin) 442. 1551. Grabower (Berlin) 515. Gräf (Nürnberg) 415. Graessner (Köln) 1352. Graeupner (Bromberg) 1546. Graf (Jena) 414. Grafe (Heidelberg) 578. 983. 1090. 1452. Graham-Smith, G. S. (Cambridge) 1583. 1592. Grashey (München) 1352. Grawitz, P. (Greifswald) 971. Greeff 619. 1749. Gregor, A. (Leipzig) 1443. Grenacher (Hannover) 2007. Grisson (Berlin) 1352. Grisson (Hamburg) 732. Grob (Affeltern) 1352. Grober (Jena) 1. 57. 105. 161. 209. 369. 417. 1097.

G.

Digitized by Google

276

1201. 1282. 1457. 1505. 1553. 1601. 1649. 1665. 1781. 1812. 1976. 2001. Groedel, F. M. (Nauheim) 736, 1248, 1296. Groenouw, A.(Breslau) 1840. Groiss (Wien) 415. Grosch (Pyrmont) 680. Gross (Greifswald) 1085. 1290, 1798. Gross (Prag) 931. Grosser (Berlin) 1543. Grossmann, G. (Charlotten-burg) 1296. Groth (München) 623. Grotjahn, A. (Berlin) 199. 1724.Grube (Neuenahr) 680. Gruber, G. W. 817. v. Gruber, M. (München) 255. 775, 1828. Gruber, G. B. (Straßburg) 242, 574, 1776. Grünbaum, E. (Danzig) 332. Grünstein (Moskau) 575. Grumann (Altona) 1113. Grund (Halle) 1140. Grunmach (Berlin) 1200. 1583 Grunwald (München) 623. Grusdeff (Moskau) 1648. Gudzent (Berlin) **633**. Gümbel, Th. (Bernau) 149. 675 Güttich (Berlin) 1455, 1703, Guggenheimer, H. (Berlin) Guleke (Straßburg) 310, 365. 455, 1095, 1927. Gumbaroff (Moskau) 160. Gunsett (Straßburg) 311. Guradze (Berlin) 620. Gurfinkel 784. Guthrie, L. (London) 1501. Guttmann (Berlin) 1349. Gutzeit, R. (Neidenburg) 1016. 1095. Gutzmann (Berlin) 730, 1349 1503.

## H. v. Haberer (Innsbruck) 989.

Habetin (Wien) 367. Habs (Magdeburg) 934 Hacker (Göttingen) 1349. v. Hacker (Graz) 991. Hadda, S. (Breslau) 33. Häckel, W. (München) 658. Haendly (Berlin) 1243, 1545. Haenel, H. (Dresden) 413. Haenisch (Hamburg) 732. 1248. Haenlein (Berlin) 675, 1456. Härtel (Halle) 999.
Härting (Leipzig) 516.
Hafemann, G. (Berings Hafemann, G. hausen) 1715. Harzbecker (Berlin) 1679. Hahn, A. (Berlin) **430**, 1242. Hahn (Freiburg) 104. Hahn (Hamburg) 886. Hahn, B. (Magdeburg) 13. Hairie (Konstantinopel) 576. 1928. Haitz, E. (Mainz) 1081. Halberstaedter, L. (Berlin) 633. Hallauer, O. (Basel) 1500. Halle (Berlin) 1504 Halle (Zwickau) 1599, 1830.

Halsted (Baltimore) 989.

Hamburger, C. (Berlin) 620, 778, 1281, 1797.

Hamburger, R. (Berlin) 759. Hamburger (Wien) 415. 624.

Hamm (Straßburg) 311. Hammarsten, O. (Upsala) Hammer (Freiburg) 1351. Hannemann (Greifswald) 202. v. Hansemann (Berlin) 936. Hara, K. (Hamburg) 484. 1258. Harnack, E. (Halle) 1516. Harrichausen (Berlin) 202 Harrower, H. R. (New York) 1897. Hart, C. (Berlin) 982. Harter, G. (Wien) 1387. Hartert (Tübingen) 2084. Hartmann (Berlin) 887.2112. Hartoch, O. (Bern) 212. 2030. Harttung, H. (Breslau) 1269. 1451. Harzbecker (Berlin) 881 1995. v. Hase (Jena) 828. v. Haselberg, A. (Berlin) 1749. v. Haselberg, W. (Berlin) 1749. Hauch (Hamburg) 731 Haudek (Wien) 1094, 1200. Haupt (Soden) 679. Hauptmann (Freiburg) 206. Hauser, G. (Erlangen) 714. Havas (Pistyan) 736. Havers (Freiburg) 385. Hechinger (Nürnberg) 829. Heffter, A. (Berlin) 350. Hegar, A. (Freiburg) 1129. Hegener, J. (Hamburg) 124. Hegler (Hamburg) 470, 736. 1595. Heiberg (Kopenhagen) 2078. 730. 1248. 1651. 2139. Heiderich (Bonn) 1598. Heim (Freiburg) 1704. Heimann (Breslau) 468. Heinecke (Leipzig) 1037. 1248. 1292. 1311. 1646. Heinemann (Berlin) 515. 730. 1248. **1651**. 2139. d. Hellen (Togo) **388**. Heller, J. (Berlin) **600**. Heller (Straßburg) 1832. Helly (Würzburg) 936. Helmboldt (Danzig) 1747. Heminona (Tanzag) 1741. Hendersen, L. J. 1969. Henius, K. (Berlin) 1141. Henius, M. (Berlin) 1515. Henke, F. (Breslau) 267. 447. 936. Henke (Königsberg) 1878. Henke (Königsberg) 1878. Henkel (Jena) 264. Henning, H. (Frankfurt a. M.) 2017. Henz, W. (Hamburg) 1030. Herbst, O. (Berlin) 51. Hergens (Saarow) 442. Hering, H. E. 2042. Hermann, L. (Königsberg) 1075 Hermanns (Freiburg) 206. Heron, D. (London) 771. Herrmann (Merzig) 2052. Herrmann (Straßburg) 472. Hertel (Straßburg) 1395. 2025. v. Hertlein, H. (Hamburg) 1319. Hertwig, R. 1486. Hertzell (Berlin) 736. Herzfeld (Berlin) 516.

1376. Heymann, E. (Berlin) 976. Heyrowsky (Wien) 1196. Hildebrand (Berlin) 991. Hilftert (Heidelberg) 1856. Hinrichsen (Basel) 520. Hippel (Halle) 1089. Hirsch, M. (Berlin) 463. Hirsch, T. (Berlin) 703. Hirsch, H. (Hamburg) 736. Hirsch, S. (Heidelberg) 382 Hirsch, P. (Jena) 270, 1560. Hirsch (Salzschlit) 736. Hirsch, C. (Stuttgart) 1456. 1552 Hirschbruch (Metz) 1976 1497. 1607. 890 1819. 1087. 1037. 1686. v. Hess (München) 205. Hesse, F. A. (Greifswald) 621 Hessel (Kreuznach) 1200.

Hirschel (Heidelberg) 2024 Hirschfeld, F. (Berlin) 1358. Hirschfeld, H. (Berlin) 1221. Hirschfeld, M. (Berlin) 1077. Hirschfeld, J. (Zürich) 1139. Hirschmann (Berlin) 1773. Hirschstein (Hamburg) 736. 1830, 1973. Hirt, W. (Breslau) 1281. Hirz, O. (Marburg) 900. Hitschmann, E. (Wien) 2048. Hladik, J. (Wien) 407. Hobstetter (Jena) 828. Hochgeschurz (Nürnberg) Hochsinger (Wien) 1196. Hoeftmann (Königsberg) 362, 1925. Hölscher (Stuttgart) 1751. Hoene (Mainz) 1735. Hofbauer, L. (Wien) 1106. 1647. Hofer, F. (Wien) 1082. Hoffmann (Berlin) 1546. Hoffmann, E. (Bonn) 103. 104, 310, 570, **1168**, Hoffmann, A. (Düsseldorf) Hoffmann, A. (Greifswald) 621, 827, 1403, 1798, Hoffmann, P. (Würzburg) Hofmann, F. B. (Königsberg) 1085. Hofmann, W. (Leipzig) 1292. Hofmeier (Würzburg) 1998. v. Hofmeister (Stuttgart) v. Hofmeister (Stuttgart) 1238. Hohlfeld (Leipzig) 732, 1799. Hohmann (München) 2000, Hohmeier (Marburg) 934. Holländer, E. (Berlin) 292. 1877, 2021.
Holtzmann (Karlsruhe) 81, 180, 185, 234, 1066.
Holzknecht (Wien) 1296. Horder, T. J. (London) 735. Horn, P. (Bonn) 68. Horn, C. (München) 1330. Horner, A. (Wien) 971. Horovitz (Würzburg) 1998. Horst, M. 607 Hosemann (Rostock) 1122. Hotz, G. (Freiburg) 1475. 1500. Huber, W. (Leipzig) 1492. Hübner (Bonn) 308. 464. 622. 782. Hübner (Marburg) 1278. Hübner (Straβburg) 1750. Herzog (München) 2140. Hübotter (Berlin) 457. Hess (Hamburg) 100. 259. Hürtble, K. (Breslau) 17. Hüssy, P. (Basel) 207. Hufnagel, V. **2102**, 2116. Hughes, H. 2134. Huismans (Köln) **1429**. Hulussi (Konstantinopel) 576 1999 Humbert (Straßburg) 574.

Heuser, C. (Buenos Aires) Huntermüller (Gießen) 1775. Hutchison, R. (London) 734. Huwald, W. (Berlin) 478. Huzella (Budapest) 936. Hyvert, R. (Paris) 1584.

### I.

nopel) 832. Ide (Amrum) 402. 680. Igersheimer (Halle) 302. Imhofer (Prag) 1454. Immelmann (Berlin) 1248. 1296, 1443, Infeld (München) 366, Isaac, S. (Frankfurt) 1090, Iselin, H. (Basel) 354. Israel, A. (Berlin) 1877. Issatschenko, J. (St. Peters burg) 1411. Iwanoff (Moskau) 1648.

Jacob, A. (Hamburg) 101. Jacob (Kudowa) 735. Jacobaeus (Stockholm) 617. Jacobi, E. (Freiburg) 1827. Jacobsohn, J. (Berlin) 1067. Jacobson 2074. Jacobsthal, E. (Hamburg) Jacoby, M. (Berlin) 729. 825. 2137. Jacoby, S. (Berlin) 299, 2135. Jacquin (Berlin) 881. (Straßburg) 1293. Jacline Jaensch (Marburg) 1349. Jacrisch (Graudenz) 962. v. Jagie (Wien) 401, 1950, v. Jaksch (Prag) 367, 1453, Jalkowski, E. (Freiburg) 646. Jansen, M. (Leiden) 191. 1142. Januschke (Wien) 1196. Japha (Berlin) 51. Jaspers, K. (Heidelberg) 39. Jastram (Königsberg) 1877 zu Jeddeloh (Li neburg) 680. Jeger, E. (Breslau) 227, 1039. 2115. Jehle, L. (Wien) 1390. Jenckel (Hamburg) 259. 1040. Jensen (Kopenhagen) 1038. Jesionek (Gießen) 895, 1240, Jess (Gießen) 1775, Jessner, S. (Königsberg) 45. 303, 1287 Jewsenko (Moskau) 576. Joachim, H. (Berlin) 2052. Joachimsthal (Berlin) 306. Joeannes (au treriin) 306. Jochmann (Berlin) 1881. 1929, 1977, 2108. Joest, E. (Dresden) 472. 936. Johannessohn (Berlin) 1412. Jolly, R. (Berlin) 696. Jolly, Ph. (Halle) 771. Joltrain (Paris) 887. Jonas(Greifswald)1405.1799. Jones, W. (London) 1625. Joseph, E. (Berlin) 1137. Joseph. v. (Berlin) 305, 730. 991. Joseph, K. (Höchst) 545. Josza, E. (Budapest) 590. v. Juchnowicz-Hordynski (Wien) 1700. Judt, J. M. (Warschau) 1248. Juliusburger, O. (Berlin)

Juliusburger, E. (Breslau) 1668. Jung (Göttingen) 103. 681. 889. 1145. 1353. 1597. 889. 1145. 1353. 1597. 1681. Jung, C. G. (Zürich) 868. Jungmann (Straßburg) 575. 1138. Jurasz (Leipzig) 516. 929. Justschenko. A. (Dorpat) Ibrahim Bey (Konstanti-K. Kadir (Konstantinopel) 520. 831. 832. Kämmerer, H. (München) 1140. Kafka, V. (Hamburg) 260. 1255. Kafka, G. (München) 769. Kahane, H. 1921. Kahler, O. (Freiburg) 625. Kahn, E. (Bonn) **1420.** Kaiser (Dresden) **159.** Kalischer, O. (Berlin) 881. Kallius, E. (Greifswald) 827. Kaminer (Wien) 1647. Kamnitzer, H. (Berlin) 855. Kappis, A. (Hagen) 2119. Karcher, J. (Basel) 1500. Kardo-Ssyssojeff 784. Karewski, F. (Berlin) 8. 1137. Karfunkel (Breslau) 730. Karrenstein (Berlin) 675. Kassel, K. (Posen) 1581. Kastan, M. (Königsberg) 319, 467. Katz, G. (Berlin) 1618. Katzenstein, M. (Berlin) 409. 675. 1038. 1501. 1503. 1520. Kaufmann, E. (Göttingen) 86. Kaufmann, K. (Schömberg) 1430.

Kaup (München) 204. Kausch, W. (Berlin) 754. 1094. Kayser (Berlin) 1402. Kehr, H. (Berlin) 300. Keil, G. (München) 1013. Keiter. A. (Graz) 1630. Keith, A. 2079. Keller, A. (Berlin) 878. Kelling (Dresden) 935. Kelling (Hamburg) 100. 1595. 1973. Kellogg, J. H. (Battle Creek) 562. Kemal (Konstantinopel) 832. Kemen (Kreuznach) 680. Kempe, G. (London) 734. v. Kern (Berlin) 133. 293.

Killian (Berlin) 515. 2115. Kinberg, O. (Stockholm) 152. Kindborg, E. (Bonn) 818. 1291. Kirchgaesser (Koblenz) 71 1. Kirchner (Berlin) 777. Kirschbaum (Wien) 1752. Kirschner (Königsberg) 99. Kirstein, F. (Marburg) 1989. 2012. 2125. Kisch, H. (Wien) 332. Kisskalt, K. (Königsberg) 1606. 2107.

Keysser (Jena) 414.
v. Khautz (Wien) 1904.
Kidd, F. (London) 56.
Kientopf, J. (Berlin) 725.
Kiessling, W. (Greifswald)

Kittel (Göttingen) 1550. Klages, R. (Berlin) 1809. Klapp (Berlin) 1144. 1544.

Digitized by Google

Hessmann (Berlin) 1295.

fors) 1970.

Heubner (Göttingen) 780,

Heurlin Maunu af (Helsing-

1398.

202.

Klar (München) 1750. Klare, K. (Hohenwiese) 440. Klausner (Prag) 1454. v. Klein (Graudenz) 1497. 1498. Klein, St. (Warschau) 1441. Kleinschmidt, H. (Berlin) 1120. Kleinschmidt (Leipzig) 1292. Klemens (Konstantinopel) 56. Klemm (Berlin) 201. Klemm (Berlin) 201.
Klemm (Leipzig) 1349.
Klemperer, E. (Berlin) 607.
Klemperer, F. (Berlin) 513.
Klemperer, G. (Berlin) 825.
Klieneberger, O. (Göttingen)
766. 811. 862. 1793
Klieneberger, C. (Zittau) 1511. Kling, C. (Stockholm) 320. Klinger, R. (Zürich) 1139. 1607. Klink (Berlin) 2024. Klock (Berlin) 1749. Kluge (Wolmirstedt) 1143. Knack (Hamburg) 1595 Knauth (Würzburg) 390. Knepper (Düsseldorf) 1033. Knick (Leipzig) 1455. 1456. Knöpfelmacher (Wien) 1197. 1452. Knuth (Berlin) 888. Kobanoff (Moskau) 416. Kober (Tübingen) 43. Kobler, F. (München) 1540. Kobligk, E. (Berlin) 441. Koch (Berlin) 466. Koch, J. (Berlin) 257. Koch (Wien) 623. Kocher, R. (Baltimore) 1085. Kocher, A. (Bern) 989. Kocher, Th. (Bern) 988. 1953. 1981. Kochmann (Berlin) 98. 619. Kochmann (Greifswald) 202. 1290 Köbner, E. (Mannheim) 1480. Kögel. H. (Lippspringe) 78. Köhler, A. (Berlin) 1796. Koehler (Greifswald) 569. Köhler, A. (Wiesbaden)1200. 1352. Köhler (Wien) 1647. Koelsch (München) 81. 130. 185. 234. 2136. König (Marburg) 934. Königsberger (Freiburg) 740. Koenigsfeld (Breslau) 100. 1547. Köppe, H. (Gießen) 463. Körber (Hamburg) 1244. Körber, N. (Leipzig) 288. Körner, M. 769. Körnicke (Bonn) 1200. Körte (Berlin) 424. 1541. 1773. Kötzle (Straßburg) 1750. Kohler, R. (Berlin) 1093. Kohlschütter (Berlin) 1726. Kohn, A. (Prag) 932. Kohnstamm, O. (Königstein) 986. Kolb (München) 1405. Kolkwitz, R. (Berlin) 1075. Kolle, W. (Bern) 212. Kollmann, A. (Leipzig) 299. Konjetzny (Kiel) 1094. 1144. Kontschalowski (Moskau) 1648. Kopsch, F. (Berlin) 297. Korb, P. (Leipzig) 1762. Korbsch 2004. Korn, A. (Berlin) 2052. Korsbjerg, A. (Kopenhagen) 1367.

Kothny (Wien) 677. Kottenhahn (Nürnberg) 829. Krämer, C. (Stuttgart) 1949. Kraft (Wien) 678. Krailsheimer, R. (Breslau) 323. Krais, W. (München) 380. Krampitz (Breslau) 1502. Kranz, P. (Hamburg) 511. Kratter, J. (Graz) 96. Kraupa (Prag) 1454. Kraus, F. (Berlin) 3. 577. 967. 1023. raus R. (Buenos Aires) Kraus R. (1 1507. 1556. Kraus, F. J. (Prag) 367. 932. Kraus (Wien) 1453. Krause, F. (Berlin) 976. 1285 1771. Krause, P. (Berlin) 1295. Krause, P. (Bonn) 309, 1199. Krause (Moskau) 1648. Krehl, L. (Heidelberg) 351. Kreibich (Prag) 1454. Kreiss (Dresden) 1248. Kriegel, F. (Berlin) 199. Krienitz (Berlin) 1174. Krinski (Freiburg) 740. 793. Kristeller, L. (Berlin) 746. Krömer (Greifswald) 570. Krönig (Freiburg) 740. 793. Kromayer (Berlin) 1736. Kron, H. (Berlin) 1827. Krone (Sooden) 736. Krückmann (Berlin) 98. 1398. Krüger, H. (Dresden) 1244. Krüger-Franke(Berlin) 1243 Krukenberg, H. (Elberfeld) Kruse, W. (Leipzig) 1 91. Krusius, F. F. (Berlin) 958. 1177. 1641. Küchenhoff (Berlin) 229. Kühlmann (Straßburg) 930. 1569. Kühner, G. F. (Eisenach) 1281. Külbs (Berlin) 159. 1088. Külz. L. (Altona) 198. Kümmel (Heidelberg) 937. 993. 1914. Kümmell (Hamburg) 469. 731. 1161. 1210. 2049. Küpferle (Freiburg) 1092. Küster (Breslau) 468. 2140. Kütsner (Breslau) 204. 468. 1651. Küttner, H. (Breslau) 41 975. 1094. 1548. 1632. 2140. Kuhn (Berlin) 1887. Kuhn (Straßburg) 888. Kuhnt (Bonn) 782. Kulenkampff, D. (Zwickau) 434. 1708. 1831. Kunow (Berlin) 98. Kuntzsch (Berlin) 1244.

Labbé, M. (Paris) 887. Lackmann (Hamburg) 101. Läwen (Leipzig) 929. La Franca (Neapel) 1218. v. Lagermarck, A. (Berlin) 316 Lajoanio (Paris) 887. Lampe (Bromberg) 1547. Lampé, A. E. (München) 635. 747. 1089. 1213. Landau, L. (Berlin) 1541. Landois, J. (Breslau) 41. Kosminski, E. (Berlin) 1655. Kossel (Heidelberg) 1880. Kossowitz, A. (Wien) 199. Landsberg (Greifswald) 109. Langbein (Kamenz) 135. Landouzy, L. (Paris) 561. Landsberg (Greifswald) 1090.

Lange. E. (Berlin) 495. Lange, W. (Berlin) 566. Lange, M. (Hannover) 2007. Lange, F. (München) 1029. Langer, H. (Freiburg) 274. Langstein (Berlin) 51. 1405. Laquer, B. (Wiesbaden) 1240. Laqueur, A. (Berlin) 680. Laqueur (Groningen) 1351. Laqueur (Hamburg) 736. Lasker, E. (Berlin) 1023. Laubenheimer, C. (Heidelberg) **502. 655. 931.** Lauffs (Paderborn) **2071.** Laurentius (Leipzig) 573. Lazarus, P. (Berlin) 49, 1091. Lebbin, G. (Berlin) 1793. Ledderhose, G. (Straßburg) 1911. 1926. Ledermann, R. (Berlin) 176. 305. Legge, M. (London) 734. Legueu (Paris) 932. 1350. Lehmann (Rostock) 1200. Lehmann (Würzburg) 734. Lehndorf (Prag) 367. Lehnerdt (Halle) 574. Leiner (Wien) 623. Lembcke (Freiburg) 740. Lenné (Neuenahr) 736. 916. Lennhoff, G. (Berlin) 236. Lentz (Metz) 2115. 2116. Lenzmann (Duisburg) 308 1034. Leo, H. (Bonn) 786. 1291. 1598. Lepehne, G. (Freiburg) 1361. 1451. Leredde (Paris) 624. 887 Leschke (Berlin) 729. 1138. 2028 Leschke, E. (Hamburg) 1830. Lesser, E. (Berlin) 617, 1928. Lesser, J. (Berlin) 755. 1309. 1479. Lesser, E. J. (Mannheim) 931 Lessing, O. (Berlin) 982. Lethaus (Hamm) 1761. Leva (Straßburg) 929. Levaditi (Paris) 368. Levinsohn (Berlin) 98. 619. 1641. Levy, R. (Breslau) **949**. Levy-Dorn (Berlin) 1200. 1296. Lewandowsky, M. (Berlin) 2060. Lewinsohn, B. (Altheide) 1477.

Lexer (Jena) 414. 1294. 1722. 1809. v. Leyden, E. 607. v. Lichtenberg (Straßburg) 1832. Lichtenfeldt (Bernburg) 1581. Kunz-Krause (Dresden) 159. Lichtenstern (Wien) 623. Lichtwitz (Göttingen) 103. v. Liebermann, L. (Budapest) 2066. 2093. Liebmann, A. (Berlin) 1994. L. (Buda-Liedtke (Dresden) 594. Frl. Liefmann, E. (Dresden) Lienau (Hamburg) 1974. Liepmann, H. (Berlin) 1823. 1941. Liepmann, W. (Berlin) 1492. Liepmann, W. (Berlin) 1492. 1635. 1923. Lieven, F. (Bonn) 103. Lihotzky (Wien) 1453. Linck, A. (Köngsberg) 1494. Ling, Th. (Ghum) 295. Liniger (Düsseldorf) 307. Link (Würzburg) 2030. Linser, P. (Tübingen) 566. Lionti, G. (Pal rmo) 393. Lipowski, J. (Bromberg)

Lippmann (Berlin) 1138. Lippmann (Hamburg) 1727. Littauer (Leipzig) 1646. Little, M. (London) 1501. Lochte, Th. (Göttingen) 1400. Lockhart (London) 264. Löb (Ahrweiler) 622. Locb, W. (Berlin) 777. Loeb, O. (Göttingen) 1261. Löhe (Berlin) 1546. Löhlein (Berlin) 887 Löhlein (Greifswald) 569. Loewe (Göttingen) 780. Löwenfeld, H. (München) 970. Loewenfeld, L. (München) 1027. S. (Braun-Loewenthal. schweig) 760. 1295. Loewy, A. (Berlin) 1437. Lohnstein H. (Berlin) 1524. London, E. S. (St. Peters-burg) 1281. Longard, C. (Aachen) 2060. Lonhard (Straßburg) 472. 1293. 1646. 1750. Loos (Straßburg) 1776, 1904. Loose, G. (Bremen) 1248. Lorand, A. 2107. v. Lorentz (Metz) 2082. Lorenz (Breslau) 1548. Lorenz (Wien) 1453. 1647. Lorey (Hamburg) 736. Losinski (Kiew) 1197. Lotheissen (Wien) 678. Lotsch (Berlin) 1749. Louis (Paris) 624. Low, V. W. (London) 1500. Loy, R. (Montreux) 2048. Lube (Braunschweig) 946. Lucien, M. (Nancy) 142. Lucksch (Prag) 368. 932. Ludowici, A. (Genf) 713. Ludwig Ferdinand, Prinz (Minchen) 2000. Lücken (Leipzig) 1292. Lückerath (Bonn) 622. Lüdke (Würzburg) 1137. Lugaro, E. (Modena) 868. Lust (Heidelberg) 517.

M.

Lutz, K. 195.

Maase (Berlin) 159. Mackenzie, J. E. (Edinburg) 191. Máday, St. (Prag) 1386. Madelung (Straßburg) 1926. 1927. Magnus (Marburg) 1037. Magnus-Alsleben, E. (Würzburg) 1087. Magnus-Levy (Berlin) 153. 1305. Magyar (Wien) 623. Maier (Göttingen) 1349. Maikoff (Moskau) 160. Makins, G. H. (London) 56. Makins, G. H. (London) 56.
Makkas, M. (Bonn) 231.
288. 338.
Makoffski (Moskau) 1197.
Malisch (Pless) 763.
Ma.mlock. G. (Berlin) 29.
919. 967. 1674. 1693.
1717. 1739. 1766. 1786.
1822. 1845. 1940. 1966.
2043. 2102. 2113. Manasse (Straßburg) 1455. 1502. Mangold (Freiburg) 1035. Mann (Breslau) 1450. Marchand (Leipzig) 1774.

Marcus (Berlin) 2127.

Markowitsch, G. 1182.

Marmorek, A. (Paris) 705. Marschik (Wien) 416. 1196 1502. 1504. 1552. Martin, R. (Zürich) 1949. Martini, E. (Greiffenberg) 2067 Martini (Hamburg) 888. Martin (Hamburg) 888.
Martius (Bonn) 572.
Martius, F. (Rostock) 1533.
Massar (Konstantinopel) 520. 832. 2000.
Mathias (Königsberg) 1860. Matzkiewitsch, J. (Moskau) 1221. Maurer, F. (Jena) 658. Mauthner, O. (Mähr-Ostrau) 1456. Mauthner, O. (Wien) 1082. Mayer (Berlin) 1142. Mayer, A. (Berlin) 1571. Mayer, H. (Berlin) 81. Mayer, P. (Berlin) 1244. Mayer, M. (Hamburg) 67. 888. 1534. Mayer, G. (München) 204. Mayer, A. (Potsdam) 1513. Mayer (Wien) 367. 624. 1455. 1456. Mayerhofer (Wien) 623. Mayet (Berlin) 1797. 2081. Mazza, S. (Buenos Aires) Meesmann (Berlin) 1749. Mehlmann, J. (Kimpolung) 1566 Mehmed (Konstantinopel) 576. 832. 1998. Meinicke, E. (Hellersen) Meirowsky, E. (Köln) 1849. Meisel (Wien) 624. Meissner, St. (Stargard) 867. Melchior (Breslau) 2140. Melikjanz, A. (Arosa) 1369. Mendel, F. (Essen) 25. Mense, C. (Kassel) 462. 1448. Mentberger, V. (Straßburg) 566. Menzerath (Brüssel) 1350. Mergelsberg, O. 726. Merkel, Fr. (Göttingen) 1178. Merkel (München) 2081. Méry (Paris) 624. Messerschmidt (Straßburg) 1776. 2067. Metchnikoff (Paris) Sonderbeilage zu Nr. 11. Meyer, W. (Andernach) 24. Meyer, F. (Berlin) 735. Meyer, F. M. (Berlin) 1295. Meyer, J. (Berlin) 345. 449. Meyer, L. F. (Berlin) 358. Meyer, R. (Berlin) 450. 1829. Meyer, S. (Danzig) 133. 654. 965. Meyer, R. (Halle) 1616. Meyer, A. W. (Heidelberg) 364. Mever (Königsberg) 467. 2085. 2085. Meyer, H. H. (Wien) 1629. Meyer-Betz (Königsberg) 826. 1147. Meyer-Steineg, Th. (Jena) Michaelis, L. (Berlin) 316. 429. 465. 674. 1170. 2047. Michaelis (Leipzig) 1142. Michaelis (Metz) 366. Milian (Paris) 1648. Miller, M. (Bayreuth) 1540. Miller (Tübingen) 936. Mills (London) 734. Milner (Leipzig) 622. 1646. Miloslavich (Wien) 678.1914. Mink, W. (Moskau) 576. Minkowski (Breslau) 1548. Mintz (Moskau) 1197. Mironescu, E. (Jassy) 1203. Marguliés, A. (Prag) 1898. Marie, P. (Paris) 368. Miura, K. (Tokio) 454.

276\*



v. Möllendorff (Greifswald)
570. 1839.

Moeller (Berlin) 1141.

Möller, R. (Hamburg) 1447.

Möllers, B. (Straßburg) 472.

Jana

Veschad Osman Bey (Konstantinopel) 832. 1999.

Neter, E. (Mannheim) 1082.

Neuberg, C. (Berlin) 1870.

Neuda (Wien) 367.

Veschad Osman Bey (Konstantinopel) 832. 1999.

Noter, E. (Mannheim) 1082.

Neuda (Wien) 367.

Veschad Osman Bey (Konstantinopel) 832. 1999.

Noter, E. (Mannheim) 1082.

Neuda (Wien) 367. Möllers, B. (Straßburg) 472. 1299. Moewes, C. (Berlin) 491 705. Mohr (Halle) 1089. Mohr (Koblenz) 986. Mohr, Th. (Posen) **391**. Momburg (Bielefeld) **753**. 934. **1888**. Monakow, C. (Zürich) 1630. Frl. Monheim (München) 677. Monnier, E. (Zürich) 248. Moos (Breslau) 468. Morawitz (Greifswald) 620. 827. 1090. 1289. 1404. Morestin, H. (Paris) 1293. Morgan, C. L. (Bristol) 35. Morgenroth (Berlin) 466. 538. 2021. 2137. Moro (Heidelberg) 1856. 2084. Morson, C. (London) 1501. Mosapp (Stuttgart) 1551. Mosbacher, E. (Göttingen) 1410. Mosenthal (Berlin) 361.1037 1749 Moses (Mannheim) 1551. Mosse, M. (Berlin) 48. Much (Hamburg) 471. 551. 679. 1625. 1845. 1868. 1891. Mühlens, P. (Hamburg) 737. 785. 1249.

Mühsam, H. (Berlin) 1067.

Mühsam, R. (Berlin) 877.

1039. 1449. 1039. 1449.

Müller, A. (Basel) 1500.

Müller, F. (Berlin) 97.

Müller, P. Th. (Graz) 824.

Müller, S. (Hamburg) 101.

Müller, E. (Marburg) 1235.

Müller, A. (München) 2000.

Müller, J. (Nürnberg) 829.

Müller, J. (Spandau) 1032.

Müller, L. (Wien) 1813.

Müller, W. 824.

Münch, W. (Frankfurt a. M.)

1430. Obermüller (Straßburg) 176.
Oberndörffer, E. (Berlin)
1233. 1789. 1823.
Obersteiner, H. (Wien) 662.
Oberwarth (Berlin) 45. 50.
Odinzoff (Moskau) 784.
Oeder, G. (Niederlößnitz)
917.
Obblekter (Hamburg) 109. 1430. Münzer (Prag) 56. 736. Mugdan (Berlin) 501. Mulzer (Berlin) 516. Mulzer, P. (Straßburg) 877. 981. Munir (Konstantinopel) 831. Munk (Berlin) 1138. 1389. Munter (Berlin) 87. 238 601. 1021. 1382. 1483.

N. Fr. Nadel (Wien) 624.

Nagel (Berlin) 1829. Nagelschmidt, F. (Berlin) 185. Nahmmacher (Dresden) 263. Naim (Konstantinopel)1999. Nakamura (Basel) 1456. Nasim (Konstantinopel) 1999. Nast (Berlin) 306. Nast (Hamburg) 1595. Necker (Wien) 1646. Neisser, A. (Breslau) 1230. 1661. 1827. Neisser, M. (Frankfurt a. M.)

Nemenow (Petersburg)1248.

Neue (Greifswald) 363. Neufeld, F. (Berlin) 2108. Neuhäuser (Berlin) 1144. Neukirch (Kiel) 1088. Neumann, A. (Berlin) 1998. 2065. Neumann, R. O. (Bonn) 1534. Neumann, A. (Graz) **1657**. Neumann, J. (Mülheim) 1223. v. Neusser, E. (Wien) 1825. Newjadowski (Moskau) 416. Niasi (Konstantinopel) 520.

832. 1999. Nicolai (Berlin) 777. Nicolle (Tunis) 160. Nieber (Hamburg) 1642. Niemann (Berlin) 201. Niemeyer, P. 567. Nieszytka, L. (Tapiau) **1519**. Nissl, F. (Heidelberg) 1332. Nitzescu, J. J. (Bukarest) 1614.

Nobécourt (Paris) 160. Nobel (Wien) 624. 678. 1197. 1647. Noetzel (Saarbrücken) 933. Nonne (Hamburg) 1549. v. Noorden, C. (Frankfurt a. M.) 722. Nordheim (Hamburg) 1244.

1680. Nordmann, O. (Berlin) 1702. v. Nothhafft (München) v. No. 2140.

Nové-Josserand, M. 511. Nürnberger (München) 1405. Nusred(Konstantinopel)831. Nuttall, G. H. F. (Cambridge) 1583.

# O.

Oehlecker (Hamburg) 102.

990. 1144. 990. 1144.
Oehmig (Ingolstadt) 2054.
2083.
Oeller, H. (Leipzig) 1557.
Oestreich, R. (Berlin) 37.
v. Oettingen (Berlin) 1772.
Ohly, C. H. (Freiburg) 867.
Olpp (Tübingen) 888.
Olshausen (Hamburg) 1642.
Opitz (Gießen) 516. 1040. Murad (Konstantinopel) 831. Murray (London) 735. Muskat (Berlin) 1142. 1144. v. Mutschenbacher (Buda-pest) 1669. Opitz (Gießen) 516. 1040. 1499. Opitz, K. (Peine) 1431. Oppel, A. (Halle) 1075. Oppenheim, M. (Wien) 406. 678.
Oppenheimer, E. H. (Berlin) 616.
Orhan (Konstantinopel)576.
Orloff (Warschau) 784.
Orlowski (Berlin) 1738.
Orsós (Budapest) 936.
Orth (Berlin) 465.
Orthman (Berlin) 1545. Orthmann (Berlin) 1545. Oser (Wien) 416. 1038. Osler (London) 264. Osman (Konstantinopel)576. Ostwald, W. (Großbotha) 1386.

Otto, R. (Berlin) 542. 730.

1593. 1726. 1836.

P.

Pach, H. (Budapest) 1126. 1171. Pässler (Dresden) 1139. Paetzold (Berlin) 361. Pagenstecher (Braun-schweig) 1295. Paine, A. (London) 90. Pal, J. (Wien) 164. 1196. Palmié (Berlin) 1976. Pamperl (Prag) 367.
Papendieck, R. M. (Halle) 1089. Parisot, Parisot, J. (Nancy) 142. Passow (Berlin) 361. 825. 1289. Pataki, M. (Wien) 858. Pauron (Paris) 160. Payr (Leipzig) 263. 516. 733. 929. 988. 1037. 1040. 1645. 1646. Pechstein, H. (Berlin) 465. Peiper, A. (Berlin) 1254. 1467. Peiper (Greifswald) 202.

Peiper (Greifswald) 202. 1403. Peiser (Berlin) 2082. Peissachoff (Moskau) 1648. Pelnår, J. (Prag) 973. Pels-Leusden (Greifswald) 621. 1404. 1799. Peltzeohn (Berlin) 307. 7593. Peltzer, M. (Berlin) 928. Pentimalli, F. (Freiburg) 1468.

Peretz 2083. Perez, F. (Berlin) 306. Perlmann, A. (Iserlohn) 672. Perroncito, A. (Pavia) 1352 Pers, A. (Kopenhagen) 1612. Perthes (Tübingen) 1094. Peter, K. (Greifswald) 44. 649.

Peters, W. (Bonn) 1369. Peters (Halle) 1019. 1069. Pettersson, A. (Stockholm) 820.

Peyser, A. (Berlin) 1454. Pfeiffer, H. (Graz) 451. Pflanz (Berlin-Neukölln) 1829.

Pflaumer (Erlangen) 935. Pflugradt, R. (Salzwedel) Pförringer, P. (Hamburg) 1255. Pförtner (Göttingen) 103.

1562 Pfung (Berlin) 1350. Philipowicz (Breslau) 1039. Philippi, H. (Davos) 563. Pick, A. (Prag) 869. 1454. Pick, F. (Prag) 1454. 1502.

1503. Pilcz (Wien) 1647. Pincussohn, L. (Berlin) 425. Pincs (Bjelostock) 784. Pinkus, St. N. (Berlin) 465. Piorkowski (Berlin) 305. 840. Plate (Hamburg) 679. Plaut, H. C. (Hamburg) 115.

Plehn (Berlin) 1414. Plesch (Berlin) 2137 Pleschner (Wien) 1647. Plungian, M. 816. Pöppelmann (Coesfeld) 1985. 2008.

Pol (Heidelberg) 365. Polano, O. (Würzburg) 1134. Poll, H. (Berlin) 515. Pollack, A. (Berlin) 502. Pollatschek (Budapest) 1504. Pollatschek, A. (Karlsbad) 2017. Pollitz, P. (Düsseldorf) 199.

Pollitzer (Wien) 1752. Pongs (Altona) 680. 1087. Popper (Wien) 1197. Poppert (Gießen) 1728. Porges (Wien) 677.

Port (Göttingen) 781. 782. 1410.
Port, G. (Heidelberg) 983.
Port (Nürnberg) 829. Posner, C. (Berlin) 569. Poynton, F. J. (London) 90. Prausnitz (Breslau) 1548. Preiswerk-Maggi (Basel) 1796. Pribram (Leipzig) 1040. Pribram, H. (Prag) 368. 932. Pribram (Wien) 677. Prigl (Wien) 1647. Pringsheim (Breslau) 203. Prinzing (Ulm) 290. Proskauer (Berlin) 306. Prutz, W. (München) 248.

Q.

Puppe (Königsberg) 885. 1576.

Quattrini, M. (Pavia) 1352. Queisner (Bromberg) 1547. Quensel (Leipzig) 263. de Quervain (Basel) 206. 354.

R.

Rabe (Hamburg) 680. Rabinowitsch, L. (Berlin) 686. 904. Rabnow (Berlin) 1031. Radicke (Berlin) 1749. Raecke, J. (Frankfurt a. M.)

453. Raimist (Odessa) 193.

Ramond (Paris) 1647. Ranke (Heidelberg) 936. Ranzi (Wien) 677. Rapmund, O. (Minden) 1398. Rasch, K. (Jena) 1899. Raudnitz (Prag) 931. 1716. Rautenberg (Berlin) 492. 1205. 1529.

Rautmann (Freiburg) 1141. Ravaut (Paris) 624. Rawling, L. B. (London)

1500. Reach (Wien) 1196. Reckzeh 2062. 2091. Redlich, E. (Wien) 1900. v. Redwitz (Würzburg) 1291. Refik Munir (Konstanti-nopel) 2000. Regensburger (Nürnberg)

829. Rehfisch (Berlin) 221. Reich (Jena) 414. 821. Reich (Tübingen) 2083. Reichenow, E. (Ajoshöhe) 2035.

Reicher, K. (Mergentheim) 1085. Reichmann (Jena) 828. Reifferscheid (Bonn) 571

1200.
Reimer, W. (Berlin) 1023.
Rein, O. (Landsberg a. W.)
329.

Reiner (Berlin) 1593. Reinike, E. (Berlin) 1987. Reinking (Hamburg) 101. Reiss, E. (Frankfurt a. M.) 907.

Reiss (Metz) 2081. 2082. Reiter (Königsberg) 1594. Reizenstein (Nürnberg) 829. Renner (Breslau) 100. 2140. Reschad (Konstantinopel)

Rethi, A. (Budapest) 1503. 1504. Rettich (Göttingen) 1550. Reuf (Konstantinopel) 1999. Reuss, A. (Chemnitz) 1104. v. Reuss (Wien) 624. 1135. 1904.

Révész, G. (Budapest) 1349. Reyher (Berlin) 201. Rhein (Straßburg) 1904. Ribbert, H. (Bonn) 60. 1409. Richet (Paris) 932. Richter 2116. Richter (Dresden) 146. Richter (Leipzig) 1504. Ricker, G. (Magdeburg) 561. Riecke (Leipzig) 1774. Riedel (Jena) 841. 1604. 1667. 1983. Riedel (Straßburg) 1293. 1776. Rieder (München) 733. Riehl (Wien) 1752. Riese (Berlin) 154.

Rille (Leipzig) 1643. 1774. Risel (Halle) 1756. Risel (Leipzig) 1799 Risel (Zwickau) 1728. 1831. Ritz, H. (Frankfurt a. M.)

Rietschel (Dresden) 572.

Ritz, H. (Frankfurt a. M.) 888. 1855. Rieux (Paris) 624. Rigler, O. (Darmstadt) 96. Rimderspacher, K. (Dortmund) 1564. Risel (Zwickau) 1599. Ritter, J. (Berlin) 280.

Ritter, J. (Berlin) 280. Ritter (Geesthacht) 679. Rixen, P. (Breslau) 880. da Roche Lima (Hamburg) 888. Rodenwaldt (Berlin) 887.

888. 1878. Roeder, H. (Berlin) 928. Röder, M. (Elberfeld) 1141. Röhmann (Breslau) 204. Römer (Berlin) 98. 619. Römer, P. H. (Greifswald) 202. 521. 533. 1290. 1973.

Römer, C. (Hamburg) 108. 260. 471. 1244.

200. 471. 1244. Roemheld, L. (Hornegg) 986. Röper (Jena) 910. Röpke (Barmen) 991. 1037. 1096.

Röpke, O. (Melsungen) 245. 1406. Roerdansz, W. (Berlin) **1619**. **1962**.

Rössle (Jena) 263. 936 Rehde, M. (Jena) 1683. Rohleder (Leipzig) 1394

Roller, P. (Kropp) 1283. Rolleston, J. D. (London) 56. 1500. Rollier, A. 403. Roman (Prag) 368. Rominger (Freiburg) 1452. Rona, F. (Berlin) 729.

Roosen (Heidelberg) 481. 588. Rosanoff (Moskau) 160. 416.

Roschkoff (Moskau) 1197. Rosenberg, E. 561. Rosenberg, A. H. (Berlin) 292.

Rosenblatt (Odessa) 1352. Rosenfeld (Breslau) 203. 1903.

Rosenfeld, E. (Nürnberg) 415.

415. Rosenfeld, F. (Stuttgart) 1044. 1140. 1317. Rosenow (Königsberg) 1403. Rosenstein, P. (Berlin) 257. 409. 804. 847. 1271. 1580. 1997.

Rosenstein (Breslau) 100. Rosenthal, F. (Berlin) 361. Rosenthal, F. (Breslau) 1140. 1450.

Rosenthal (Heidelberg) 1856. Rosenthal, J. (München) 1296.

Rosenthaler, L. (Bern) 2017. Rosinski (Königsberg) 886. Rosmanit, J. (Wien) 1537.



Schubart (Dresden) 159.

Schütze (Berlin) 1296. 1352.

Schultes (Hohenlychen)

Schulthess (Zürich) 1142.

Schultze (Bonn) 1290.

1236.

1443. Schütze (Kösen) 680.

1508.

Rossiwall (Wien) 1196. Rost (Heidelberg) 207. Rostoski (Dresden) 733. Roth, N. (Budapest) 429. Roth, O. (Zürich) 905. Rothmann, M. (Berlin) 1461. 2021. 2137.
Rothschild, M. F. (Frankfurt) 2100. Rothschild (Soden) 679. Roux (Paris) — Sonder-beilage zu Nr. 11. Rubesch (Prag) 367. Rubner, M. (Berlin) 970. Rubner, W. (Berlin) 255. 775. 1801. 1945. Rubritius (Prag) 56. Frl. Rudnik (Moskau) 575. Rüder (Hamburg) Rülf (Bonn) 622. Rümelin, M. (Tübingen) 1084. Ruete (Bonn) 310. Rugs II., C. (Berlin) 515. Ruge, E. (Frankfurt a. O.) 120. 1544. Ruge (Jerusalem) 887. 1748. Ruhemann, J. (Berlin) 1987. Rumpf (Bonn) 1059. 1096. Runge (Kiel) 998. Rupp (Chemnitz) 2098. Ruppel, W. G. (Höchst) 547. Ruppert, J. (Salzuflen) 728. Ruppert (Wien) 677. Russel (London) 264. Rutherford, E. (Manchester) 1.233 Ruttin, E. (Wien) 1455. Ryhiner, P. (Rußland) 565.

Saalmann (Breslau) 1128. v. Saar (Innsbruck) 1095. 1746. Saathoff (Oberstdorf) 1138. Sabat (Lemberg) 1352. Sachs, H. (Frankfurt a. M.) 551. Sachs (Königsberg) 362. 1498. 1547. Saenger (Hamburg) 468. 471. 886. 1643. 1680. 471. 886. 1043. 1000. Sahi, H. (Bern) 770. Sakaki, C. (Kiushiu) 179. Sakaki (Tokio) 704. Sala, L. (Pavia) 1438. 1501. Salecker (Berlin) 1092. 1593. Salomon (Berlin) 1976. 2023. Salomon, H. (Wien) 21%. 888. 1453. Saltykow, S. (St.Gallen) 936. 1316. Salus (Prag) 1454. Salzer (Wien) 623. Samson, J. W. (Berlin) 1137. Samter (Königsberg) 1926. Saphra, J. (Berlin) 430. Napara, J. (Berlin) 480.

Sarason, D. (Berlin) 1448.

Sasse, A. (Cottbus) 650.

Savage, W. G. (London) 1495. Naxl (Wien) 1453. Schade (Kiel) 1093. Schaechtl (Berlin) 1412. Schäfer (Berlin) 97. 515. 516. 1244. chāfer (Rathenow) 2082. chāll, M. (Berlin) **129. 1068**. 1784. 1784. Schanz, A. (Dresden) 1060. 1141. 1525. Schanz, F. (Dresden) 413. Schamke (Straßburg) 1292. Schede 2053. wheidemandel jun. (Nürnscheidtmann (Berlin) 2023.

Scheier (Berlin) 515. 1352. Schelble (Bremen) 1114. Schenk (Frankfurt a. M.) Schenker (Moskau) 784. Schereschewsky, J. (Marburg) 1835.
Schiassi, B. (Bologna) 508.
Schieck, F. (Königsberg) 265.
890. 2039. Schiefferdecker (Bonn) 1975. Schiele (Ingolstadt) 2053. Schiller (Breslau) 100. Schiller (Wien) 1453. Schilling, Cl. (Berlin) 888. Schindler, C. (Berlin) 2108. Schindler (Wien) 1647. Schirokauer, H. (Berlin) 1472. 1617. Schittenhelm (Königsberg) 1147. 1403 Schkloffski 1197. Schlaeger (Oldenburg) 304. Schlagintweit, F. (München) 676. Schlayer (München) 1138 Schlenk, F. (Dresdon) 1575. Schlesinger, A. (Berlin) 851. Schlesinger, E. (Berlin) 1155. Schlesinger (Wien) 367. 1453 Schlichting 2116. Schliep, L. (Berlin) 1688. Schloessmann (Tübingen) 2084. Schloffer (Prag) 1454. Schlossmann (Düsseldorf) Schmale, F. (Bielefeld) 728. Schmid, H. (Basel) 518. Schmidt, G. (Berlin) 928. Schmidt, H. E. (Berlin) 1181.

Schmidt, O. (Berlin) 1551. Schmidt, P. (Gießen) 1775. Schmid (Greifswald) 202.

Schmidt, A. (Halle) 717. 1208. 1910.

Schmidt, H. (Jena) 1485. Schmidt (Prag) 56. 1086.

Schmidt, H. (Straßburg)

Schmidt-Hackenberg (Ber-

1643. Schminke (München) 366.

Schöne, G. (Greifswald) 363. 569. 827. 1403. 1798. Schönhals (Berlin) 99. 1593. Schönheimer, H. (Berlin)

Schönwerth, A. (München)

Schöppler (München) 2133. Scholtz, W. (Königsberg) 725. 845. 1593.

Scholz, L. 1489. Schonack, W. 35. Schorsch (Berlin) 1641.

Schottmüller (Hamburg)

Schrauth, W. (Berlin) 1333. Schrenck-Notzing(München)

Schrijver (Amsterdam) 1825. Schröder (Greifswald) 364.

1404.

2084.

1453.

1832

1226.

1724.

1139.

1533.

Schulz, H. (Greifswald) 996. 1131 Schulz (Wien) 415. Schumacher, J.(Berlin) 1125. 1523. 2102. Schur, M. (Tübingen) 1671. Schuster (Aachen) 679. Schuster (Berlin) 1763. 1785. 1843. 1885. 1917. Schwaer, G. (Lüdenscheid) Schwalb, J. (Magdeburg)561. Schwalbe, J. (Berlin) 27. 87. 136. 190. 239. 295. 343. 558. 560. 602. 749. 801. 920. 1175. 1176. 1232. 1278. 1322. 1328. 1333. 1432. 1440. 1484. 1531. 1579. 1623. 1663. 1678. 1740. 1767. 1675. 1720. 1787. 1847. 1869. 1871. 1892. 1894. 1917. 1988. Schwalbe, E. (Rostock) 450. Schmidt, G. B. (Heidelberg) Schwartzkopff (Berlin) 619. Schwarz (Breslau) 267. Schwarz, G. (Wien) 20. 624. 1183. 1247. 1248. 1351. Schweitzer, B. (Leipzig) 666.

1045. Schwenk, E. 562. Schwiening, H. (Berlin) 27. 397. 498. 556. 918. Scott, S. (London) 56. Sedgwick (Boston) 608. Schmidt M. B. (Würzburg) lin) 1703. Schmieden, V. (Halle) 2078. Schmilinsky (Hamburg) 886. Seeger (Berlin) 813. 1481. Seeligmann (Hamburg) 676. Scelmann (Oldenburg) 304. Seemann, O. (Bonn) 1420. Schminke (München) 366.
Schmiz, E. (Brackel) 128.
Schmorl, G. (Dresden) 1388.
Schnée, A. (Frankturt a. M.)
1319. 1961.
Schneider, W. (Berlin) 172.
Schneider, A. (Bonn) 1673.
Schömann (Neustettin) 1222. Segaloff (Moskau) 576. v. Segesser ,F. (Degersheim) Seidenberger (Leipzig) 1774

Seidenberger (Leipzig) 1774. Seifert, E. (Würzburg) 1998. Seiffert (Leipzig) 1800. Seiffert, G. (München) 1259. Seitz (Greifswald) 509. Selig (Franzensbad) 736. Sellheim, H. (Tübingen) 22. 77. 775. 822. Selter, H. (Bonn) 1539. 1550. Selter, P. (Solingen) 1591. 2081. Semon (Königsberg) 779.

441.

1517.

Fr. Stelzner (Charlotten-

burg) 1552. Stendell, W. (Frankfurt am Main) 1625. Stenger (Königsberg) 779.

Stephan (Berlin) 2115. Stephan (Gießen) 1499.

885 Senger, E. (Krefeld) 2029. Sequeira (London) 735. Servet (Konstantinopel) 576. Seydel (Charlottenburg) 1406.

Seyderhelm (Straßburg) 583. ĭ293. Seyffarth (Hannover) 1863. Sfakianakis, J. (Berlin) 395. Shioji, E. (Tokio) 585. v. Sicherer (München) 983. Sick (Leipzig) 1292.

Sternberg, W. (Berlin) 1486. Sternberg (Brünn) 936. Sternberg, M. (Wien) 1994. Stettiner, H. (Berlin) 334. Stick (Göttingen) 102. 781. Sticker (Berlin) 515. Sticker G. (Münster) 775. Siebeck (Heidelberg) 931. Siebenmann (Basel) 1456. v. Schroeder, R. (Tharandt) 1502. 1502. Siebert (Danzig) 1498. Siebert, C. (Marburg) 585. Siegburg, E. (Rostock) 2088. Siegel, P.W. (Freiburg) 1049. 1416. 1451. v. Schrötter (Wien) 983. Schrumpf, P. (St. Moritz) Sticker, G. (Münster) 775. Stieda (Halle) 988. 989. Stier (Berlin) 1593. 2114. Schüle (Freiburg) 2006. Schürmann, W. (Bern) 212. Sievers (Leipzig) 1038. Sigmund, Fr. (Teschen) 297. Silberberg (Berlin) 1296. Silbergleit (Ingolstadt) 2054. Stintzing (Jena) 828. v. Stockar (München) 1405. Stoffel (Mannheim) 1142. Stolte (Berlin) 201. Schüssler, O. (Zwickau) 836. Schütze 1639. Stolte (Bernin) 201.
Stoltenberg-Lerche (Hamburg) 1456. 1643.
Stolz (Straßburg) 2055.
Storp (Berlin) 286. Simmonds (Hamburg) 260. 822. 471. 886. 1200. Schulemann, W. (Breslau) Simon (Breslau) 203. 1548. 2140. Schultes (Grabowsee) 1371. Sinell, H. (Hamburg) 669. 886. Singer (Ingolstadt) 2054 Singer, G. (Wien) 788. 1278. Sittler, P. (Colmar) 254. Schultze(Braunschweig) 936. Schultze, B. S. (Jena) 1635. Skaller (Berlin) 1641. v. Skramlik, E. (Freiburg) van Slyke (New York) 1219. v. Sobbo, O. (Kiel) 505. Sobotta (Würzburg) 205.607. Sokolowsky (Königsberg) Solbrig (Königsberg) 1915. Solmsen, A. (Danzig) 332. Sommer (Gießen) 708. Sommer, F. (Magdeburg) 13. Sonnenburg (Berlin) 1433. Spät (Prag) 931. Späth (Hamburg) 1595. Spalteholz, W. 2117. Sparmann (Wien) 678. Spencer, H. (London) 735. 1501. Spencer, W. G. (London)734. Sperk (Wien) 1453. Spieler (Wien) 1904. Spielmeyer, W. (München) 1234. Spiess, G. (Frankfurt a. M.) 579. Spinner, J. R. (Zürich) 1192. Spitzer (Wien) 1752. Spitzner (Berlin) 1680. Spitzy (Wien) 415. Sprengel (Braunschweig)933. Springer (Prag) 56. Stachow 1958. Stahr (Danzig) 1498. Stamm (Hamburg) 1830. Stammler (Hamburg) 1974. Stark, H. (Karlsruhe) 1141. Stark, H. (Karisrune) 1141. Steckel, W. (Wien) 868. Stein (Wien) 678. 1850. Stein, R. O. (Wien) 1852. Stein, A. E. (Wiesbaden) 1914. Steindorff, K. (Berlin) 137. 778. 1641. Steiner (Prag) 1504. Steiner, G. (Straßburg) 921. Steiner, M. (Tanger) 1124. Steinitz, E. (Bsrlin) 958 1449. Steinmann (Bern) 934. Steinschneider, E. (Cherson)

Strauss, H. (Berlin) 678.
922. 1705.
Strebel, J. (Zürich) 1959.
Streissler (Graz) 989. Stresemann (Breslau) 1451. Stricker, F. (Berlin) 2117. Stroganoff 1197. Stromayer (Jena) 733. 1793. Stromeyer (Göttingen) 781. Stroomann, G. (München) 635. Strubell (Dresden) 1140. v. Strümpell (Leipzig) 263. 722. 732. 1488. Stubenrauch (München) 1775. 2053. Stuber (Freiburg) 987. 1036. 1704. Stuber, L. 672. Stümpke, G. (Hannover) 2032. Stumpf (Berlin) 1349. Stumpf, M. (München) 1635. Stursberg (Bonn) 103. 255. Sturzenegger, C. (Zürich) Suffiet (Paris) 624. Sulze (Gießen) 517. Sureja (Konstantinopel) 576. Suter (Basel) 1407. Sutherland, G. A. (London) 1501. Syring (Bonn) 1478. Syring (Neu-Ruppin) 2029. v. Szily, A. (Freiburg) 783. 2080. v. Szily, P. 2138. Sztanojevits (Wien) 416. T. Takeoka (Osaka) 590. Tamamscheff (Moskau) 784. Tangl (Budapest) 257 Tappeiner (Greifswald) 620. 1798. v. Tappeiner, H. (München) Tassius (Breslau) 1451. Teleky (Wien) 366. 1752. Telemann (Königsberg) 882. 1925. Teubern (Bonn) 1678. Teuscher (Münster) 441 Thannhauser (München) Stephan (Gießen) 1499.
Stephan, R. (Leipzig) 1557.
Stepp, W. (Gießen) 892.
Stepp (Nürnberg) 415.
Frl. Stern, L. (Berlin) 465.
Stern, K. (Düsseldorf) 327.
392. 438.
Stern (Metz) 1976.
Stern, H. (New York) 1130. Theilhaber, F. A. (Berlin) Theilhaber, A. (München)

Strassburger (Frankfurt)

Strassmann, P. (Berlin) 250. 515. 1244. 1829. Straub, H. (München) 380.

Strasser, H. (Bern) 89

1088.

1087.

Digitized by Google

1825.

Thiemich (Leipzig) 622.1800.

Thies (Gießen) 1728. Thies, J. (Leipzig) 516. 1646

Thilenius jun. (Soden) 1273.

Thoden van Velzen (Joachimsthal) 736. Thöle (Hannover) 92. Thoma (Hamburg) 187.
Thoman (Baden) 498.
Thomas (Berlin) 572.
Thorel (Nürnberg) 829.
Thost (Hamburg) 100. 1502. 1596. Thumm, K. (Berlin) 47. Tibaldi, V. (Pavia) 1680. Tietze (Breslau) 1037. 1903. 2004. Tigerstedt, R. (Helsingfors) 1129. 1625. Tilp (Straßburg) 574. 936. Tobias, A. (Bremen) 1190. Tobler, L. (Breslau) 313. 473. 731. 1041. 1297. Tobold (Berlin) 928 Tölken, R. (Zwickau) 174. Töpfer (Berlin) 307. Tomasczewski, E. (Berlin) 694. Topolanski (Wien) 624. v. Torday, A. (Budapest)
429. 1385. 1485.
Torkel (Breslau) 204.
Trallero, M. (Berlin) 1428.
Traugott, R. (Breslau) 245.
Trendelenburg, W. (Inns-Trendelenburg, W. (Inbruck) 1450.
Treves, F. 2079.
Triepel (Breslau) 2115. Trömner (Hamburg) 259. 468. Tromsdorff (Südwestafrika) 888 Trotter, L. B. C. 349. v. 152. Tschermak, A. (Prag) Tschertkoff, J. (Charlottenburg) 1713.
Tschistowitsch, N. J. (St. Petersburg) 1266.
Türk, W. (Wien) 371. 409.
Tugendreich, G. (Berlin) 48.
50. 466. 1916.
Turner, D. (London) 661.
Tuszewski (Berlin) 1272.
Tutyschkin (Moskau) 784. burg) 1713.

II.

Uffenheimer (München) 623. Uhlenhuth, P. (Straßburg) 981. 2051. Uhlig (Dortmund) 1551. Uhlig (Greifswald) 1799. Uhthoff (Breslau) 731. Ulkan, G. (Berlin) 725. Ullmann, E. (Wien) 1293. Frl. Ulrich, M. (Berlin) 198.

Ulrichs (Berlin) 1047. Umber, F. (Charlottenburg) Ungar (Bonn) 1975. Unger, E. (Berlin) 1449. 1773. 1928. 1976. Unterberger jun. (Königsberg) 885. Urban, E. (Berlin) 512. Urbantschitsch (Wien) 366. Urpani (Wien) 678. Usener (Göttingen) 1726.

### V.

Valenti, A. (Pavia) 1352. 1600. Valentin (Berlin) 1725 Veiel, E. (München) **638**. Veil (Straßburg) 930. 1138. Veit, J. (Halle) **420**. Veit, K. E. (Halle) **657**. Veith 2082. Verga, G. (Pavia) 1600. Vernes, A. (Paris) 1031. Versé (Leipzig) 936. 1582. 1645. zur Verth (Kiel) 1748. Vigyázó, J. (Budapest) 1312 Villard, E. (Lyon) 1293. Vincent (Paris) 368. Virchow (Berlin) 1641. Vischer, A. (Basel) 520 Visentini, A. (Pavia) 1352. Völckel (Dresden) **594**. Voelcker (Heidelberg) 1039. 1928. 2024. Vörner (Leipzig) 1645. Vogt, E. (Dresden) 979. Vogt, 1315. Voigt (Göttingen) 102. 483. 1596. Volhard, F. (Mannheim) 454. 680. Volk (Wien) 367. 678. Vollmer (Kreuznach) 735. Voltz (Breslau) 1450. Vorkastner (Greifswald) 364. Vorpahl (Greifswald) 1085. Vorschütz (Elberfeld) 992. Voss, O. (Frankfurt a. M.) 876. Vossius (Gießen) 1774. Vulpius, O. (Heidelberg) 502. 655. 1058.

## W.

250.

1091.

Wermel (Moskau) 416.

Wernicke (Posen) 531. Werther (Dresden) 1099. Weski (Berlin) 1976.

Wachsner (Berlin) 1750. 1797.

INHALTS-VERZEICHNIS. Wessely (Würzburg) 1998. Wessky (Berlin) 2082. West (Berlin) 97. 1552. Waegner, K. (Charkow) 1038. Wätjen (Freiburg) 54. 740. Westenhöfer (Berlin) 1726. Wagner (Berlin) 99. Wagner v. Jauregg (Wien) 818. 1647. Walb, H. (Bonn) 1032. Waldeyer (Berlin) 1578. Walko, K. (Prag) 1183. Wall (Breslau) 204. Wallenberg (Frankfurt a. M.) Walliczek (Breslau) 1503. Walter, B. (Hamburg) 1296. Walzel (Wien) 1038. Walzer (Nauheim) 679. Warnecke (Görbersdorf) 26 196 Warnekros (Berlin) 1545. Wasicky (Wien) 1453. v. Wassermann, A. (Berlin) Wassermann, S. (Wien)1567. Weber, H. (Berlin) 987. 2053. Weber, A. (Gießen) 577. Wechselmann, W. (Berlin) 943. Wehowski (Breslau) 203. Weichardt, W. (Erlangen) 297. Weicksel (Leipzig) 929.1645. Weigert (Breslau) 730. Weil, Th. (Berlin) 879. Weil (Breslau) 2140. Weil, J. (Straßburg) 930. 2055. Weinberg, M. 352. Weinberger (Wien) 1647. Weingärtner (Berlin) 2115. Weiser, M. (Dresden) 713. Weiss, H. (Barmen) 1478. Weiss (Hamburg) 470. Weiss, C. (Königsberg) 1075. Weiss (Prag) 1177. Weiss, E. (Tübingen) 66. Weissbrem (Hamburg) 1830. Weisz, E. (Pöstyén) 704. Weitz (Tübingen) 1088. Weitz (Hubinger) 1088. Weizsäcker (Heidelberg) 518. Welz, A. (Breslau) 274. Welzel (Prag) 367. Wenckebach (Straßburg) 930. 1087. 1283. 1646. Werboff, J. (St. Petersburg)

Westphal (Bonn) 1290. westphar (Bolin) 1230. v. Wettstein, K. 1486. Weygandt, W. (Friedrichsberg) 735. 1876. Weyl, Th. (Charlottenburg) 95. Whipham, T. R. (London) 1500. Whitefield (London) 735 Wichmann (Hamburg) 1295. 1310. Wiechowski (Prag) 931. 988. Wiedersheim, O. (Freiburg) Wiedhopf (Heidelberg) 1903. Wiehl (Bedburg) 622. Wiener, E. (Budapset) 429. Wiener, O. (Prag) 1454. v. Wieser (Wien) 1352. Wiewiorowski 1958. Wilborn, F. (Breslau) 1508. Wile, F. W. (Berlin) 658. Wilenko, G. (Berlin) 729. 1195 Frl. Wilhelm, M. (Berlin) 1522. Wilker, K. (Jena) 512. Wilms (Heidelberg) 206. 688. 1071. 1142. 1408. Wilson, E. B. (New York) 608. v. Winckel, F. (München) 865. Winckler, E. (Bremen) 1454. 1504. Winkler, H. (Hamburg) 205. Winkler (Ingolstadt) 1296. Winogradoff (Moskau) 1648. Winter (Freiburg) 1704. Winter (Königsberg) 1547. Winternitz, H. (Halle) 1007. Winterstein (Charlottenburg) 859. Winterstein (Rostock) 1351. Witzel (Düsseldorf) 1197. Wöhler, L. (Darmstadt) 1025. Wölbling (Eichwalde) 1407. Woerner, H. (Frankfurt a. M.) 907. Wohlauer (Berlin) 307. 1352. 1593. Wohlgemuth, J. (Berlin) 347. 466. 1039. Wolff, H. J. (Berlin) 516. Wolff, J. (Berlin) 1456. 1486. Werner, H. (Hamburg) 67. Werner, R. (Heidelberg) 2133. Wolff, A. (Heidelberg) 643.

Wolff, H. J. (Ingolstadt) 2054.

Wolff (Straßburg) 311. 877.

Wolffheim, N. (Berlin) 406. Wollenberg, G. A. (Berlin) 144. 675. 1546. 1749. Wollenberg (Straßburg) 1927. 2055. Wossidlo, E. (Berlin) 569. Wray (London) 264. Wrede (Jena) 263. Wrzesniowsky (Czentochau) 933. Wundt, W. (Leipzig) 865. Wydler, A. (Basel) 520. Wymer, T. (München) 1281.

Z. Zacharias, G. (New York)

1219.

Zade (Heidelberg) 647. Zahn, H. W. (Berlin) 1273. Zaitzeff, L. (Kiew) 512. Zaloziecki (Leipzig) 1645. 1774. Zappert (Wien) 1646. Zarfl (Wien) 1196. 1197. Zemann (Wien) 416. Zerner (Berlin) 159. Zernik (Berlin) 964. Ziegler (Berlin) 1200. 1248. Ziegler (Freiburg) 1499. Ziegler, H. E. (Stuttgart) 241. Z41.
Ziehen, Th. (Wiesbaden)
658. 1550. 1581.
Zielinsky, W. (Berlin) 1345.
Ziemann, H. (Charlottenburg) 198. 465. 888.
Ziemke (Kiel) 1143. Ziemssen (Berlin) 97. 516. 1289. Zilz, J. (Karlsburg) 461. Zimmermann (Halle) 1456. v. Zimmermann, A. (Leip zig) 512. Zimmermann, E. (Mülhausen) 310. Zoeppritz (Göttingen) 781. 1261. Zörkendörfer (Marienbad) 736. Zörnig, H. (München) 506. Zörnig, H. (München) 506. Zondek (Berlin) 158. 992. Zondek, H. (Freiburg) 206. Zuelchaur, W. (Berlin) 951. Zuelzer (Berlin) 656. Zünd-Burget, A. (Paris) 980. v. Zumbusch (München) 623. Zuntz, L. (Berlin) 777. Zuppinger, H. (Zürich) 351 Zusch (Danzig) 987. Zweifel (Leipzig) 1645.



Digitized by Google

# Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

**HERAUSGEBER:** 

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME . LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 27

BERLIN, DEN 2, JULI 1914

**40. JAHRGANG** 

# XXIX. Die Behandlung bedrohlicher Blutungen nach der Geburt.<sup>1</sup>)

Von Ph. Jung in Göttingen.

M. H.! Nächst den Placenta-praevia-Blutungen stellen Hämorrhagien nach der Geburt wohl mit die häufigsten und schwersten geburtshilflichen Komplikationen dar. Sie verlangen unter allen Umständen ein rasches, energisches und zielbewußtes Handeln seitens des einzelnen Praktikers, da zur Einlieferung der bedrohten Frauen in ein Krankenhaus oft die Zeit fehlt.

Als prinzipiell wichtig sind auch für die Therapie zwei große Gruppen bedrohlicher Blutungen zu unterscheiden: die Rißblutungen und die Blutungen ex atonia uteri.

Sobald das Kindgeboren ist, soll sich der Uterus fest kontrahiert etwa in Nabelhöhe befinden, und es soll ein irgendwie erheblicher Blutabgang aus den Genitalien nicht stattfinden; jede stärkere Blutung zeigt eine gefahrdrohende Komplikation an. Deshalb ist der Stand des Uterus und der Blutabgang zunächst sorgfältig zu kontrollieren, um möglichst frühzeitig die Gefahr zu erkennen. Mangelnde Kontrolle, z. B. während sich der Arzt mit einem asphyktischen Kinde beschäftigt, kann eine Blutung längere Zeit unbemerkt bestehen lassen und die Wöchnerin in Gefahr der tödlichen Verblutung bringen.

Wird eine Blutung bemerkt, so folgt sofort ein Griff auf den Uterus, der meist ohne weiteres erkennen läßt, ob es sich um eine atonische oder eine Rißblutung handelt: ist der Uterus groß und weich und lassen sich Blutkoagula aus ihm exprimieren, so liegt atonische Blutung vor, ist der Uterus hart und fest, so liegt Rißblutung vor. Komplikation beider Formen, die übrigens selten ist, wird stets als atonische Blutung imponieren und erst bei der Therapie wird die gleichzeitig bestehende Rißblutung entdeckt werden.

Weniger wertvoll für die Entscheidung, ob atonische oder Rißblutung vorliegt, ist die Farbe des Blutes, ob arteriell oder venös, ferner die Art des Austritts, ob kontinuierlich oder stoßweise. In den Lehrbüchern wird hierauf viel Wert gelegt, in praxi aber ist der Unterschied oft nicht sicher zu machen, z. B. bei mangelhafter Beleuchtung, oder wenn sich das Blut aus einem Riß erst in der Vagina sammelt, koaguliert und dann klumpenweise ausgestoßen wird.

a) Behandlung der Rißblutungen. Die meisten und schwersten Rißblutungen kommen aus Zervixrissen, seltener bluten Scheidenrisse erheblich, während Clitorisrisse heftig zu bluten pflegen.

Sofort, wenn Rißblutung diagnostiziert ist, wird die Frau aufs Querbett gelegt und für möglichst günstige Beleuchtung gesorgt (in einfachen Verhältnissen ist dies Postulat oft nur mangelhaft zu erfüllen). Sodann wird rasch mit Wattetupfern der Scheideneingang abgesucht und, wenn an ihm der blutende Riß nicht gefunden wird, mit Spiegeln das Scheidengewölbe freigelegt und die Portio eingestellt, wobei meist sofort der blutende Riß entdeckt wird. Auch das spritzende Gefäß, meist ein großer Ast der Uterina, läßt sich dann oft erkennen und direkt mit der Klemme fassen und unterbinden.

Allerdings sind nicht immer die Verhältnisse so klar zu

übersehen. Mangel an Assistenz und geeigneten Spiegeln, schlechte Beleuchtung, Unruhe der Patientin u. dgl. werden oft die direkte Einstellung des Risses erschweren oder unmöglich machen. Dann kann man zunächst mit der halben Hand eingehen und den Riß abtasten, wobei man manchmal direkt den aus dem Gefäß spritzenden Blutstrahl an der Hand fühlen kann. Es sollte dann sofort eine oder beide Muttermundslippen mit einer Hakenzange gefaßt und die Portio, wenn möglich, bis in die Vulva herabgezogen werden. So wird nicht nur der Riß sichtbar, sondern auch häufig durch Abknickung des Gefäßes die Blutung temporär zum Stehen gebracht.

Die weitere Versorgung des Risses sollte dann, wenn irgend möglich, stets durch Naht erfolgen, die sicher allen anderen Verfahren vorzuziehen ist, wenn sie ausführbar ist. Man näht am besten wegen der Zerreißlichbeit der puerperalen Gewebe mit großen Nadeln und etwas dicken Katgutknopfnähten, wohei die erste Naht den obersten Winkel des Risses samt dem spritzenden Gefäß umgreifen soll. Letzteres sollte, wenn möglich, isoliert gefaßt und unterbunden werden, doch wird es häufig retrahiert und nicht aufzufinden sein, sodaß die Umstechung nötig wird. Mit weiteren Knopfnähten wird dann der Riß bis zum äußeren Muttermund versorgt. Auch Seide ist natürlich zur Naht verwendbar, hat aber den Nachteil, später entfernt werden zu müssen.

Man hat dem Nahtverfahren bei Zervixrissen den Vorwurf gemacht, daß es zu umständlich und für den alleinstehenden Praktiker zu schwierig sei. Es ist zuzugeben, daß eine gewisse Geschicklichkeit und Uebung im vaginalen Operieren dazu gehört, aber die sollte ein einigermaßen geübter Geburtshelfer besitzen.

Ist die Naht aus irgendeinem Grunde unausführbar, so kommen als Notbehelf andere Verfahren in Betracht, vor allem die feste Tamponade des Risses und der Scheide mit Gaze und Watte. Die Technik ist hierbei auch nicht ganz einfach, denn wenn nicht ganz fest in den Riß auf das blutende Gefäß tamponiert wird, blutet es hinter der Tamponade weiter, und die Patientin kann sich nach innen verbluten, während die intakte äußere Tamponade ein Stehen der Blutung vortäuscht.

Ebenso, wie die Tamponade, ist auch die ebenfalls empfohlene temporäre Zuklemmung des Risses mit Klemmen oder Hakenzangen ein Notbehelf, der in einzelnen Fällen mit Erfolg angewandt werden kann. Die Klemmen müssen dann zweimal 24 Stunden liegen bleiben, und ebenso lange muß die Scheide durch eingelegte Gaze oder Watte vor dem Druck der Instrumente geschützt werden.

So lange Tamponade oder Klemmen liegen, muß meist der Urin mit dem Katheter abgenommen werden.

Gelingt es mit keinem der genannten Verfahren, der Blutung Herr zu werden, so ist stets zu versuchen, durch den Momburgschen Schlauch die Aorta zu komprimieren und dann die Kranke zur weiteren Versorgung in ein Krankenhaus zu überführen. An Stelle des Schlauches können alle möglichen Improvisationen, Hosenträger, Binde, Strick oder dergleichen, treten, wenn nur der Zweck, die Aorta zu komprimieren, erreicht wird. Die eventuellen Nachteile der Umschnürung müssen bei der eminenten Lebensgefahr der Zervixrißblutungen außer Betracht bleiben.

Weit weniger gefährlich als die Zervixrisse sind die der Clitoris und des Dammes, wenngleich erstere sehr erheblich

<sup>1</sup>) Siehe (1913) Nr. 47 S. 2281, 2312; Nr. 52 S. 2545, (1914) Nr. 1 S. 1, Nr. 6 S. 265.

170



bluten können. Sie liegen aber an den äußeren Teilen und können daher auf dem Querbett stets durch Naht versorgt werden. Wegen des kavernösen, leicht zerreißlichen Gewebes empfiehlt es sich, auch hier große Nadeln mit dicken Fäden zu nehmen und immer große Gewebspartien zu umstechen, da sonst die Naht leicht durchschneidet. Das Fassen und Unterbinden des einzelnen Gefäßes wird hier kaum möglich sein, ebenso ist die Tamponade schwierig, sie kann höchstens mit einer sehr fest angelegten T-Binde bewirkt werden, muß aber bei Fehlen geeigneten Nahtmaterials natürlich die Naht ersetzen.

Auch Scheidendammrisse, wenn sie einmal ausnahmsweise stark bluten, sollen durch sofortige Naht versorgt werden, die wegen der bequemen Zugängigkeit der Teile leicht ausführbar ist. Auch nicht stärker blutende Dammrisse müssen ja stets durch Naht geschlossen werden.

Wenn schon zugegeben ist, daß unter den schwierigen Verhältnissen der Praxis die exakte Versorgung von Rißblutungen oft nicht leicht ist, so wird doch die Schwierigkeit auch nicht selten überschätzt und sogar nicht erst der Versuch der Naht gemacht, sondern sofort zu der in ihrem Erfolg viel weniger sicheren Tamponade gegriffen. Sie täuscht, wie schon oben angedeutet, bei nicht ganz exakter Technik oft den Erfolg vor, indem die Blutung nach außen steht, nach innen aber andauert und bis zur Verblutung führen kann.

Allerdings sollte auch bezüglich der Rißblutungen der sorgfältige Geburtshelfer eine gewisse Prophylaxe nicht versäumen. Vor jeder, auch der voraussichtlich leichtesten operativen, Entbindung sollte der Arzt, besonders der allein mit Assistenz der Hebamme entbindende, sich das nötige Nahtmaterial so zurechtlegen, daß er es sofort benutzen kann, d. h. es müssen eingefädelte Nadeln sowie Nadelhalter, Hakenzangen, Specula etc. so daliegen, daß sie mit einem Handgriff erreichbar sind. Wenn nach Einsetzen einer schweren Rißblutung erst die Instrumente aus der Tasche hervorgesucht werden müssen, ist oft die kostbarste Zeit schon verloren und der schlimme Ausgang entschieden. Auch der Momburgsche Schlauch oder eine entsprechende Improvisation sollte stets vor der operativen Entbindung bereit gelegt werden.

In manchen, allerdings sehr seltenen Fällen wird es sogar nötig sein, den Schlauch schon vor der Entbindung anzulegen und teilweise anzuziehen, sodaß er, wenn nötig, sofort völlig zugezogen werden kann. Solche Fälle sind z. B. diejenigen, bei denen ausgedehnte Varizen der äußeren Teile und der Vagina bestehen, ähnlich einem Caput Medusae. Erfolgt in solchen Fällen ein Riß (z. B. bei Zange oder manueller Extraktion), was in dem wie Zunder zerreißlichen Gewebe sehr leicht passieren kann, so ist die Blutung momentan so enorm, daß die Frau unmittelbar, wie aus einem Schwamm, sich verbluten muß. Naht oder Kompression versagen in solchen Fällen durchaus. Ich habe einen derartigen Fall auf dem Kreißsaal einer Klinik trotz aller vorhandenen Assistenz unter den Händen eines sehr geübten Geburtshelfers in wenigen Minuten verbluten sehen. Damals kannte man das Momburgsche Verfahren noch nicht, durch das diese Frau hätte gerettet werden können. Heute aber sollte man von der Aortenumschnürung auch in derartigen Fällen sofort Gebrauch machen, um dann unter ihrem Schutz in Ruhe die blutenden varikösen Partien durch Naht oder Kompression mit T-Binde versorgen zu können.

b) Behandlung atonischer Blutungen. Atonische Uterusblutungen nach der Geburt gehören gleichfalls zu den gefährlichsten Komplikationen, die es gibt. Sie sind aber in ihren schweren Formen nicht häufig, in leichteren sind sie garnicht selten eine Folge von fehlerhafter Behandlung der dritten Geburtsperiode. Deshalb gehört die richtige Behandlung der letzteren mit zu der sehr wichtigen Prophylaxe der Atonie. So lange es nach der Geburt des Kindes nicht blutet und der Uterus hart ist, soll keinesfalls eher als vor Ablauf von drei Viertelstunden die Plazenta mit dem Credéschen Handgriff exprimiert werden, da sonst leicht atonische Blutung eintreten kann. Aber gerade in der Praxis wird gegen

diese strenge Schulregel oft gesündigt, aus Zeitmangel oder ähnlichen unzureichenden Gründen. Eine nach zu frühzeitiger Plazentarexpression auftretende Atonie ist stets ein Verschulden der Geburtsleitung. Werden solche Fälle ausgeschaltet, so ist die wirkliche, unvermeidliche Atonie ein glücklicherweise ziemlich seltenes Ereignis.

Nur in zwei Fällen soll die dritte Geburtsperiode nicht konservativ, sondern aktiv behandelt werden, nämlich bei Placenta praevia und bei vorzeitiger Lösung der normal sitzenden Plazenta. In diesen beiden Fällen ist vorher meist schon erheblicher Blutverlust erfolgt, und es blutet aus den abgelösten Partien der Plazenta und am Uterus noch weiter, sodaß hier schleunigste Beendigung auch der Nachgeburtsperiode angezeigt erscheint.

Aber auch in therapeutischer Hinsicht ist eine wirksame Prophylaxe der Atonie möglich und notwendig. Es gibt eine nicht geringe Anzahl von Geburtsanomalien, bei denen erfahrungsgemäß post partum Atonie zwar nicht eintreten muß, aber leicht eintreten kann und bei denen der gewissenhafte Geburtshelfer daher schon vorher alles zu ihrer Bekämpfung vorbereiten soll.

Atonie ist zu fürchten:

- 1. überall da, wo der Uterus in der Schwangerschaft stark überdehnt war (Hydramnion, Zwillinge, Hydrocephalus),
- 2. überall da, wo der Uterus eine besonders intensive Geburtsarbeit zu leisten hatte (enges Becken, rigide Weichteile, große Kinder);
- 3. wenn ohne bestehende Wehentätigkeit der Uterus rasch entleert wurde (Zange bei Wehenschwäche, vaginaler Kaiserschnitt u. ä.);
- 4. in Fällen, in denen schon bei früheren Geburten bedrohliche Atonien vorgekommen sind. Es gibt eine sogenannte habituelle Atonie.

In allen solchen Fällen sollten zur Bekämpfung einer möglicherweise auftretenden Atonie folgende Dinge vorbereitet sein:

- Eine größere Menge (etwa 10 Liter) abgekochten, 45-50° heißen Wassers.
- 2. Secacornin oder Cornutin in den käuflichen sterilisierten Ampullen à 1 g Inhalt sowie Spritze zur sofortigen Injektion.
- 3. Reichliches steriles Tamponadematerial, am besten in Form der Dührssenschen Büchsen.
- 4. Der Momburgsche Schlauch resp. ein entsprechendes Ersatzmittel (Hosenträger, Strick, elastische Binde oder dgl.).

Wird nun in der dritten Geburtsperiode an der Blutung aus den Genitalien bei gleichzeitiger Erschlaftung und Höhertreten des Fundus uteri eine Atonie erkannt, so soll zunächst versucht werden, durch Reiben des Fundus Kontraktion zu erzeugen. Dies kann mehrfach wiederholt werden, und manchmal kommt es dann zum Stillstand der Blutung oder, was das Günstigste ist, zur spontanen Geburt der Plazenta.

Erschlafft aber der Uterus immer wieder, so ist die Plazenta mit dem Credéschen Handgriff zu exprimieren und dann sofort 1—2 ccm Secacornin intramuskulär zu injizieren. Vor Expression der Plazenta darf kein Secalepräparat gegeben werden, weil es sonst zur Krampfkontraktion des Collum uteri kommen kann und die Entfernung der Plazenta dann sehr schwierig oder unmöglich wird.

Ebenso ist darauf zu achten, daß vor der Expression der Plazenta die Blase entleert wird, nötigenfalls mit dem Katheter. An dem Unterlassen dieser wichtigen Maßnahme kann die erfolgreiche Bekämpfung der Atonie scheitern!

Läßt sich die Plazenta nicht gleich exprimieren, so ist der Versuch in Narkose (Aetherrausch genügt meist) zu wiederholen. Erst wenn auch dies vergeblich bleibt, darf und muß die Plazenta manuell entfernt werden, und zwar unter Einhaltung strengster aseptischer Kautelen, weil dieser Eingriff wegen der Infektionsgefahr mit vollem Recht als äußerst gefährlich gilt.



Auch hierbei soll schon während des Eingriffs Secale injiziert werden.

Mit der Entfernung der Plazenta und Secaleinjektion zieht sich glücklicherweise in den allermeisten Fällen der Uterus definitiv zusammen, sodaß jetzt die Gefahr beseitigt ist. Nur in schweren Fällen wird auch jetzt noch der Uterus wie ein schlaffer Beutel bleiben, und es wird erheblich aus ihm weiter bluten.

Jetzt ist Gefahr im Verzuge, und es müssen rasch die weiteren Maßnahmen ergriffen werden. Auf dem Querbett wird nun sofort eine 45—50° heiße Spülung in den Uterus und das Scheidengewölbe gemacht, wobei man große Mengen Flüssigkeit laufen lassen muß. Zugleich wird der Uterus zwischen beiden Händen kräftig massiert. Dabei hält die innere, in die Scheide eingeführte Hand das Spülrohr für die heiße Spülung, während die äußere Hand den Fundus umgreift und ihn kräftig gegen die innere knetet. Auf diese Weise wird ein mechanischer, ein thermischer und, durch die Secaleinjektion, ein chemischer Reiz zugleich auf den Uterus ausgeübt, der so mächtig ist, daß er in den meisten Fällen zum Ziele, d. h. zur Kontraktion des Organs und Stehen der Blutung führt.

Die, glücklicherweise seltenen, Fälle, in denen auch diese Maßregel nicht zum Ziele führt, gehören zu den allerschwersten

und geben stets eine ernste Prognose.

Man sollte nun zunächst den Uterus von der Hebamme kräftig reiben und komprimieren lassen, um sofort die Aortenkompression mit dem Momburgschen Schlauch oder einer Improvisation auszuführen. Dann aber sollte der Uterus fest und exakt tamponiert werden.

Man kann zu diesem Zweck entweder die Portio vor die Vulva ziehen und sodann unter Leitung des Auges die sterile Gaze einführen oder aber mit der Hand eingehen und den Uterus in situ ausstopfen. Die Hauptsache bleibt aber immer, daß die Tamponade exakt bis in den Fundus uteri eingeführt wird. Läßt man oben noch Raum frei, so blutet es in diesen weiter, und die Tamponade ist illusorisch.

Man kann dann noch die Tamponadewirkung dadurch unterstützen, daß man nach Fritsch das Corpus uteri stark nach vorn über die Symphyse beugt und von oben her durch Handtücher oder Binden fixiert.

Nur sehr selten wird es sich ereignen — doch kommen auch solche Fälle vor — daß alle die genannten Maßnahmen erfolglos bleiben und daß es nach Lösung des Momburgschen Schlauches noch weiter durch die Tamponade blutet. In solchen Fällen wird man die Schlauchkonstriktion von neuem anlegen und die Ueberführung in ein Krankenhaus versuchen müssen. Hier wird, wenn nicht inzwischen die Frau dem Blutverlust erlegen ist, meist die Exstirpation des Uterus als ultima ratio versucht werden.

Die Uterustamponade sollte wegen der Infektionsgefahr nicht länger als 24 Stunden höchstens liegen bleiben. Die Gefahr, daß nach ihrer Entfernung eine neue

Blutung auftreten könnte, ist äußerst gering.

Von sonstigen Maßnahmen, die zur Bekämpfung der Atonie in verzweifelten Fällen empfohlen und ausgeführt worden sind, erwähne ich nur noch das Fassen der Portio mit Zangen und starkes Herabziehen des Uterus vor die Vulva, um durch Abknickung der Gefäße die Blutung zu stillen, ferner die doppelseitige Umstechung der A. uterina durch hoch über das seitliche Scheidengewölbe gelegte Nähte. Mit letzterem Verfahren habe ich ein mal einen guten Erfolg gehabt, doch dürfte heute die Momburgsche Schlauchkonstriktion vorzuziehen sein.

Selbstverständlich müssen nach Stillung der Blutung alle üblichen Mittel zur Bekämpfung der Anämie angewendet werden,

Infusion, Kampfer, Alkohol, Kaffee etc.

Die wirkliche Atonie des Uterus stellt stets eine äußerst ernste Komplikation dar und erfordert vor allem kaltes Blut und Umsicht seitens des Geburtshelfers. Kopflosigkeit und planloses Darauflosarbeiten haben schon manche Frau verbluten lassen, die bei ruhiger, zielbewußter Therapie hätte gerettet werden können. Aus dem Georg Speyer-Haus in Frankfurt a. M. (Direktor: Wirkl. Geh. Rat P. Ehrlich, Exz.)

# Ueber Rezidive bei experimenteller Trypanosomiasis<sup>1</sup>).

Von H. Ritz

M. H.! Ich möchte mir erlauben, Ihnen hier über einige Untersuchungen zu berichten, die ich im Laufe des letzten Jahres im Georg Speyer-Haus zu Frankfurt auf Veranlassung von Exzellenz Ehrlich anzustellen Gelegenheit hatte und die sich an die bekannten, von Ehrlich und seinen Mitarbeitern Röhl und Gulbransen ausgeführten Untersuchungen über Rezidive bei Trypanosomenerkrankungen anreihen.

Ich kann Ihnen hier infolge der Kürze der Zeit nur einen zusammenfassenden Ueberblick über meine Versuche geben, ich muß es mir auch versagen, näher auf die inzwischen erschienene Literatur einzugehen, und möchte auf eine demnächst erscheinende ausführliche Publikation

hinweisen.

Wie Sie ja wissen, ist der Blutbefund bei den tierischen Trypanosomenerkrankungen und auch bei der menschlichen Schlafkrankheit wechselnd, d. h. es treten nach Anfällen mit viel Parasiten im Blut Perioden ein, während welcher die Trypanosomen aus der Blutbahn verschwinden oder wenigstens nur noch sehr spärlich darin nachzuweisen sind. Auch für die experimentell erzeugten Infektionen größerer Laboratoriumstiere gilt dasselbe, und nur die Ratten und Mäuse weisen bei Infektion mit den meisten der in Europa vorhandenen Stämmen ein abweichendes Verhalten insofern auf, als bei ihnen die Infektion einen progressiven Charakter zeigt und unter ständiger Zunahme der Parasiten im Blut den Tod herbeiführt.

Es ist Francke in Ehrlichs Laboratorium zuerst gelungen nachzuweisen, daß die aus einem Rezidiv gewonnenen Trypanosomen sich biologisch anders verhalten als die ursprünglich zur Infektion benutzten, und in Verfolgung dieser Beobachtung hat Ehrlich mit seinen Mitarbeitern die Frage der Rezidive weiter ausgearbeitet und zur Erklärung die bekannte Rezidivstammtheorie aufgestellt. Es wurde im Verlauf der ausgedehnten Untersuchungen eine ganze Reihe verschiedener Rezidivstämme gefunden, die sich immunisatorisch sehr wohl unterschieden, und es wurde schon damals die Frage aufgeworfen, ob die Zahl der möglichen Modifikationen beschränkt sei, oder ob die Plastizität des Trypanosomenprotoplasmas derartig sein könnte, daß eine unbeschränkte Zahl von Rezidivparasitentormen resultieren könnte. Diese Frage ist praktisch deshalb von einer gewissen Bedeutung, weil mit dem Nachweis einer beschränkten Anzahl von Rezidivparasitenformen auch eine Immunisierung, wie sie Schilling sowie Braun und Teichmann vorgeschlagen haben, durch Erzeugung einer aktiven Panimmunität in das Bereich der Möglichkeit gerückt wäre. Ehrlich und seine Mitarbeiter haben nun teils durch Immunisierung von Tieren mit Rezidivstämmen, teils durch Behandlung von Trypanosomen mit Immunserum ungefähr sechs verschiedene Rassen erzeugen können und glaubten wenigstens für diese Versuchsanordnung die Variations-möglichkeiten erschöpft zu haben. Immerhin konnten diese Untersuchungen in Betreff der überhaupt normalerweise auftretenden Modifikationsmöglichkeiten insofern keinen sicheren Aufschluß bringen, als die erhaltenen Rezidivstammparasiten nicht aus eine m Tierstammten, sondern durch Infektion mit verschiedenen Rezidivstämmen aus verschiedenen Tieren hervorgegangen waren.

Ich habe nun die Versuchsanordnung etwas anders gestaltet und insofern den natürlichen Verhältnissen angepaßt, als ich von einer einzelnen Maus die Rezidivstammöglichkeiten zu erzeugen versucht habe. Natürlich ist dabei eine gewisse Schwierigkeit zu überwinden, weil. wenigstens bei Infektion mit den uns zur Verfügung stehenden Stämmen, die Maus spontan keine Rezidive bildet und das Verschwinden der Parasiten und die damit verbundene Antikörperbildung erst durch ein Heilmittel künstlich herbeigeführt werden müssen. Ich bin mir dabei wohl bewußt, daß diese Methode den tatsächlichen Verhältnissen nicht ganz entspricht, weil hierbei die Parasiten nicht infolge der Antikörperwirkung verschwinden, sondern diese letztere erst sekundär nach dem Verschwinden der Trypanosomen zu voller Wirkung gelangt; ich glaube aber, daß die so entstehenden Rezidive sich prinzipiell nicht anders verhalten als die normalerweise auftretenden, zumal da die therapeutische Wirkung des benutzten Präparats so

170\*



<sup>1)</sup> Nach einem auf der Tagung der Deutschen tropenmedizinischen Ges. am 9. April in Berlin gehaltenen Vortrage. (Diskussion s. D. m. W. Seite 888.)

bemessen werden konnte, daß ein spontanes Auftreten des Rezidivs erfolgte. Dieser Weg schien um so praktischer, als einerseits die Maus für Trypanosomenversuche das ideale Laboratoriumstier darstellt, anderseits aber mußte der Versuch, die Rezidive von einer größeren Tierart zu erzeugen und systematisch zu bearbeiten, wie Sie selbst zugeben werden, auf unüberwindliche Schwierigkeiten stoßen; und auch die Uebertragung der Rezidive von einer fremden Tierart auf die Maus schien mir keine genügende Garantie dafür zu bieten, daß der Rezidivstamm als solcher angeht und keine Veränderung durch den Wechsel der Tierart erfährt.

Eine kleine Tabelle in Kurvenform veranschaulicht wohl besser als viele Worte den in diesem Sinne angesetzten Versuch; ich greife aus einer Reihe von etwa 200 derartigen Mäusen die zwei besten heraus und möchte zur Orientierung bemerken, daß als Ausgungsstamm der Stamm von Trypanosoma Brucei "Prowazek" benutzt wurde und als Heilmittel Neosalvarsan in einer Verdünnung von ½1000 bis ⅓3000 (entsprechend Altsalvarsan) pro 20 g Maus zur Anwendung gelangte. Die Lösung wurde, solange es die Venen gestatteten, intravenös injiziert, dann subkutan einverleibt.

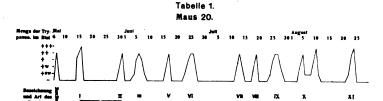


Tabelle 2.

lichkeit rechnen mußte, daß die regelmäßige und wiederholte Einverleibung von Arsenikalien zu einer Gewöhnung der Parasiten an das Mittel führen würde. Das ist jedoch nicht der Fall, und ich will es dahingestellt sein lassen, ob die Behandlung mit Salvarsan in dieser Beziehung einen Spezialfall darstellt, oder ob die Arsenfestigkeit, wie sie experimentell durch forcierte Behandlung mit Arsenikalien leicht erreicht werden kann, überhaupt praktisch eine wesentliche Rolle spielt. Ausgedehntere Versuche in dieser Richtung scheinen mir zur Beantwortung dieser praktisch wichtigen Frage noch angebracht.

Die Prüfung der aus den jeweils auftretenden Rezidiven abgeimpften Trypanosomenstämme ergab, wie aus den beiden Tabellen ersichtlich ist, eine ganze Reihe von immunisatorisch verschiedenen Parasitenformen, die ich für die erste Maus mit römischen, für die zweite Maus mit arabischen Ziffern bezeichnet habe, ohne dabei auf die Identität einzelner Stämme aus den zwei Mäusen Rücksicht zu nehmen, ein Punkt, der später noch Erwähnung finden soll. Einige Befunde sind, wie Sie aus den Tabellen ersehen können, bemerkenswert. Erstens kann ein im Blute auftretender Rezidivstamm nicht rein sein, d. h. nicht nur gegen den eigenen Stamm immunisieren, sondern auch gegen einen bzw. mehrere andere eine Schutzwirkung ausüben, ohne daß sich bei Umkehrung der

Versuchsanordnung (Vorbehandlung mit den einzelnen Komponenten und Reinfektion mit dem betreffenden Stamm) ein Immunisierungseffekt nachweisen ließe. Es kann sich dabei also entweder um eine Trypanosomenrasse mit kompliziert gebautem Rezeptorenapparat (Binio, Plurio im Sinne Ehrlichs) handeln oder um eine Mischung einzelner Trypanosomentypen mit verschiedenen Rezeptoren, eine Frage, die, wie Sie sehen werden, für den speziell hier angeführten Fall im Sinne der Mischung entschieden werden konnte.



Sie sehen also folgenden Verlauf: Zwei Mäuse (20 und 167) werden mit dem Ausgangsstamm infiziert und nach Auftreten der Parasiten im Blut inkomplett geheilt, sodaß die Trypanosomen zwar momentan aus der Blutbahn verschwinden, nach einer gewissen Zeit aber wieder auftreten, um auf dieselbe Weise wieder aus dem peripherischen Blut verdrängt zu werden. Dieser Vorgang wiederholt sich bei der einen Maus 10 mal, bei der andern 20 mal. Vom dritten bzw. vierten Rezidiv an wurden nun alle neu auftretenden Rezidive auf normale Mäuse abgeimpft und durch Passagen in normalen Mäusen unter peinlichster Berücksichtigung aller Kautelen, damit keine Verunreinigung bzw. Verwechslung stattfinden konnte, weitergeführt. Die Prüfung der einzelnen Rezidivstämme erfolgte nach der von Ehrlich angegebenen Versuchsanordnung in der Weise, daß von jedem einzelnen Stamm eine ganze Serie von Mäusen infiziert wurde, auf der Höhe der Infektion mit Salvarsan (1/1006) intravenös geheint und aus jeder Serie je eine Maus mit jedem Stamm reinfiziert wurde. So wurde gleichzeitig jeder Stamm gegen den eigenen und gegen alle anderen immunisatorisch ausgewertet.

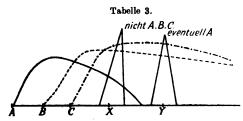
In einem orientierenden Versuch wurde vorher untersucht, ob die von verschiedenen Mäusen erhaltenen ersten Rezidivstämme immer identisch oder verschieden sind, und es konnte in Bestätigung von Neumann, Braun und Teichmann festgestellt werden, daß der erste Rezidivstamm keine konstante Rezidivform darstellt, sondern sich oft immunisatorisch verschieden verhält. Immerhin konnte ich in mehreren Versuchen eine Identität zwischen verschiedenen ersten Rezidivstämmen verschiedener Herkunft feststellen, sodaß nach der Ehrlichschen Theorie die Annahme, daß diese mehrfach auftretende Form bei der Umbildung des Trypanosomenprotoplasmas sehr leicht entsteht, nicht unberechtigt erscheint.

Es sei hier beiläufig bemerkt, daß eigentümlicherweise eine wesentliche Steigerung der Arsenfestigkeit der Parasiten bei den oft behandelten Mäusen nicht beobachtet wurde. Das ist um so merkwürdiger, als man von vornherein nach allen bisherigen Erfahrungen mit der WahrscheinZweitens aber sehen Sie, wie aus Tabelle 2 hervorgeht, daß ein Rezidivstamm nach seiner Verdrängung aus der Blutbahn durch den therapeutischen Eingriff nach einer gewissen Zeit unverändert als solcher wiederauftreten kann. Es hat also keine Antikörperbildung stattgefunden, oder diese war so mangelhaft, daß sie nicht ausreichte, um die Umformung der Parasiten herbeizuführen. Bemerkenswert ist dabei für den speziellen Fall, daß das häufigere Auftreten dieses Phänomens in eine bestimmte Periode der Erkrankung fällt, und es drängt sich die durchaus plausible Vorstellung auf, daß diese Störung der Antikörperproduktion offenbar auf eine vorübergehende Erschöpfung des Organismus zurückzuführen ist. Jedenfalls ist uns in zahlreichen Versuchen im Anfang der Erkrankung eine ähnliche Beobachtung nicht aufgefallen.

Einige Worte der Erläuterung bedarf auch die Tatsache, daß ein Stamm, nachdem schon mehrere verschiedene Rezidive überstanden waren, nachdem man also annehmen mußte, daß eine Antikörperbildung stattgefunden hatte, nach einem längeren Zeitraum wieder im Blute auftritt. So erscheint, wie Tabelle 1 zeigt, nach 11/2 Monaten der Stamm IV wieder im Blute, und aus Tabelle 2 geht hervor, daß ebenfalls 1½ Monate nach der Infektion mit dem Ausgangsstamm dieser wieder auftaucht. Die Erklärung für dieses Phänomen steht in engster Beziehung mit der Frage, wieso bei der Entstehung der Rezidive in einem Tier stets neue Formen gebildet werden. Bekanntlich ist nach der Ehrlichschen Rezidivtheorie der Antikörper für die Umbildung des Parasitenrezeptors maßgebend. Solange nun ein Antikörper im Blute vorhanden ist, kann der korrespondierende Rezeptor nicht wieder gebildet werden. Nun sind im



Körper eines Tieres, das mehrere Rezidive durchgemacht hat, auch ebensoviele Antikörper vorhanden, sodaß, wenn ein neues Rezidiv entsteht, das Trypanosomenprotoplasma immer neue Gruppierungen ausbilden muß. Die Dauer der Antikörper im Tierorganismus ist aber beschränkt und je nach der Intensität der initialen Produktion auch mehr oder weniger lang, sodaß nach einer gewissen Zeit der Antikörper vollkommen aus dem Tierkörper verschwindet. Damit ist dann die Möglichkeit des Wiederauftretens bereits dagewesener Trypanosomenformen gegeben. Man kann sich den Vorgang sehr gut graphisch durch das folgende Schema



(cf. Tabelle 3) veranschaulichen, wenn man, wie es in der Immunitätsforschungüblich ist, die Antikörper durch Kurven darstellt.

Angenommen, die bereits aufgetretenen Stämme A. B. C. hätten Antikörper von verschiedener Intensität erzeugt. Tritt zu einem gewissen Zeitpunkt X ein neues Rezidiv auf, so kann es weder A., noch B., noch C. sein. Ein neues Rezidiv wird aber zu einem Zeitpunkt Y, wo kein Antikörper gegen A. mehr vorhanden ist, sehr wohl wieder A. sein können, und einen solchen Fall haben wir in den bereits erwähnten Beobachtungen. In dem in Tabelle 2 angeführten Fall ist die Schwäche der Antikörperbildung um so plausibler, als die Infektion infolge des vorzeitigen therapeutischen Eingriffs sich nicht zu voller Höhe ausbilden konnte.

Unter Berücksichtigung all dieser Momente sind also von der einen Maus 9, von der anderen 17 immunisatorisch verschiedene Rezidive festgestellt worden, dabei wurden in der Aufstellung die ersten Rezidive, da sie nicht einer genauen Prüfung unterzogen wurden, nicht berücksichtigt.

Ich habe nun versucht, annähernd einen Aufschluß darüber zu erhalten, wie viele verschiedene immunisatorische Varianten wohl existieren können, und habe zu diesem Zweck mehrere Stämme aus verschiedenen Mäusen und besonders aus den angeführten Mäusen 20 und 167 gegeneinander ausgewertet. Ich konnte dabei in einer Versuchsreihe von über 600 Mäusen, die zu gleicher Zeit in der vorhin angegebenen Weise angesetzt wurde, 22 verschiedene Modifikationen erhalten und glaube mit Bestimmtheit annehmen zu können, da längst nicht alle vorhandenen Stämme gegeneinander ausgewertet werden konnten, daß damit die Zahl der Variationsmöglichkeiten noch lange nicht erschöpft ist. Es ergab sich dabei, daß einzelne Rezidivstämme der beiden Mäuse 20 und 167 identisch waren, so z. B. III = 7, IV = 6, V = 9, XI = 8, eine Beobachtung, die zu der bereits oben erwähnten Feststellung einer multiplen Rezidivbildung in einem Stamme führte.

Am prägnantesten äußert sich, wie aus der Tabelle 2 ersichtlich ist, diese Erscheinung bei einem Stamme der Maus 167, der auf Grund des Prüfungsergebnisses sowohl gegen den Ausgangsstamm als auch gegen dere andere Stämme der in Tabelle 1 aufgetretenen Rezidivstämme der Maus 20 zu immunisieren imstande war.

Es war nun die Frage zu entscheiden, ob wir es im vorliegenden Falle mit einem kompliziert gebauten Rezeptor zu tun haben, oder ob es sich um eine Mischung von Individuen verschiedener Rezeptorentypen handelt.

Ich habe die Frage auf verschiedene Weise zu lösen gesucht, und zwar 1. dadurch, daß ich nach der Oehlerschen Isoliermethode, die mir, wie ich nebenbei erwähnen möchte, ausgezeichnete Dienste geleistet hat<sup>1</sup>), Mäuse mit Einzeltrypanosomen infizierte, und 2. dadurch, daß ich, wie es auch Rosenthal gemacht hat, durch Vorbehandlung mit den einzelnen Komponenten und späterer Reinfektion mit dem zu prüfenden Stamm eine allmähliche Reinigung vorgenommen habe.

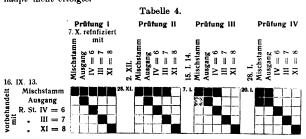
Es würde hier zu weit führen, auf diese speziellen Verhältnisse näher einzugehen, ich möchte nur hervorheben, daß beide Prüfungen als unzweideutiges Resultat ergeben haben, daß es sich im vorliegenden Fall nicht um einen Plurio, sondern um eine Mischung von einzelnen Trypanosomen mit verschiedenen Rezeptoren handelt.

Es ist also hier zum erstenmal der Nachweis erbracht, daß ein Rezidivstamm aus mehreren immunisatorisch verschiedenen Trypanosomentypen zusammengesetzt sein kann, eine Tatsache, die vielleicht auch in praktischer Hinsicht von Interesse sein dürfte. Meine Versuche geben darüber keine Auskunft, ob das Auftreten multipler Rezidivbildungen eine häufige Erscheinung darstellt, da naturgemäß bei der in gewöhnlicher Weise vorgenommenen Prüfung der vorwiegend aus einer Maus gewonnenen Rezidivstämme die Mischstämme sich nicht nachweisen lassen und eigentlich nur durch Isolierung von immunisatorisch verschiedenen Individuen aus einem Stamm festzustellen sind. Für die Häufigkeit des Auftretens solcher multiplen Stämme sprechen aber Ehrlichs und Röhls Beobachtungen, die bei der Erzeugung von Rezidivstämmen aus verschiedenen Tieren und Tierarten sehr oft "Plurionen" entstehen sahen, die wir jetzt auf Grund der besprochenen Befunde wohl eher als multiple Rezidivstammbildungen auffassen müssen.

Von einigem Interesse war nun die weitere Entwicklung dieses Mischstammes während seiner Passagen durch normale Mäuse.

Ich habe nämlich den Stamm in gewissen Zeitabständen gegen seine einzelnen Komponenten ausgewertet, und es ergab sich, daß im Laufe der Passagen durch normale Mäuse allmählich die Fähigkeit, gegen einzelne Stämme zu immunisieren, verloren ging und daß als Endresultat nach einem Zeitraum von etwa fünf Monaten nur noch der Ausgangsstamm immunisatorisch nachweisbar war.

Den Verlauf der Untersuchungen gibt Tabelle 4 wieder. Zur Prüfung werden, wie oben bereits erwähnt, eine Reihe von Mäusen mit dem Mischstamm und mit den einzelnen den Mischstamm zusammensetzenden Komponenten vorbehandelt (wagerechte Reihen), auf der Höhe der Infektion mit Salvarsan intravenös geheilt und je eine Maus aus verschiedenen Reihen mit den einzelnen Stämmen reinfiziert (senkrechte Reihen). Die weiß markierten Felder bringen das gleichzeitige Angehen mit den parallel angesetzten Kontrollen zum Ausdruck, die schwarz markierten Felder bezeichnen eine stattgefundene Immunwirkung, sei es, daß sie sich durch stark verspätetes Angehen gegenüber den Kontrollen dokumentierte, oder daß eine Infektion überhaupt nicht erfolgte.



Aus der Tabelle geht mit Deutlichkeit hervor, daß die Umbildung des Mischstammes zum Ausgangsstamm ganz progressiv erfolgt, indem bei der zweiten, nach etwa 1½ Monaten erfolgten Prüfung zuerst der Stamm XI verschwunden ist.

Bei der dritten Prüfung ist auch die aus dem Rezeptor III bestehende Komponente verloren gegangen, und schließlich verschwindet auch die Komponente des Stammes IV, sodaß bei der letzten Prüfung der frühere Mischstamm nur noch als reiner Ausgangsstamm imponiert.

Bereits bei der dritten Prüfung kommt eine gewisse Immunwirkung bei Vorbehandlung mit dem Ausgangsstamm zum Ausdruck (schraffiertes Feld), indem bei Reinfektion mit dem Mischstamm das Angehen sich um drei Tage gegenüber den Kontrollen verzögerte. Man muß annehmen, daß der Mischstamm schon zu dieser Zeit zum weitaus größten Teil aus Individuen des Ausgangsstammes sich zusammensetzte und daß die Infektion mit nur wenigen Individuen des Rezidivstammes IV das verspätete Angehen bedingte.

Die Erklärung dieses interessanten Verhaltens liegt nahe: man muß annehmen, daß im Laufe der Passagen einzelne Formen, die sich offenbar durch eine stärkere Wachstumsenergie gegenüber den andern auszeichnen, die weniger widerstandsfähigen verdrängen und schließlich vollkommen überwuchern.

<sup>1)</sup> Die Infektion erfolgte in etwa 60% der Einzelisolierungen.

Der Einwand, daß es sich dabei um Trypanosomenindividuen handeln könnte, deren Rezeptor allmählich in den Ausgangsstamm übergeht, ist von vornherein nicht sehr wahrscheinlich, da die entsprechenden Stämme der Maus 20 sich unverändert weiter vererbten, er fällt aber durch die Tatsache, daß ein aus dem Mischstamm isoliertes Individuum sich durch mehr als 20 Passagen, nachdem nur noch der Ausgangsstamm nachweisbar war, unverändert weiter vererbte.

Die Erscheinung des Ueberwucherns einzelner Formen ist ja an sich nicht neu, und Ehrlich ist ihr schon, wie aus noch unpublizierten Versuchen hervorgeht, in zahlreichen Mischungsversuchen mit den verschiedensten Trypanosomenstämmen begegnet, und auch bei partiell blepharoplastlosen Stämmen, wie sie durch Injektion mit gewissen Farbstoffen der Akridin- und Oxazinreihe erzielt werden, spielt die Ueberwucherung eine große Rolle. Dabei können unter gewissen Umständen die anfänglich zahlenmäßig am schwächsten vertretenen Formen die andern vollkommen überwuchern. Es sei auch hier an eine kürzlich erschienene Arbeit von Oehler erinnert, der bei Mischung von arzneifesten und arzneiempfindlichen Individuen ein vollkommenes Ueberwuchern der empfindlichen Typen nachweisen konnte, auch wenn diese anfänglich in der Minderzahl waren. Im vorliegenden Fall habe ich auf Grund der ersten Prüfung, die nur eine schwache Immunwirkung gegen den Ausgangsstamm erkennen ließ, durchaus den Eindruck, daß dieser den an Zahl schwächsten Anteil des Mischstammes darstellte.

Der hier geführte Nachweis des Ueberwucherns einzelner Trypanosomentypen eines Mischstammes ist auch deshalb von einer gewissen Bedeutung, weil er zugleich einen Beitrag zur Frage der Vererbbarkeit der Rezidivstammeigenschaften liefert und weil er meiner Ansicht nach mehrere Beobachtungen über das angebliche Umschlagen von Rezidivstämmen in den Ausgangsstamm, wie sie z. B. von Braun und Teichmann, von Neumann, Rosenthal gemacht worden sind, in zwangloser Weise erklären würde. Ich kann hier auf diese Frage nicht weiter eingehen, ich muß aber in nochmaliger Bestätigung der früher von Ehrlich und seinen Mitarbeitern gemachten Angaben hervorheben, daß die Rezidivstämme sich jahrelang in derselben Tierart, wenn sie rein sind, als solche vererben, und ich will es dahingestellt sein lassen, ob man diese Konstanz vererbungstheoretisch als Mutation oder, wie Jollos neuerdings meint, als Dauermodifikation zu bezeichnen hat. Jedenfalls ist es mir bei Beobachtung von mehr als 100 Passagen nie vorgekommen, daß ein reiner Stamm seinen Rezeptorenapparat irgendwie verändert hat, obwohl die Stämme nach dem erstmaligen Abimpfen auf normale Mäuse nie mehr unter dem Einflusse des Antikörpers gestanden haben.

Von besonderem Interesse mußten im Hinblick auf die von Ehrlich vermutete Bedeutung der "hohen Rezidivstämme" für die Syphilis Untersuchungen über die biologischen Eigentümlichkeiten der verschiedenen im Laufe unserer Untersuchungen gefundenen Rezidivstämme sein. Obwohl sich dabei manche Anhaltspunkte in dieser Beziehung ergeben haben, so waren die dabei erhobenen Befunde doch nicht derart, daß sie ein einwandfrei abschließendes Urteil gestattet hätten.

Morphologisch und bezüglich der Virulenz konnten gegenüber dem Ausgangsstamm keine Unterschiede konstatiert werden, immerhin schien bei einigen Rezidivstämmen in der ersten Passage nach dem Abimpfen auf die normale Maus ein etwas protrahierter Verlauf der Infektion stattzufinden insofern, als die Trypanosomen mehrere Tage lang ohne wesentliche Vermehrung im Blute nachzuweisen waren und die Maus erst nach 5—7 Tagen nach ganz allmählich erfolgender Steigerung der Parasitenzahl zugrunde ging. Allerdings trat dann bereits in der zweiten Passage der gewöhnliche Verlauf der Infektion ein, der die Tiere in 72—80 Stunden erlagen.

Größere Unterschiede zwischen den einzelnen Stämmen konnten dagegen bei der Prüfung ehemotherapeutischen Mitteln gegenüber aufgefunden werden.

Ehrlich hatte bereits gesehen, daß ein Rezidivstamm empfindlicher gegen Trypanrot war als der Ausgangsstamm. Ich habe daraufhin eine ganze Reihe der von mir erhaltenen Rezidivstämme verschiedenen chemotherapeutischen Substanzen gegenüber ausgewertet und konnte dabei feststellen, daß die einzelnen Stämme sich zum Teil ganz verschieden verhalten. Am deutlichsten kommt diese verschiedene Beeinflußbarkeit bei Versuchen mit Trypanblau zum Ausdruck, und Sie sehen aus der

folgenden Tabelle, daß von einem absolut festen Ausgangsstamm Rezidive entstehen, die sogar von Dosen geheilt werden, die fast den dritten Teil der beim Ausgangsstamm unwirksamen Mengen betragen.

In prinzipiell genau der gleichen Weise, wenn auch mit nicht so erheblichen Unterschieden, verlaufen auch Heilversuche mit Salvarsan, Tryparosan, Trypoflavin und einem Farbstoff der Pyroninreihe, dem von Kehrmann entdeckten 3-6-Diamino-Thiopyronin, das von Dr. Bauer auf der Chemischen Abteilung des Georg-Speyer-Hauses hergestellt wurde.

Nebenbei gesagt, besitzt der Farbstoff, wie Ehrlich auf dem vorjährigen medizinischen Kongreß in London mitteilte, neben einer schwachen Heilwirkung insofern eine besondere Eigentümlichkeit, als bei Mäusen in gewissen Verdünnungen, die nicht weit von der toxischen Dosis entfernt liegen, bei intravenöser Injektion ganz ausgedehnte Oedeme des Unterhautzellgewebes entstehen, ohne daß sich pathologisch-anatomisch irgendeine Erkrankung der Nieren oder des Herzens feststellen ließe. Die Wirkung beruht offenbar auf einer direkten Schädigung der Gefäßwandung.

Tabelle 5.1)



Die experimentell erwiesene Differenz in der Beeinflußbarkeit verschiedener Rezidivstämme durch chemische Mittel bietet vielleicht einige Anhaltspunkte für die Erklärung mancher im Verlaufe einer Erkrankung auftretenden Verschiedenheiten im Verschwinden der Symptome durch eine chemotherapeutische Behandlung, wie wir sie z. B. bei der Syphilis des öfteren sehen. Die Beobachtung dürfte ferner auch eine experimentelle Stütze für eine kombinierte Behandlung abgeben, da unserer Erfahrung nach die Empfindlichkeit einzelner Stämme je nach dem angewandten Heilmittel stark variiert.

Schluß. Sie haben nun in den hier skizzierten Befunden gesehen, daß die Verhältnisse bei den experimentellen Trypanosomenerkrankungen ziemlich kompliziert sind. Die experimentell erwiesene große Variabilität von Parasiten immunisatorischen Einflüssen gegenüber ist sicherlich nicht nur bei den Trypanosomenerkrankungen allein, sondern überhaupt bei allen rezidivierenden Krankheiten, speziell beim Rückfallfieber und bei der Syphilis, von großer Bedeutung. Wahrscheinlich spielen die für die Rezidivbildung eben entwickelten Bedingungen zum Teil auch eine gewisse Rolle bei den im Verlaufe bakterieller Erkrankungen auftretenden Rezidiven.

Aus den Untersuchungen geht aber außerdem hervor, daß praktisch eine Immunotherapie nur dann denkbar ist, wenn die Modifikationsmöglichkeit der Parasiten beschränkt ist, sodaß durch die im Verlauf der Infektion spontane Bildung polyvalenter Sera jede Möglichkeit einer neuen Rezidivbildung ausgeschlossen wird, wie dies beim Recurrens der Fall ist, worauf schon Ehrlich früher hinwies. Bei den Trypanosomenerkrankungen und auch bei der Syphilis erscheinen dagegen die Bestrebungen, auf immunisatorischem Wege eine Heilung herbeizuführen, recht wenig aussichtsreich. Hier ist der Erfolg nur von seiten der Chemotherapie zu erwarten.

# Die Erhöhung des Blutzuckers bei greisen Zuckerkranken.<sup>2</sup>)

Von Prof. F. Hirschfeld.

M. H.! Den Ausgangspunkt der Untersuchungen bilden Erfahrungen an greisen Diabetikern und an Greisen über deren Urinausscheidung. Es ist wohl bekannt und besonders durch

- ¹) In der Tabelle bedeuten die schwarz markierten Felder, daß die Parasiten nach der Behandlung nicht zum Verschwinden gebracht werden, die schraftierten Felder deuten an, daß zwar ein temporäres Verschwinden der Parasiten aus dem peripherischen Blut beobachtet wird, daß aber nach einer gewissen Zeit ein Rezidiv sich einstellt, die weißen Felder bringen eine vollständige und dauernde Heilung der Infektion zum Ausdruck.
  - 2) Vortrag im V. f. Inn. M. u. Kindhlk. in Berlin am 16. III. 1914.



die Beobachtungen von Demange<sup>1</sup>) festgestellt, daß bei greisen Personen die Urinmenge verringert ist. Der Unterschied, der in dieser Beziehung zwischen ältern und jüngeren Personen besteht, vergrößert sich nach meinen Untersuchungen noch, wenn man eine erhöhte Flüssigkeitsmenge dem Organismus zuführt. Dementsprechend gehen Oedeme nach Kompensationsstörungen bei Greisen langsamer zurück als bei jüngeren Personen; es fehlt namentlich die Erhöhung in einzelnen Stunden, die gesamte Kurve verläuft flacher.

Die Erklärung für diese Tatsache liegt darin, daß die Nieren bei greisen Personen an Gewicht geringer sind; das sezernierende Gewebe ist zum Teil geschwunden, eine geringere Menge von Glomeruli und von hiermit in Zusammenhang stehenden Tubuli ist vorhanden. Außerdem werden die arteriosklerotischen Gefäße der Greise sich nicht so rasch, wie den gesteigerten Ansprüchen nach stärkerer Flüssigkeitsaufnahme entspricht, ausdehnen und die Polyurie bedingen können, wie wir das für gewöhnlich im jugendlichen Alter beobachten.

Unter Beschreibung einiger Fälle, die ich der Freundlichkeit des Herrn Geheimrat Gräffner aus dem Berliner Städtischen Siechenhaus verdanke, deren Sektionsbefunde von Herrn L. Pick erhoben sind, und unter Benutzung einiger Fälle aus der Literatur konnte ich dann nachweisen, daß das zuerst von Leyden 1) und Senator 3) und neuerdings noch von Volhard 4) auf dem Kongreß in Wiesbaden geschilderte Krankheitsbild der arteriosklerotischen Nephritis nicht zu Recht besteht.

v. Leyden hatte zuerst hervorgehoben, und ihm hatte in allen wesentlichen Punkten Senator beigestimmt, daß es sich hierbei um eine besonders bösartige Krankheitsform handele, da zu einer schon bestehenden Arteriosklerose, die zumeist schon schwere Herzerscheinungen hervorgerufen habe, sich noch die Nephritis hinzugeselle. Die Personen, die schon durch die Arteriosklerose geschwächt wären, würden daher durch die Nephritis, die zumeist unter dem Bilde einer schweren Herzkrankheit verlaufe, rascher hingerafft. Volhard trennte dementsprechend auf Grund der Funktionsprüfung der Nieren und unter Berücksichtigung der anatomischen Befunde von Jores die rote Granularniere, die auch als primäre arteriosklerotische Stauungsschrumpfniere oder Gichtniere bezeichnet würde, von der sekundär entzündlichen. Das klinische Bild der roten Granularniere entspricht nach Volhard der Leydenschen Schilderung. Ich konnte im Gegensatz hierzu zeigen,5) daß dieses schwere Krankheitsbild durchaus nicht vorhanden war und zumeist keine Polyurie, sondern Oligurie bestand. Urämische Symptome oder Komplikationen von seiten der Augen waren nie nachweisbar, ebensowenig Oedeme an den nicht abhängigen Körperteilen. Ein durchaus farbloses Krankheitsbild lag vor, im großen und ganzen der Herzschwäche entsprechend, wie man sie bei alten Leuten häufig findet, ohne Anzeichen, die auf eine schwere Arteriosklerose der Herzgefäße hingedeutet hätten; eine Hypertrophie des Herzens war bisweilen vorhanden, machte aber keine besonderen Symptome. Dieses Krankheitsbild läßt sich in keiner Weise mit jenem Leydenschen Bilde in Beziehung bringen.

Infolgedessen nahm ich an, daß das Krankheitsbild der arteriosklerotischen Nierenschrumpfung dem der senilen Niere entspricht. Anatomisch lassen sich beide Zustände eigentlich nur makroskopisch unterscheiden; mikroskopisch sind annähernd gleiche Verhältnisse vorhanden. Im vorigen Jahre teilte ich dann einen Krankheitsfall mit, bei dem höchstwahrscheinlich eine solche arteriosklerotische oder senile Nierenveränderung anzunehmen war. Mit einer Störung in der Ausscheidung der Flüssigkeit durch die Nieren schien eine verzögerte Harnstoffausfuhr verknüpft zu sein. Es bestanden bei einem 74 jährigen rüstigen Greis verschiedene nervöse Symptome, die auf die deutlich erkennbare Arteriosklerose zumeist von den früher behandelnden Aerzten zurückgeführt

wurden; ein hochgradig konzentrierter Urin wurde dauernd abgesondert. Als eiweißarme Kost verordnet wurde, trat eine Besserung ein. Es gingen die nervösen Beschwerden, die übrigens nicht schwerer Natur waren, zurück; der Urin änderte sich in seiner Zusammensetzung und entsprach alsdann mehr dem von jüngeren Personen. Das Stickstoffgleichgewicht trat langsamer ein als bei jüngeren Personen. Schon damals wies ich darauf hin, daß man bei greisen Diabetikern eigentlich mit einer besonderen Belastung der Niere rechnen müsse, weil erstens von solchen Patienten häufig mehr Eiweiß, als sie bisher gewohnt gewesen wären, genossen würde und dadurch viel stickstoffhaltige Stoffe ausgeschieden werden müßten, und ferner verlange, ebenso wie der Harnstoff, der im Organismus entstandene Zucker, der ausgeschieden werden soll, zu seiner Beförderung noch eine reichlichere Harnsekretion. Damals erwähnte ich auch die günstige Einwirkung von Hafersuppen — ich betone hier, daß es sich nicht um die eigentliche Haferkur handelt, wobei ausschließlich Hafermehlsuppen genossen werden, sondern v. Noorden hat außerdem für einzelne Fälle von leichtem Diabetes zweimal täglich Suppen aus 20 g Hafermehl und 50 g Butter empfohlen.1) — Die günstige Einwirkung dieser Suppen bei einzelnen alten Zuckerkranken wollte ich zum Teil darauf zurückführen, daß durch diese nährstoffreichen Gerichte die Eiweißmenge der Nahrung verringert wurde und es dadurch zu einer Schonung der Niere kam.

Einen tieferen Einblick in diese Fälle gewinnen wir durch die Beobachtung des Blutzuckergehalts. Ich teile zu diesem Zwecke folgende Krankengeschichten mit. Die Blutzuckeranalysen wurden nach dem Verfahren von Reicher-Stein ausgeführt.

Fall 1. Pr., ein bisher im wesentlichen immer gesund gewesener, 72-jähriger Mann. Beide Eltern im hohen Alter gestorben (Vater an "Schlaganfall", Mutter an "Altersschwäche"). Vor ½ Jahre trat Zuckerkrankheit auf, es wurde dies an gesteigertem Durst gemerkt und wahrscheinlich bald nach dem Entstehen festgestellt. Der zuerst gefundene Zuckergehalt von 2% verschwand, als der Kranke weniger Brot und Kartoffeln, dafür mehr Fleisch, Eier und Käse aß. Eine genaue Bestimmung der Diät ist nie vorgenommen worden. Trotz des Verschwindens des Zuckers fühlte er sich aber nicht wohl. Das Gewicht, das früher zwischen 67—69 kg geschwankt hatte, sank allmählich auf 64 kg. Einzelne Furunkel traten an verschiedenen Körperstellen auf und heilten zumeist in 8 bis 14 Tagen ab, auch hatte er häufig Reißen in beiden Beinen ("Ameisenkriechen"). Lues negiert. Mäßiger Alkoholgenuß zugestanden, täglich etwa 2—3 Glas Bier, in dem letzten halben Jahr jedoch weniger. Früher auch 7—10 Zigarren täglich, in der letzten Zeit nur 2—3 geraucht.

Status. Mäßig wohlbeleibter, mittelgroßer Mann von 64,6 kg Gewicht. Kein Fieber oder Oedeme. Sehr starke Arteriosklerose an allen Körperarterien. Die Herzaktion ist etwas beschleunigt (88 Sitzen, 96 Stehen). Stark akzentuierter zweiter Aortenton und Pulmonalton. Der Herzatoß etwas nach außen gerückt. Blutdruck 138. — Abdomen etwas aufgetrieben. — Patellarreflexe vorhanden. An den Beinen sind zwei Furunkel, deren Umgebung nicht entzündet ist. Urin eiweißfrei, im mikroskopischen Präparat sind zahlreiche Kristalle, weiße Blutkörperchen und Blasenepithelien. — Die Beobachtung des Stoffwechsels ergab folgende Werte:

Bei gewohnter Ernährung war deren Zusammensetzung: 120 g Eiweiß, 100 g Fett, etwa 200 g Kohlehydrate; nach zweitägiger Beobachtung wurde eine Diät verordnet, die etwa 70 g Eiweiß, 140 g Fett und 160 g Kohlehydrate enthält.

Die Ergebnisse der Stoffwechselbeobachtung waren:

|  | Urinmenge   | N<br>Gehalt  | Spez.<br>Ge-<br>wicht                        |  | 24 stdg.<br>Menge                                  | Blut-<br>zucker<br>Proz. | Blut-<br>druck<br>mm |
|--|---|--|--|--|--|--------------------------|----------------------|
| Mittelwert I. Tag Neue Diat I. Tag do. III do. VI do. VII do. XV | 13 0 ccm<br>1,1 l<br>1 "<br>1,3 .<br>0.9 .<br>1,0 . | 17,12<br>14,82<br>12,65<br>12,82<br>10,42<br>10,21 | 1036<br>1036<br>1035<br>1026<br>1028<br>1027 | 0,9<br>1,1<br>0.8<br>0,6<br>0,4<br>0,3 | 11.7 g<br>12,1 .<br>8 .<br>7,8 .<br>3,6 .<br>3,0 . | 0,35                     | 138<br>136           |

Nach weiteren vier Wochen wurden im Harn noch 0.2% Zucker gefunden. Eine Verringerung der Kohlehydrate wurde von dem Patienten abgelehnt, da er keinerlei Beschwerden mehr verspürte. Die Furunkel haben sich nicht mehr gezeigt, das Reißen ist verschwunden; auch fühlt sich Patient wieder kräftiger. Als er jedoch anstatt 160 g Kohlehydrate 220 g täglich zu sich nahm, stieg die Zuckerausscheidung im Harn rasch von 0,3% auf 0,6 bis 0,8%.



<sup>1)</sup> Das Greisenalter. Deutsche Ausgabe von Franz Spitzer Leipzig und Wien 1887. — 2) Zschr. f. klin. M. 2. 1880. — 3) Die Erkrankungen der Niere (2). Wien 1902. — 4) Verh. d. 27. Kongr. f. Inn. M. Wiesbaden 1910 S, 737. — 3) B. kl. W. 1906 Nr. 13 u. 14 u. M. Kl. 1913 Nr. 17.

<sup>1)</sup> v. Noorden, Die Zuckerkrankheit, 4. Aufl. Berlin 1912 S. 331.

Fall 2. St., 69 jähriger Mann, gibt an, daß ein Bruder von ihm in hohem Alter von Diabetes befallen sei, sonst nicht belastet. In Familie herrscht eher Neigung zu Psychosen und auch Tuberkulose. Im 22. Jahr syphilitisch infiziert, seitdem wiederholte Quecksilberkuren durchgemacht und auch viel Jod genommen. Ungefähr seit dem 40. Jahre will er viel an Reißen in den Beinen und im Kreuz gelitten haben, gegen das alle Mittel wirkungslos blieben. Am besten half ihm noch der Aufenthalt an der See, obgleich er nur bei großer Hitze gelegentlich kalt badete und meist nur alle Wochen ein warmes Seebad nahm. In den letzten Jahren ist das Reißen etwas geringer geworden; auch als vor etwas länger als einem Jahr Zucker bei ihm gefunden wurde, übte dies keinen wahrnehmbaren nachteiligen Einfluß aus. Der Patient hielt bald eine ziemlich strenge antidiabetische Diät. Von sonstigen Angaben ist noch bemerkenswert, daß er kein Raucher ist und immer sehr wenig alkoholische Getränke zu sich genommen hat. — Status: Etwas wohlbeleibter, alter, sehr beweglicher Mann. Gewicht bei 1,72 m Größe 82 kg (ohne Kleidung). Starke Arteriosklerose. Herzstoß deutlich nach links gerückt. Puls 78 (sitzend). Blutdruck 128. Urin eiweißfrei. — Patellarreflexe nicht vorhanden, ebensowenig Achillessehnenreflex. Pupillen sehr eng, reagieren auf Akkommodation noch etwas, auf Lichteinfall nicht. An den unteren Extremitaten scheint die Schmerzempfindung etwas herabgesetzt. (Die Angaben des sehr nervösen Kranken sind schwer verwertbar.)

Die Zusammensetzung der gewohnten Ernährung war: 130 g Eiweiß, 120 g Fett und 90—100 g Kohlehydrate.

Nach zweitägiger Beobachtung wurde eine Diät verordnet, die 70 g Eiweiß, 140 g Fett und 90—100 g Kohlehydrate enthielt. Die Beobachtung des Stoffwechsels ergab folgende Werte:

| Test 77 5778 LF | Urinmenge<br>1 | N<br>Gehalt<br>g | Spez.<br>Ge-<br>wicht | Zucke<br>Pro-<br>zent | rgehalt<br>24 stdg.<br>Menge | Blut-<br>zucker<br>Proz. | Blut-<br>druck<br>mm |
|-----------------|----------------|------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------------|--------------------------|----------------------|
| Mittelwert      | 1,5<br>1,4     | 18,06<br>13,86   | 1031<br>1028          | 0,6<br>0,4            | 9 g<br>5,6 s                 | 0,28                     | 128                  |
| do. VI<br>do. X | 1,2<br>1,1     | 12,92<br>10,04   | 1027<br>1025          | 0,1<br>0,1            | 1,2<br>1,1                   | 0,14                     | 124                  |

Auf Erhöhung der Kohlehydrate von 100 g auf 160 g stieg die Zuckerausscheidung rasch an und war nach acht Tagen 0,5 %, nach drei Wochen sogar 1,2%, während die Harnmenge sich wenig änderte.

Das Resultat der Beobachtungen war in beiden Fällen das gleiche. Ein hoher Blutzuckergehalt wurde durch eine Diätänderung, die im wesentlichen nur die Eiweißstoffe betraf — in Fall 1 wurden auch die Kohlehydrate der Nahrung noch etwas herabgesetzt verringert. Der Harnzucker ging ebenfalls herunter, doch lange nicht in dem gleichen Verhältnis. Als dann die Kohlehydrate bei gleichbleibender Eiweißkost in der Nahrung vermehrt wurden, stieg die Glykosurie rasch an.

Entsprechend dem geringen Eiweißgehalt der Nahrung, fällt die N-Ausfuhr sehr langsam. Ein N-Gleichgewicht tritt etwa den siebenten oder zehnten Tag ein. Dieses Verhalten weist wohl deutlich auf eine langsamere Tätigkeit der Greisenniere hin und ist in dem früher von mir beschriebenen Falle<sup>1</sup>) noch mehr ausgesprochen.

Der Blutdruck blieb von den Aenderungen des Blutzuckergehalts unbeeinflußt. Das subjektive Befinden wurde besonders im Fall 1 sehr günstig beeinflußt, weniger in Fall 2, wenngleich auch hier eine Besserung hervortrat. Der klinische Befund, Verlust der Reflexe, Hypalgesie und die Angaben über das "Reißen" ließen die Annahme einer abortiven Form der Tabes als gerechtfertigt erscheinen. Eine genauere Untersuchung wurde bei dem sehr ängstlichen Patienten deshalb unterlassen, weil sich keinerlei therapeutische Folgerungen aus einer sicheren Feststellung hätten ziehen lassen.

Wie ist dieser Befund mit unseren sonstigen Kenntnissen auf diesem Gebiete in Einklang zu bringen? Der Blutzucker ist, wenn wir vom Diabetes absehen, bei Nierenleiden meist etwas erhöht<sup>2</sup>), die hier gefundenen Zahlen sind aber geringer und überschreiten kaum 0,15 %. Bei Leberleiden ist in der Regel nur eine erhebliche Erhöhung des Blutzuckers nachweisbar, wenn reichlich Kohlehydrate gegeben werden. Beim Fieber ist die Erhöhung des Blutzuckers zumeist deutlicher, übertrifft für gewöhnlich jedoch nicht 0,2 %. Dann findet man bei Diabetes eine Erhöhung des Blutzuckers, wie dies schon am längsten bekannt ist.

Allerdings ist bei dem Diabetes der Blutzucker nicht immer erhöht. Die höchsten Werte kommen zumeist im Koma

vor und ferner, wenn sich eine Nierenentzündung beim Diabetiker nach mehrjährigem Bestehen der Zuckerkrankheit entwickelt hat. Diese Erfahrungen vermögen aber den Befund in den beiden Fällen nicht zu erklären. In der Literatur gelang es mir aber, vereinzelte Angaben zu finden, die vielleicht auf diese Fälle einiges Licht werfen.

v. Noorden hat in seinem Werke über Zuckerkrankheit - in der letzten Auflage - mitgeteilt,1) daß er in 2 Fällen von mindestens 6-8 Jahre altem "Diabetes decipiens" ohne Nephritis den Zuckergehalt des Blutes auffallend hoch gefunden hätte. In dem einen Falle v. Noordens war bei 1600 Harnmenge 4,2 % Harnzucker, also bei einer Gesamtzuckermenge von 67 g der Blutzuckergehalt 0,34 und in dem anderen Falle, in dem es sich um eine 1400 ccm Harnmenge und 50-60 g Harnzuckermenge handelte, 0,25 % Blutzucker. v. Noorden hebt ausdrücklich hervor, daß die Kranken schon 6—8 Jahre an Diabetes mit gleichzeitigen gichtischen Beschwerden und Arteriosklerose gelitten hatten.

v. Noorden legt besonderen Wert darauf, daß mit dem längeren Bestehen des Diabetes gewissermaßen eine größere Dichtung des Nierenfilters herbeigeführt wird. Davon war in meinen Fällen keine Rede, da der eine seit einem halben Jahr, der andere seit 1 1/4 Jahren zuckerkrank war. Nach den von v. Noorden gegebenen Zahlen scheint der Verlauf bei beiden Personen übrigens auch schwerer als bei meinen Kranken gewesen zu sein, da doch eine ziemlich hohe Harnzuckerausfuhr festgestellt wurde. Leider gibt aber v. Noorden in seinem Buche keinen Aufschluß über die Art der Ernährung. den weiteren Verlauf der Glykämie und die Krankengeschichte seiner Diabetiker.

Dann fand ich eine Angabe von Neubauer in einem Aufsatz von Falta über die Therapie des Diabetes mellitus in dem Bande der "Ergebnisse der inneren Medizin und Kinderheil-

In einem Fall von lange bestehendem Altersdiabetes wurde bei einer Gesamtzuckerausscheidung von 5 g Harnzucker 0,36 % Blutzucker und am 23. Tage nach der Entzuckerung noch ein Blutzuckergehalt von 0,123 % gefunden.

Hier scheinen die Beziehungen zwischen Harnzucker und Blutzucker ähnlich wie in meinen Fällen gewesen zu sein, aber auch bei Neubauer handelt es sich um einen langebestehenden Diabetes, wobei möglicherweise die von v. Noorden betonten Verhältnisse der Angewöhnung der Niere an einen höheren Blutzuckergehalt vorgelegen haben.

Schließlich möchte ich noch eine Beobachtung von Weiland erwähnen.

Weiland hat in seiner Arbeit, im 12. Bande der "Zeitschrift für experimentelle Pathologie", bei einer größeren Anzahl von Personen den Blutzuckergehalt untersucht, leider aber nicht das Lebensalter und die Krankengeschichten der untersuchten Personen mitgeteilt. Er spricht nur kurz von 11 Fällen von Arteriosklerose, bei denen der Blutzuckergehalt meist normal und nur in einigen Fällen erhöht, nämlich 0,133 und 0,168 %, war. Weiland bestimmte noch die Werte in 4 Fällen von Diabetes + Arteriosklerose.

Aus diesen Zahlen berechne ich den Durchschnittswert von 0,153 Blutzucker. Bei fünf Zuckerkranken Weilands ohne Arteriosklerose finde ich einen Durchschnittswert von 0,106 Blutzucker, d. i. also keine Erhöhung gegen die bei nicht zuckerkranken Personen gefundenen Zahlen. Es erscheint dies nicht auffallend, wenn es Fälle von Diabetes leichter Art waren, die auch in der Klinik schon entsprechend diätetisch behandelt worden sind. Weiland sagt über seine Beobachtungen: Die wenigen Beobachtungen an arteriosklerotischen Diabetikern ohne Glykosurie zeigen keine Werte, die nicht durch die Stoffwechselstörung allein erklärt werden können.

Wenn Weiland keine Schlüsse weiter zieht, so mag das bei seinem Material allein richtig sein. Fügen wir aber seine Ergebnisse zu meinen Beobachtungen, so können wir doch den Satz aussprechen, daß durch die Entwicklung der Arteriosklerose im Organismus das Ansteigen des Blutzuckers im allgemeinen begünstigt zu werden scheint. Besonders bemerkenswert scheint mir noch ein Fall von Weiland, in dem bei dem Vorhandensein von Arteriosklerose und Diabetes ein Blutzuckergehalt von 0,196 % ermittelt wurde, obgleich der Harn nur einen schwach positiven Nylander aufwies. Leider hat Weiland nichts darüber berichtet, wie lange die Zuckerkrankheit bei seinen Patienten schon bestand.

<sup>1)</sup> F. Hirschfeld, M. Kl. 1913, Nr. 17.
2) Vgl. hierüber die Untersuchungen von Liefmann und Stern, Biochem. Zschr. 1. 1906; Neubauer, ebenda 25. 1910; Hollinger, ebenda 17; Frank, Zschr. f. phys. Chemie 70, und Verh. d. Kongr. f. Inn. M. 1913; Tachau, Arch. f. kl. M. 102 und D. m. W. 1913 Nr. 14; L. Borchardt u. W. Bennigson, M. m. W. 1913, Nr. 41 und besonders die zusammenfassende Darstellung von Iwar Bang, Der Blutzucker. Wiesbaden 1913.



<sup>1)</sup> v. Noorden, l. c. S. 127. — 2) l. c. S. 90.

Bei der weiteren Deutung der von mir beobachteten Tatsachen möchte ich das langsame Arbeiten der Nieren des Greises in den Vordergrund stellen. Wie ich in meiner früheren Arbeit gezeigt habe, tritt dies besonders dann deutlich hervor, wenn viel Eiweiß genossen wird. Der Harnstoff wird als dann langsamer ausgeschieden als bei jüngeren Personen. Infolgedessen dauert es längere Zeit bei dem Uebergang von einer eiweißreicheren zu einer eiweißärmeren Kost, bis ein Gleichgewicht zwischen Einfuhr und Ausfuhr eintritt. Ist die Niere nun mit der Ausscheidung der N-haltigen Stoffe beschäftigt, liegt es nahe, eine Behinderung in der Ausscheidung des Zuckers anzunehmen, sodaß es zu einem Ansteigen des Blutzuckers im Organismus kommt.

Die stickstoffhaltigen Bestandteile würden also gewissermaßen den Zucker von der Ausscheidung wegdrängen, oder wenn man eine Gleichwertigkeit von Zucker, Harnstoff und den übrigen Salzen annimmt, ist es einfach die zu große Menge der Ausscheidungsprodukte, die deren rasche Ausscheidung hindert. Neben diesem Umstand kommt aber noch ein zweiter in Betracht, das ist die geringe Wasserausscheidung der Greisenniere. Für diese Vorgänge ist namentlich eine Beobachtung charakteristisch, die vor kurzem Böe, ein norwegischer Autor, mitteilte.¹)

Böe fand, als er Kaninchen eine Zuckerlösung einspritzte, einen bei weitem höheren Blutzuckergehalt, wenn er weniger Wasser, als wenn er mehr Wasser zur Lösung nahm. Die Verdünnung ließ es nicht zu einem hohen Blutzuckergehalt kommen. Büe betont daher mit Recht, daß die Konzentration der eingeführten Zuckerlösung für die eintretende Hyperglykämie von entscheidender Bedeutung ist.

Wenn dies von Böe zwar nur für Kaninchen festgestellt ist, möchte ich es doch auch für die Erklärung der Vorgänge des menschlichen Diabetes heranziehen und so deuten.

Bei den jüngeren Zuckerkranken macht sich mit der Entwicklung des diabetischen Prozesses, wenn der Zucker im Organismus in erhöhter Menge gebildet oder nicht mehr in der bisherigen Weise verbrannt wird, eine Anhäufung von Zucker im Blut geltend. Der erhöhte Durst und die dadurch veranlaßte größere Flüssigkeitszufuhr vermag gewissermaßen als ein regulatorischer Vorgang diese Störungen zu beseitigen.

Hierzu ist aber eine größere Leistungsfähigkeit der Nieren notwendig. Die Nieren und der Gefäßapparat müssen eine genügende Reservekraft haben, um den gesteigerten Ansprüchen zu genügen und, statt einer Urinmenge von 1-11/2 Liter in 24 Stunden, die mehrfache Menge ausscheiden zu können. Daß dies aber gerade bei dem Greise erschwert ist, habe ich schon betont. Diese beiden Faktoren, langsamere Ausscheidung der Flüssigkeit und der N-haltigen Zersetzungsprodukte, möchte ich bei der Erklärung des hohen Blutzuckergehaltes der Greise heranziehen, und es scheint mir daher auch das rasche Ansteigen des Harnzuckers in meinen beiden Fällen verständlich, als bei der geringeren Eiweißmenge mehr Kohlehydrate gestattet werden. Die Niere konnte als Regulationsorgan rascher arbeiten, sobald sie weniger durch die Ausscheidung von Harnstoff beschäftigt wurde. Allerdings würde ich wünschen, dieses letztere Phänomen noch durch ausgedehntere Untersuchungen bestätigt zu sehen. Die Forderungen für die Behandlung liegen auf der Hand. Wir dürfen den greisen Diabetikern nicht zu viel Eiweiß geben, wir müssen bis auf 70 g Eiweiß zurückgehen. Damit können sich die Patienten gut erhalten, wie ich dies zuerst lange vor Chittenden ausführlich begründet habe.2) Wir dürfen aber nicht aus Scheu vor dem Eiweiß in den alten Schlendrian zurückfallen und viel Kohlehydrate gestatten, d. h. das bisher gewohnte Regime einfach empfehlen, denn dann steigt die Harnzuckermenge wie eben erwähnt wurde, und wahrscheinlich machen sich dann nachteilige Folgen bald bemerkbar. Wir müssen daher entsprechend dem Stande der Zuckerkrankheit und der Neigung zu Komplikationen in jedem einzelnen Fall individualisierend eine Regelung der Ernährung vornehmen.

Zum Schluß noch eine Bemerkung über den "renalen

Diabetes". Eine renale Form des Diabetes wurde bisher angenommen, wenn ein niedriger Blutzuckergehalt gefunden wurde. Diese renale Form des Diabetes sollte auch von der Menge der Kohlehydrate in der Nahrung kaum abhängig sein und im großen und ganzen verhältnismäßig gutartig verlaufen. Aetiologisch ist nichts Näheres bekannt, und von manchen Forschern wird diese Form überhaupt geleugnet. Ich möchte nun gewissermaßen noch eine zweite Form des renalen Diabetes annehmen, bei der das Entgegengesetzte der Fall ist: es besteht ein sehr hoher Blutzuckergehalt, wahrscheinlich infolge langsamen Arbeitens der Niere bei der Ausscheidung von Flüssigkeit und von Salzen. Eine Abhängigkeit von der Nahrung ist in hohem Maße vorhanden, und zwar sowohl vom Eiweiß wie von den Kohlehydraten. Aetiologisch kommt hierbei in erster Linie das Greisenalter und eine hochgradige Arteriosklerose in Betracht, jedoch bedarf es noch weiterer Untersuchungen, um hierauf mehr Licht zu werfen.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität in Freiburg i. Br. (Direktor: Prof. Aschoff.)

# Experimentelle Untersuchungen über das "Milzgewebe" in der Leber.¹)

Ein Beitrag zum Hämoglobin- und Eisenstoffwechsel.

Von Dr. G. Lepehne, Assistenten am Institut.

M. H.! Im vergangenen Jahre hat McNee in einer aus dem hiesigen Pathologischen Institut veröffentlichten Arbeit über "Hämatogenen Ikterus", in der er die bekannten Experimente von Naunyn und Minkowski über Ikterus und Leberexstirpation angreift, auf die nahe Verwandtschaft, fast Identität der Kupfferschen Sternzellen in der Leber mit den Sinusendothelien, den Reticulum- und Pulpazellen der Milz hingeweisen und bezeichnet die Kupfferschen Sternzellen quasi als ein in die Leber eingeschlossenes "Milzgewebe". Während bei Säugetieren die Zahl der Kupfferschen Sternzellen klein und die Milz verhältnismäßig groß ist, so ist bei Vögeln, insbesondere bei Gänsen, Enten und Tauben, umgekehrt die Milz sehr klein, das "Milzgewebe" der Leber aber, die Zahl der Kupfferschen Zellen groß. Es zeigt sich also, daß der von Aschoff - Landau sogenannte "reticulo-endotheliale Stoffwechselapparat" oder "Milzapparat" bei Vögeln und Säugetieren ganz verschieden in Leber und Milz verteilt ist, was bei Tierversuchen berücksichtigt werden muß.

Auf Anregung von Herrn Prof. Aschoff habe ich nun diese Verhältnisse weiter studiert und zahlreiche Versuche über hämolytischen Ikterus an Vögeln und Säugetieren angestellt, die aber noch nicht abgeschlossen sind, sodaß ich darüber erst später berichten kann.

Bei Ratten jedoch fand ich eigentümliche Beziehungen zwischen den Kupfferschen Sternzellen einerseits und der Milz anderseits, Befunde, die von Herrn Prof. Aschoff auf dem diesjährigen Deutschen Pathologentag in München schon kurz mitgeteilt wurden, auf dem auch Prof. M. B. Schmidt über eigenartige Wucherungen und Erythrozytenphagozytose der Kupfferschen Sternzellen mit Hämosiderinbildung in der Leber von Mäusen und lymphknötchenartigen Neubildungen in der Nierenrinde nach Milzexstirpation berichtete. Derartige Lymphozytenwucherungen in der Nierenrinde und auch in der Lunge wurden nach Milzexstirpation auch bereits im Jahre 1913 von A. Bittner beschrieben.

Wenn ich auch solche knötchenartigen Wucherungen nicht beobachten konnte, so fand ich doch andere interessante Veränderungen, über die ich Ihnen kurz Bericht erstatten möchte.

Bei der Untersuchung normaler Ratten fiel mir auf, daß in den Pulpa- und Reticulumzellen der verhältnismäßig recht großen Milz immer mehr oder weniger Eisen mikrochemisch nachweisbar war.

Nun wissen wir durch die Tierexperimente der Ascherschen Schule, deren Gültigkeit für den Menschen durch Rudolf Bayer be-

Biochem. Zschr. 58. S. 116.
 Pflüg. Arch. 41 und 44; Virch. Arch. 114; B. kl. W. 1891 Nr. 26
 1893 Nr. 14; Nahrungsmittel und Ernährung, Berlin 1900.

<sup>1)</sup> Vortrag in der Freiburger med. Ges. am 19. V. 1914.

wiesen wurde, daß die Milz das im täglichen Gewebs- und Blutabbau freiwerdende Eisen retiniert. Denn nach Milzexstirpation wird selbet im Hungerzustand mehr Eisen als vorher ausgeschieden. Vielleicht handelt es sich nun in der Milz der Ratten um dieses zurückgehaltene innere Eisen. Ein Tier, das ich zwölf Tage lang auf Reisdiät, d. h. auf eine praktisch eisenfreie Nahrung, gesetzt hatte, zeigte keine Abnahme des Eisengehaltes der Milz, wie auch Martin Benno Schmidt bei lange Zeit eisenfrei ernährten "Mäusen" keine besondere Verminderung des Hämosideringehaltes der Milz finden konnte.

Es lag nun nahe, zu versuchen, ob nicht nach Milzexstirpation das "Milzgewebe der Leber", die Kupfferschen Sternzellen, diese eisenspeichernde Funktion der Milz übernehmen

würde.

Unter aseptischen Kautelen entmilzte ich daher eine Anzahl von Ratten (im ganzen 13). Trotzdem die Aethernarkose auf ein Mindestmaß reduziert wurde, ertrugen die Tiere den Eingriff schlecht. Die Mehrzahl starb spontan, ohne daß eine besondere Todesursache gefunden wurde. So konnten die Organe vom ersten Tage nach der Milzextirpation, ferner vom 2., vom 3., 4., 6., 8., 10., 11., 20. und 22. Tage nach Entfernung der Milz gewonnen werden.

Bei den beiden Tieren, die 24 und 48 Stunden nach der Operation starben, fand sich keine Abweichung von dem Befund normaler Tiere. Die Kupfferschen Sternzellen sind in den normalen Lebern nur schwer zu erkennen, da sie fast nie Eisen oder andere Partikel enthalten.

Ein anderes Bild zeigte dagegen schon die Leber einer Ratte vom dritten Tage nach der Milzexstirpation. Hier sah man, daß eine Anzahl von Kupfferschen Zellen eisenhaltiges Pigment enthielt. Die Zellen waren zum Teil ganz ausgefüllt mit größeren und kleineren Eisentröpfehen, andere enthielten nur wenige größere Tropfen, die sich bei der Ferrozyankalium-Salzsäurereaktion tief blau färbten, wieder andere wiesen neben leicht diffuser Färbung wenige feine Granula auf. Ferner fanden sich einzelne solcher Eisentröpfehen scheinbar frei in den Blutkapillaren, und auch in den Leberzellen selbst konnte ich in diesem Falle verschiedene Eisengranula nachweisen, und zwar hauptsächlich in den Gebieten der Leberläppehen, in denen auch die Kupfferschen Sternzellen Eisen enthielten.

Diesen Befund der Eisenspeicherung durch die Kupfferschen Sternzellen nach Milzexstirpation konnte ich nun in allen weiteren Fällen wiederfinden. Nach sechs Tagen zeigen fast alle Kupfferschen Sternzellen eine diffuse Eisenreaktion neben gröberen und feineren Granula. Auch die übrigen Gefäßendothelien geben teilweise diffuse Blaufärbung, in den Kapillaren wieder freie Eisengranula, die Leberzellen dagegen pigmentfrei.

Ein gleiches Bild acht Tage nach Milzexstirpation und ganz besonders ausgeprägt bei einem Tier, das zehn Tage nach der Operation starb. Ein Leberstückchen, das ich zur Kontrolle gleichzeitig mit der Milzexstirpation herausgenommen hatte, zeigte bei beiden Tieren keine Spur von Eisen. Auch zwei Kontrolltiere, die unter starker Aethernarkose ohne Milzherausnahme nur laparotomiert wurden, zeigten nach entsprechenden Zeiten keine Abweichung von dem normalen Bilde.

Die Menge des in den Kupfferschen Zellen gespeicherten Eisens variierte bei den verschiedenen Tieren. Zum Teil hängt dies wohl mit der Ernährung zusammen.

So wurden zwei Ratten nach M. B. Schmidt auf Reisdiät gesetzt und 10 resp. 20 Tage nach der Milzherausnahme untersucht. Bei beiden findet sich weniger Eisen. Drei Tiere dagegen, die nach der Milzexstirpation täglich Ferrum oxydatum saccharatum in ihr Futter gemengt bekamen, wiesen eine sehr starke Siderose der Kupfferschen Zellen auf. Bei einem in gleicher Weise ernährten und nach gleicher Zeit getöteten Kontrolltier mit Milz fehlt jedes Eisen in der Leber.

Außer dieser Eisenspeicherung trat nun nach der Milzexstirpation auch noch eine Phagozytose roter Blutkörperchen durch die Kupfferschen Sternzellen ein, die in der Leber gesunder Ratten nie zu finden ist.

Das erste Auftreten der Phagozytose sah ich am vierten Tage; bei zwei am sechsten Tage nach der Operation gestorbenen Ratten zeigte sie sich in so ausgedehntem Maße, wie es bei nach längerer Zeit gestorbenen Tieren nicht mehr gefunden wurde. Die meisten Kupfferschen Sternzellen enthalten rote Blutkörperchen in verschieden großer Zahl: in einer Zelle konnte ich 15 Stück zählen. Verschiedentlich sind mehrere rote Blutkörperchen oder ihr Hämoglobin innerhalb der Zellen zu größeren Tropfen zusammengesintert. Umgekehrt finden sich auch ganz kleine eosingefärbte Tröpfchen: Erythrozytentrümmer. Eine kleine Anzahl dieser phagozytierten Elemente färbt sich nur noch schwach rosa mit Eosin, im Gegensatz zu dem leuchtenden Blutrot der andern. Daneben finden sich phagozytierte Normoblasten und freie Normoblastenkerne; denn nach Milzexstirpation traten reichliche Normoblasten im Blute auf, ein Befund, der von einer Anzahl Autoren bereits früher

erhoben wurde. Auch konnte ich eine sichere Phagozytose von Leukozyten erkennen, was auch Browicz in den Kupfferschen Sternzellen menschlicher Lebern mitunter beobachten konnte.

Diese Bilder der Phagozytose fanden sich in wechselndem Maße bei fast allen Tieren, selbst noch am 20. Tage nach der Operation.

Auffallenderweise fehlt sie bei dem eisenernährten Tier von 22 Tagen und findet sich noch nicht bei dem am dritten Tage nach der Milzexstirpation gestorbenen Tier. Da sich bei diesem aber sehn beträchtliche Mengen von Eisen, wie ich oben geschildert habe, in den Kupfferschen Sternzellen vorfinden, so kann dieses Eisen nicht von einer Verarbeitung aufgenommener roter Blutkörperchen herrühren, wie es Victor Schilling allgemein für die Herkunft des in den Kupfferschen Sternzellen gefundenen Eisens postuliert. Man muß wohl eher annehmen, daß das Eisen in gelöster Form im Blute kreiste und als solches von den Kupfferschen Zellen aufgenommen ist. Als ein weiteres Argument für diese Auffassung könnte ich noch anführen, daß bei einer sonst gesunden Ratte nach ach ttägiger chronischer Arsenwasserstoffhämolyse wohl Phagozytose roter Blutkörperchen, aber keine Spur von Eisen in der Leber gefunden wurde.

Das Gesamtergebnis nach Milzexstirpation bei Ratten ist also, daß wir eine Leber mit Erythrophagie und Eisenspeicherung in den Kupfferschen Sternzellen erhalten. Dieses ist nun aber ein Bild, das wir fast immer in der Leber normaler Vögel, bei Gänsen, Enten und Tauben, sehen. Es ist also quasi gelungen, die Säugetierleber durch Milzexstirpation in eine Vogelleber umzuwendeln. Oder umgekehrt läßt sich daraus der Schluß ziehen, daß die Milz der Vögel zu klein ist und daher das "Milzgewebe" ihrer Leber, die reichlich vorhandenen Kupfferschen Sternzellen, schon normalerweise mit Erythrophagie und Eisenretention unterstützend in den Hämoglobin- und Eisenstoffwechsel eintreten.

Nur junge Vögel scheinen keine derartige Eisenretention aufzuweisen, und ganz entsprechend findet sich bei ganz jungen Ratten sehr wenig oder gar kein Eisen in ihrer Milz im Gegensatz zum alten Tier: Der wachsende Organismus verbraucht sein gesamtes inneres Zerfallseisen sofort wieder zum Neuaufbau und speichert es nicht auf.

Kurz erwähnen möchte ich noch, daß eine Phagozytose roter Blutkörperchen oder, besser gesagt, von Hämoglobintropfen in der Leber auch beim Tier mit Milz auftritt, und zwar, wenn man durch Arsenwasserstoff-Hämolyse die Milz mit Hämoglobin und geschädigten roten Blutkörperchen überschwemmt, sodaß die Kupfferschen Sternzellen mithelfend eintreten müssen, wie es schon oft bei hämolytischen Experimenten an verschiedensten Tieren beobachtet wurde (s. a. Mc Nee).

Wichtig ist nun aber, daß die von mir nach Milzexstirpation beobachtete Erythrophagozytose wahrscheinlich auch als die Folge einer Hämoglobinämie d. h. einer Auflösung von roten Blutkörperchen im fließenden Blut, anzusehen ist:

Denn am vierten Tage nach der Operation zeigt der Harn ein deutliches Hämoglobinspektrum, und in den Nieren sieht man das Bild der beginnenden Hämoglobinurie: Hämoglobinzylinder im Lumen einzelner Tubuli contorti, deren Bürstensäume von Blutfarbstoff imbibiert sind. Vom sechsten Tage ab sieht man neben den Zylindern noch die beginnende Hämoglobinspeicherung in den Epithelien der gewundenen Kanälchen in Form feiner, eosingefärbter Tröpfehen. Am zehnten Tage ist von der Ausscheidung nicht mehr viel zu sehen, und nur die Tröpfehen in den Nierenzellen weisen auf die vorausgegangene Hämoglobinurie hin.

Was für Schlüsse müssen nun hieraus gezogen werden? Man muß annehmen, daß normalerweise täglich eine bestimmte Menge von alten roten Blutkörperchen untergeht. Ihr Hämoglobin wird von der großen Rattenmilz teils verarbeitet, teils an die Leber zur Gallenfarbstoffbildung weiter gegeben. Jetzt aber, wo die Milz fehlt, strömt das ganze freie Hämoglobin, soweit es nicht vom Knochenmark abgefangen wird, der Leber zu, die dem Ansturm nicht gewachsen ist, trotzdem das in ihr befindliche "Milzgewebe", die Sternzellen, Hämoglobinropfen in großer Zahl an sich reißen. Es kommt zur Hämoglobinämie und, wenn diese einen bestimmten Höhepunkt erreicht hat — am vierten Tage — zur Ausscheidung durch die Nieren.

Ganz das Gleiche wie vom Hämoglobinstoffwechsel läßt sich nun auch vom Eisenstoffwechsel sagen. Denn, um es gleich vorwegzunehmen: Die durch die Ascher-Bayerschen Untersuchungen festgestellte Mehrausscheidung von Eisen nach der Milzexstirpation konnte ich an den



Nieren meiner Ratten mikrochemisch nachweisen. Im Gegensatz zur Hämoglobinausscheidung beginnt die Eisenausscheidung erst am sechsten Tage. Sehr viele Tubuli contorti zeigen dann bei Anstellung der Eisenreaktion eine mehr oder weniger blaue Färbung ihres Bürstensaumes, und ein Teil der Tubuli enthält im Lumen Eiseneiweißzylinder, die aus einzelnen Tropfen zusammengeflossen sind. Ein zweites Tier zeigte daneben noch eine diffuse Eisendurchtränkung der Epithelien jener Tubuli contorti. Wie für das Hämoglobin, so beginnt auch für das Eisen zwei Tage später eine Speicherung in Form feiner, blauer Granula innerhalb der Epithelzellen der gewundenen Kanälchen. Diese ist noch nach 20 Tagen und dann besonders schön in den Schaltstücken zu sehen. Durch Kombination von Eisenreaktion und Eosinfärbung gelingt es, das oben beschriebene Hämoglobin neben dem Eisen nachzuweisen: z. B. am sechsten Tage rote Hämoglobingranula in den Epithelien, blaurote Bürstensäume, blaurote Eisenhämoglobinzylinder. Diese Befunde entsprechen vollkommen den Ausscheidungsbildern, die Suzuki für das Karmin in den Nierenkanälchen nach intravenöser Injektion des flüssigen Farbstoffes fand.

Bei den Ratten war also das Blut mit flüssigem Eisen überladen. Ob dieses Eisen von einer übermäßigen Gallenfarbstoffbereitung der Leber her — bei der ja nach Nencki und Sieber stets Eisen frei wird — ins Blut gelangte oder, was eher anzunehmen ist, aus dem sonstwo stattfindenden Abbau eisenhaltiger Körpersubstanzen, muß dahingestellt bleiben. Jedenfalls kann aber auch hier das "Milzgewebe" der Leber, können die Kupfferschen Zellen trotz starker Eisenspeicherung die Eisen zurückhaltende Funktion der Milz nicht ganz ersetzen. Der Eisenspiegel des Blutes, der normalerweise von der Milz auf bestimmter Höhe gehalten wird, steigt an, bis die Eisenausscheidung beginnt.

Daß die gleichen Bilder von Eisenausscheidung und -speicherung in der Niere bei chronischer Arsenwasserstoffvergiftung natürlich auch beim nicht entmilzten Tier auftreten, sei nur nebenbei erwähnt.

Merkwürdigerweise fehlt nun bei zwei von den Tieren, die mit Ferrum oxydatum saccharatum gefüttert wurden, jede Eisenausscheidung in der Niere; auch für eine Hämoglobinausscheidung finden sich keine Anhaltspunkte. Bei einem dritten Eisentier jedoch, das am sechsten Tage nach der Operation getötet wurde, fanden sich in der Niere wieder die Bilder von Eisenausscheidung. Eisenspeicherung und Hämoglobinurie, und zwar ganz besonders ausgeprägt. Auch die Leber dieses Tieres zeigte eine so starke Eisenretention in den Kupfferschen Sternzellen sowie auch in den übrigen Gefäßendothelien, wie sie bei keinem anderen Tier zu beobachten war. Eine sichere Erklärung für dies verschiedene Verhalten der Eisentiere kann zurzeit noch nicht gegeben werden. Es scheint jedoch fast, als ob durch Eisenzufuhr die entmilzten Tiere länger am Leben zu erhalten sind und daß bei den übrigen Tieren vielleicht die starke Eisenausscheidung dem Körper soviel davon entzieht, daß der Tod eintritt. Jedenfalls werden noch weitere Untersuchungen über den Einfluß interner Eisengaben auf die Folgen der Milzexstirpation angestellt werden, was auch für die moderne Therapie der perniziösen Anämie beim Menschen Bedeutung haben könnte.

Die Untersuchung des Knochenmarks auf seinen Eisengehalt ergab so unregelmäßige Resultate, daß darüber bis jetzt nichts Positives ausgesagt werden kann.

Daß es gelungen ist, die mitgeteilten Befunde zu erheben, die, soweit ich die Literatur verfolgen konnte, bisher noch nicht beschrieben worden sind, lag wohl sicher an der Wahl des Versuchstieres. Das Gewicht der Rattenmilz beträgt ½-1% des Körpergewichtes, das Milzgewicht beim Menschen dagegen nur 0,25—0,4%. Es ist daher leicht verständlich, daß der Ausfall eines so großen Organes die geschilderten Veränderungen im Stoffwechsel mit sich bringt und eventuell den Tod der Tiere verursacht.

Entsprechende Versuche an Meerschweinehen fielen vollständig negativ aus, was gut mit den chemischen Untersuchungen von Pana und Gambarati übereinstimmt, die bei Meerschweinehen längere Zeit nach Milzexstirpation in der Leber sogar verringerte Eisenmengen finden. Dasselbe Resultat erhielt Freytag an Kaninchen. Hier scheint an Stelle der Kupfferschen Sternzellen der reticulo-endotheliale Apparat der Lymphdrüßen vikariierend einzutreten, da Freytag in ihnen Eisen und blutkörperchenhaltige Zellen noch sechs Wochen nach der Operation fand.

Eine vermehrte Aufnahme roter Blutkörperchen durch die endo-

thelialen Zellen der Lymphknoten und auch der Leber nach Splenektomie ist auch bereits von Pearce und Austin beim Hunde beobachtet worden, ohne daß jedoch die Autoren auf die Bedeutung des Phänomens weiter eingehen.

Literatur: R. Bayer, Mitt. Orenzgeb. 21. 1910. — A. Bittner, Fol. haemat. Arch. 15. 1913. — Browicz, Arch. f. mikr. Anat. 55. — Freytag, Pflåg. Arch. 120. — Orossenbacher, Biochem. Zschr. 17. — McNee, M. Kl. 1913 Nr. 28. — Nencki u. Sleber, Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 18. — Pana u. Gambarati, Bolletino delle Szienze Medic. di Bologna. Serie 8, 8. 1901, zitiert nach Pugliese: Zbl. f. Phys. 25. 1911. — V. Schilling, Virch. Arch. 196. 1909. — M. B. Schmidt, Verh. D. path. Ges. 1912. — Suzuki, Zur. Morphologie der Nierneskerteino. Jena 1912. — Zimmer mann, Biochem. Zschr. 17. — Pearce and Austin, Journ. of experimental medicine. 16.

Aus dem Städtischen Krankenhaus Siloah-Linden vor Hannover.

## Ueber direkte Laryngoskopie und Tracheobronchoskopie.')

Von Dr. Seyffarth, Spezialarzt für Ohren-, Nasen-, Halsleiden.

M. H.! Wenn ich Ihnen heute einen kurzen Ueberblick über die Besichtigung und lokale Behandlung der tieferen Luftwege vom Kehlkopf abwärts gebe, so tue ich das nicht, um Sie vor allem mit dem ärztlichen Kunststück der Fremdkörperentfernung bekannt zu machen, sondern, um Ihnen zu zeigen, daß dank dem rastlosen Arbeiten der Laryngologen, wie Killian, Ephraim, Kehler, Brünings, v. Schrötter u. a., in technischer und klinischer Hinsicht die direkte Laryngoskopie und Tracheobronchoskopie den Anspruch auf größere Beachtung neben den bisherigen klinischen Untersuchungsund Behandlungsmethoden haben, als ihnen auch heute noch außerhalb der Universitätskliniken und größten Krankenhäuser zuteil wird.

Daß die Halsärzte sich dieses Gebiet erobert haben, das sie in engste Berührung mit der Inneren Medizin bringt, ist wohl nicht weiter zu verwundern; ist doch den Oto-, Rhino-, Laryngologen die größte Geschicklichkeit und Erfahrung in den endoskopischen Untersuchungen zuzutrauen. Die Anforderungen, die an Geduld, Geschicklichkeit, Geistesgegenwart, Vorsicht und Beherrschung des immerhin nicht leicht zu handhabenden Instrumentariums gestellt werden, sind nicht immer gering: es kommt hier nicht nur auf das Kennen, sondern noch mehr auf das Können an.

Um Ihnen nun die Brauchbarkeit dieser neuen Spezialität in unserem Spezialgebiet zu veranschaulichen, möchte ich Ihnen zunächst die Krankengeschichten einiger Patienten mitteilen, die ich im Städtischen Krankenhaus Siloah-Linden behandelt habe.

I. Ein etwa 40 jähriger Herr A. hat vor acht Tagen bei Genuß eines Glases Kornbranntwein heftigen Hustenreiz bekommen und dabei flüssiges Blut in der Menge eines Hühnereics ausgehustet. Seitdem wurden noch mehrmals geringe Blutmengen expektoriert, teils rein, teils mit glasigem Schleim vermischt, vor zwei Tagen ein halber Tassenkopf voll reinen Blutes, gestern und heute mehrmals kleine Klumpen. Jahrelange Pharynxbeschwerden, vor mehreren Jahren linkseitiger Spitzenkatarrh, jetzt nach Aussagen des behandelnden Arztes, Herrn Sanitätsrat Dr. Bayer, Lungen frei bis auf eine ganz geringe Dämpfung in der Fossa infraclavicularis, die auf den ausgeheilten Prozeß hindeutet. Patient ist der überstandenen Lungenerkrankung wegen natürlich sehr ängstlich und aufgeregt und denkt an eine tuberkulöse Hämoptoë. Er verspürt, wenn das Blut kommt, ein Kitzel- und Wärmegefühl in der Gegend des Kehlkopfes und der Luftröhre und muß dann leicht aufhusten und sich räuspern.

Die Untersuchung der Halsorgane am 5. Februar 1913 ergab eine chronische Pharyngitis mit leichter Mukosaatrophie und reichlichen Venektasien. Jedoch fand sich im Pharynx retronasalis, oralis und Hypopharynx keine Quelle der Blutung, dagegen zeigte sich im Spiegelbild an der verdickten Larynxhinterwand etwas sanguinolenter Schleim, jedoch kein frisches Blut oder Gerinnsel. Die Quelle der Blutung ist auch hier mit dem Kehlkopfspiegel nicht zu entdecken. Deshalb nahm ich den Patienten ins Krankenhaus Siloah auf und versuchte nach zwei Tagen, als sich immer noch Blut zeigte, mit der direkten Laryngo- und Tracheoskopie zum Ziele zu kommen. Nach entsprechender Anästhesierung gelang die Einführung des 12 mm Spatelrohres leicht. Auf der Ringknorpelplatte sieht man kleine Coagula, beim Tieferführen des Rohres erweisen sich Luftröhre, Bifurkation und der zu übersehende Teil des rechten Bronchus blaß und frei von Sanguis. Beim Zurückziehen des Rohres gibt es einen kleinen Hustenreiz, etwas Coagulum wird expek-

171\*



<sup>1)</sup> Vortrag, geh. i. Aerztl. V. Hannover am 10. XII. 1913.

toriert, dabei blutet eine Stelle in der Gegend des unteren Randes der Ringknorpelplatte, und die Quelle der alarmierenden Blutung ist entdeckt: mehrere kleine Venen, die etwas links von der Mittellinie vom Ringknorpel nach dem ersten Trachealring ziehen. Möglicherweise hat hier ein kleiner, pendelnder Tumor gesessen, der durch die heftigen Hustenstöße abgerissen wurde. Nach mehrmaliger Actzung mit Trichloressigsaure verschwanden die Venektasien und mit ihnen die Blutung und Sorge. Später sah man nur noch eine weißliche Narbe.

II. Die zweite Krankengeschichte betrifft die 63 jährige Frau Johanna Sch. mit Bronchostenose infolge Mediastinaltumors. Dem Journal der inneren Station entnehme ich: Patientin will früher öfter an Influenza gelitten haben, wurde in Siloah vor vier Jahren wegen Scheidenprolapses operiert. Damals hatte sie schon Fälle von Atemnot, die von Asthma herrühren sollten. Seit Februar ist eine Veränderung aufgetreten: Beim Atemholen fing Patientin an, laut zu schnarchen; die Kurzatmigkeit nahm rapide zu; Patientin wurde ganz unfähig zu irgendwelcher Arbeit. Oft mußte sie stark husten, dabei viel schaumiges Sputum entleeren, würgen und erbrechen.

Status am 10. April 1913. Kachektische Frau von graufahler, oft etwas zyanotischer Gesichtsfarbe. In- und Exspirium sind von lautem Stridor begleitet, das Sprechen geschieht stoßweise, mit Hast, unter eiliger Ausnutzung des Exspiriums. Nach geringsten Anstrengungen Zyanose und Orthopnoe. Puls annähernd normal. Herztöne fast unhörbar leise, anscheinend normal; Dämpfung nach rechts von der Mittellinie 5 cm, nach links 10 cm, nach oben bis zum Oberrand der dritten Rippe († unklar; nach unten?). Hart neben dem Sternum links ist der Schall gegen rechts ein wenig gedämpfter. Lungen bis auf ganz wenige trockene Rhonchi ohne Befund, übriger Körper ohne Befund, Sputum ohne Befund, Temperatur normal. Die Röntgenplatten, die nicht gerade gut gelungen sind, zeigen neben der Wirbelsäule bis zur dritten Rippe einen etwa zweifingerbreiten Schatten. Diagnose unsicher.

Die Bronchoskopie, am 19. April im Sitzen vorgenommen, ergibt folgenden Befund: Die Carina ist nicht kielförmig, sondern stark verbreitert, annähernd in der Mittellinie; das benutzte 10 mm Rohr läßt sich nur ganz wenig in den rechten und linken Hauptbronchus vorschieben, der ganze Bronchialbaum erscheint unbeweglich eingemauert. Am Eingang zum linken Hauptbronchus etwas nach vorn sieht man eine fast linsengroße, schwarzpigmentierte Narbe. Die Hauptbronchien, vor allem der linke, sind besonders kranialwärts stark komprimiert. Schleimhaut zart und glatt, Sekret nicht zu sehen. Patientin verträgt die Untersuchung trotz ihrer Schwäche tadellos, sie hält so gut still, daß der Assistent sogar den Befund sich in Ruhe ansehen kann. Wahrscheinlichkeits-diagnose: Mediastinaltumor. Patientin lebte nur noch etwa einen Monat. Die Sektion machte Herr Dr. Roesebeck im Hause der Patientin, wohin sie bald nach der Bronchoskopie zurückgekehrt war. Ich war damals verreist und sah das Präparat nicht. Jedenfalls wurde meine Diagnose durch die Autopsie bestätigt. Der Bronchialbaum wurde nach Göttingen zur Untersuchung gesandt. Von dort wurde mitgeteilt: Makroskopisch stellte sich das Präparat als Bronchuskarzinom mit metastatischen Drüsen dar, histologisch jedoch ist der primäre Charakter des Karzinoms unwahrscheinlich. In der Umgebung mehrerer Bronchi und in den Drüsen sitzt ein karzinomatös gewachsener Tumor von unbestimmtem Charakter. Es könnte wohl ein Mammakarzinom der Primärtumor sein. Ein Primärtumor wurde übrigens bei der Sektion nicht gefunden.

III. Eine 28 jährige Patientin, J. K., hat sich am 20. Juni 1913 beim Suppenessen verschluckt; sofort heftiger Hustenreiz, der bis zum Abend nachließ, die nächsten Tage erträglich, seit dem 23. Juni aber wieder sehr quälend war, dabei Stechen zwischen den Schulterblättern links; Auswurf kaum vorhanden. Die Untersuchung von Herrn Dr. Breul ergab beiderseits vereinzelte bronchitische Geräusche, etwas verschärftes Atmen links, besonders vorn oben, kein Nachschleppen der linken Seite. Da Herr Dr. Breul sich von einer Röntgenaufnahme wegen der voraussichtlichen Art eines eventuell aspirierten Fremdkörpers nichts versprach, wurde mir die Patientin zur Bronchoskopie zugeschiekt.

Obere Bronchoskopie im Sitzen am 25. Juni 1913. Nach Morphiuminjektion und Kokainisieren mit 20% igem Kokain-Suprarenin und Chininharnstoff wird das 12 mm Spatelrohr durch den Larvax eingeführt. es gleitet bequem ohne Gewaltanwendung in die Tiefe. Der Sporn der Bifurkation erscheint verbreitert. Nach Einführung des Vorschieberohres bis 26 cm hinter die Zahnreihe sieht man in etwa 27-28 cm Tiefe, der Abgangsstelle des Oberlappenbronchus entsprechend, nahe der Hinterwand des Hauptbronchus, frontal gestellt, einen schmalen Fremdkörper, dessen obere Kante mit ein wenig Schleim bedeckt ist. Die Umgebung ist reizlos. Anwendung des langen Bronchialsprays und Kokaintupfers. Wegen heftigen Hustenreizes mußte das Rohr entfernt und dann wieder nach Nachkokainisieren des Larynx eingeführt werden. Tieferführen des Rohres und Einstellen des Oberlappenbronchus wegen sofortiger Hustenstöße unmöglich. Der Fremdkörper wird gefaßt, folgt aber nicht dem Zuge — heftiger Schmerz, die Zange gleitet ab. Patientin, deren Knie schon zittern, bekommt heftigen Hustenreiz, der schleunige Rohrentfernung nötig macht. Kollaps, Bettruhe; Dionin. Schnelle Erholung. Lokal und allgemein wurde die Untersuchung gut vertragen. Status idem.

Am folgenden Tage wird die zweite Bronchoskopie unter gewissen Vorsichtsmaßregeln vorgenommen. Statt Morphiuminjektion wird Dionin innerlich gegeben, die Kokaindosis dadurch herabgesetzt, daß an Stelle von Spritze und Spray im Larynx und Pharynx ausschließlich mit Wattepinsel anästhesiert wird. Nach Anästhesie des Larynx werden Trachea und Bronchien nur mit 1% igem Chininharnstoff durch Tracheal- und Bronchialspray vor der Rohreinführung anästhesiert.

Wegen linkseitigen subglottischen Oedems muß auf die Benutzung des 12 mm Rohres verzichtet und das 10 mm Rohr verwendet werden. Der Fremdkörper sitzt noch an Ort und Stelle, differenziert sich aber nicht so gut von seiner Umgebung, da die hintere Bronchialpartie geschwollen ist. Die Krallenzange läßt sich schlecht mit geöffneten Branchen an dem Fremdkörper vorbeiführen. Das Fremdkörperhäkehen hakt sich wohl fest, doch wird jedesmal beim Zuge trotz sorgfältigen Kokainisierens Hustenreiz hervorgerufen. Schließlich gelingt es, die Branchen der Bohnenzange um den Fremdkörper zu legen, doch folgt auch diesmal der Fremdkörper — zweimaligen Extraktionsversuchen — nicht.

Mittlerweile hat sich etwas schleimig-sanguinolente Sekretion eingestellt. Beim zweiten Extraktionsversuch Hustenkrampf. Beim Zurückziehen des Rohres tanzt ein kleiner, weißer Körper im Rohr auf und ab; ich bekam jedoch bei den Hustenstößen etwas Sekret ins Auge, sodaß ich beim Herausziehen des Rohres am Sehen momentan gehindert war. Bei einer schnellen nochmaligen Rohreinführung an der naturgemäß jetzt sehr unruhigen Patientin findet sich der linke Hauptbronchus ebenso wie der rechte leer. An der Branche der Zange kleine Schleimhautpartikelchen. Es war möglich, daß der Fremdkörper expektoriert oder verschluckt war, was Patientin auch glaubte. Dionin, Mentholinhalationen mit Hartmannscher Maske. Nachmittags Euphorie bis auf Stechen beim Schlucken. Kein Hustenreiz. Die folgende Nacht schlief Patientin zum ersten Male gut, ohne Hustenanfälle; doch wurde trotzdem zur Nachuntersuchung nach einigen Tagen geraten. Am 29. Juni stellte sich wieder etwas mehr Reiz ein. Beiderseits vereinzelte bronchitische Geräusche, links hinten unten neben der Wirbelsäule etwas verschärftes Atmen, vorn abgeschwächt. Temperatur bis 37,8°. Es wird Patientin auf dringendes Verlangen des Ehemanns zunächst entlassen, mit der Weisung, bei eventuellem Auftreten größerer Beschwerden sich sofort zur Untersuchung und Behandlung (Bronchoscopia inferior) zu stellen. Patientin ging sofort in Behandlung von Herrn Dr. Breul, der mir nach etwa acht Tagen mitteilte, daß alles gut ginge. Doch stellten sich dann nachmittags oder abends höhere Temperaturen bis über 40° ein, mit morgendlichen Remissionen, Schweiße, schleimig-eitriger Auswurf in wechselnder Menge, der vorübergehend elastische Fasern, aber keine Tu-berkelbazillen enthielt; zeitweise heftige Brustschmerzen links hinten unten, oder über dem Sternum, aber auch rechts. Das Atemgeräusch war in dieser Zeit links kaum hörbar. Dieser Zustand hielt sich etwa acht Tage auf der Höhe, dann trat allmähliches Abfiebern ein, Abnahme des Hustens und Auswurfes und Wiedereintritt verschärften Atemgeräusches. Patientin erholte sich allmählich. Die Röntgenaufnahme (Dr. Breul) zeigte im sechsten Interkostalraum, ungefähr der Abgangsstelle des linken Oberlappenbronchus entsprechend, einen Schatten, den man als Fremdkörper deuten kann.

Patientin wurde wieder am 28. Juli in Siloah aufgenommen. Sie fühlt sich noch etwas schwach, Beschwerden sind nicht vorhanden, der Husten ist die letzten zwei Tage ganz gering, sodaß bei dem geringfügigen objektiven Befund die Notwendigkeit einer bronchoskopischen Untersuchung zweifelhaft erscheinen konnte: auf beiden Lungen spärliche grobe Rhonchi, links vorn und hinten etwas verschärftes Atmen und leichtes Nachschleppen der linken Seite.

Die obere Bronchoskopie ergab: Rechts Bronchus leer, links Hauptund Stammbronchus ebenfalls leer, Mucosa glatt und zart, ohne Sekretauflagerung. Carina übrigens jetzt schmal und scharf. Bei Einstellung des linken Oberlappenbronchus erscheint dessen Lumen durch einen scharfkantigen Fremdkörper, der eben sichtbar ist, zweigeteilt. An der Teilungsstelle kleine, sekretbelegte, oberflächliche Ulzeration. Das Rohr wird ohne den Versuch einer Extraktion entfernt.

Tags darauf fast völlig aufgehobenes Atemgeräusch über der ganzen linken Lunge.

Am 30. Juli Tracheotomia superior in Chloroformnarkose (Herr Dr. Roesebek). Nach Einführung des 10 mm Rohres reichlich schleimige Sekretion, trotz Kokainsuprareninanästhesie heftige Hustenstöße. Der Sekretabfluß wird durch Tieferstellen des Stelznerschen Tisches bewerkstelligt, sodaß die fortwährende Gesichtsfeldreinigung sich erübrigt. Der Fremdkörper sitzt heute teilweise in Haupt-, teilweise im Oberlappenbronchus inmitten geschwollener Mucosa. Er folgt zunächst dem Zuge mit der Krallenzange nicht; bei Anwendung des Häkchen dreht er sich, bleibt aber auch auf stärkeren Zug unverrückbar fest. Erst nach Einführung des 12 mm Rohres, das knapp die Tracheotomiewunde (des Schilddrüsenmittellappens wegen) passiert, gelingt es mir nach mehrmaligem Abrutschen der Zangen und Lockern mit dem stumpfen Fremdkörperhäkchen, oftmaliger Gesichtsfeldreinigung und trotz Lokalanästhesie heftigen Hustenstößen, das Corpus alienum mit der Krallenzange in den Schnabel des Rohres und mit diesem herauszuziehen.



Wir waren über die Größe des Knochens ganz perplex. Es handelt sich um ein dreieckiges, plattes, scharfes Stück Corticalis, dessen größte Seite 21 mm. dessen kleinste — vorliegende — 11 mm mißt. Daß das Bronchialsekret gegen Schluß des Eingriffes sanguinolent wurde, ist wohl bei dem scharfkantigen Fremdkörper, der aus dem Oberlappenbronchus zum Teil herausgehebelt werden mußte, kein Wunder. Einlegen einer Hartgummikanüle, Naht des unteren Wundabschnittes.

Tags darauf Euphoric, Auswurf schleimig, leicht sanguinolent, lautes Brummen über der ganzen Lunge, kein Nachschleppen der linken Seite. Entfernung der Kanüle, Inhalation von Menthol-Perubalsam mit Hart mannscher Maske.

1. August. Ab und zu Stechen über dem Sternum, Auswurf schleimig-eitrig. Naht der Hautwunde; am 2. August nur noch vereinzelte Rhonchi links; am 5. August mußten die Nähte wegen starker Wundsekretion entfernt und die Wunde der Heilung per secundam überlassen werden, was etwa drei Wochen in Anspruch nahm. Lunge ohne Befund. Entlassung aus dem Krankenhaus am 7. August. Patientin crholte sich schnell. Ein kleines Nachspiel hatte die Sache noch. Patientin kam Anfang Oktober zu mir, etwas aufgeregt, und brachte einen über erbsengroßen Granulationstumor, den sie unter Blutung ausgehustet hatte, nachdem schon längere Zeit, besonders beim Bücken, Atemnot und "Schnarchen" sich gezeigt hatte. Mit dem Kehlkopfspiegel sah man in der Gegend der vorderen oberen Trachealwand etwas flüssiges Blut, sonst nichts. Es handelte sich also um ein Granulom, höchstwahrscheinlich aus der Gegend der Tracheotomiewunde. Zu einer Tracheoskopie kam es nicht, Patientin hatte nachher keinerlei Beschwerden mehr.

Ich habe diesen Fall etwas ausführlicher mitgeteilt, einmal des wechseinden Bildes der Lungenerscheinungen wegen, das Anlaß zu Mißdeutungen geben konnte und gab, dann der geringen sichtbaren Reizerscheinungen, des seltenen Sitzes des Fremdkörpers im Oberlappenbronchus wegen, vor allem aber wegen der meines Wissens in der Literatur noch nicht deponierten Beobachtung einer — allerdings nicht verwunderlichen — vorübergehenden interbifurkalen Lymphdrüsenschwellung — denn als solche muß man die anfangs beobachtete Verbreiterung der Carina deuten — bei aspiriertem Fremdkörper, die bei mir den Verdacht auf Tuberkulose rege werden ließ und mich mitbestimmte, auf die dritte Bronchoskopie zunächst nicht allzu sehr zu bestehen. Auf diese Beobachtung komme ich noch zurück.

M. H.! Ich will Sie nicht weiter mit eigenen Krankengeschichten langweilen. Die Killiansche Tracheobronchoskopie, die sich aus der Kirsteinschen Autoskopie entwickelte und 1897 zum ersten Male von ihrem Erfinder zur Fremdkörperentfernung aus dem rechten Hauptbronchus angewendet wurde, ist besonders nach Vereinfachung des Instrumentariums durch Brünings, Ephraim u. a. nicht nur zur exakten Diagnosenstellung, sondern therapeutisch in den letzten Jahren weiter ausgebaut. Natürlich kann man auch mit dem Kehlkopfspiegel Teile der Luftröhre, oft auch die Bifurkation zu Gesicht bekommen, man kann sich in gewisser Stellung die Larynxhinterwand ganz gut einstellen, aber exakte Diagnosen lassen sich bei Erkrankungen unterhalb der Glottis nicht stellen, und von exakter Behandlung kann ohne direkte Methode keine Rede sein. Hier nenne ich vor allem die Stenosen unterhalb der Glottis, mögen sie narbig, tuberkulös, luetisch, skleromatös u. dgl. oder durch endobronchiale Tumoren verursacht, mögen sie durch Kompression von außen hervorgerufen sein, durch peritracheale und retrosternale Struma, Mediastinaltumoren, Abszesse etc., nicht zu vergessen die wichtigen anthrakotischen und tuberkulösen paratrachealen, prätrachealen und bronchialen Drüsen, Aortenaneurysmen (Vorsicht!) und Vorhofsvergrößerungen, vorgeschrittenes Emphysem Manche Rekurrenslähmung findet erst durch die Bronchoskopie ihre Aufklärung, mancher Husten, der mit der Verlegenheitsdiagnose nervös behaftet wurde, seine Aufklärung, manchem sogenannten Asthma mag eine lokale Ursache zugrunde liegen. Daß bei erschwertem Dekanulement die Tracheoskopie wichtige Aufschlüsse gibt, brauche ich wohl nur nebenbei zu erwähnen.

Daß die direkten Methoden bei Stenosen garnicht zu entbehren sind, kann ich Ihnen an einem Fall zeigen, der wegen seiner außerordentlichen Seltenheit in unserem zentralen Deutschland nicht ganz der Vergessenheit anheimfallen soll.

Es handelt sich um einen Fall von Sklerom, um eine Patientin von unserem verstorbenen Kollegen Warnecke, die wir zusammen behandelt haben: die Dienstmagd J. P. aus Heiligenstadt. Patientin kam mit starker Dyspnoe infolge derber, blaßroter, subglottischer Wülste, die sich vorn berührten und im hinteren Drittel nur einen sehmalen Spalt für die Atmung übrig ließen und nur ganz geringe Bewegungen der Stimm-

bänder gestatteten. Die Stimme war dementsprechend. Unterhalb der Wülste schien vorn noch ein Diaphragma zu sein. Pharynx und Nase zeigten nur das Bild ähnlich einer Ozäna, und als solche war es auch früher angesprochen; der Nasenboden schien allerdings etwas uneben - leider habe ich die genaue Krankengeschichte in den Büchern von Herrn Dr. W. nicht finden können und berichte aus dem Gedächtnis. Wa.R. negativ, keine tuberkulösen Erscheinungen, übriger Körper gesund (Dr. W.). Als ich die Patientin zum ersten Male zu Gesicht bekam, erinnerte ich mich, daß ich sie etwa ein Jahr vorher schon, Herbst 1909, auf Veranlassung von Herrn Dr. Reich, zu dem sie wegen Atembeschwerden in die Poliklinik kam, untersucht hatte. Die Larvnxbeschwerden wurden in verschiedenen Polikliniken für Folgen der Ozäna gehalten. Patientin zeigte mir damals unterhalb der vorderen Kommissur, der Larynxvorderwand breit aufsitzend, einen glatten, halbkugelförmigen, sehr derben Tumor von der Farbe der Umgebung. Ich legte der Ozäna keinen Wert bei und hielt den Larynxtumor für ein Chondrom. Später sagte mir übrigens Herr Kollege Reich, daß ihm der Prozeß früher gleich auf Sklerom verdächtig vorgekommen wäre, er hätte früher mehrere Fälle in Tilsit gesehen. Patientin wollte damals von einer Probeexzision nichts wissen.

Ich versuchte nun mehrmals vergeblich, mit den gebogenen Larynx-kuretten von Cordes Tumorstückchen zur Probe und zur Wegsammachung zu exzidieren. Es gelang jedoch nur, wenig zu entfernen, die Kürette glitt an den harten Infiltraten ab; freilich genügte das Wenige schon, um die Atmung freier zu machen. Die in Göttingen gestellte pathologischanatomische Diagnose lautete auf entzündliches Gewebe — des Wortlautes der Mitteilung erinnere ich mich nicht mehr. Herr Dr. W. hat nachher ein verdächtiges kleines Infiltrat an dem linken vorderen Gaumenbogen exzidiert und wieder nach Göttingen geschickt, wo nun Sklerombazillen festgestellt wurden. Leider konnte er trotz seiner Bitte keine mikroskopischen Präparate erhalten.

Patientin wurde dann monatelang mit Schrötterschen Bougies behandelt, mit gutem Erfolg; wenn ich nicht irre, ging schließlich die drittgrößte Bougie durch die allmählich an Größe abnehmenden Wülste. Patientin ist später verschollen und leider für die wissenschaftliche Bearbeitung des Falles, an die damals Herrn Kollegen W. die Krankheit und mich die Arbeitsüberlastung hinderte, verloren gegangen. Vielleicht taucht sie noch einmal irgendwo anders auf. Wo Patientin sich infiziert haben kann, war nicht zu erforschen, sie ist nie in Gegenden gewesen, aus denen schon Skleromfälle beschrieben sind. M. H., in diesem Falle wäre man bei endolaryngealer operativer Behandlung mit der direkten Methode und geraden Instrumenten ganz anders zum Ziel gekommen, als mit Spiegel und gebogener Kürette, auch hätte man sich ein viel vollständigeres Bild von der Ausdehnung der Stenose machen können.

M. H.! Hier handelte es sich um eine Rarität. Nach dieser Abschweifung komme ich auf einige praktisch wichtigere Krankheitsbilder, die durch die Bronchoskopie erst so recht klargestellt sind. Ich erwähnte vorhin die pigmentierte Narbe im Fall 2 und die Schwellung der interbifurkalen Drüsen in dem Fremdkörperfall und möchte auf zwei Erkrankungsformen näher eingehen, die wahrscheinlich häufiger sind, aber wohl selten richtig gedeutet werden: auf den Durchbruch anthrakotischer oder tuberkulöser erweichter Drüsen in den Bronchialbaum.

Bei Frau Sch. mit der pigmentierten Narbe an der Bifurkation ergibt die Anamnese, daß sie öfter an "Influenza" gelitten und vor vier Jahren Anfälle von Atemnot — nach meiner Nachfrage auch einmal heftige Bronchitis — hatte. Es ist nicht von der Hand zu weisen, daß bei Patientin ein Durchbruch einer anthrakotischen Lymphdrüse statthatte mit Anfällen von Atemnot und bronchialen oder pneumonischen Erscheinungen. Als Residuum blieb die Narbe. Und eine ausgedehnte entzündliche Lymphadenitis der präparatrachealen und bronchialen Drüsen kann ja eine ähnliche Starrheit und Stenose des Bronchialbaums hervorrufen, wie der bösartige Tumor dieser Patientin.

Mann (Dresden), dessen Ausführungen ich folge, hat uns hier Pfingsten 1912 das klinische Bild der Anthrakose der Bronchialdrüsen eingehend geschildert. Der notwendigen Kürze wegen will ich die pathologische Anatomie nicht streifen, ebensowenig all die schweren Krankheitszustände, die aus ihrer entzündlichen Erkrankung, Erweichung und Durchbruch in die benachbarten Organe entstehen können. Auch auf die Folgen der Druckwirkung auf Recurrens, Lungengefäße, Bronchien etc. will ich nicht eingehen. Mir kommt es darauf an, Ihre Aufmerksamkeit auf das Krankheitsbild zu lenken, wie es Riebold 1) an der Hand von Sektion und Krankengeschichte zusammenstellte:

"Der Beginn der Krankheit kündigt sich bei vorher ganz gesunden Personen regelmäßig durch ein leichtes, ganz unbestimmtes Unwohlsein an und leichte Temperatursteigerungen, wahrscheinlich als Ausdruck

1) Nach Mann zitiert, Verh. Ver. D. Laryng. 1912.



der beginnenden ulzerativen Prozesse im Divertikel und in seiner Umgebung. Nach wenigen Tagen tritt höheres Fieber auf, das einen ganz verschiedenen Typus annehmen kann, wie überhaupt der weitere Krankheitsverlauf verschieden ist, je nach der Art und Weise, in der sich die Entzündungsvorgänge fortpflanzen.

In dem häufigsten Falle einer Perforation nach der Trachea oder einem Bronchus geht die Temperatur schnell in die Höhe, es tritt ein starker Husten mit nicht charakteristischem Auswurf auf, und gewöhnlich stellen sich sehr bald heftige Brustschmerzen ein, die namentlich beim Husten unerträglich werden. Bei der Untersuchung der Lungen findet man dann diffuse bronchitische Geräusche oder die Erscheinungen eines pleuro-pneumonischen Herdes, nämlich an einer kleinen umschriebenen Stelle oder auch in einem größeren Bezirk, der Schallverkürzung geben kann, feuchte Rasselgeräusche, pleuritisches Reiben und hauchendes oder bronchiales Atmen. Alle Erscheinungen können nach einigen Tagen zurückgehen, bis sie wieder in derselben Weise mit einem neuen Anstieg der Temperatur auftreten. Jetzt findet man an einer ganz anderen Stelle eine Aspirationspneumonie. Dieser Verlauf in Etappen scheint charakteristisch zu sein und erklärt sich daraus, daß die Perforationsöffnung nach der Trachea zu Beginn meist winzig klein ist und sich vorübergehend verschließen kann. Erst wenn sie größer geworden ist, kommt es zur Aspiration größerer Massen und damit zu noch stürmischeren Erscheinungen; das Fieber bleibt kontinuierlich hoch und nimmt unter Umständen einen remittierenden Charakter an; die Kranken verfallen, werden stark dyspnoisch, der Husten verstärkt sich immer mehr, es treten multiple größere pneumonische Herde auf, die schließlich in Abszedierung oder Gangrän übergehen und dann das entsprechende charakteristische Sputum liefern.

Werden in wechselnder Weise beide Lungen befallen, muß man annehmen, daß die Perforation nach der Trachea, wenn immer nur dieselbe Lunge erkrankt, ist es wahrscheinlich, daß die Perforation nach dem entsprechenden Bronchus erfolgt ist."

Die Erweichung tuberkulöser Bronchialdrüsen ist wohl noch wichtiger und betrifft im Gegensatz zu der vorigen Affektion hauptsächlich jüngere Individuen. Rechtzeitige Bronchoskopie mit Entfernung der durchgebrochenen oder durchbrechenden Massen, der aspirierten Teile oder gar vorsichtiger Abszeßinzision hat sich in einer ganzen Reihe von Fällen als direkt lebensrettend erwiesen.

Solche Fälle mit plötzlicher unerklärlicher Atemnot etc. mögen garnicht so selten sein, aber, wie Ephraim hier in Hannover sagte: "Wir haben nicht das Material und die Internisten nicht die Technik."

Und nun, meine Herren, noch einige vulgäre Erkrankungen, chronische Bronchialkatarrhe und Bronchialasthma und deren endobronchiale Behandlung.

Für endobronchiale Behandlung sollen nur hartnäckige Bronchitiden, Bronchiektasien, bei denen andere Behandlungsmethoden versagen, in Betracht gezogen werden — übrigens auch gangränöse Prozesse sind schon erfolgreich behandelt. Hier und vor allem auch beim Asthma bronchiale, dieser crux medicorum, werden auch Sie mit uns Fortschritte begrüßen, die Ihren Kranken bisher sonst nicht erreichte prompte Linderung oder gar Heilung verschaffen. Ephra im [Breslau]<sup>1</sup>) hat sich mit diesen Dingen besonders eingehend beschäftigt und an der Hand eines großen Materials mehrfach darüber recht günstig berichtet. Andere haben es ihm mit wechselndem Erfolg nachgemacht.

Sie wissen ja, daß bei Inhalationen selbst feinst verteilte Flüssigkeiten nicht viel tiefer als bis zum Larynx gelangen, allerhöchstens in ganz geringen Mengen bis zur Bifurkation, daß gasförmige Körper nur in homöopathischen Dosen durch Gasaustausch in die feinsten Bronchien gelangen, ferner, daß man den Inhalationsflüssigkeiten keine stärkere Beimengung differenter Mittel geben darf wegen der gefährlichen Resorptionsmöglichkeit in dem langen Ansatzrohr vor der erkrankten Stelle. In der endobronchialen Behandlung haben wir nun ein vortreffliches Mittel, nach dem Stellen der Diagnose mit dem Auge auch stärker wirkende Mittel fein dosiert und verteilt mit dem Spray auf die erkrankten Bronchialpartien wirken zu lassen, eventuell nach vorherigem peinlichen Absaugen des Sekretes mit der Aspirationspumpe. Bei genügendem Zerstäubungsdruck und tiefen Inspirationen gelangen die Medikamente auf die Weise auch in die kleineren Bronchien, wie der Erfolg beweist. Schon die einmalige Anwendung des 2 % igen Novokain-Suprarenins hat überraschende Wirkung. Die durch starke Schleimhautschwellung in den kleineren Bronchien erschwerte Expektoration wird durch Abschwellung und Anästhesierung erleichtert, reichlich und locker. Husten und Auswurf nehmen dann allmählich ab, und objektiv läßt sich eine ganz bedeutende, schnelle und anhaltende Besserung chronischer Bronchitiden feststellen.

Ganz frappant ist die Beeinflussung des Asthma bronchiale durch die Applikation des Novokain-Suprareninsprays. Ich will hier nur Tatsachen referieren, auf Theorien kann ich mich nicht einlassen. Wenn

die Patienten nach Entfernung des Tubus oder des biegsamen Sprays sich beruhigt haben, fühlen sie sich wesentlich freier auf der Brust, können besser atmen, vor allem tiefer ausatmen, wie lange vorher nicht. Diese Veränderung läßt sich auch durch den objektiven Befund bestätigen: die Rasselgeräusche schwinden meist völlig oder bis auf einen kleinen Rest, und die Atemkapazität ist erheblich vermehrt. Beides muß auf einer Erweiterung des Lumens der kleinen Bronchien beruhen, die durch das Medikament hervorgerufen ist. In den nächsten Stunden nach dem Eingriff tritt Hustenreiz und Auswurf meist nicht nennenswert auf, dagegen erfolgt nach etwa acht bis zwölf Stunden eine starke Expektoration, die zwei bis vier Tage anhält und sehr leicht vonstatten geht. Der Sputumbefund ist sehr wechselnd: eosinophile Zellen, Kristalle, Spiralen, auch feste, leicht zerbröckelnde, übelriechende, längliche Pfröpfe nach Angabe der Patienten (Mandelpfröpfe?).

Der weitere Verlauf der Fälle ergibt, daß die endobronchiale Behandlung den Asthmaanfall sofort beendigte, daß bei einer großen Reihe von Kranken mit langdauernden Asthmaperioden mit einer Einstäubung der qualvolle Zustand sistierte und für lange Monate (bis neun Monate) ausblieb, wie nie vorher, und später eventuell nur ein leichtes Rezidiv auftrat. In manchen Fällen waren mehrere endobronchiale Behandlungen nötig, um Beschwerdefreiheit zu erzielen für lange Zeit, bei einigen trat nur eine bedeutende Besserung ein, wenige Fälle erwiesen sich als refraktär oder fielen nach anfänglicher, kurzdauernder Besserung in den früheren Zustand zurück . . . .

Eine interessante Beobachtung teilt Ephraim in diesem Jahre mit. Wenn er in der anfallsfreien Zeit dem Asthmatiker die gleiche Behandlung zuteil werden ließ, trat im Gegensatz zum Normalen nach einer gewissen Zeit ebenfalls jene Expektoration ein, und zwar wurden graue Massen entleert, bestehend aus "grauen, in dünnen Schleim suspendierten, kleinen, fadenförmigen Pfröpfen, die sich fast ausschließlich aus zylinderförmigen, flimmernden Bronchialepithelien zusammensetzten."

Soweit der klinische Teil.

M. H.! Sie können an mich die berechtigte Frage richten: Sind all die erwähnten Manipulationen für den Patienten nicht derartig lästig und schädlich, daß sie in keinem Verhältnis zum Nutzen stehen? Selbstverständlich muß man nach genauer Untersuchung Nutzen und Schaden abwägen. Neigung zu Apoplexien, inkompensierte Herzfehler, vorgerücktes Aortenaneurysma, hoch-Arteriosklerose, drohende Hämoptoë und gradige Kachexie, starke Dyspnoe müssen als Kontragradige indikation gegen die direkten Untersuchungsmethoden angesehen werden. Sonst aber ist unsere Untersuchung, geht man nur mit Ruhe, Geduld und Schonung bei guter Anästhesie vor, nicht nur unschädlich, sondern auch erträglich. meinen Patienten kann ich Ihnen nur sagen, daß sie durchweg die Untersuchung ausgezeichnet vertragen haben. Sie müssen ja auch bedenken, daß Ihnen oft der Wunsch des Kranken, genau untersucht und erfolgreich behandelt zu werden, entgegenkommt und die Unbequemlichkeit der Untersuchung ertragen hilft. Ein tuberkulöser Patient von mir zog z. B. die direkte Laryngoskopie bei weitem der indirekten vor und hielt bedeutend ruhiger.

M. H.! Die Leichtigkeit des Eingriffes hängt natürlich auch sehr von den anatomischen Verhältnissen ab. Kurzer, dicker Hals mit schwer hintenüberzubeugendem Kopf, dicker, unnachgiebiger Zunge, gutem, vollständigem Gebiß kann die Untersuchung bedeutend erschweren, während das Gegenteil die Autoskopie spielend gelingen läßt. Auf die Kunstgriffe, die uns auch in schwierigen Fällen noch zum Ziele führen, kann ich nicht eingehen. Ich will an dieser Stelle noch eine Methode erwähnen, die uns Killian vor 11/2 Jahr beschert hat, dem die Laryngologie und Rhinologie so unendlich viel verdankt: die sogenannte Schwebelaryngoskopie. Hat an sich schon die ältere direkte Laryngoskopie gerade bei tuberkulösen Kehlkopferkrankungen, die uns die Kehlkopfhinterwand so schön zur Besichtigung und Behandlung freilegt, vortreffliche Dienste geleistet, so erscheint uns in der Schwebelaryngoskopie fast der ganze Larynx in ungeahnter Deutlichkeit, Nähe und Zugänglichkeit. An diesem Haken, an dem ein Zungenspatel befestigt ist, der bis zum Ligamentum glossoepiglotticum medium vorgeschoben wird, hängt der Kopf des auf dem Rücken liegenden Patienten, die Zunge wird stark nach oben gedrückt, der Pharynx klafft weit, man übersieht fast den ganzen Larynx (die vordere Kommissur freilich, wie bei allen direkten Methoden, nicht immer, oder doch nur durch besondere Kunstgriffe), die Trachea eventuell bis zur Bifurkation, dazu den



<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>) Arch. f. Laryng. 24. H. 1. Verh. d. V. D. Laryng. 1912, 1913.

Hypopharynx, in den man ein ösophagoskopisches Rohr einschieben kann. So lassen sich bequem bimanuelle Eingriffe in Larynx, Pharynx, Tonsillen und eventuell im obersten Speiseröhrenabschnitt vornehmen. Wichtig ist vor allem diese Methode für Larynxtuberkulose und die multiplen Papillome der Kinder, die jetzt einer schnellen und gründlichen Behandlung unterzogen werden können.

Als Anästhesie kommt hier häufig die lokale in Betracht, sonst für Erwachsene Skopolamin-Morphiumdämmerschlaf; für Kinder Kodein, Chloroform, dazu aber in jedem Falle

permuköse Anästhesie.

Nun will ich Ihnen noch ganz kurz die Ausführung der

Tracheobronchoskopie skizzieren.

Wir untersuchen im Sitzen oder Liegen, Rückenlage oder linker Seitenlage, in Lokalanästhesie oder Narkose + Lokalanästhesie. Wir unterscheiden die obere Bronchoskopie, die Einführung des Tubus durch den Larynx, die untere Bronchoskopie, die Einführung durch die Trachealwunde, am besten nach Tracheotomia superior. Die Tracheotomia inferior wird nur ausnahmsweise gemacht und hat ihre besonderen Indikationen.

Bei der Bronchoscopia superior, wobei der Patient auf niedrigem Schemel vor dem stehenden Untersucher sitzt, kommt es sehr auf peinliche und schonende Anästhesierung an, und zwar ist es das Beste, schon vor der Rohreinführung möglichst den größten Teil des gröberen Bronchialbaumes unempfindlich zu machen; die Untersuchung geht danach um so schneller und besser von statten. Also zunächst Anästhesierung von Zungengrund (eventuell auch Zahnfleisch), Kehldeckel, tiefen Pharynxteilen, Larynx mit 5-20 % igem Alypin, wenn notwendig auch mit 20 % igem Kokain-Suprarenin, mittels Pinsel, bei 5 % igem Alypin auch mit dem Zer-stäuber, dann kommt die Trachea an die Reihe, und zwar verwende ich hier das 1 %ige Chinin. bimuriat. carbam., mit Suprarenin, falls die Anämisierung gleichgültig ist. Schon mit dem abgebogenen Kehlkopfspray läßt sich die ganze Trachea bis zur Bifurkation und darüber hinaus, besonders der gestreckt verlaufende rechte Bronchus, gefühllos machen. Man kann dann mit dem biegsamen Spray von Ephraim nachhelfen und, wenn das Rohr liegt, mit Wattetupfern oder dem langen, starren, an der Spitze biegsamen Spray weiter anästhesieren.

Der Autoskopie der Luftwege bei Kindern ist noch ein besonderer Abschnitt zu widmen. Je jünger das Kind, desto schwieriger die Spiegeluntersuchung des Larynx, deshalb hat die direkte Laryngoskopie gerade im Kindesalter eine sehr große klinische Bedeutung, wenn es sich darum handelt, eine Diagnose zu stellen, die größte Bedeutung, wenn endolaryngeale Eingriffe zu machen sind. Hier sind es vor allem die Kehlkopfpapillome, die ich oben schon bei der Schwebelaryngoskopie erwähnte.

Bei der Bronchoskopie verlangt der kindliche Kehlkopf etwa vom achten Jahre abwärts infolge der relativen Enge des subglottischen Raumes besondere Berücksichtigung. Der kindliche Kehlkopf ist wohl dehnbar und gestattet darum, auch stärkere Rohre durchzuführen; aber wenn Sie die in- und ausländische Fremdkörperliteratur durchsehen, finden Sie sehr viele Fälle, in denen nach oberer Bronchoskopie die Tracheotomie wegen nachträglich aufgetretener Schwellung der subglottischen Schleimhaut schleunigst nötig wurde. Diese Schwellung kann nach Killians Zusammenstellungen<sup>1</sup>) noch 37 Stunden später zur Eröffnung der Luftröhre zwingen. Die subglottischen Schwellungen haben auch einen gewissen Bestand. Darum bedarf ein bronchoskopiertes Kind ständiger Ueberwachung.

Diese Gefahr hat Killian veranlaßt, besondere Rohre für Kinder zu konstruieren, die der Körperlänge angepaßt sind. Doch nicht allein durch das Rohr, auch durch einen beweglichen Fremdkörper, der mit großer Gewalt bei Hustenstößen gegen die Glottis von unten anprallt, durch Verletzung bei Extraktion großer und scharfer Fremdkörper, die das Rohr nicht passieren, sondern mit ihm ans Tageslicht gezogen werden

1) Verh. Ver. D. Laryngl. 1911, 1913.

müssen, kann die empfindliche subglottische Mucosa so geschädigt werden, daß sie mit bedrohlichem Oedem reagiert.

Ueber die Röntgenaufnahme bei Fremdkörpern ist noch einiges zu sagen. Bei meiner Patientin ist es ein günstiger Zufall, daß der Fremdkörperschatten gerade in einen Interkostalraum fällt. Bei animalischen und vegetabilischen Fremdkörpern ist die Aussicht auf positiven Befund gering; auch bei dichteren, sogar größeren metallischen Fremdkörpern kann der Röntgenbefund negativ sein, besonders auf der linken Seite, sobald sie in die normalen Schatten fallen. Jedoch darf auf den negativen Befund bei der Aufnahme unter keinen Umständen die Diagnose auf Abwesenheit eines Corpus alienum gestellt werden, während man auf der anderen Seite bei Vorhandensein eines Schattens in der Gegend der größeren Bronchien auch an eine verkalkte Drüse denken soll.

v. Eicken (Gießen) hat sehr schöne Experimente gemacht, die freilich nicht ganz den gewöhnlichen Verhältnissen entsprechen, insofern als die Hyperämie der Fremdkörperumgebung fehlt. Die Aufnahmen, die ich Ihnen im Bilde herumgebe, sind dorsoventral gemacht, der Karton mit den Fremdkörpern dem Patienten zweimal vorn, einmal hinten befestigt; die Hände hat Patient über dem Kopf zusammengeschlagen, damit die

Scapula möglichst wenig störe.1)

Zum Schluß meines Vortrages möchte ich nur erwähnen, daß man auch den Nasenrachenraum und besonders die Tubenmündung direkten Eingriffen in den letzten Jahren sich zugänglich gemacht hat (Gyergyai, Yankauer). Hier ist ein solches Rohr, mit dem man den weichen Gaumen verdrängt. Die Oesophagoskopie ist ja schon älteren Datums, hat aber immer noch nicht genügend Eingang in die Praxis gefunden; das zeigen die vielen in unserer Literatur auftauchenden Fälle, wo durch das blinde Hinabstoßen eines scharfen oder kantigen Fremdkörpers schweres Unheil angerichtet wurde oder durch das Zuwarten bedrohliche Zustände eintraten.

Aus der Irrenanstalt St. Hans Hospital in Kopenhagen. (Direktor: Dr. A. Wimmer.)

# Kritische Bemerkungen zu Abderhaldens Dialysierverfahren.

Von A. Bisgaard und A. Korsbjerg.

Als wir hier im Hospital Ergebnisse<sup>2</sup>) nachzuprüfen hatten, befolgten wir aus der Versuchsmethodik das von Abderhalden besonders empfohlene Dialysierverfahren.

Ein Fehler, den Abderhalden immer wieder als den häufigst vorkommenden heraushebt, soll darin bestehen, daß die Organe bluthaltig oder von mit Ninhydrin reagierenden Stoffen schlecht befreit sind (durch Auskochen). Wir haben deshalb mit ganz besonderer Aufmerksamkeit alle bezüglichen Vorschriften befolgt, beim Auswaschen und Auspressen isotonische NaCl-Lösungen verwendet und sogar ein einzelnes "Organ" mehr als 50 mal gekocht, auch mit Essigsäure. Die Probe für die Organreinheit, schreibt Abderhalden wie folgt vor: 1 Teil Organ + 5 Teile Wasser werden fünf Minuten gekocht, durch ein gehärtetes Filter filtriert und mit 0,2 ccm der vorgeschriebenen Ninhydrinlösung (1 %) nach den gegebenen Regeln gekocht; wir haben dies ad maximum verschärft, indem wir aus einer Peptonlösung die Menge feststellten, die, auf 10 ccm verdünnt, mit 0,2 ccm Ninhydrinlösung eben beginnende Färbung beim Kochen ad modum Abderhalden ergab. Diese Peptonmenge wurde jedesmal dem Organabsud hinzugesetzt und das Organ so oft gekocht, bis die Reaktion hierbei nicht deutlicher erschien als in der Kontrolle mit Pepton und destilliertem Wasser allein. Diese Probe wurde teils bei der ersten Herrichtung der Organe angestellt, teils mit der abgewogenen Menge, die bei den Versuchen in den Hülsen zur Verwendung kam. Abderhalden selbst erwähnt, daß man solches tun kann, bezeichnet es aber nicht als not-wendiges Verfahren. Wir wünschten aber trotz der ungeheuren Mühe, die uns durch das Auskochen etc. entstand, ganz sicher zu sein bezüglich des Punktes, der als einer der schwächsten für die Neulinge in dieser Technik bezeichnet wurde.

Die "Organreinheiten" zeigten eine gewisse, ganz unerklärliche Launenhaftigkeit. Ein Organ konnte sich als "unrein" erweisen, wurde



i) Zschr. f. Ohrhlk.
i) Im Juni-Juli 1913 studierte Bisgaard auf Direktor Wimmers Anregung in Halle die von Abderhalden bei seinen Studien über Proteasen im Blut teils bei Schwangerschaft, teils bei pathologischen Zuständen vorgeschlagene Technik.

dann vielleicht einige zwanzigmal gekocht, bis endlich das Kochwasser nicht mehr reagierte. Am nächsten Tag reagierte es wieder, und wir unternahmen nichts weiteres als das gewöhnliche Auskochen der für die Versuche abgewogenen Teile; am folgenden Tag hörte es dann von selbst zu reagieren auf! Und so bis ins Unendliche.

Ferner zeigte eine frisch bereitete 1% ige Ninhydrinlösung eben beginnende Färbung mit 9,2 ccm Wasser + 0,8 ccm einer 0,2% igen Peptonlösung, eine neu bereitete Ninhydrinportion erforderte 8,50 ccm Wasser + 1,50 ccm derselben Peptonlösung, die beständig klar blieb und übrigens die Standardlösung war, mit der wir die ganze Zeit arbeiteten. Wir fanden also nur ab und zu zwei Ninhydrinportionen, die in gleicher Weise reagierten, nahmen damals an, es beruhe dies auf Unreinheit des Ninhydrins, und berücksichtigten dies bei den Arbeiten.

Auch die in Halle geprüften und u. a. von Fodor gutgeheißenen Hülsen bereiteten uns gleich einige Enttäuschungen.

Wir haben diese Hülsen viermal mit 2,5 ccm unserer Peptonlösung bei 37° zur Dialysierung hingestellt, das Dialysat in gewöhnlicher Weise (10 ccm) mit Ninhydrin 0,2 ccm gekocht und die dadurch entstandenen Färbungsintensitäten mit einer Farbenskala von Peptonlösungen verschiedener Stärke ebenfalls mit Ninhydrin gekocht, verglichen. Es fiel uns auf, daß dabei das Durchlassungsvermögen der Hülsen hin und her schwankte. Dies konnte schwerlich an den Hülsen liegen, sondern mußte auf anderen Verhältnissen beruhen, die uns nicht ganz klar waren und die wir erst später entdeckten.

Ferner probierten wir einige Sera. Besonders wurde hierbei auf die Sterilität Gewicht gelegt und übrigens die Technik in allen vorgeschriebenen Einzelheiten befolgt, die Hülsen sorgfältig gereinigt und ausgewässert, darauf kaum eine halbe Minute gekocht und mit Chloroform und Toluol aufbewahrt; von dem letzteren war bei der Herausnahme aus dem Thermostat immer noch genug über den Flüssigkeitsschichten vorhanden. Die Siedestäbe waren gründlich ausgekocht und wurden mit Pinzetten genommen. Das Kochen erfolgte nach der Sekundenuhr.

Gleichzeitig mit Serum + Organ wurden folgende Kontrollen angewendet:

1. Serum allein; 2. inaktiviertes Serum + Organ und zuweilen als Hülsenkontrolle Serum + Organ zweimal.

Bindegewebe wurde bisweilen zu "Serum allein" hinzugesetzt verwendet, um die Möglichkeit auszuschließen, daß die stark ausgepreßten Organe nur auf Grund ihrer Stützsubstanz reagierten.

Oeller und Stephan 1) haben u. a. darauf hingewiesen, daß die sogenannten "Organe" nach der gründlichen Behandlung nur aus Bindegewebe und — Blut bestehen. Das letztere allein konnte wenigstens die nachfolgenden Ergebnisse nicht bedingen.

Sowohl für Hirn als für Testis und Övarium kamen verschiedene, gesondert präparierte Organe zur Verwendung, sodaß eine "Einstellung" der Organe, wie sie von Abderhalden gefordert wird, wohl keine große praktische Bedeutung haben konnte, wenn, wie es sich zeigte, alle Organe versagten. Positive Ninhydrinreaktion ist mit + bezeichnet, negative mit —, sonst sind die Bezeichnungen in Uebereinstimmung mit Kafka 2) gehalten. 24 Sera wurden untersucht, davon 6 Sera weggeschüttet, weil Serum allein positiv war, und hämolytische Sera wurden nicht berücksichtigt.

Vor allem fiel uns auf, daß (von einem Falle abgesehen) Hirn nicht reagierte. Ferner, daß sorgfältig ausgewählte Fälle von manischdepressiven Psychosen ebenso kräftig mit Genitalglandeln reagierten wie die aus der Dementia praecox Gruppe. Auch hier wurden nöglichst unzweideutige Fälle gewählt. Wir konnten demnach keine Resultate erzielen, die denen Fausers auch nur entfernt entsprächen. Da aber zugleich so paradoxe Reaktionen auftraten, wo Serum und Bindegewebe + ergaben, Testis aber in einer Probe +, in einer anderen —, oder bei Nr. 12, wo Thyreoidea in aktivem Serum —, in inaktivem +? ergab, oder endlich in Fällen, wo sich überall Reaktion zeigte, so begannen wir, unsere Aufmerksamkeit den Hülsen zuzuwenden. Es hatte gleich den Anschein, als könne nur eine sehr verschiedene "spezifische Durchlässigkeit" dies erklären.

Die Hülsen waren die allgemein üblichen von Schleicher und Schüll. Zuerst wurden alle erneut in der von Abderhalden angegebenen Weise auf ihre Durchlässigkeit für Hühnereiweiß geprüft. Jedoch verwarfen wir die Biuretprobe, die ja schon bei ziemlich wesentlichen Eiweißmengen versagt. Wir befolgten die Merkurichloridprobe (Spieglers Reagens) ad modum Heller und bekamen glatt negative Reaktion im Dialysierwasser von allen Hülsen mit Ausnahme einer, wo nach Entfernung des Toluols die Reaktion ebenfalls negativ wurde.

Dr. Christiansen <sup>5</sup>) machte mir indes in liebenswürdiger Weise Mitteilungen, nach denen ich vorzog, in Uebereinstimmung mit einigen seiner (noch unveröffentlichten) Arbeiten die Durchlässigkeit der Hülsen in einem Wasser-Osmometer zu bestimmen. Dessen Ein-

richtung soll nur kurz angedeutet werden. Die Hülse wurde an einem in einen Konus endenden Glasrohr angebracht, mit einem Kautschukring befestigt, darüber ein dicht schließender Glasring. Dieser ganze Apparat wurde mit filtriertem, destilliertem Wasser gefüllt und durch einen zweifach perforierten Gummistöpsel in eine passende Flasche mit ähnlichem Wasser gebracht, sodaß Hülse und Verschluß ganz unter der Oberfläche des Wassers waren, in das Wasser frei hineinragend, das sich dann in konstanter Höhe befand. Aus einem Glasrohr in der anderen Perforation wurde die Luft ausgesogen, bis der Manometer einen Unterdruck von etwa 380 mm Quecksilber zeigte. Darauf wurde er mit einem Klemmhahn geschlossen, und das Quecksilber im Manometer hielt sich nun mehrere Stunden lang in konstanter Höhe. Das durch die Osmose durch die Hülse bedingte Sinken der Wassersäule in dem senkrecht stehenden Glasrohr wurde in konstanter Höhe durch ein Teleskopmikroskop mit Okular-Mikrometerskala abgelesen. Mit Rücksicht auf den Einfluß der Temperatur war der ganze Apparat in 25 Liter Wasser versenkt, sodaß nur der obere Teil des senkrechten Glasrohres hervorragte, und die Temperatur dieses umgebenden Wassers wurde bei jeder Ablesung bis auf  $^1/_{10}$ ° genau bestimmt.

Für jede Hülse wurde nun festgestellt: die Zeit in Sekunden, in der eine Wassersäule in einem Glasrohr mit innerem Durchmesser von 6 mm um 0,1 mm sank, bei 20° und einem Druck von 1 Atmosphäre.

Es zeigte sich, daß diese Werte, berechnet für alle Hülsen, auch die früher kassierten, zwischen 6.6-60.0 schwankten. Aber auch bei den täglich verwendeten Hülsen fanden sich Unterschiede von bis zu  $100\,\%$ .

Vorausgesetzt, daß diese Hülsen, unter denen nur eine passende Anzahl mit ähnlichen osmotischen Werten ausgewählt wurde, überhaupt solche Stoffe durchließen, die abgebauten Proteinmolekülen entstammten, durfte man vorläufig erwarten, daß das Verhältnis zwischen diffundierendem Wasser einerseits und z. B. Aminosäuremolekülen anderseits konstant wäre, solange die Durchlässigkeit für Wasser konstant bliebe, und das letztere konnte man nun jederzeit untersuchen. Ob dagegen die erwähnte Konstante für alle Hülsen gleich war, mußte erst geprüft werden.

Die Hülsen erwiesen sich nun sämtlich als durchlässig für Eiweißspaltprodukte. Dies wurde mittels Dialysierung der üblichen Peptonlösungen (ausgeführt, wie von Abderhalden vorgeschrieben) ausprobiert. In dem Dialysierwasser wurde der Stickstoff nach einem mikrochemischen Verfahren bestimmt, das in einer folgenden Arbeit ausführlicher dargelegt werden wird.

Aber auch die für Wasser festgestellten verschiedenen osmotischen Werte konnten direkt auf die entsprechenden Werte für N-haltige Spaltprodukte angewandt werden, wie sich aus dem Folgenden ergibt.

Setzte man nämlich den osmotischen Wert (bestimmt, wie oben angegeben) einer "Normalhüße" auf "20" an, so müßte in diesem Falle eine Korrektion der für die anderen Hülsen gefundenen, in einer bestimmten Zeit diffundablen Mengen überall die gleiche Zahl ergeben.

stimmten Zeit diffundablen Mengen überall die gleiche Zahl ergeben.

Das war auch genau der Fall, wogegen die gleichzeitig angestellte
Ninhydrinreaktion ganz willkürlich hin und her schwankte.

Da die Hülsen also anscheinend nicht schuld sein konnten an den vielen sich widersprechenden Resultaten, wandten wir unsere Aufmerksamkeit der Ninhydrinreaktion zu, und zwar um so mehr, als wir eben durch unsere N-Bestimmungen nachweisen konnten, daß die Organe im Thermostat nie nachweisbare Mengen von N abgaben, außer wenn die Flüssigkeiten infiziert wurden.

Wir kochten deshalb 10 ganz gleiche und gleich starke Peptonproben auf die übliche, von Abderhalden vorgeschriebene Weise (Rauminhalt 10 ccm + 0,2 ccm derselben 1% igen Ninhydrinlösung). Die Stäbehen wurden nicht mit den Händen berührt und waren sorgfältig ausgekocht. Die Zeit wurde nach der Sekundenuhr bemessen. Es ergab sich nun folgendes:

Die Vorzeichen sollen, hoffentlich auf leicht verständliche Weise, die Stärke der Reaktion angeben.

Acht ähnliche Proben, mit genauen Pipetten ausgemessen, wurden dann in sorgfältig gereinigten Gläsern, mit Kautschukkappen verschlossen, im Zentrum eines großen Blechkastens unbedeckt hingestellt, an dessen Boden sich eine etwa 4 cm tiefe Lage Wasser befand. Dieses Wasser wurde eine Stunde lang siedend erhalten. Ein zwischen den Gläsern angebrachtes Thermometer zeigte während dieser Zeit konstant 98,5°. Nach dieser Erwärmung in strömenden Wasserdämpfen wurde festgestellt, daß der Rauminhalt all der Flüssigkeiten unverändert geblieben war. Drei Kautschukkappen waren abgesprungen.

Das Resultat war folgendes:

Ein ähnlicher Versuch mit acht anderen Proben ergab dasselbe

 $<sup>^1)</sup>$  D. m. W. 1913 S. 2505. —  $^8)$  Zschr, f. d. ges. Neurol. 18. 1913. S. 341. —  $^8)$  vom Carlsberg Laboratorium.

Resultat, drei waren positiv, die übrigen negativ, keine zwei Proben waren gleich.

Es ist daher anzunehmen, daß Zufälligkeiten, wie etwa Staubpartikeln, Unebenheiten oder Aehnliches auf die Größe oder Art der molekularen Partikeln, welche die Ninhydrinverbindung ausmachen, Einfluß haben und somit die verschiedene Strahlenabsorption bedingen können. Als Standardmethode bei genaueren Bestimmungen von Proteinspaltprodukten sollte die Ninhydrinmethode gewiß nicht angewandt werden.

Mittels unserer Stickstoffbestimmungen ist es uns bisher nicht gelungen, wie Fauser enzymatische Prozesse im Blut Irrsinniger nachzuweisen. wo Laboratoriuminfektion mit Sicherheit als ausgeschlossen gelten konnte. Das Toluol scheint in dieser Beziehung kein verläßliches Antiseptikum zu sein.

(Weitere Mitteilungen über diese Untersuchungen werden später folgen.)

Zusammenfassung. 1. Wir haben die von Fauser mittels der A.R. ermittelten Resultate nicht bestätigen können.

2. Zur Feststellung der Proteasenwirkung scheint die Ninhydrinmethode nicht fein genug.

 Wir haben bis jetzt nach neuen Methoden keine Fermentwirkung im Blute von Geisteskranken entdecken können.

Aus dem Sanatorium Arosa in Arosa. (Chefarzt: Dr. Gwerder.)

#### Ueber die Anstellung des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens mit der Kochschen Tuberkulin-Bazillenemulsion.

Von Dr. O. Melikjanz, jetzt I. Assistent an der Knappschaftsheilstätte in Sülzhayn.

Die Arbeiten von Abderhalden und Andryewsky<sup>1</sup>), Fränkel und Gumpertz<sup>2</sup>), Lampe<sup>3</sup>), Jessen<sup>4</sup>) und Gumpertz<sup>5</sup>) haben schon erwiesen, daß das Blut der tuberkulösen Menschen und Tiere spezifische Fermente enthält, die Tuberkelbazilleneiweiß unter Peptonbildung zu zerlegen imstande sind. Die obengenannten Autoren nahmen als Antigen abgetötete, entfettete Tuberkelbazillen. Da ich keine abgetöteten, entfetteten Bazillen unter den Händen hatte, habe ich mich entschlossen, Versuche mit Kochscher Tuberkulin-Bazillenemulsion, die mir von den Höchster Farbwerken Meister, Lucius & Brüning in entgegenkommendster Weise zur Verfügung gestellt wurde, anzustellen. Bevor ich meine Versuche mit der Tuberkulin-Bazillenemulsion

Bevor ich meine Versuche mit der Tuberkulin-Bazillenemulsion und dem menschlichen Serum anstellte, habe ich erst geprüft, ob in der Bazillenemulsion dialysable Stoffe enthalten sind. Darum stellte ich den Versuch mit sterilem destillierten Wasser und der Bazillenemulsion an, wie die folgende Tabelle zeigt.

| 1. | 1 | ccm | dest. | ster. | Wasser |   |     |   |                  | negativ |
|----|---|-----|-------|-------|--------|---|-----|---|------------------|---------|
| 2. | 1 |     |       |       |        |   |     |   | Bazillenemulsion |         |
| 3. | 1 |     |       |       |        | + | 0,2 |   |                  |         |
| 4. | 1 |     |       |       |        |   | 0,3 | , |                  |         |
| 5. | 1 |     |       |       |        |   | 0.4 |   |                  | -       |
| 6. | 1 |     | _     | _     | -      |   | 0.5 |   |                  | 2       |

Nachdem ich mich überzeugt hatte, daß in der Tuberkulin-Bazillenemulsion keine dialysablen Stoffe enthalten sind, bin ich zu den Tierversuchen übergegangen. Es ist bekannt, daß die Bazillenemulsion eine Aufschwemmung von einem Teil pulverisierter Tuberkelbazillen mit 100 Teilen destillierten Wassers ist, der gleiche Teile Glyzerin zugesetzt sind. Die Originallösung enthält in 1 cm = 5 mg fester Substanz.

Um zu sehen, ob 50% ige wäßrige Glyzerinlösung mit dem Serum dialysable Stoffe bilden kann, habe ich folgende Versuche mit Ziegenblut angestellt:

|         |         | 50 % Glyzerinlösung ccm: |         |         |         |  |  |  |  |
|---------|---------|--------------------------|---------|---------|---------|--|--|--|--|
| Serum   | 0,1     | 0,2                      | 0,3     | 0,4     | 0,5     |  |  |  |  |
| 1/2 ccm | negativ | negativ                  | negativ | negativ | negativ |  |  |  |  |

Also Serum + 50 % ige Glyzerinlösung gibt mit Ninhydrin auch negative Reaktion. Weiter stellte ich den Versuch mit dem Serum der gesunden Ziegen und Kaninchen und Bazillenemulsion an und erhielt folgende Resultate:

|                       | Tuberkulin-Bazillenemulsion ccm: |         |         |         |         |  |  |
|-----------------------|----------------------------------|---------|---------|---------|---------|--|--|
| Serum                 | 0,1                              | 0,2     | 0,3     | 0,4     | 0,5     |  |  |
| Ziegen  I . Kaninchen | negativ                          | negativ | negativ | negativ | negativ |  |  |
| I . Kaninchen         |                                  |         |         |         |         |  |  |

1) M. m. W. 1913 Nr. 30. — 2) D. m. W. 1913 Nr. 33. — 3) D. m. W. 1913 Nr. 37. — 4) Beitr. z. Klin. d. Tbc. 27. 1913. H. 3. — 3) Ibidem 30. 1914. H. 1.

Nachdem ich mich überzeugt hatte, daß die Bazillenemulsion keine dialysablen Stoffe enthält, daß das Dialysat des Serum + 50 % iger Glyzerinlösung keine positive Reaktion mit Ninhydrin gibt, daß das Serum der gesunden Tiere mit der Bazillenemulsion auch negativ reagiert, habe ich den Versuch mit dem Serum tuberkulöser Kranken angestellt.

Im ganzen habe ich das Serum von 8 Tuberkulösen, 1 Nichttuberkulösen und 1 Gesunden untersucht.

| Nr.  | Name   | Serum | 0,3 ccm Bazillen-<br>emulsion | 0,5 ccm Bazillen-<br>emulsion | Normale Lunge | Tuberkulöse<br>Lunge | Klinische Bemerkungen   |
|--|--|-------|-------------------------------|-------------------------------|---------------|----------------------|---|
| 1.<br>2.<br>3.<br>4.<br>5.<br>6.<br>7.<br>8.<br>9. | E.<br>B.<br>G.<br>K.<br>R.<br>K.<br>B.<br>M.<br>S. |       | + +?                          | + + + + +                     | +             | -++++                | Halsdrüsentuberkulose. Tuberculosis apicis.  Tuberculosis pulmonum, Kaverne.  Bronchiektasien. renis et intestini Gesunder. |

Wie meine Versuche zeigen, gibt die Bazillenemulsion mit dem Serum tuberkulöser Kranker positive Reaktion, und zwar am besten ist es, wenn man die Reaktion mit 0,5 ccm Bazillenemulsion anstellt: alle 7 Tuberkulösen reagierten mit 0,5 ccm positiv. Auch der achte, den ich schon in unserer früheren Arbeit¹) erwähnt habe, gab mit der Bazillenemulsion positive Reaktion, während er die normale und tuberkulöse Lunge nicht abbaute. Dieser Fall spricht gegen die Anschauung von Lamp é, daß die Abwehrfermente im Blute gegen Tuberkelbazilleneiweiß mit dem Fortschreiten der Infektion verschwinden. Denn in diesem Falle handelt es sich um einen 72 Jahre alten, seit vielen Jahren Tuberkulosekranken, jetzt in moribundem Zustand mit Lungen, Darm- und Nierentuberkulose. In unserem Falle sind die Abwehrfermente im Blute gegen Tuberkelbazilleneiweiß vorhanden; da der Patient sehr viel Tuberkelbazillen im Sputum hatte, sollte man nicht annehmen, daß die Abwehrfermente sich gerade gegen das Bazilleneiweiß eingestellt hatten?

Ich habe drei Sera mit 0,3 ccm Bazillenemulsion untersucht: davon gab eine (N 4) sehr fraglich positive Reaktion, während die Reaktion mit tuberkulöser Lunge positiv war; das andere (N 6) gab negative Reaktion, während mit 0,5 ccm Bazillenemulsion und mit normaler und tuberkulöser Lunge positiv reagierte. In diesen Fällen nehme ich an, daß in 0,3 ccm Bazillenemulsion zu wenig pulverisierte Bazillen gewesen sind. Um eventuelle Fehler zu vermeiden, will ich nochmals erwähnen, daß man vor jeder Entnahme der Bazillenemulsion die Tuberkulinflasche stark schütteln soll, um die festen Bestandteile annähernd gleichmäßig in der Flüssigkeit zu verteilen.

Ueberblicken wir das Gesamtergebnis, so ist ohne weiteres zu erkennen, daß das Serum Leicht- und Schwertuberkulöser Abwehrfermente enthält, welche die Bazillenemulsion abbauen. Danach sind Fermente auch im Serum der Schwerkranken vorhanden, welche Tuberkelbazillenewieß unter Peptonbildung zu zerlegen imstande sind. Weiter sehen wir, daß das Serum durch Zusatz von 0,5 ccm Bazillenemulsion nicht verdünnt wird, sodaß man auch mit der Kochschen Bazillenemulsion sehr gute Resultate für die spezifische serologische Diagnose erzielen kann.

Weiter habe ich, um zu sehen, ob die Toxine der Tuberkelbazillen durch die Dialysierschläuche diffundieren, mit dem Dialysat 3 Meerschweinehen intraperitoneal geimpft:

Meerschweinchen Nr. 1, Gewicht 400 g, das 6 ccm des Dialysats (= 0,45 mg fester Substanz) am 17. März bekam, starb am 19. März an eitriger Peritonitis.

Merschweinchen Nr. 2, Gewicht 500 g, dem 15 ccm des Dialysats (= 1,13 mg fester Substanz) am 17. März eingespritzt wurden, blieb lebend und wog am 8. April 650 g.

Meerschweinchen Nr. 3, Gewicht 380 g, das mit 30 ccm des Dialysats (= 2,25 mg fester Substanz) am 27. März geimpft wurde, blieb lebend und wog am 8. April 500 g.

Da ich meine Versuche leider vorzeitig unterbrechen mußte, so überlasse ich es den anderen Kollegen, diese interessante Frage der entstandenen Abbaustoffe der Tuberkelbazillen durch die Einwirkung der Blutfermente weiter zu prüfen.

1) M. m. W. 1914 Nr. 18 S. 980.

Aus dem Anatomischen Institut der Universität in Bonn. (Direktor: Geheimrat R. Bonnet.)

## Ueber Zwerchfellbrüche.

Von W. Peters, Assistenten.

Ausbuchtungen des Zwerchfelles oder das Fehlen einzelner Partien der Zwerchfellplatte können die Veranlassung zur Bildung von Zwerchfellbrüchen werden. Sie sind im allgemeinen selten; sie können angeboren oder erworben sein. geborenen Brüche beruhen auf einer Hemmungsmißbildung, bei welcher der Abschluß der Diaphragmaplatte nur unvollständig erfolgte. Ein Verschluß solcher Defekte durch das Bindegewebe der Fascia endogastrica erweist sich als nicht genügend, um dem intraabdominellen Druck Widerstand leisten zu können; es werden alsdann Baucheingeweide die Pleura diaphragmatica ausbuchten und in den Raum der Brusthöhle hinaufrücken. Da die Kenntnis der Entwicklung des Zwerchfelles für das vollständige Verständnis aller Formen der Zwerchfellbrüche Vorbedingung ist, so sei die normale Entwicklung und abnorme Entwicklung des Zwerchfelles in kurzen Zügen vorangestellt.

Nachdem durch die Entwicklung des Herzens die Pleuroperikardialhöhle und ihre ventrale Wand beträchtlich vorgewölbt worden ist, wird ihre ursprünglich weite Kommunikation mit der Bauchhöhle allmählich durch eine Querfalte eingeengt, die das Mündungsstück der V. omphalomeseraica zum Herzen leitet und in der später sämtliche in den Sinus venosus des Herzens mündende Venen verlaufen. Diese als Septum transversum in querer Richtung die beiden Seitenwandungen des Rumpfes verbindende und zwischen dem Venensinus und dem Magen gelegene Scheidewand hängt auch mit dem ventralen Gekröse des Darmes zusammen. Durch das Einwachsen der Leberanlage vom ventralen Mesenterium aus wird das Septum transversum verdickt und zerfällt in zwei Teile; der ventrale schließt die beiden wulstigen Leberlappen ein, der dorsale dient als Brücke für die zum Herzen verlaufenden Venen und wird als primäres Zwerchfell bezeichnet. Aus der Pleuroperikardialhöhle führen jetzt an Stelle der ursprunglich weiten Kommunikation nur mehr zwei enge Kanäle, die Ductus pleuropericardiaci, rechts und links von dem durch sein dorsales Gekröse an der Rumpfwand angehefteten Darmrohr in die Bauchhöhle. In diese Kanäle wachsen die aus der ventralen Darmwand hervorsprossenden Lungenanlagen ein. Erst nachdem die Lungenanlagen in die Pleurahöhlen eingewachsen sind und die kopfwärts gewendete Leberfläche erreicht haben, vollzieht sich die Trennung der Pleurahöhle von der Bauchhöhle durch Falten, die von der seitlichen und dorsalen Rumpfwand vorspringen und, mit dem Septum transversum verschmelzend, den dorsalen Zwerchfellteil bilden. Der ventrale Teil wird, wie oben erwähnt, durch das Septum transversum gebildet.

In dieses bindegewebige Zwerchfell sproßt nun als Abkömmling von zwei Halsmyotomen von der Rumpfwand aus die Muskulatur des Zwerchfelles und scheidet dieses in ein oberes Blatt, die Pleura diaphragmatica, und ein unteres, den Peritonealüberzug des Zwerchfelles. Der mittlere, sehnige Teil entsteht erst sekundär, und zwar dadurch, daß die Muskelelemente an gewissen Stellen wieder zugrundegehen.

Die nun in der Entwicklung des Zwerchfelles vorkommenden Mißbildungen, besonders die Hemmungsmißbildungen, bilden an erster Stelle die Ursache für die angeborenen Zwerchfellhernien, und zwar können diese Hemmungsmißbildungen in allen Stadien des embryonalen Lebens einsetzen, ganz im Anfang der Entwicklung des Zwerchfelles bis gegen den Abschluß. Je frühzeitiger sie auftreten, um so ausgedehnter pflegt die schließlich resultierende Abweichung vom normalen Bilde zu sein, sodaß sogar in diesen schwersten Fällen ein Fortbestand des Lebens unmöglich ist.

Bei der schwersten Entwicklungsstörung gelangt nach Grosser eine Seite des paarigen Septums überhaupt nicht zur Anlage; es restiert somit eine offene Verbindung zwischen Bauch- und Brusthöhle, die nach Schwalbe wohl den Hiatus aorticus, aber nicht das Foramen oesophageum umfaßt. ½ In sehr seltenen Fällen können weiterhin Defektbildungen durch

mangelhafte Ausbildung des Septum transversum zustandekommen. Dagegen gehören die kongenitalen Defektbildungen
in der dorsalen Zwerchfellpartie zu den gewöhnlicheren Hemmungsmißbildungen. Daß die angeborene Defektbildung
dabei meist linkseitig ist, erklärt sich nach Broman daraus,
daß an dieser Seite, wo der Magen hindernd zwischen Leber
und hinterer Körperwand liegt, die Schwierigkeiten bei der
Diaphragmaschließung eine Zeitlang bedeutend größer zu sein
scheinen als rechts. Ferner ist es sehr wahrscheinlich, daß,
wenn man die große Bedeutung der Leber bei der normalen
Schließung des Zwerchfelles in Betracht zieht, als wichtige Ursache für eine mangelhafte Schließung des Zwerchfelles eine abnorm geringe Wachstumsenergie der Leber anzusehen ist.

In eine andere Embryonalperiode, nämlich in den Abschnitt der Entwicklung, wo die bindegewebige Anlage des Zwerchfelles zum Abschluß gekommen, aber noch nicht mit Muskulatur versehen ist, gehören die Fälle, bei denen sich später eine Oeffnung an irgendeiner Stelle des Zwerchfelles findet, mitten in der Muskulatur. In seltenen Fällen wächst nämlich keine Muskulatur in die eine Hälfte des bindegewebigen Zwerchfelles hinein. So entsteht dann, auch wenn die betreffende Zwerchfellhälfte normal geschlossen ist, trotzdem im späteren Leben ein Zwerchfellbruch. Die bindegewebige Zwerchfellhälfte kann nämlich nicht gegen den positiven Abdominaldruck genügend Widerstand leisten, sondern wird von den angrenzenden Baucheingeweiden immer höher hinaufgedrängt. Auf diese Weise entsteht dann ein Zwerchfellbruch mit Bruchsack, der nach Broman von dem bindegewebigen Zwerchfell, nach anderen Autoren von Pleura und Peritoneum gebildet wird.

Weiterhin sind Fälle zu nennen, bei denen die Durchwachsung des Zwerchfelles mit Muskulatur sich zwar in ganzer Ausdehnung vollzieht, aber in unvollkommener Stärke: die Muskelplatte ist vorhanden, aber schwächer ausgebildet als normal. Die Zahl und der Umfang der Muskelfasern können verringert sein, ja sie können, wie Thoma einen Fall beschreibt, ersetzt sein durch "eine durchbrochene Membran aus derbem sehnigen Bindegewebe zwischen den aus Pleura und Peritoneum bestehenden Deckblättern". Das Zwerchfell ist auch in diesen Fällen den Anforderungen, die bei erhöhtem Abdominaldruck, wie bei der Respiration, bei stärkerer Füllung des Darmrohres, bei starker Inanspruchnahme der Bauchpresse, bei Entleerung von Blase und Mastdarm oder auch bei Geburten gestellt werden, nicht gewachsen; es gibt allmählich nach und wird nach oben in die Brusthöhle hineingepreßt, die Wand wird allmählich gedehnt und in einen immer tiefer werdenden Sack umgewandelt, den Bruchsack, in den sich dann Bauchorgane nachstülpen können.

Wenn wir nach diesen allgemeinen Bemerkungen den Fall einer seltenen Zwerchfellhernie betrachten, der in diesem Winter im Anatomischen Institut zur Beobachtung kam, so ist darüber Folgendes bemerkenswert. Ich folge in der Besprechung der vorliegenden Hernie den einzelnen Originalaufnahmen.

Fig. 1 zeigt die eröffnete Bauchhöhle: die etwas verkleinerte Leber war etwas nach hinten hin verlagert; sie ist in dem vorliegenden Bilde entfernt. Die übrigen Bauchorgane waren normal. Das Colon transversum verschwindet in einem Defekt des Zwerchfelles, der an der ventralen Fläche gelegen ist; der zuführende und abführende Teil des Kolons ist genau zu verfolgen; sonst befinden sich keine Bauchorgane im Bruchsack, da die übrigen Organe im Bauch normal gelagert sind.

Fig. 2 zeigt den eigentlichen Bruchsack von oben nach Eröffnung der Bauchhöhle. Das Herz ist etwas nach links verlagert; von der retra-

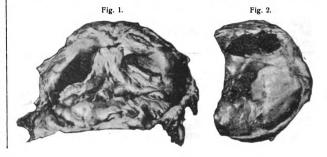
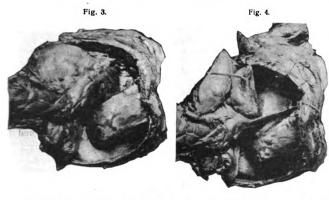
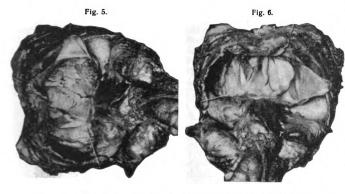




Fig. 3 zeigt den Bruchsack nach Entfernung der oben erwähnten Bindegewebsverbindungen und nach Zurückschlagen von Herz und



rechter Lungenhälfte. Die Größe des Bruchsackes ist folgende: Entfernung von der Sacköffnung bis zur Spitze 13 cm, Breite des Sackes am Grunde 8 cm, an der Spitze 7 cm, Umfang am Grunde 22 cm, an der Spitze 18 cm.



Bei Fig. 4 ist der Herzbeutel eröffnet und das Herz zurückgeklappt; es zeigt sich, daß keinerlei Verbindung zwischen Herzbeutel und Bruchsack besteht.

Fig. 5 zeigt den eröffneten Bruchsack; auffallend ist die abnorm dünne, fast durchschimmernde Bruchsackwand; der Inhalt des Bruch-

sackes besteht zunächst aus fetthaltigem Bindegewebe. Erst nach Entfernung dieses Fettpolsters,



Fig. 6, das in zwei Strängen mit dem Mesenterium in Verbindung steht, wird die Kolonschlinge sichtbar. Das Kolon, das im Bruchsack gelagert ist, ist normal; etwa 12 cm befinden sich im Bruchsack; es bestehen keinerlei Verwachsungen. Die Kolonschlinge ließ sich ohne Mühe in die Bauchhöhle zurückschieben.

Fig. 7 zeigt die Bruchöffnung. Die Bruchpforte ist queroval und kann im Verhältnis zu dem durchgetretenen Kolon als klein bezeichnet werden. In ihrem queren Durchmesser mißt sie 4 cm, in ihrem geraden 3 cm. Ihr Rand

ist allseitig glatt. Die Zwerchfellmuskulatur ist überall erkennbar, nur unmittelbar in der Rundung ist sie ein kleines Stück, etwa 1 cm, geschwunden, sodaß ein derber Faserring die Begrenzung bildet. Das übrige Zwerchfell ist normal.

Literatur: H. K. Corning, Lehrb. d. topograph. Anat. — R. Bonnet, Lehrb. d. Entwicklungsgeschichte. — J. Broman, Normale und abnorme Entwicklung des Menschen. — Grosser, W. kl. W. 1899, Nr. 24. — Einstein, Ueber Zwerchfellbrüche. — E. Schwalbe, M. m. W. 1899, Nr. 1. — Thoma, Virch. Arch. 88. 1882. — Waldeyer, Ueber die Beziehungen der Hernia diaphragmatica zur Entwicklungsweise des Zwerchfelles. — A. Keck, Zur Kenntnis der Zwerchfellhernien bei Neugeborenen und ihre Entwicklung.

Aus der Volksheilstätte vom Roten Kreuz Grabowsee.

Erfahrungen mit dem Friedmannschen Tuberkulosemittel.

Von Chefarzt Dr. Schultes, Oberstabsarzt a. D.

Behandelt wurden von mir im ganzen 40 Fälle von Lungentuberkulose, davon waren 33 offene, 7 geschlossene Formen; 18 Kranke von diesen 40 mußten als schwerkrank bezeichnet werden.

Die Behandlung wurde am 10. und 22. Januar 1914 durchgeführt; es sind also seitdem fünf Monate verflossen. Jeder Kranke erhielt einmal 0,3 der Dosis I (grün) intramuskulär. Eine Temperaturerhöhung trat in 5 Fällen vorübergehend ein. Einige Kranke beobachteten nach der Injektion vorübergehend Vermehrung des Auswurfs, ohne daß der Hustenreiz stärker wurde. Appetit, Schlaf, Allgemeinbefinden blieben unverändert.

In den folgenden Wochen erklärten die Kranken, daß sie keine Aenderung ihres Zustandes bemerkten; da, wo schon vorher während ihres Aufenthaltes in der Anstalt eine günstige Umstimmung des Körpers, Gewichtszunahme, Verminderung von Husten und Auswurf beobachtet worden war, trat eine Wendung zum Schlechteren nicht ein; vorhandene Schmerzen aber, Pulsbeschleunigung, lästiger Husten, schlechter Appetit bestanden in gleicher Weise auch nach Anwendung des Mittels fort. Nur 5 Kranke glaubten anfangs eine Besserung ihrer Beschwerden zu bemerken, sie fühlten sich freier auf der Brust, weniger matt oder weniger kurzatmig. Diese subjektive Besserung hat jedoch auch bei diesen Fällen keinen Bestand gehabt.

Zweifellos schädlich wirkte das Mittel in 2 Fällen: ein Kranker, der bereits drei Monate behandelt wurde und sich ausgezeichnet erholt hatte, fühlte sich nach der Einspritzung sehr schlecht: es traten unter Fieber heftige Schmerzen im Leibe auf, Erbrechen, Schmerzen bei der Urinentleerung. Alle Erscheinungen deuteten auf eine schwere tuberkulöse Peritonitis hin, der Kranke nahm rapide ab, wurde elend und ging des bis dahin erreichten Erfolges verlustig. Erst nach Monaten konnte er in einigermaßen erträglichem Zustand entlassen werden. Bei einem zweiten, fiebernden Kranken hat die Einspritzung nicht zur Entfieberung, vielmehr zu schnellerem Fortschreiten des Prozesses und offenbarem Kräfteverfall geführt. Erwähnt sei noch, daß bei einem Kranken 13 Tage nach der Einspritzung ein Pleuraexsudat festgestellt wurde; wenn dies auch nicht dem Friedmannschen Mittel ohne weiteres zur Last gelegt werden kann, ist die Tatsache immerhin auffällig.

Das Infiltrat an der Injektionsstelle ist nach Friedmann ein erwünschtes Ereignis; von diesem Depot aus, wie er es nennt, sollen die Antigene in den Kreislauf gelangen. In 23 Fällen waren diese Infiltrate sehr schmerzhaft und beeinträchtigten erheblich das Allgemeinbefinden, und in 18 Fällen (von 40) trat Abszedierung ein. Eine lang dauernde Eiterung, Senkung in die Tiefe, erhöhte Temperatur wirkten so nachteilig auf den allgemeinen Zustand eines Kranken ein, daß ich solchen Abszessen eine große Bedeutung zumesse und sie für eine sehr unerwünschte Nebenerscheinung des Mittels halte. Der Behauptung Friedmanns, daß man durch intravenöse Injektion des Präparats Nr. II (Blau) der Abszeßbildung vorbeugen könne, muß ich auf Grund von zwei Beobachtungen bestimmt widersprechen: trotz rechtzeitiger Injektion trat doch der Durchbruch ein. Die intravenös gespritzten Kranken zeigten ein derartig schweres Krankheitsbild, daß ich entschlossen war, diese Behandlung nicht wieder vorzunehmen, noch bevor ich über die Ursache durch die Veröffentlichung von Vulpius-Laubenheimer Kenntnis erhalten hatte. die Abszedierung öfter erst nach Monaten und in einigen Fällen nach Entlassung aus der Anstalt eingetreten ist, kann den Arzt in eine recht unangenehme Lage bringen.

Ich habe außerdem noch 6 Kranke gesehen, von denen 4 im Institut Friedmann, 2 von anderen Aerzten mit dem Mittel behandelt worden waren. Die Einspritzung lag 4 Monate bis 1 Jahr und länger zurück.

Fall 1. St., leichte Erkrankung, geschlossene Form, früher in der Heilstätte behandelt, war im Februar 1913 von Friedmann zunächst intramuskulär, dann wegen Infiltration intravenös, dann nochmals intramuskulär gespritzt worden und befand sich ein Jahr später recht

172\*

schlecht, hatte angeblich Blut gehustet und war mit der Behandlung sehr unzufrieden. Uebrigens war es trotz der intravenösen Injektion doch zum Durchbruch des Abszesses gekommen.

Fall 2. Oberpostschaffner D., der durch mehrere Heilstättenkuren (1911 in Grabowsee) nicht dienstfähig geworden war, erhielt im Fehruar und März 1913 von Fried mann eine intramuskuläre Einspritzung. Er hatte sich nach seiner Angabe danach sehr wohl gefühlt und konnte seinen Dienst versehen, wozu er vor der Einspritzung nicht imstande war. Er ist vielfach als einer der besten Fälle von Fried mann gezeigt worden. Bei einer Nachuntersuchung am 14. Januar 1914 konnte ich feststellen, daß der an sich leichte Befund etwa der gleiche war wie im August 1911 — aber D. war auch damals noch dienstfähig, auch hatte er den Auswurf ganz verloren. Ich war damals geneigt, diese Besserung dem Mittel zuzuschreiben — aber sie hat keinen Bestand gehabt. Seit etwa Mitte April fühlt er sich wieder schlechter und ist zurzeit wieder in einer Heilstätte; also nur vorübergehende Besserung, wie wir sie ja auch ohne irgendwelche Behan ilung im wechselvollen Verlauf der Phthise so oft beobachten.

Fall 3. Wie vorsichtig man Besserungen beurteilen muß, beweist auch der Fall des Tischlers W.: bei seiner Aufnahme in die Heilstätte Grabowsee im September 1913 bestand eine rechtseitige geschlossene Spitzenafiektion, Fieber bis 38°, 144 Pulse, Husten, Auswurf, Mattigkeit, allgemeine Anämie. Er war nach seiner Angabe 14 Monate vorher, im Juli 1912, von Dr. Fried mann gespritzt worden und dann angeblich — ich folge lediglich seiner Aussage — in medizinischen Gesellschaften als geheilt vorgestellt worden. In der Heilstätte entstand ein kalter Abszeß am Brustbein, der eine Operation nötig machte. Nach einer späteren Mitteilung des Kranken hat sich sein Zustand noch verschlechtert.

Bei den übrigen 3 Kranken hat sich das Leiden gleichfalls trotz der Einspritzung verschlechtert.

Zusammenfassung. Einen Erfolg habe ich von dem Fried mannschen Mittel bei den 46 Fällen (darunter 40 von mir behandelten) kein einziges Mal gesehen, und die Erhebungen, die jetzt, nach fünf Monaten, bei den 40 früheren Kranken der Heilstätte eingezogen sind, bestätigen nur das absolut ungünstige Urteil, das ich über das Friedmannsche Mittel bei der Behandlung der Lungentuberkulose gewonnen habe.

# Aus der Volksheilstätte Hellersen (Post Lüdenscheid i. W.). Ueberdas Friedmannsche Tuberkulosemittel. Von Chefarzt Dr. Ernst Meinicke.

In der Zeit vom 19. Januar bis 18. April d. J. habe ich 46 Fälle von Lungentuberkulose an 9 verschiedenen Impftagen mit dem Friedmannschen Mittel behandelt. Es kamen ausschließlich die Ampullen 1 grün zur Verwendung.

Die von der Fabrik übersandten Ampullen waren in ihrer Zusammensetzung nicht gleichwertig. Schon die einfache Betrachtung ergab zum Teil erhebliche Unterschiede in der Dichtigkeit der Aufschwemmung. Bei mikroskopischer Beobachtung fielen außer den Differenzen in der Dichtigkeit auch Unterschiede in der Färbbarkeit der Tuberkelbazillen auf. In einigen Ampullen waren alle oder nahezu alle Tuberkelbazillen säurefest; in anderen war bei einem großen Teil der Bazillen, die morphologisch sichere Tuberkelbazillen waren, die Säurefestigkeit und Alkoholfestigkeit nur sehr gering. Endlich fanden sich in einer Reihe von Ampullen Verunreinigungen, und zwar mit sporentragenden Stäbchen, vermutlich Heubazillen.

Das Präparat 1 grün wurde also in der oben genannten Zeit nicht immer rein abgegeben und zeigte Differenzen in seiner Zusammensetzung, die seine Anwendung unsicher gestalteten. Ich halte derartige Verunreinigungen nicht nur wegen der Gefahr einer direkten Schädigung für äußerst unangenehm, sondern auch deshalb, weil die verunreinigenden Bakterien auf die lebenden Tuberkelbazillen des Mittels einen hemmenden oder eventuell auch befördernden Einfluß ausüben können, sodaß wir bei der Anwendung eines verunreinigten Präparates in der Beurteilung der Erfolge oder Mißerfolge ganz im Dunkeln tappen. Ebenso wird die Dosierung und damit die Beurteilung außerordentlich erschwert durch die schwankende Dichtigkeit des Präparates und die verschiedene Vitalität der in ihr enthaltenen Tuberkelbazillen, gemessen an der Säurefestigkeit.

Ueber die Pathogenität des Friedmannschen Mit-

tels kann ich nur eine Beobachtung am Meerschweinchen beibringen.

Ein am 19. Januar mit 0,2 ccm einer Ampulle 1 grün intraperitoneal geimpftes Meerschweinchen blieb gesund und nahm im Laufe der nächsten Wochen gut zu. Es erhielt am 6. Februar nochmals eine intraperitoneale Einspritzung von 0,2 ccm einer anderen Ampulle 1 grün. Auch danach zeigte es keinerlei Krankheitserscheinungen und gedieh sehr gut. Am 21. März wurden ihm ebenfalls intraperitoneal 0,5 ccm einer stark mit sporentragenden Bazillen verunreinfen Ampulle 1 grün injiziert. In dem nach sechs Stunden mit Glaskapillare aus der Bauchhöhle entnommenen Exsudat fanden sich die verunreinigenden Bakterien nicht mehr vor. Die Tuberkelbazillen zeigten schöne Bilder von Phagozytose. Einige Tage nach der letzten Einspritzung, am 21. März, fraß das Tier schlecht, nahm ab und starb am zehnten Tage post injectionem.

Sektion: Der Impfkanal vereitert, das anliegende Peritoneum mit Eiter bedeckt, mit den Nachbarorganen verklebt und in großer Ausdehnung mit zahlreichen kleinen, grauen Knötchen besetzt. Leber und Milz mit der Umgebung verklebt, vergrößert und mit stecknadelkopfgroßen bis linsengroßen, grauen und gelben Herden besetzt, die sich bei der Leber auch in die Tiefe des Gewebes verfolgen lassen.

In Ausstrichpräparaten von dem Eiter des Stichkanals, der Oberfläche des Peritoneums und verschiedenen erweichten gelben Herden der Leber, sowie in Schnittpräparaten dieser Herde wurden säurefeste Stäbehen gefunden; irgendwelche andere Mikroorganismen wurden in keinem einzigen der zahlreichen Präparate gesehen.

Herr Prosektor Dr. Ceelen vom Pathologischen Institut in Berlin hatte die Güte, die histologische Untersuchung auszuführen. Er schreibt mir darüber: "Es handelt sich in der Leber um chronisch-entzündliche Herde, die umschrieben und an der Peripherie von einer Art fibröser Kapsel von dem Parenchym abgeschieden sind, während das Zentrum erweicht ist und aus Eiterkörperchen besteht. Offenbar handelt es sich um chronisch-eiterige Granulationsknoten. Daß die Knötchen, wie Friedmann meint, spurlos resorbiert werden, erscheint mir nach dem anatomischen Bild höchst unwahrscheinlich."

Es ist wohl nicht zweifelhaft, daß die Vereiterung der Impfstelle und die entzündlich-eiterigen Herde auf und in den benachbarten Organen auf die eingespritzten Tuberkelbazillen des Friedmannschen Mittels zurückzuführen sind. Das hat mir Friedmann, dem ich den Befund mitteilte, selbst bestätigt, wie er ja auch auf entsprechende eigene Beobachtungen<sup>1</sup>) hinweist. Er vertrat mir gegenüber aber brieflich die Anschauung, daß das Meerschweinchen nicht etwa an den Folgen der Infektion eingegangen, sondern nur deshalb gestorben sei, weil die Injektionen zu schnell aufeinander folgten und das Tier daher einer anaphylaktischen Wirkung erlegen wäre. Die Möglichkeit der Anaphylaxie ist ja wohl nicht zu bestreiten, man sollte sie aber meiner Meinung nach nur dann als Todesursache heranziehen, wenn keine andere aufzufinden ist. Dem ist aber hier so. Die Vereiterung der Impfstelle und die Erkrankung des Peritoneums und der Nachbarorgane imponierte bei der Sektion so sehr als schwere fortschreitende Infektion, daß jeglicher Anlaß fehlt, in diesem Falle nach anderen Todesursachen zu suchen.

Trotz der gegenteiligen Versicherungen Friedmanns<sup>2</sup>) ist die Unschädlichkeit seines Mittels für Meerschweinchen somit noch nicht bewiesen.

Der eine positive Infektionsfall von Rabinowitsch<sup>3</sup>) und meine eigene Beobachtung sagen mehr aus, als noch so viele negativ ausgefallene Impfversuche Friedmanns. Auch wenn Friedmann behauptet, daß ein Beweis für die Unschädlichkeit seiner Kultur darin zu erblicken sei, daß eine Weiterimpfung von Tier zu Tier bisher nicht gelungen ist, so kann man das nicht als bindenden Beweis anerkennen. Es ist aus der Geschichte der Bakteriologie bekannt, z. B. erst neuerdings wieder bei der Kinderlähmung bestätigt, daß für eine Tierart schwachpathogene Mikroorganismen oft nur sehr schwer haften, nicht immer leicht von Tier zu Tier weiterübertragen werden können und auch nicht immer die charakteristischen histologischen Veränderungen hervorrufen. Und doch gelingt es dem einen oder anderen Untersucher, mit den schwachvirulenten Erregern Tierpassagen zu erzielen, bei denen die Tiere der Infektion erliegen. So wurden im Jahre 1909 die Kaninchenpassagen von Krause und Meinicke'), die wir mit dem Virus der Kinderlähmung erzielt hatten, fast allgemein abgelehnt, weil es anderen Autoren nicht gelang, Kaninchen mit Poliomyelitisvirus zu infizieren. Schließlich nach zwei Jahren brachte dann Marks<sup>5</sup>) den endgültigen Beweis für die Uebertragbarkeit des Kinderlähmungsvirus auf Kaninchen. Mittler-



<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>) D. m. W. 1914 Nr. 18. — <sup>2</sup>) D. m. W. Nr. 18. — <sup>3</sup>) D. m. W. Nr. 14. — <sup>4</sup>) D. m. W. 1909 Nr. 42. — <sup>5</sup>) Journ. experiment. Med. 1911.

weile war aber die Lehre, daß Kaninchen gegenüber diesem Virus refraktär seien, sogar sehon in die Lehrbücher übergegangen. Wenn man derartige Erfahrungen berücksichtigt und unter diesem Gesichtspunkt die Versuche von Rabinowitsch und meinen eigenen betrachtet, so kann man wohl nicht umhin, eine gewisse Pathogenität des Friedmannschen Mittels für Meerschweinehen anzunehmen. An diesem Satz können auch die nach Friedmanns Angaben negativ ausgefallenen Uebertragungsversuche Ehrlichs nichts ändern. Es wäre übrigens aufs dankbarste zu begrüßen, wenn die von Ehrlich erstatteten Berichte über die Unschädlichkeit der Friedmannschen Kultur veröffentlicht würden, damit sie nicht einseitig von Friedmann für die Gefahrlosigkeit seines Mittels ins Feld geführt werden können, die übrige medizinische Welt aber nicht weiß, nach welchen Richtungen hin die Kultur von Ehrlich geprüft wurde. Es wäre da z. B. wichtig zu erfahren, ob er wiederholte Impfungen an einem Tier vorgenommen und ob er nur an gesunden oder auch an tuberkulösen Meerschweinchen gearbeitet hat.

Vor allem aber ist nochmals zu betonen, worauf bereits Rabinowitsch mit vollem Recht hinwies, daß es noch keineswegs sicher ist, daß Ehrlich die gleiche Kultur in Händen gehabt hat, die in dem Friedmannschen Mittel enthalten ist, d. h. eine Kultur mit ganz den gleichen biologischen Eigenschaften. Offenbar hat Friedmann äußerst wenig Kontrolle über die fabrikmäßige Herstellung seines Mittels ausüben können; sonst wären die so vielfach beobachteten Verunreinigungen doch wohl vermieden worden. Es ist aber nicht von der Hand zu weisen, daß die Tuberkelbazillen sich in ihren biologischen Eigenschaften ändern können, wenn sie in Mischkultur mit anderen Mikroorganismen wachsen. Es sei hier nur auf die Beobachtungen von Rosenbach verwiesen, die ihn zur Herstellung seines Tuberkulins führten. Es ist auch nicht recht ersichtlich, warum sich Friedmann so dagegen wehrt, daß das Mittel etwas anderes sei als die Kultur, die Ehrlich untersucht hat. Stehen doch gerade die jetzt von verschiedenen Seiten veröffentlichten schlechten Erfahrungen mit dem Friedmannschen Mittel in so auffallendem Gegensatz zu den guten Eindrücken, die Friedmann bei Anwendung seiner Kultur gewann, daß es schon dieser offenbare Gegensatz wahrscheinlich macht, daß die ursprüngliche Kultur und das Mittel nicht identisch oder nicht mehr identisch sind.

Meine therapeutischen Versuche erstrecken sich auf 46 Fälle von Lungentuberkulose aller Stadien, zum Teil mit Komplikationen. Bis auf eine Ausnahme standen alle Patienten gleichzeitig unter der günstigen Wirkung der Heilstättenkur. Jeder Patient wurde nur einmal intramuskulär injiziert nach den von Friedmann aufgestellten Regeln, deren Handhabung ich mir in seinem Institut selbst angesehen habe.

Lokalreaktionen: In 43 von 46 Fällen wurden nach der Einspritzung Infiltrate beobachtet, die meist erbsen- bis kirschkerngroß waren, selten größer und schmerzhafter, und sich durchschnittlich in 4—8 Wochen zurückbildeten. Es trat also in fast allen Fällen das ein, was Friedmann als Depot bezeichnet, von dem die Heilwirkungen ausgehen sollen. Im ganzen fand sich ein gewisser, aber nicht durchgehender Parallelismus zwischen der Stärke der Pirquetschen Probe und dem Grad und der Dauer der Infiltrate. Einmal wurde das Auftreten eines schweren Frühabszesses und zweimal das von kleinen Spätabszessen beobachtet. Zur intravenösen Zwischeninjektion konnte ich mich nach den Erfahrungen von Vulpius und Laubenheimer¹) nicht entschließen.

Geringe Allgemeinreaktionen wiesen 27 Patienten auf; davon hatten 6 an den der Injektion folgenden Tagen etwas über Müdigkeit, Kopfschmerzen oder Nachtschweiß zu klagen, bei 13 war die Temperatur für einige Zeit etwas zackiger und höher geworden, bei 8 waren gleichzeitig mit der Temperaturerhöhung geringe subjektive Beschwerden aufgetreten, die nur in zwei Fällen etwas erheblicher waren.

Herdreaktionen kamen unter den 46 Kranken 15 mal zur Beobachtung; davon gaben 8 an, etwas mehr Husten und Auswurf oder Brustschmerzen bekommen zu haben, bei 7 weiteren wurde Vermehrung des Katarrhs über den Lungen festgestellt; einmal sezernierte eine alte Fistel stärker, ein andermal fand sich eine Herdreaktion am Kehlkopf.

Die beobachteten Erscheinungen der lokalen, allgemeinen und Herdreaktionen entsprechen bis zu einem gewissen Grade dem, was man bei Tuberkulineinspritzungen sieht, sie verlaufen im ganzen aber langsamer und milder. Irgendwelche Schlüsse auf den voraussichtlichen Heileffekt des Friedmannschen Mittels im einzelnen Fall lassen sich aus dem Auftreten und Grade der drei Reaktionen nicht ziehen. Alle Reaktionsstufen

verteilen sich vielmehr regellos auf die 4 Gruppen, in die ich meine Patienten nach dem Grade der erzielten Besserung eingeteilt habe:

- 1. wider Erwarten gut gebesserte Fälle . . 3 Fälle
- 2. in dem Maß gebesserte Fölle, wie es bei einer Heilstättenkur die Regel ist . .
  - . 15 Fälle
- unbeeinflußte Fälle oder solche, bei .
   denen anfänglich erzielte Besserung
  - ganz vorübergehend war . . . . . . . . 16 Fälle
- 4. durch die Einspritzung verschlechterte 12 Fälle.

Die erste Gruppe der wider Erwarten gut gebesserten Fälle wird von 3 Patienten gebildet, bei denen es sich um schwächliche, nervöse junge Leute mit geringem Lungenbefund, ausgesprochenem Habitus phthisicus und ziemlich erheblichen toxischen Symptomen handelte. Bei ihnen war nach 14 tägiger Beobachtung auf Grund der etwas erhöhten Temperatur der schlechten Pulsqualität, Mattigkeit u. dgl. trotz des nur leichten Lungenbefundes die Prognose unsicher gestellt.

In die zweite Gruppe sind 4 Kranke aufgenommen mit für Heilstättenpatienten schweren bazillären Phthisen, bei denen derjenige Grad relativer Besserung erzielt wurde, wie er als Regel bei Heilstättenbehandlung solcher Fälle angenommen werden kann. Das heißt: im objektiven Befund tritt eine wesentliche Besserung nicht ein, Bazillen werden nach wie vor im Auswurf gefunden; aber die Beschwerden sind geringer, das Allgemeinbefinden und der Kräftezustand haben sich gehoben, sodaß die Arbeitsfähigkeit für kürzere oder längere Zeit wiederhergestellt ist.

Bei den 11 anderen Patienten der zweiten Gruppe, die dem Stadium 1 resp. 2 nach Turban-Gerhard angehören, war die Prognose nach 14tägiger Beobachtung günstig gestellt. Dem entsprach der Kurverlauf, und es läßt sich natürlich nicht abschätzen, ob die gleichzeitige Behandlung nach Friedmann dabei günstig mitgewirkt hat.

Schon zur dritten Gruppe zu rechnen sind 6 Patienten, bei denen während der Kur eine Besserung erzielt wurde, die Beschwerden aber einige Zeit nach dem Austritt aus der Heilstätte wieder zugenommen haben. 2 von ihnen sind kräftige junge Leute mit geringem Lungenbefund und guter Prognose, bei denen sich nach anfänglichem Kleinerwerden des Depots an der Impfstelle erst nach Wochen ein Infiltrat neu bildete und dann 10 resp. 15 Wochen post injectionem zum Durchbruch kam. Um dieselbe Zeit ließ die Besserung nach, das Gewicht ging zurück, und die alten Beschwerden kehrten wieder. Die übrigen 4 Patienten dieser Gruppe sind leichte bis mittelschwere Fälle.

Ganz unbeeinflußt blieben 10 Patienten; darunter sind nur 2 etwas schwerere Erkrankungen, die anderen sämtlich leichte resp. mittelschwere. Zu betonen ist, daß viermal toxische Temperaturen völlig unverändert bestehen blieben, einmal tuberkulöse Drüsenpakete am Halse keinerlei Aenderung aufwiesen und einmal ein Kehlkopfkatarrh in gleichem Grade bestehen blieb.

Zu der letzten Gruppe der durch das Friedmannsche Mittel verschlechterten Fälle leiten 5 Kranke des zweiten und des dritten Stadiums über, bei denen noch während der Heilstättenkur frische Krankheitsschübe auftraten. Einer dieser Patienten hatte 14 Tage nach der Einspritzung eine Pleurareizung gehabt und wies 9 Wochen post injectionem einen frischen, vorher nie beobachteten Katarrh im linken Unterlappen auf. Bei 2 anderen hat sich 4 resp. 9 Wochen nach der Einspritzung eine frische Pleuritis entwickelt, bei dem vierten sind zum erstenmal am Schluß der Kur Tuberkelbazillen im Auswurf gefunden, und der fünfte hat acht Wochen nach der Einspritzung eine kleine Hämoptoë gehabt und fühlt sich wie die anderen nach dem Auftreten des neuen Krankheitsschubes schlechter als vorher. Unter den übrigen ungünstig beeinflußten Patienten ist zunächst der Kranke zu nennen, der gleich nach der Injektion ein schnellwachsendes Infiltrat bekam, das nach einigen Tagen durchbrach und mehrere Wochen lang sezernierte. Er ist ein kräftiger Mann mit einer ganz leichten, geschlossenen Spitzenaffektion, bei dem zu erwarten war, daß durch die Heilstättenkur eine Heilung oder doch eine langdauernde Besserung erzielt werden würde. Da er schon wenige Wochen nach der Entlassung wieder Be-

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>) D. m. W. 1914 Nr. 10.

schwerden hat, so ist das wohl auf Rechnung der Einspritzung und folgenden Abszedierung zu setzen. Das Gleiche gilt von einem anderen Leichtkranken, bei dem sich nach anfänglicher Besserung gleichzeitig mit dem verspäteten Auftreten einer etwas stärkeren Infiltration, die aber nicht zum Durchbruch kam, noch in der Heilstätte das Allgemeinbefinden und der objektive Befund wieder verschlechterten.

Ebenfalls in zeitlichem Zusammenhange mit der zwei resp. vier Wochen post injectionem erfolgenden Ausbildung von nur geringen Infiltraten trat eine Wendung zum Schlechteren ein, bei 2 Fällen, die sich mit 3 anderen zu einer besonderen Gruppe vereinigen lassen. Es sind drei progrediente Erkrankungen des dritten Stadiums und zwei des zweiten mit toxischen Symptomen, von denen der eine mit infiltrativen Prozessen am Kehldeckel kompliziert war. Charakteristisch für diese Fälle ist es, daß sie im Anschluß an die Friedmannsche Injektion (meist einige Wochen nachher) körperlich zusammenbrachen: Sie verloren an Gewicht, wurden völlig matt und elend, bekamen höhere, zackigere Temperaturen, teils Nachtschweiß und Durchfälle, die vorher nicht bestanden hatten, und wiesen objektiv eine Ausbreitung ihrer Lungenprozesse auf. Man konnte sich bei ihnen, die doch als Heilstättenpatienten keine aussichtslose Prognose geboten hatten, des Eindrucks nicht erwehren, daß das Friedmannsche Mittel den unmittelbaren Anstoß zu der erheblichen Verschlechterung gegeben hat. dieser Fälle trat außerdem eine äußerst unangenehme Herdreaktion an den Infiltraten des Kehldeckels auf, sodaß das Schlucken fast unmöglich wurde und die Schmerzen unerträglich. Noch nach 6 Wochen war dieser Zustand nicht wieder beseitigt, sodaß sich der Patient mit Selbstmordgedanken trug.

Das Bild dieser 5 Kranken war so überaus deprimierend, daß ich nichts unversucht lassen wollte, um ihnen wenigstens ihre Beschwerden wieder zu lindern. Ich benutzte dazu vorsichtige, in Intervallen von je acht Tagen ausgeführte Tuberkulininjektionen (1 mg Tuberkulomucin Weleminsky), denen 3 dieser Patienten unterzogen wurden. Ich gewann den Eindruck, daß dadurch ein gewisser günstiger Einfluß auf die hochgradige Mattigkeit und die toxischen Beschwerden ausgeübt wurde; in einem Falle wurde sogar eine nicht unerhebliche Besserung des Allgemeinbefindens, das ganz darniedergelegen hatte, erzielt.

Eine Zusammenstellung der Erfahrungen, die ich bei der Behandlung der Lungentuberkulosen mit dem Friedmannschen Mittel gewonnen habe, ergibt folgendes Bild:

Wider Erwarten für längere Zeit gebessert wurden 3 Kranke des ersten Stadiums, bei denen die Prognose auf Grund des nervösen, schwächlichen Allgemeinzustandes und der toxischen Beschwerden unsicher gestellt war. Diese günstigsten meiner Beobachtungen müssen sich aber die Einschränkung gefallen lassen, daß man gerade bei dieser Gruppe prognostisch am leichtesten Irrtümern ausgesetzt ist.

Die Gruppe der in dem Maße gebesserten, wie man es bei der einfachen Heilstättenbehandlung zu sehen gewohnt ist, umfaßt 15 Fälle; darunter sind 4 schwere, die nur eine geringe relative Besserung aufzuweisen haben und die in Rücksicht auf den Dauererfolg wohl schon in die dritte Gruppe der nicht wesentlich Beeinflußten gehören.

Unbeeinflußt blieben 16 Patienten, was immerhin bei gleichzeitiger Heilstättenbehandlung, die den Kranken doch schon an sich die günstigsten Heilungsbedingungen schafft, auffallend ist.

Verschlechtert wurden durch die Injektionen 12 Fälle, davon 5 mit Wahrscheinlichkeit und 7 mit Sicherheit.

Betrachtet man die schwereren Fälle mit positivem Bazillenbefund besonders, so ergibt sich, daß von den insgesamt 14 Kranken, die hier in Betracht kommen, 4 vorläufig gebessert wurden, aber nur relativ, da sie weder die katarrhalischen Geräusche noch ihre Tuberkelbazillen verloren, 3 blieben unbeeinflußt, bei einem ließ die anfängliche Besserung bald wieder nach, bei 3 traten unter der Friedmannschen Kurneue Krankheitsschübe auf, und bei 3 weiteren war der ungünstige Einfluß der Behandlung offenkundig.

Das Friedmannsche Mittel hat somit in meinen Fällen durchaus versagt, und ich muß vor seiner Anwendung um so mehr warnen, als ihm auch direkte Schädigungen einzelner Kranker zur Last zu legen sind. Das Friedmannsche Heilmittel ist nach meinen Erfahrungen ein recht gefährliches Mittel. Gefährlich einmal in dem Sinne, daß es als lebendes, vermehrungsfähiges Virus nicht exakt dosierbar ist und daher zu Schädigungen durch Tuberkulinüberlastung führen kann. Gefährlich aber auch um deswillen, weil mancherlei Erscheinungen darauf hindeuten, daß die in dem Friedmannschen Mittel enthaltenen Tuberkelbazillen entgegen den Angaben Friedmanns eine gewisse Pathogenität für den Menschen besitzen. Wie wäre es sonst zu erklären, daß plötzlich nach Wochen und Monaten, wenn an der Impfstelle nichts mehr von einem Infiltrat nachweisbar war, oder doch nur ein ganz geringes Infiltrat bestand, dieses plötzlich anfängt zu wachsen und durchzubrechen? Friedmann sagt: Die Resorption wurde gestört. Man wird den Vorgang wohl richtiger bezeichnen, wenn man sagt: die eingespritzten lebenden Tuberkelbazillen haben nach einer gewissen Latenz wieder angefangen sich zu vermehren und haben zu einem lokalen Krankheitsherd geführt, der nach außen durchgebrochen ist.

Für diese Auffassung spricht die Erfahrung, daß gleichzeitig mit dem Auftreten von Spätinfiltraten resp. Abszessen sich das Allgemeinbefinden und der Befund der Kranken zu verschlechtern pflegt. Friedmann sagt: weil die heilenden Stoffe nicht mehr resorbiert werden. Sollte es nicht wahrscheinlicher sein, daß gerade im Gegenteil mehr Bakterienprodukte, als gut ist, (sie brauchen ja nicht alle "heilend" zu sein) infolge der Vermehrung der Bazillen an der Impfstelle in den Körper gelangen, er dadurch geschädigt wird und sich des Eindringlings durch Abszedierung zu entledigen sucht?

Diese Annahme gewinnt darin eine Stütze, daß mir Friedmann oder einer seiner Assistenten in seinem Institute auf meine Frage, was geschehen würde, wenn ich einen Patienten mit drohendem Spätabszeß auf einer Seite noch einmal an der anderen Seite intramuskulär injizieren würde, antwortete: dann würde es an der ersten Impfstelle zu einem besonders großen Infiltrat resp. Abszeß kommen. Sollte tatsächlich da als Grund eine mangelnde Resorption der am Orte liegenden Tuberkelbazillen und ihrer heilenden Stoffe ausreichend sein? Es kann sich doch bei einer apathogenen Kultur nach vielen Wochen oder Monaten nur um ganz vereinzelte Bazillenexemplare handeln. Nur weil diese spärlichen Bazillen in der Resorption gestört werden, soll es zu einem großen Infiltrat und Abszeß kommen. Das ist durchaus unwahrscheinlich. Viel ungezwungener ist die Erklärung, daß die eingespritzten Bazillen an der Impfstelle nach Wochen doch noch die Oberhand gewonnen haben, sich vermehrten und daß nun eine zweite Injektion die Abwehrkräfte des Körpers hemmt und es zu besonders starken lokalen entzündlichen Prozessen kommt. Es dürfte sich demnach um eine gewisse (wenn auch vielleicht nur lokale, was noch zu beweisen wäre) Pathogenität der Tuberkelbazillen des Mittels handeln.

Zu dieser Auffassung drängt auch meine Beobachtung bei wiederholter Injektion des Meerschweinchens, die in Analogie steht zu den schlechten Erfahrungen von Barnes, wie er sie mit wiederholten Einspritzungen am Menschen machte, und den in gleichem Sinne ausgefallenen Beobachtungen von Schittenhelm und Wiedemann.1) Immer das Einsetzen der Verschlechterung und die Neigung zur Abszedierung bei der wiederholten Immer gerade dann die üblen Erscheinungen, Injektion. wie man sie früher bei zu starken Tuberkulindosen beobachtete, also doch wohl nicht etwa gehemmte Resorption, sondern allzu reichliche Resorption von Bakterienstoffen durch den infolge der ersten Injektion geschädigten und geschwächten Organismus. Ob es unter solchen Umständen nicht auch zu einem Vordringen der eingespritzten Tuberkelbazillen in den Körper kommen kann, wäre noch zu beweisen.



<sup>1)</sup> M. m. W. 1914 Nr. 21.

## Eine Transportschiene für Hüftgelenksverletzungen und Oberschenkelfrakturen.

Von Oberstabsarzt Prof. Dr. Franz in Berlin.

Die vielfachen Mitteilungen aus den letzten Kriegen über die schlechte Schienung der Frakturen haben bei den Chirurgen allgemeines Interesse hervorgerufen. Die schlechteste Aussicht hinsichtlich der Heilung und Sterblichkeit bieten die Verletzungen des Hüftgelenks und der Oberschenkelknochen. Eine allgemein eingeführte Einzelschiene für sie existiert zurzeit nicht. Auch die Sanitätsausrüstung der Armeen der verschiedenen Staaten sieht sie nach meiner Kenntnis nicht vor. Gewiß ist jeder technisch gewandte Arzt imstande, mit dem verschiedensten Schienenmaterial obige Verletzungen sachgemäß zu fixieren. Aber einerseits verfügt nicht jeder Feldarzt über die dazu notwendige technische Partieleit

Fertigkeit, anderseits ist für die mobilen Sanitätsformationen (Truppenverbandplatz, Hauptverbandplatz und die zur Unterstützung herangezogenen nicht etablierten Feldlazarette) eine Schablone des Verbindens notwendig. Denn nur durch diese wird an Zeit und Verbandsmaterial gespart. Dem Schema wird aber eine Einheitsschiene eher gerecht als mannigfaches, verschieden geartetes Schienenmaterial. Sie muß aus starrem Material sein, weil nur bei diesem schnelle, dauerhafte Fixierung, tunlichst wenig Schmerzen verursachende Anlegung mit wenigen Hilfskräften unter geringem Bindenverbrauch möglich ist, wobei der wirtschaftliche Vorteil der größeren Haltbarkeit

nicht zu vergessen ist. Ferner muß sie eine Form haben, welche für die Gliedmaßen aller Menschen paßt. Die Volkmannsche Beinschiene ent-spricht diesen Anforderungen, und sie ist daher trotz mancher Nachteile (Gefahr des Fersendecubitus, raumsperrende Form) im allgemeinen Gebrauch der Aerzte. Aber sie langt für die in Frage stehenden Verletzungen nicht aus. Denn mit ihr allein kann man dem obersten Grundsatz, bei jeder Gliedmaßenverletzung die beiden benachbarten Gelenke zu fixieren, nicht getreu bleiben. Man braucht dazu noch andere Hilfsschienen. Dazu kommt, daß die Verschiedenheit der Beinlängen auch mehrere verschieden lange Volkmannsche Schienen verlangt. Muß doch eine richtig sitzende Volkmannsche Schiene gerade bis an das Tuber ossis ischii reichen. Ist sie kürzer, dann gibt sie dem oberen Oberschenkelfragment nicht den nötigen Halt, ist sie länger, dann drückt sie auf das Tuber, und der Verwundete kann einen längeren Transport als 24 Stunden mit ihr nicht aushalten. Die Volkmannsche Schiene hat sich aus diesen Gründen auch keinen Platz als Transportschiene für Hüftgelenks- und Oberschenkelschußfrakturen erringen können. Sie ist eine Lagerungsschiene für Fußgelenks-, Unterschenkel- und einen Teil der Kniegelenksschüsse.

Die früheren Kriege zeigen, daß man sich bereits der Einheitstransportschienen für Hüftgelenks- und Oberschenkelschüsse, wenn auch nicht schematisch, bedient hat.

Es waren das 1. die Außenschienen nach v. Esmarch, Désault, Liston und 2. die Vorderschiene nach Smith. Die ersteren stellten eine lange, von der Fußsohle bis zum Rippenbogen reichende Holzschiene dar, die unten und oben mit Einschnitten versehen war, um für den Zweck der Extension und Kontraextension Tücher, Binden oder Gummischläuche hindurchzuführen.¹) Die letztere ist ein aus Telegraphendraht hergestellter Rahmen mit doppelter Krümmung für das Hüftund das Kniegelenk.

Bei Fixation einer Oberschenkelfraktur (Hüftgelenkverletzung) sind zwei Punkte zu beschten: 1. die Außenrotation des unteren Fragmentes, 2. die durch den M. ileopsoos bedingte Beugung des oberer Fragmentes im Hüftgelenk. Die Außenschiene verhindert die Außenrotation, hat aber keinen Finfluß auf den zweiten Uebelstand, die Vorderschiene verhindert beide Uebelstände, wenn auch den ersteren weniger als die Außenschiene. Doch kann der Neigung zur Außenrotation durch Gegenlegen eines Polsters oder Zusammenbinden der Beine leicht abgeholfen werden.

Ich wählte für die neue Transportschiene die vordere, dorsale Schiene aus folgenden Gründen:

1. Die für eine Fixation im Hüftgelenk in einem Winkel von 180° notwendige horizontale Körperlage ist dem Menschen etwas Ungewohntes. Zum Essen und Trinken hebt er nicht nur den Kopf, sondern auch den Rumpf an, er flektiert also etwas das Hüftgelenk. Eine Außenschiene muß schon mit vielen Gips- oder Stärkebinden an den Rumpf gebunden sein, um diese Bewegung wirksam zu verhindern. Der schwächste Punkt sämtlicher Beckengipsverbände ist daher erfahrungsgemäß die Vorderseite des Hüftgelenks.

2. Die größten Teile des Umfanges des Oberschenkels entfallen

1) Der neuerdings durch von Saar beschriebene Hackersche Transportverband junterscheidet sich grundsätzlich nicht von der Esmarchschen Schiene.

auf die Vorder- und Hinterfläche, nicht aber auf die Außen- und Innenfläche. Daher kann eine Außenschiene dem Oberschenkel nur einen geringeren Halt als die Vorderschiene geben, weil ihre Fläche eine geringere Ausdehnung hat.

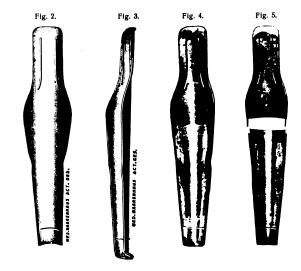
3. Aus dem unter 2. Angeführten ergibt sich, daß man bei einer Vorderschiene weniger Bindenmaterial zur Fixation braucht.

Ich entschloß mich ferner zu einer soliden Vorderschiene, weil sie dem Schenkel einen festeren Halt gibt als die Smithsche Telegraphendrahtschiene. Ferner mußte ihre Achse durch eine annähernd gerade Linie dargestellt sein, weil die in der Smithschen Schiene vorgesehene und den vortrefflichen Zuppingerschen Gedanken gerecht werdende Semiflexion im Hüft- und Kniegelenk bei der Verschiedenheit der individuellen Oberschenkellängen dem Gedanken einer Einheitsschiene widersprach. Die Schiene ist starr. Sie ist aus verzinntem Stahlblech, das auch bei Feuchtigkeit nicht rostet, hergestellt und hat ein Gewicht von 1070 g; sie ist also bedeutend leichter als eine

?iσ 1



Volkmannsche Schiene von 80 cm Länge aus demselben Material, die 2170 g wiegt. Ein anderes, leichteres Modell der Schiene ist aus schwarzer, lackierter Pappe mit dorsalem Blechstreifen hergestellt und hat ein Gewicht von 750-915g. Belastungsproben ergaben: die Stahlblechschiene beginnt bei einer Belastung von 55 kg, die Pappschiene bei einer von 15 kg nachzugeben. Die Schiene ist 91 cm lang. Der untere Teil stellt eine der Volkmannschen Schiene fast gleiche Hohlrinne von 57 cm Länge dar. Diese geht nach oben in leichten Bogenlinien in einen flachen, 34 cm langen Bauchteil über. Die letzten 2 cm des oberen und unteren Randes der Schiene sind etwas nach oben gewölbt, um Druck zu vermeiden. Der breiteste Teil der Schiene, der dem Uebergang des Hohlrinnenteils in den Bauchteil entspricht, ist 181/2 cm breit, der Bauchteil ist 14, der unterste Teil der Schiene 10 cm breit. Auch die Kanten des Hohlrinnenteils verlaufen nicht in einer geraden Linie, sondern sie haben in einer Entfernung von etwa 30 cm vom unteren Rand eine flache, bogenförmige Einschnürung, um der Verschmälerung der Vorderfläche des Beins in der Kniegelenksgegend Rechnung zu tragen. Um die Schiene auch in kleinere Behältnisse verpacken zu können, kann sie, wie Fig. 4 u. 5 zeigt, auch teilbar hergestellt werden. Die Verbindung



beider Teile geschieht dadurch, daß die Zapfen des männlichen Teiles in die Röhren des weiblichen hineingreifen. Die Längen der einzelnen Teile sind 50 (mit Zapfen 54) cm und 41 cm.

Die Schiene, die an 200 Soldaten verschiedener Körpergröße (156—190 cm) ausprobiert worden ist, reicht nach oben immer bis zur Nabelhöhe, durchschnittlich aber bis zum unteren Rippenbogen, nach unten immer bis mindestens eine Handbreit unterhalb des Kniegelenks. Der Druck auf die Schienbeinkante ist durch die leichte Aufwölbung



des unteren Randes, der auf das Schambein und die Spina anterior ossis ilei durch die bogenförmige Verschmälerung der Schiene nach oben vermieden worden. Indessen ist der Bauchteil doch so breit, daß bei etwa ¾ der von mir untersuchten Soldaten der äußere Rand nicht medial, sondern lateral von der Spina ossis ilei zu liegen kam. Allein es ist nie über einen Druck an dieser Stelle geklagt worden, wofür zwei Gründe anzuführen sind. Erstens ist die Vorderfläche des Bauches keine horizontale Fläche, sondern sie stellt durchschnittlich eine von innen oben nach außen unten abfallende Wölbung beim liegenden Menschen dar. Man sieht daher außer bei sehr dünnen, muskelkräftigen Individuen, daß, während die Schiene in ihrem medialen Bauchteil aufliegt, immer ein kleiner Zwischenraum zwischen ihrem lateralen Teil und der Spina bleibt. Zweitens kommt ein Druck bei Vorderschienen schwerer zustande als bei Hinterschienen, weil ihm die Schwere des Körpers entgegenarbeitet.

Die Schiene wird so angelegt, daß der breiteste Teil der Hohlrinne möglichst hoch am Oberschenkel bis zwei- bzw. drei Querfinger breit unterhalb der Leistenbeuge zu liegen kommt (siehe Figur 1). Sie paßt selbst bei Leuten mit starker Bauchentwicklung, da der im Stehen vorspringende Bauch in der Rückenlage sehr viel flacher wird. Ferner Oberschenkel und Bauch durchschnittlich geringer ist als zwischen Außenseite der Hüftgegend und Tailleneinschnürung, sodaß die Vorderschiene in dieser Hinsicht günstiger ist als eine Außenschiene. Jedenfalls wird nur in wenigen Fällen eine stärkere Unterpolsterung zur Behebung der Niveaudifferenz nötig sein, zumal diese schon durch den Wundverband der Fraktur geringer wird. Die Schiene ist eine Einheitsschiene, da sie für alle Körgergrößen ausreicht. Die Schiene benötigt, um eine gute Fixation zu gewährleisten, bei entkleidetem Verletzten außer dem speziellen Wundverband höchstens 4 Rollen grauer Watte und 6 breite Mullbinden. Der Verbindende kommt mit zwei Hilfskräften aus. Der Verband ist wegen der großen Flächenausdehnung der Schiene schnell anzulegen, er fixiert wegen des starren Materials die Fragmente schon nach einigen Bindentouren und erspart daher dem Verletzten Schmerzen. Den Hauptvorteil der Schiene sehe ich darin, daß sie den Verbindenden zwingt, das Hüftgelenk und Kniegelenk zu fixieren. Aus diesem Grunde kann sie auch von jedem Laien zweckentsprechend angelegt werden.

Die Schiene ist vor allem als Transportschiene für den Krieg und für die erste Hilfe bei Unglücksfällen gedacht, dürfte aber auch während der Krankenhausbehandlung in manchen Fällen in Kombination mit dem Extensionsverband von Nutzen sein.

Ihre Massenverwendung auf dem Hauptverbandplatz hat folgende Vorteile: Unter Berechnung eines Verlustes von 30 % der Division — einem an sich hohen Verlust, der aber im russisch-japanischen Feldzug mehrere Male vorgekommen ist — sind nach den bisherigen Kriegserfahrungen 110 Hüftgelenks- und Oberschenkelknochenverletzungen anzunehmen, die auf den Truppenverbandplätzen und dem Hauptverbandplatz zu versorgen sind.

1. Vorteil: Große Zeitersparnis. Der gewöhnliche Oberschenkel-Bauchverband wird vom geübten Arzt in schnellstens 25—30 Minuten angelegt. Der Verband mit der neuen Schiene dauert 5—10 Minuten. Die Versorgung der Wunde ist nicht mitgerechnet. Das macht bei 110 Verbänden eine Zeitersparnis von 27½ bzw. 36½ Stunden.

Diese Zeitersparnis ist deswegen von besonderer Wichtigkeit, weil, abgesehen von den sehr seltenen Notoperationen, die Fixation obiger Schußverletzungen die zeitraubendste Arbeit auf dem Hauptverbandplatz ist. Dazu kommt, daß die Fixation mit der neuen Schiene sogar von Sanitätsmannschaften ausgeführt werden kann, also eine weitere Entlastung der Aerzte erlaubt.

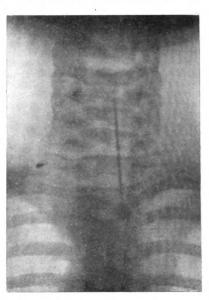
- 2. Vorteil: Ersparnis an Hilfskräften. Während ich beim gewöhnlichen Beckenoberschenkelverband 3 bis 4 Mann brauche, brauche ich hier nur 2.
- 3. Vorteil: Ersparnis an Verbandmaterial. Der alte Beckenoberschenkelverband bedarf unter Ansetzung des Mindestverbrauches
  und bei Vorhandensein einer Volkmannschen Beinschiene und einer
  kurzen Holzschiene für die Vorderseite des Hüftgelenks 6 Rollen Watte,
  5 Mullbinden, 6 Stärkebinden und 4 Gipsbinden, während die neue
  Schiene nur höchstens 4 Rollen Watte und 6 breite Mullbinden braucht.
  Der eigentliche Wundverband ist nicht mitgerechnet. Demnach liegt
  bei 110 Verbänden zwar ein Mehrbedarf von 110 Mullbinden,
  aber eine Ersparnis von 220 Rollen = 36.6 kg Watte, 660 Stärkebinden und 440 = 55 kg Gipsbinden vor.
  - 4. Vorteil: Unabhängigkeit vom Wasser.
- Vorteil: Haltbarkeit des Verbandes auch bei feuchter Witterung.
- 6. Vorteil: Die sofortige Möglichkeit des Abtransportes, während bei den Verbänden mit erhärtenden Binden eine gewisse Zeit gewartet werden muß.<sup>1</sup>)

# Entfernung einer Nadel aus der Trachea.

Von Dr. C. Heuser in Buenos Aires.

9 jähriges Mädehen vom Lande kommt zu mir in die Sprechstunde, um mit Röntgenstrahlen untersucht zu werden, da es am 25. Januar eine Nadel, mit der es gespielt habe, verschluckt hätte. Wie die Mutter berichtet, stellte sich damals bald Husten und Stechen im Halse ein, in der Nacht Fieber und Atemnot. Diese Erscheinungen hielten 15 Tage an, der herbeigerufene Arzt diagnostizierte Lungenentzündung. Der

Zustand besserte sich, doch das röchelnde Atmen blieb weiter bestehen. Der Arzt erklärte, die Nadel sei abgegangen. bereits Aber das Kind klagte weiter über Schmerzen im Halse, fieberte. hatte blutigen Auswurf und trockenen Husten. Es wird nacheinander in drei Hospitäler gebracht, wird dort durchleuchtet. ösophagoskopiert und bronchoskopiert — die Nadel wird aber nicht gefunden. Am 2. Mai kam die Kleine zu mir. Durch zwei Röntgenaufnahmen wurde festgestellt daß die Nadel in der Trachea steckt. der Nadelkopf in der Höhe der Bifurkation. Tracheotomia inferior. Die Trachea wird mit einem starken Magneten abgeprüft



ohne Resultat. Bronchoskopie: der Nadelkopf findet sich da, wo ihn das Röntgenbild gezeigt hatte. Da es sich bei der Größe des Fremdkörpers als unmöglich herausstellte, ihn mit der gewöhnlichen Pinzette zu entfernen, faßte ich ihn mit einer Politzerschen Pinzette in der Mitte, stieß ihn etwas nach unten und konnte ihn so leicht extrahieren. Da sich etwas blutiger Auswurf zeigte, wurde für 28 Stunden ein Trachealrohr eingelegt. Weiterer Verlauf völlig reaktionslos. Heilung per primam, 10 Tage post operationem Entlassung.

#### Oeffentliches Sanitätswesen.

# Die Ausstellung für Gesundheitspflege in Stuttgart 1914.

Von Stabsarzt Dr. Bofinger.

Die Ausstellung für Gesundheitspflege in Stuttgart wurde am 14. Mai durch S. M. den König von Württemberg eröffnet. Wenn wohl mancher vorher an ein wirkliches Bedürfnis für eine derartige Veranstaltung nicht glaubte, solange die Dresdener Hygieneausstellung noch in so frischer Erinnerung war, so wurde er seit der Eröffnung der Stuttgarter Ausstellung eines Besseren belehrt. Nicht selten zeigen die Drehkreuze an den Eingängen 20 000, an einigen Tagen gar 40 000 Besucher an. Solche Zahlen beweisen besser als Worte, wie weitgehend das Interesse des Publikums an Aufklärung in gesundheitlichen Dingen ist. Und jeder Einsichtige wird sich mit Recht über diese Tatsache freuen. Die bedeutenden Mittel, welche die Stadt Stuttgart in dankenswerter Weise zur Verfügung gestellt hat, sind demnach nicht umsonst aufgewendet. Ein Gang durch die Ausstellungsräume selbst wird uns davon noch mehr überzeugen. Entsprechend dem Leserkreise dieser Wochenschrift müssen wir uns darauf beschränken, das für den praktischen Mediziner Wissenswerte zu erwähnen und anderes nur soweit zu berühren, als es zur Ergänzung des Gesamtbildes notwendig erscheint.

Die Ausstellung ist denkbar günstig inmitten der Stadt und fast in unmittelbarer Nähe des Hauptbahnhofes gelegen. Ihrer Aufgabe entsprechend, dem Besucher die Lehren und Ergebnisse der Gesundheitspflege in einer der Vorbildung des Einzelnen angepaßten Weise vor Augen zu führen, gliedert sich die Ausstellung in eine Lehrausstellung mit einer historischen, volkstümlichen, wissenschaftlichen und literarischen Abteilung und, räumlich getrennt davon, in eine Ausstellung für angewandte. Hygiene

stellung für angewandte Hygiene.

Die Historische Abteilung führt uns an einer Reihe ausgewählter
Beispiele die Entwicklung der Gesundheitspflege vor und beweist durch
manches interessante Bild dem Besucher, daß schon in den frühesten



Die Schienen sind vom Medizinischen Warenhaus Aktiengesellschaft, Berlin, Karlstr. 31, das auch die Modellarbeiten besorgt hat, zum Preis von 6 M sowohl für die aus Stahlblech als auch die aus schwarzer Pappe zu beziehen.

Zeiten staunenswerte Einrichtungen zur Gesunderhaltung des Einzelnen wie des Stammes oder Volkes auch unter ganz primitiven Verhältnissen ersonnen wurden. Sie lehrt uns ferner, daß auch die alte Zeit mit all ihrem unentwickelten Aerztewesen, ihrem mangelhaften Wohnwesen, ihrem Aberglauben die alte Wahrheit nie ganz vergessen hat: "mens sana in corpore sano". Die so "modern" scheinende Gesundheitspflege dürfte auch heute noch manchmal guttun, sich der Lehrmeisterin "Geschichte" zu bedienen. Diese Erkenntnis ist freilich nur möglich, wenn man in dem ausgestellten Material nicht nur mehr oder weniger interessante Schaustücke sieht, sondern wenn man sich in den Geist der Vergangenheit hineinlebt und die scheinbar toten Kräfte zu Lebensquellen für die Gegenwart werden läßt.

Von solchen Gedanken beseelt, betreten wir die Volkstümliche Abtellung, deren spezielle Aufgabe es ist, dem Besucher, insbesondere dem Laien, durch anschauliche, jedoch wissenschaftlich richtige Vorführungen die Grundlagen der persönlichen Hygiene zu vermitteln. Im wesentlichen sind hier diejenigen Stücke wiederholt, die auf der Dresdener Hygiene-Ausstellung so lebhaftes Interesse erweckt haben; wir verweisen auf die damals in dieser Wochenschrift 1911 Nr. 33 S. 1526 veröffentliche Beschreibung.

Mit besonderer Liebe ist die Ernährung behandelt. Zahlreiche appetitliche Moulagen in Portionen zu 100 Kalorien mit den zugehörigen Preisen zeigen uns, wie wir zweckmäßig und billig unseren Kalorienbedarf decken. Farbige Tafeln enthalten die gebräuchlichsten Nahrungsmittel nach ihrem Gehalt an Eiweiß, Fett und Kohlehydraten geordnet. Wie ein nach gesundheitlichen Grundsätzen zusammengestelltes fleischarmes Menü aussehen muß, das 80 g ausnutzbares Eiweiß, 54 g Fett und 410 Kohlehydrate enthält, sehen wir für die sieben Wochentage ebenfalls in schönen Moulagen vor uns stehen. Die Kosten für ein solches Menü betragen durchschnittlich täglich 1 M. Nicht unerwähnt sollen auch die lebenswahren farbigen Bilder der eßbaren und giftigen Pilze bleiben.

Nachdem so durch die schönen Gerichte unser Appetit gereizt ist, bringen wir der Abteilung für Zahn- und Mundhygiene um so größeres Verständnis und Interesse entgegen. Beachtenswert ist die Erkenntnis, daß gestillte Kinder weniger zu Zahnerkrankungen neigen als künstlich ernährte. Reichliche Verabreichung von Gemüsen, Obst und Roggenbrot ist der Zahnbildung förderlich, da diese Nahrungsmittel die für die Knochen- und Zahnbildung wichtigen Erdsalze enthalten.

Wir wollen den populären Teil der Ausstellung nicht verlassen, ohne einen Blick in die Abteilung für Sexualhygiene zu tun. Zahlreiche wohlgelungene Nachbildungen führen dem Beschauer in eindringlicher Weise die Folgen eines ausschweifenden Geschlechtsgenusses vor Augen.

Eine bequeme Freitreppe führt uns auf eine die Volkstümliche Abteilung umrahmende Galerie, auf der die wissenschaftlichen Gruppen in Form eines illustrierten Lehrbuchs der Hygiene angeordnet sind. Das Prinzip, nur nach Materie, nicht nach einzelnen Ausstellern die Gegenstände anzuordnen, hat es erfreulicherweise ermöglicht, ermüdende Wiederholungen desselben Gegenstandes zu vermeiden. Und der Besucher kann der Ausstellungsleitung hierfür nur dankbar sein.

Der Weg führt uns zunächst in die Gruppe Bakteriologie und Infektionskrankheiten. Zahlreiche wohlgelungene Diapositive und Reinkulturen machen uns mit den Krankheitserregern und den nützlichen Bakterienarten bekannt. Instruktive Moulagen zeigen auch die dem Praktiker weniger geläufigen Symptome der gemeingefährlichen Krankheiten und einer Reihe von Tropenkrankheiten, insbesondere die für unsere Kolonien wichtige Schlafkrankheit. Zahlreiche statistische Darstellungen geben uns ein Bild von der Verbreitung der wichtigsten Infektionskrankheiten im Deutschen Reich und in Württemberg sowie von dem zum Teil bedeutenden Rückgang dieser Krankheiten infolge der gesundheitspolizeilichen Maßnahmen; es sei nur an Typhus, Pocken und Cholera erinnert. Besonders lehrreich erscheint eine Tafel, auf der eine durch Trinkwasser übertragene Typhusepidemie dargestellt ist. handelt sich um eine der für Württemberg charakteristischen "Gruppenwasserversorgungen" für mehrere Ortschaften. In allen an die Leitung angeschlossenen Orten traten Typhusfälle auf, in anderen, zum Teil in nächster Umgebung liegenden dagegen kein einziger Fall. Die Art und Weise der Verunreinigung der Leitung mit Typhusbazillen ist höchst bemerkenswert und rechtfertigt wohl einige Worte. Im Bereich des Absenkungstrichters der Grundwasserfassung lag ein Bach, in den oberhalb der Fassung der Abort einer "Kundenmühle" direkt einmündete. Von diesem Bach aus wurden die Typhusbazillen beim Abpumpen des Grundwassers angesogen und gelangten in die Leitung. Nach Ankauf der Mühle durch den Staat, Verlegung des Baches und Desinfektion der Leitung hörte die Epidemie nach kurzer Zeit auf.

In der nächsten Gruppe Tuberkulose werden wir durch die statistischen Körper und Tafeln eindringlich daran erinnert, daß diese verberende Volksseuche ihre Opfer gerade unter der erwerbsfähigen Menschbeit am häufigsten sucht und damit dem Volksvermögen enorme Verluste verursacht. Zahlreiche anatomische Präparate, Bilder und Moulagen, Diapositive und Reinkulturen zeigen uns die verschiedenen Formen

der Tuberkulose bei Mensch und Tier, sowie den Erreger. Diagnostische und therapeutische Tuberkulinimpfungen, die Behandlung der Lungentuberkulose durch den künstlichen Pneumothorax werden uns ebenfalls an zahlreichen Darstellungen vorgeführt. Selbstverständlich sind auch die Heilstätten, Walderholungsheime etc. nicht vergessen. Die Heliotherapie der chirurgischen Tuberkulose wird durch eine Reihe lehrreicher Aufnahmen aus dem Sanatorium von Dr. Rollier (Leysin) illustriert. Die überraschend guten Heilerfolge dieser Behandlungsweise gehen aus den Bildern mit erfreulicher Deutlichkeit hervor, und wir können nach dem Gesehenen nur wünschen, daß der Segen des dosierten Sonnenlichts einer möglichst großen Zahl dieser unglücklichen Kranken, auch den minderbemittelten, in weitestem Umfang zugute kommen möge.

Die nun folgenden Gruppen, auf den Menschen übertragbare Tierseuchen, Fleischversorgung und Fleischkontrolle, Milchkontrolle und die mit großem Fleiße zusammengestellten chemischen Reaktionen, wie sie die Nahrungsmittelkontrolle braucht, bieten für den Praktiker weniger Bemerkenswertes, zumal da sie in der Hauptsache auf die lokalen Verhältnisse von Württemberg zugeschnitten sind.

In der nächstfolgenden Gruppe Wasserversorgung interessiert uns eine lehrhafte anschauliche Darstellung der verschiedenen Wassergewinnungsarten zu Trinkzwecken, die Grundwasserfassung, Quellfassung, Talsperre, die Entnahme aus einem Fluß und die aus einem See. Eine auch für weitere Kreise beachtenswerte Anlage bildet die im nächsten Jahre ihrer Vollendung entgegengehende Württembergische Landeswasserversorgung. Erinnert sie doch in ihrer Großzügigkeit an die staunenswerten Wassergewinnungsanlagen der alten Aegypter und Römer. Das für das Werk benutzte Wasser wird in der Donauniederung gewonnen und entstammt einem von der Schwäbischen Alb in mächtigen Kies- und Sandlagern nach der Brenz hin sich bewegenden Grundwasserstrom. Es wird durch 126 Filterbrunnen erschlossen, durch eine 36 km lange Druckleitung in einen hochgelegenen Auslaufbehälter gepumpt und von dort durch eine Fallrohrleitung von 60 km Länge nach dem Endbehälter bei Stuttgart geleitet. Die jährliche Minimal-menge, die das Werk zu leisten hat, wird 13 Millionen obm betragen. Mehr als 1/3 Millionen Menschen, die sich auf 9 größere Städte, 50 Gemeinden in 13 Oberamtsbezirken verteilen, werden nach Fertigstellung mit frischem Trink- und Nutzwasser versorgt werden. Das Unternehmen liegt in den Händen des Staates, der das Werk betreibt und das Wasser zum Selbstkostenpreis abgibt.

Auch das Säuglings- und Vorschulalter bietet dem Arzte manches Wissenswerte dar. Aus den Tabellen entnehmen wir, daß die Säuglingssterblichkeit in Deutschland trotz erfreulicher Fortschritte in den letzten 20 Jahren doch noch recht bedeutend ist und daß wir gegenüber anderen, namentlich den nordischen Ländern, in diesem Punkte noch viel nachzuholen haben. Unter den mannigfachen, zum großen Teil vermeidbaren Ursachen der Säuglingssterblichkeit mag eine Tabelle besonders erwähnt sein, die uns zeigt, wieviel größer die Sterblichkeit der Flaschenkinder gegenüber der der Brustkinder ist. Die vielfachen Schäden, welche den Kindern außerdem durch unzweckmäßige Wartung und Pflege, durch Mangel von Licht und Luft sowie von Bewegung erwachsen, zeigen dem Arzte ein weites und dankbares Feld aufklärender und beratender Tätigkeit. Eine Sammlung von Säuglingsstühlen illustriert in anschaulicher Weise, was als normal und was als krankhaft anzusehen ist.

Kaum den gesundheitlichen Gefahren des Vorschulalters entwachsen, tritt das Kind in die Schule ein mit ihren mannigfachen Nachteilen, die sie für den kindlichen Organismus hat. Die Gruppe Schulgesundheitspllege gibt uns hiervon ein anschauliches Bild, sie zeigt aber auch, was alles getan wird, um diesen Schädigungen wirksam zu begegnen durch Errichtung von hygienisch einwandfreien Schulhäusern, entsprechende Einteilung der Unterrichtsstunden und Pausen, durch Einführung von Bädern und aller Art körperlicher Uebungen und Spielen. An den Ergebnissen der Schulkinderuntersuchungen wird uns klar vor Augen geführt, wie notwendig die Einrichtung des Schularztes nicht nur an den Volksschulen, sondern auch an den höheren und Fortbildungsschulen ist. Eine zweckmäßige, fleischarme, in der Hauptsache aus Milch, Brot, Eier- und Mehlspeisen bestehende Ernährung des Schulkindes zeigt eine recht anschauliche, farbige Tafel.

Die Gruppen Lelbesübungen und Alkohol bieten dem Arzte kaum etwas Neues. Mehr Interesse dürfte er aber dem jüngsten Kinde der Hygieia, der Rassenhyglene, entgegenbringen. Da die Rassenhygiene, d. h. die Vorbeugung gegen die Vererbung von Krankheiten, Krankheitsdispositionen oder sonstige schlechte Anlagen des Körpers und des Geistes, sich naturgemäß auf die Vererbungslehre stützen muß, so ist diese auch besonders eingehend behandelt. Mit Interesse vertiefen wir uns in die Darstellungen, welche uns die Mendelsche Regel illustrieren. Nach den hieraus sich ergebenden Vererbungsgesetzen für den Menschen kombinieren sich die Eigenschaften eines Menschen aus den Eigenschaften der väterlichen und der mütterlichen Familie. Diese Tatsache sollte bei der Gattenwahl berücksichtigt werden, namentlich vorsichtig sollte man bei Familien sein, in denen Geisteskrankheiten,



Idiotie und körperliche Mißbildungen vorgekommen sind. Unerläßlich für eine erfolgreiche Tätigkeit der Rassenhygiene sind sachgemäß angelegte Familienstammbäume. Hoffen wir, daß es der Rassenhygiene gelingen möge, ein Geschlecht zu erzielen, das nur noch nach der guten Seite "mendelt".

In der Gruppe Arzneimittel und Gifte dürften den Praktiker die in Natur vorgeführten Maximaldosen der Arzneimittel und der synthetische Aufbau des Salvarsans und Neosalvarsans interessieren. An einer modernen und einer alten, aus dem 18. Jahrhundert stammenden Apotheke vorbei gelangen wir in die Gruppen Versicherungswesen und Wohlfahrtseinrichtungen. Es würde zu weit führen und dem Arzte auch nichts wesentlich Neues bringen, wenn wir die durch die soziale Gesetzgebung geleistete Arbeit in der Kranken-, Invaliden-, Hinterbliebenen- und Unfallversicherung im einzelnen erwähnen sollten. Der Hinweis darauf möge genügen. Wieviel ferner auch durch Gemeinde, Gesellschaften, Industrielle und Private für die Linderung sozialer Notstände geschieht, zeigt die Gruppe Wohlfahrtseinrichtungen in überzeugender Weise.

In der nun folgenden Gruppe Fürsorge für Kranke und Gebrechliche sehen wir eine Fülle von Plänen, Bildern und Modellen moderner
größerer und kleinerer Krankenhäuser, Irrenanstalten und besonderer
Anstalten für Gebrechliche aller Art. Anschauliche Tafeln zeigen uns
den Einfluß der Bäder auf den Blutkreislauf und die Wirkung der Lichtstrahlen auf die Haut. Eine Sammlung schöner Röntgenbilder zeigt
uns den diagnostischen Wert dieser Methode bei Knochenbrüchen und
anderen inneren Erkrankungen, auch die Erfolge orthopädischer Heilbehandlung werden an Röntgenbildern und Gipsmodellen vorgeführt.
Mit Freude erfahren wir, daß der Alkoholverbrauch in den Irrenanstalten
ganz erheblich abgenommen hat, aber fast würden wir erschrecken
über die Zunahme der in den Irrenanstalten verpflegten Kranken, wenn
wir nicht die tröstliche Gewißheit erhalten würden, daß diese Zunahme
in der Hauptsache bedingt ist durch eine weitgehendere staatliche Fürsorge für diese unglücklichen Kranken.

Die Eisenbahnverwaltung zeigt uns in der Gruppe Verkehr ein prachtvolles Modell eines Rettungszuges für Eisenbahnunfälle und einen zum Transport Schwerkranker in die Klinik dienenden Krankenwagen mit einem besonderen, ein bequemes Krankenbett enthaltenden Abteil für den Kranken, einem Abteil für das Begleitpersonal und für die Angehörigen. Die Benutzung dieses Wagens ist verhältnismäßig hilliø

Die Gruppe Armee dürfte dem praktischen Arzte nicht viel Wissenswertes bieten, soweit er nicht im Reserveverhältnis zu ihr steht. Auf einen Punkt soll jedoch hier hingewiesen werden, der auch allgemeineres Interesse beanspruchen darf, nämlich, daß die ansteckenden Krankheiten seit dem Jahre 1873—1909 von 54,4 % on auf 3,9 % og gesunken sind, und dies, trotzdem die Armee in derselben Zeit um rund 260 000 Mann sich vermehrt hat. Einen schöneren Erfolg hygienischer Maßnahmen kann man sich wohl kaum denken.

Die Darbietungen in der Gruppe Gewerbehygiene zeigen uns zunächst eine recht instruktive Sammlung der gewerblichen Arten von
Holz- und Stein- und Metallstaub. Zahlreiche photographische Aufnahmen und Modelle unterrichten uns von den technischen Einrichtungen,
namentlich Absaugevorrichtungen u. a. Schutzvorrichtungen an Maschinen, die den eventuellen Schädigungen durch diese entgegenwirken.
Andere Präparate, Moulagen und Bilder bringen uns andere wichtige
Gewerbekrankheiten in Erinnerung, wie Milzbrand, Bleivergiftung u. a.
Auch die zahlreichen Wohlfahrtseinrichtungen moderner Fabrikbetriebe,
wie Bäder, Waschräume, Kinderkrippen usf., werden in sehr anschaulicher Weise vorgeführt. Verschiedene Tabellen zeigen, daß die hygienisch
so wichtigen Pausen in den Fabrikbetrieben von Jahr zu Jahr zugenommen haben bei gleichzeitiger Kürzung der Arbeitszeit.

Die Gruppen Bau- und Wohnungswesen, Beseitigung der Abfallstoffe, Straßen, sowie die Ausstellungsgegenstände in den Gruppen Beleuchtung, Heizung und Lüftung bieten ebenfalls eine reiche Fülle des Sehenswerten. Es dürfte jedoch schwer sein, das für den Praktiker Wichtige und Wünschenswerte herauszugreifen, da diese Darbietungen doch mehr das Spezialgebiet des Hygienikers und Technikers berücksichtigen müssen.

Nicht unterlassen möchte ich, auf die Abteilung für hyglenische Milchgewinnung hinzuweisen. Wir sehen einen durch Glaswände vom Publikum getrennten Musterstall und können dem Stallpersonal bei allen seinen Verrichtungen, Reinigen, Melken etc. zusehen. Direkt vom Stall kommt die Milch in den Verarbeitungsraum, wo wir mit Vergnügen die säuberliche Behandlung.bzw. Verarbeitung beobachten können.

Tun wir zum Schlusse noch einen Blick in die Gruppe Statistik. Es ist nicht möglich, die Menge von zum Teil neuartigen statistischen Darstellungen über den Stand der Bevölkerung, deren örtliche Bewegung und ihre zeitliche Bewegung in kurzer Zeit in uns aufzunehmen, dies erfordert ein eingehendes Studium. Soviel wird uns aber deutlich klar, daß der Bevölkerungszuwachs des Deutschen Reiches nicht durch einen tatsächlichen höheren Geburtenüberschuß, sondern durch eine Abnahme der Sterblichkeit veranlaßt wird. Und diese Erkenntnis mahnt uns daran, auch teilzunehmen an dem seit einigen

Jahren begonnenen Kampfe gegen den Geburtenrückgang. Die Frage des Geburtenrückgangs ist nicht mehr eine rein theoretische, sondern drängt im Hinblick darauf, daß es sich hier um eine Existenzfrage der Nation handelt, mit Macht zu praktischen Maßnahmen.

In der Literarischen Abteilung finden wir die einschlägigen Erzeugnisse der hygienischen, volkstümlichen und wissenschaftlichen Literatur in einer Weise aufgestellt, daß sie bequem durchgesehen werden kann.

Hat der Besucher in den theoretischen Abteilungen der Ausstellung die Anforderungen kennen gelernt, die an die Hilfsmittel zur Pflege der Gesundheit gestellt werden müssen, so wird er sich in der Ausstellung für angewandte Hygiene über die besten Bezugsquellen informieren können.

Möge es uns gelungen sein, dem Leser ein ungefähres Bild der Ausstellung für Gesundheitspflege zu geben und in ihm die Ueberzeugung zu erwecken, daß das hier in reichem Maße vorhandene Material nicht umsonst zusammengetragen, die Fülle von Arbeit, die die Anordnung der Gegenstände und ihre Herstellung in sich birgt, nicht umsonst geleistet worden ist.

# Hebammentätigkeit in Anecho, Togo (Westafrika).

Von Reg.-Arzt Stabsarzt Dr. Rodenwaldt.

Vor zwei Jahren, im Januar 1912, habe ich an dieser Stelle über eingeborene Hebammen in Anecho, Togo, Westafrika berichtet, die von mir versuchsweise ausgebildet worden waren. Jenem Versuch ist von verschiedenen Seiten freundliches Interesse entgegengebracht worden, sodaß ich den jetzigen Stand der Angelegenheit und die bisherigen Ergebnisse der Hebammentätigkeit nunmehr kurz besprechen möchte.

Zunächst muß ich erwähnen, daß ich seit dem Herbst 1911, also seit Abschluß der Ausbildung der Hebammen, in Anecho nicht mehr tätig gewesen bin, daß meine Nachfolger in der dortigen Regierungsarztstelle zwar die von mir angelegte Geburtsstatistik dankenswerterweise weitergeführt haben, daß aber keine Ausbildung weiterer Hebammen stattgefunden hat und ihre Tätigkeit auch im übrigen ärztlicherseits unbeeinflußt geblieben ist.

Von den drei von mir ausgebildeten Hebammen hat eine das Schutzgebiet verlassen und ist nach einer großen Stadt der benachbarten französischen Kolonie Dahomey verzogen, wo sie nach ziemlich sicheren Auskünften ebenfalls als Hebamme arbeitet. Die beiden anderen sind in Anecho verblieben und üben dort ihre Tätigkeit aus.

Nach Mitteilungen von aus Anecho stammenden Eingeborenen, die meine Poliklinik aufsuchten, und dem Bericht eines Heilgehilfen, der von dort zu mir versetzt wurde, soll die den Hebammen gelehrte Methode allgemein bei der Bevölkerung Eingang gefunden haben, sodaβ sie in letzter Zeit auch in Familienverbänden und Stadtteilen in Anspruch genommen worden sind, die sich zu meiner Zeit noch ablehnend verhielten.

Diese persönlichen Mitteilungen habe ich an der Hand der Geburtsstatistik nachprüfen und bestätigen können, die mir durch das Kaiserliche Gouvernement zugängig gemacht worden ist und zu der das Kaiserliche Bezirksamt Anecho die erbetenen weiteren Erhebungen angestellt hat.

Aus der Statistik geht hervor, daß von den Hebammen in den vergangenen zwei Jahren (genau zwei Jahre vier Monate) im ganzen 121 Entbindungen ausgeführt und gemeldet worden sind, die sich recht gleichmäßig auf die verschiedenen Monate der beiden Jahre verteilen, und daß ferner auch zahlreiche Entbindungen tatsächlich in den oben erwähnten Familienverbänden etc. ausgeführt worden sind.

Es erhellt hieraus, daß unbeeinflußt die Eingeborenen von Anecho an der einmal als besser erkannten Methode festgehalten haben und daß die Methode sich nicht nur gehalten, sondern sogar unbeeinflußt weiter ausgebreitet hat, ein Ergebnis, das meines Erachtens dazu ermuntern sollte, ähnliche Versuche auch an Orten anzustellen, wo die allgemeinen Verhältnisse ungünstiger liegen, als es in Anecho der Fall war. Liegt ja doch wohl auf keinem Gebiet der praktischen Medizin die Sache so günstig, daß der unmittelbare Erfolg der ärztlichen oder vom Arzte gelehrten Kunst binnen kurzem so klar vor den Augen aller liegt wie bei der Geburtshilfe.

Die Statistik ergibt folgende Zahlen: Bei 121 Entbindungen sind 131 Kinder zur Welt gekommen, da 9 Mehrfachgeburten und darunter eine Drillingsgeburt vorkamen. Diese Zahlen sind zu beziehen auf eine Iststärke der Bevölkerung von Anecho von etwa 4000 Seelen. Es wurden geboren 72 Knaben und 59 Mädchen.

Von 7 Kindern hat sich über das fernere Schicksal nichts feststellen lassen, da die Eltern verzogen sind. Von den verbleibenden 124 lebten zu Beginn November 1913 113 Kinder, gestorben sind 11, davon 6 aus Mehrfachgeburten, von diesen wiederum 2 aus der Drillingsgeburt. Ein Kind der Drillingsgeburt lebt bereits über ein Jahr. Gestorben sind 5 Knaben und 6 Mädchen.



Von den 121 Müttern war bei 13 über ihr Schicksal nichts festzustellen, da sie verreist oder verzogen waren. Von den verbleibenden 108 sind gestorben 1 Frau, schwanger waren 5, wieder geboren hatten 3. Von den letzteren 8 hatten 4 das erste Kind durch den Tod verloren. Von den 3 Frauen, welche wieder geboren hatten, haben 2 die Hilfe der Hebammen auch bei der zweiten Entbindung wieder in Anspruch genommen.

Daß überhaupt erst 3 Frauen wieder geboren haben, trotzdem bei vielen seit der ersten Entbindung schon annähernd zwei Jahre verflossen sind, findet in der Landcssitte seine Erklärung, nach welcher die Frauen nach der Geburt sich zwei bis drei Jahre, der Stillperiode, des Mannes zu enthalten haben.

Trotzdem es vorläufig keine statistischen Grundzahlen für das Schutzgebiet gibt, zu denen die gewonnenen Zahlen in Relation zu setzen wären, diese Zahlen sind ja selbst erst der Anfang einer Statistik, können mit der gegebenen Vorsicht doch einige Schlüsse daraus gezogen werden.

So wird jedem Arzt, der längere Zeit in Afrika praktiziert hat, die geringe Sterblichkeitsziffer der Kinder auffallen. Es würde den Rahmen dieser Zeilen weit überschreiten, wenn ich hier auf die Ergebnisse von statistischen Erhebungen eingehen wollte, die ich bei umfangreichem Material an anderen Orten des Schutzgebiets angestellt habe. Ich will nur soviel hier erwähnen, daß ich überall auf Zahlen gekommen bin, die auf eine Sterblichkeit von annähernd 50%, mitunter sogar darüber, im zarten Kindesalter hinweisen, ein Ergebnis, das in gleicher Weise auch von Untersuchern in Kamerun, und Ostafrika gefunden worden ist.

Hier ist eine Sterblichkeitsziffer von etwa 10%, die sicherlich weit unter dem Durchschnitt der afrikanischen Neger liegt.

Ebenso scheint mir ein besonders günstiges Resultat vorzuliegen, wenn von den 108 Frauen, über die Erkundigungen eingezogen werden konnten, nur eine gestorben ist. Wenigstens deuten die poliklinischen Erfahrungen ganz zweifellos darauf hin, daß sonst im allgemeinen die rohe Entbindungsweise der Eingeborenen nicht unerhebliche Opfer durch Wochenbetterkrankungen herbeiführt.

Wenn die Befolgung der gegebenen Vorschriften durch die Hebammen ein fieberfreies Wochenbett begünstigt und überflüssige Blutverluste hintanhält, so muß das in gleicher Weise der Entbundenen, wie dem von der Mutter zu ernährenden Säugling zugute kommen. Das statistische Ergebnis scheint für einen derartigen Zusammenhang zu sprechen.

Ungezwungen kann man auch, glaube ich, annehmen, daß die für die Pflege der Neugeborenen gegebenen Anweisungen verhindert haben, daß die gefürchteten Nabeleiterungen und Tetanusinfektionen eintraten, denen nach meinen Erfahrungen in den Tropen so viele Säuglinge erliegen.

Das Resultat erscheint noch günstiger, wenn man die oben erwähnte Tatesche in Betracht zieht, daß von den 11 gestorbenen Kindern 6 aus Mehrfachgeburten stammten, 2 von einer Drillingsgeburt, also Kinder mit an sich geringer zu bewertender Widerstandskraft.

Ich komme damit auf die auffällige Häufigkeit der Mehrfachgeburten, die zu den in Europa berechneten Mittelzahlen in Gegensatz steht. Veit gibt die Häufigkeit der Zwillingsgeburten zu 1,12 %, die der Drillingsgeburten zu 0,018 % an, in Anecho sind Mehrfachgeburten in 7,5 %, Drillingsgeburten in 0,83 % der Entbindungen zu verzeichnen gewesen. Ich habe schon früher in einem amtlichen Bericht darauf hingewiesen, daß mir Mehrfachgeburten häufiger zu sein scheinen als in Europa, und diese Beobachtung mit der anderen zusammengestellt, daß sicherlich bei den kleineren Haustieren, Schaf und Ziege, in den Tropen mehr Junge geworfen werden als in gemäßigter Zone. Auch die hier gegebenen Zahlen sind viel zu klein, um als eine Bestätigung jener Beobachtungen gelten zu können, aber sie sind ein neuer Beleg dafür. Ich möchte anderseits nicht für unmöglich halten, daß etwa ein Vererbungsvorgang in stammlich relativ abgeschlossenen Familien vorliegt.

Ebenso dürfte die Statistik vorläufig zu geringfügig sein, um wegen des Verhältnisses von Knaben- zu Mädchengeburten und der relativen Sterblichkeit von Knaben und Mädchen aus ihr Schlüsse zu ziehen.

Die Beobachtungszeit ist nur kurz, die Zahlen noch klein, aus denen sich die obige Statistik zusammensetzt, vielleicht entnimmt ihr aber mancher, der meinem vor zwei Jahren publizierten Versuch, eingeborene Hebammen auszubilden, skeptisch gegenüberstand, die Anregung, es an anderen Stellen unserer Schutzgebiete ebenfalls mit einer Sache zu versuchen, welche sichtlich an unserer einen Stelle von dauerndem Erfolg begleitet gewesen ist.

# Standesangelegenheiten.

#### XIV. Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Reichsgerichtsrat Dr. Ebermayer in Leipzig.

Die Frage der doppelten Sprechstunde bewegt insbesondere die Berliner Aerzteschaft zurzeit lebhaft. Sie ist eigentlich keine juristische. Wenn sie trotzdem hier berührt wird, geschieht es, weil ja auch ehrengerichtliche Fragen in diesen Berichten stets kurze Würdigung gefunden haben. Zurückhaltung ist nötig, da die Sache sich noch in foro befindet. Das Berliner Ehrengericht hat einem Arzte eine Warnung erteilt, weil er an zwei verschiedenen Stellen der Stadt Sprechstunden abhielt. Das Ehrengericht hält das als mit der idealen Auffassung des ärztlichen Berufes nicht vereinbar. Man könne dem Arzte zugestehen, die Kassensprechstunde an einem anderen Orte zu halten als die Privatsprechstunde, oder auch an einem vom Orte seiner Privatsprechstunde verschiedenen Orte eine Poliklinik für Unbemittelte zu errichten und lediglich dort - nicht aber auch in der Privatsprechstunde - Kassenpatienten zu behandeln. Ethische Gesichtspunkte müßten das Verhalten des Arztes bestimmen, sonst werde seine Tätigkeit zur reinen Ware. Aerzte und Publikum würden durch solche doppelte Sprechstunden in gleicher Weise geschädigt. — Liegt hier eine Ueberspannung der ethischen Anforderungen vor, die man an den ärztlichen Beruf stellt und die sicherlich nicht selten mit der materiellen Entlohnung nicht gleichen Schritt halten? Ich möchte die Frage verneinen. Die Gründe des ehrengerichtlichen Urteils erscheinen mir überzeugend. Jede Verschärfung des durch die wirtschaftlichen Verhältnisse aufgedrängten Konkurrenzkampfes muß hintangehalten werden, soll nicht, wie das Urteil sagt, die ärztliche Tätigkeit zur reinen Ware werden. Das aber würde der Fall sein, wollte man jedem Arzte das Recht geben, nach Art der Warenhäuser beliebig viele Filialen für Ausübung seiner Sprechstundentätigkeit an verschiedenen Punkten der Stadt zu errichten, und hält man grundsätzlich die Abhaltung doppelter Sprechstunden für zulässig, so ist nicht abzusehen, weshalb nicht auch drei- und vierfache und so fort in beliebiger Steigerung sollten abgehalten werden können. Dem Bedürfnis auch des Spezialisten dürfte durch die Grenzen, die das Urteil der ärztlichen Tätigkeit in dieser Richtung zieht, genügt sein. Allerdings ist dabei, um Sonne und Wind gleichzeitig zu verteilen, mit dem Urteile die bestimmte Hoffnung auszusprechen, daß, wenn die Ehrengerichte sich auf diesen Standpunkt stellen, auch die akademischen Disziplinarbehörden hinsichtlich der ihnen unterstellten Aerzte den gleichen Standpunkt einnehmen.

Empfiehlt es sich, als schwerste ehrengerichtliche Strafe die Entziehung der Approbation einzuführen? Ein Artikel in der Berlin. Aerztekorr. Nr. 12 1914 verneint die Frage, Regierungsrat Kaestner in der M. m. W. 1914 S. 881 bejaht sie. Nach den geltenden gesetzlichen Bestimmungen kann die Approbation nur entzogen werden, wenn die Unrichtigkeit der Nachweise dargetan ist, auf Grund deren sie erteilt wurde, oder wenn dem Inhaber die bürgerlichen Ehrenrechte aberkannt sind, in diesem Falle jedoch nur für die Dauer des Ehrverlustes. Ohne reichsgesetzliche Aenderung könnte also die Approbationsentziehung als ehrengerichtliche Strafe nicht eingeführt werden. Der Berliner Artikel zeigt eine gewisse, vielleicht nicht unberechtigte Scheu, ärztliche Fragen vor den Reichstag zu bringen. Müssen diese Bedenken aber nicht zurückstehen gegenüber den offenbaren Mängeln des bestehenden Rechtszustandes? Soll der ärztliche Stand gezwungen werden, das anrüchigste, vielleicht mit schwerer Kriminalstrafe belegte Subjekt, solange diesem nur die bürgerlichen Ehrenrechte nicht aberkannt sind, in seinen Reihen zu dulden? Und selbst bei Aberkennung der Ehrenrechte kann die Verwaltungsbehörde die Approbation nur aberkennen, muß aber nicht, und nur für die Dauer des Verlustes. Nachher ist der dunkle Ehrenmann wieder vollberechtigter Arzt! Bei der Rechtsanwaltschaft war man keineswegs so ängstlich. Hier kann das Ehrengericht ohne weiteres auf Ausschließung erkennen. Geht es dort, warum soll es hier nicht gehen? Die nötigen Garantien liegen doch schon in der Gestaltung des ehrengerichtlichen Verfahrens und könnten erforderlichenfalls noch verstärkt werden. Die ehrengerichtlichen Strafen bleiben in der Tat ein Messer ohne Klinge, solange das Ehrengericht nicht in der Lage ist, durchaus ungeeignete Elemente auszumerzen.

Der Sächsische Ehrengerichtshof hat in einem Urteil vom 13. September 1913, mitgeteilt in Rechtsprechung und Medizinalgesetzgebung 1914 S. 58, ausgesprochen, daß einem Arzte nicht zugemutet werden kann, auch außerhalb der Sprechstunde zu jeder beliebigen Tageszeit (hier handelte es sich um ½9 Uhr abends) jedem beliebigen Kranken, der sich bei ihm melden läßt, zur Konsultation zur Verfügung zu stehen, dringende Fälle natürlich ausgenommen.

Die Frage, wieweit ärztliche Standesvereine berechtigt sind, Aerzie vom kollegialen Verkehr auszuschließen, hat die Gerichte wiederholt beschäftigt, wurde auch in diesen Berichten schon mehrfach berührt. Im "Tag" vom 11. März 1914 stellt Landrichter Dr. Strucksberg die einschlagende reichsgerichtliche Judikatur zusammen, aus

173\*



der sich ergibt, daß das RG. einen solchen Ausschluß keineswegs grundsätzlich als unzulässig erachtet, im einzelnen Falle aber strenge Prüfung verlangt, ob ein standesunwürdiges Verhalten des Arztes vorliege und ob der Verein nicht in einer gegen die guten Sitten verstoßenden Weise von seinen Machtmitteln zur wirtschaftlichen Schädigung des Einzelnen einen unbilligen Gebrauch gemacht habe. Dieser Standpunkt wird besonders scharf betont in einem Urteil des IV. Zivilsenats vom 29. Januar 1914, dessen im vorigen Berichte bereits Erwähnung getan ist.

In einem in der Allg. Zschr. f. Psych. 1914 S. 464 ff. erschienenen Aufsatze erörtert Medizinalrat Dr. Fischer in Wiesloch die insbesondere für die Leiter von Kranken- und Irrenanstalten wichtige Frage, ob der Anstaltselfter verpflichtet ist, auf Ersuchen einer Behörde, etwa der Staatsanwaltschaft, die Krankengeschichte herauszugeben. In dem von ihm behandelten Falle war ein dahingehendes Ersuchen der Staatsanwaltschaft abgelehnt worden, die der Anstaltsdirektion vorgesetzte Behörde hatte aber auf Beschwerde der Staatsanwaltschaft die Herausgabe angeordnet. Mit guten Gründen vertritt Dr. Fischer den Standpunkt, daß die Krankengeschichte ein Internum zwischen dem Arzt und dem Patienten sei und daß noch gegenüber dem beamteten Anstaltsarzte hier die Beamteneigenschaft hinter das Vertrauensverhältnis zurücktreten müsse. De lege lata wird aber dieser Standpunkt insbesondere im Hinblick auf §§ 94, 96 StPO. kaum aufrecht zu erhalten sein.

Hinsichtlich des Zeugnisverweigerungsrechts des Arztes unterscheidet das Kammergericht in einem Urteil vom 20. Januar 1914, ob es sich um das Geheimnis eines noch Lebenden oder eines Verstorbenen handelt, und meint, daß in letzterem Falle, da eine Entbindung nicht mehr stattfinden könne, die Grenzen für den Arzt weniger eng gezogen seien und er hier jedenfalls dann reden dürfe und bei gerichtlicher Vernehmung reden müsse, wenn durch sein Schweigen erhebliche Interessen, sei es des Verstorbenen, sei es Lebender gefährdet würden.

Im letzten Bericht wurde die Frage erörtert, ob der Arzt das Recht habe, dem Verlangen eines Kranken auf Abkürzung seiner Leiden durch einen raschen Tod Folge zu geben. Inzwischen hat der Herausgeber dieser Wochenschrift, Geheimrat Schwalbe, dieselbe Frage in der Medizinischen Rundschau des "Tag" vom 8. April 1914 behandelt und gelangt meines Erachtens mit vollem Rechte zu der Anschauung, daß gerade vom Standpunkte des Arztes aus ein solches Recht weder begehrt noch gewährt werden könne, schon um deswillen nicht, weil selbst der klügste Arzt nicht in der Lage sei, die Unheilbarkeit eines Leidens mit unumstößlicher Sicherheit festzustellen. Deshalb ist das Verbot aufrecht zu erhalten, wohl aber soll durch Herabsetzung des bisherigen Strafmaßes (in minimo 3 Jahre Gefängnis) Gelegenheit geboten werden, allen im einzelnen Falle zu Gunsten des Arztes sprechenden Umständen Rechnung zu tragen.

Die 15 jährige Tochter eines Ziegeleibesitzers hatte sich wiederholt der Impfung entzogen. Ihr Vater war hierwegen zweimal bestraft worden. Neuerlich aufgefordert, seine Tochter dem Impfarzte zuzuführen, weigerte er sich dessen und erklärte, seine Tochter lasse sich aus Abscheu vor der Impfung nicht impfen. Er wurde neuerlich verurteilt, und das Bayerische Oberste Landgericht trat der Verurteilung bei, davon ausgehend, daß nach dem Bayerischen Impfgesetz die Eltern die Pflicht haben, kraft ihrer elterlichen Gewalt alle zulässigen Mittel anzuwenden, um ihre minderjährigen Kinder der Impfung zuzuführen.

Für Preußen erscheint nach der stets sich gleich bleibenden Praxis des OVG. jeder Zweifel ausgeschlossen, daß die Polizei berechtigt ist, zur Durchführung ihrer gesetzlichen Verfügungen über die Impfung die zwangsweise Vorführung des Kindes zur Impfung anzuordnen, auch unmittelbaren Zwang zur Herbeiführung der verweigerten Impfung von Kindern anzuwenden. In der Sammlung gerichtlicher Entscheidungen auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege Bd. 7 S. 355 ff. sind 9 Urteile des Preuß. OVG. aus den Jahren 1908—1912 abgedruckt, die sämtlich den oben gekennzeichneten Standpunkt klar zum Ausdruck bringen.

In der Berlin. Aerztekorr. 1914 Nr. 20 wird auf das in ärztlichen Kreisen nicht hinreichend bekannte Urteil des KG. vom 17. Februar 1913 hingewiesen, wonach Polizeiverordnungen, durch die den Aerzten eine Meldepflicht beim Kreisarzt auch beim Wohnungswechsel auferlegt wird, ungültig sind. Das Berliner Polizeipräsidium erkennt an, daß eine Meldepflicht seit der Kammergerichtsentscheidung nicht mehr besteht.

In einer Notiz des Aerztlichen Zentralanzeigers 1914 S. 74 wird die meines Erachtens zutreffende Anschauung vertreten, daß der Arzt auf Verlangen verpflichtet ist, seine Rechnung einzeln nachzuweisen.

Anknüpfend an das im letzten Berichte mitgeteilte Urteil des RG., das verneint, daß die ärztliche Praxis zur Konkursmasse gehört, erörtert Dr. Stein in den ...Aerztl. Mitt." 1914 S. 397 ff die Frage, ob die Praxis des Arztes ein Teil seines Vermögens sei, und verneint diese Frage mit dem reichsgerichtlichen Urteil. Er glaubt, letzterem aber gleichzeitig entnehmen zu können, daß das RG. klipp und klar in dem Urteil ausgesprochen habe, daß der Arzt, der seine Praxis verkauft oder, richtiger gesagt, für den Verzicht auf deren Ausübung sich eine bestimmte Summe bezahlen läßt, nicht unsittlich handelt. Ich glaube nicht, daß

dies aus dem Urteil herausgelesen werden kann. Diese Frage war damals überhaupt nicht Gegenstand der Entscheidung, und ihre Entscheidung in dem von Dr. Stein vertretenen Sinne würde mit früheren reichsgerichtlichen Urteilen (vgl. Entsch. in Zivils. Bd. 66, 140) in Widerspruch treten. Auch die ärztliche Standesgerichtsbarkeit vertritt meines Wissens stets die Anschauung, daß ein Verkauf der ärztlichen Praxis gegen die guten Sitten verstoße.

In Heft 1/3 der Deutschen Strafrechtszeitung bespricht Dr. Puppe die Stellung der gerichtlichen Medizin im künftigen Strafrecht, wendet sich gegen die Aufteilung unter Pathologen, Psychiater etc., fordert, daß die ganze gerichtliche Medizin ungeteilt den Gerichtsärzten überlassen bleibt, daß aber gleichzeitig diejenigen deutschen Staaten, die bisher eigene Gerichtsärzte nicht oder nicht in genügender Zahl besitzen, für deren Beschaffung sorgen. Er weist mit Recht auf die erhöhte Bedeutung hin, die dem Gerichtsarzte im künftigen Strafrechte sehon mit Rücksicht auf die Einfügung der geminderten Zurechnungsfähigkeit und die strafrechtliche Behandlung von Trinkern zukommen wird.

Das OLG. Jena hat in einem vor einiger Zeit erlassenen Urteile die Kassenvorstände mit Rücksicht darauf, daß die Kasse Arbeitgeberin der Kassenätzte sei, für verpflichtet erklärt, der Staatsbehörde Auskunft über die Höhe des Einkommens der Kassenätzte zu erteilen. Noch einen Schritt weiter ist der Oesterreichische Verwaltungsgerichtshof gegangen, der die Sanatorien für verpflichtet erklärte, der Steuerbehörde Auskunft darüber zu geben, wie viele Operationen im Laufe eines Jahres im Sanatorium gemacht wurden, von welchen Aerzten und welche Honorare die einzelnen Aerzte hierfür bezogen haben.

Die hier schon häufig erörterte Frage der Haltung des Ehegatten für ärztliche Honorare hat Dr. West berg in einem in der Generalversammlung des ärztlichen Rechtsschutzvereins in Hamburg gehaltenen Vortrage behandelt, auf den ich seiner klaren Ausführungen wegen kurz eingehen möchte. Zunächst ist der Ehemann als unterhaltungspflichtig verpflichtet, für die Arztkosten aufzukommen, auch wenn die Ehefrau den Arzt für sich oder die Kinder in Anspruch genommen hat. Die Frau handelt hier innerhalb ihrer Schlüsselgewalt und verpflichtet den Mann. Nun passiert es aber sehr häufig, daß der Mann mittellos ist und der Arzt, wenn er lediglich auf den Mann angewiesen ist, nichts bekommt. Die Gerichte legten, um diesem offenbaren Mißstande zu begegnen, das Gesetz möglichst weit aus und nahmen an, die Frau handle unerlaubt und gegen die guten Sitten, wenn sie den Arzt in Anspruch nehme, ohne ihn über ihre und ihres Mannes Verhältnisse aufzuklären, werde auch durch die ärztliche Behandlung ungerechtfertigt bereichert. Manche Gerichte, insbesondere in Berlin, verurteilten deshalb die vermögende Frau ohne weiteres bei Unvermögen des Mannes. Später wurde diese Rechtsprechung allerdings wieder dahin eingeschränkt, daß die Zahlungsunfähigkeit des Mannes für sich allein noch nichts an seiner Zahlungspflicht ändere. Man ist zurzeit geneigt, eine Zahlungsverpflichtung der Frau nur dann anzunehmen, wenn sie dem Arzt direkt etwas Unwahres über die Vermögensverhältnisse erklärt. Hat die Frau sich zur Bezahlung des Arztes ausdrücklich oder stillschweigend (etwa durch ihr ganzes Verhalten) persönlich verpflichtet, so kann sich der Arzt natürlich an sie halten. In allen übrigen Fällen gibt West berg den Aerzten den Rat, stets schon bei der ersten Konsultation sich durch entsprechende Unterhaltung mit der ihre Hilfe suchenden Ehefrau über die Vermögensverhältnisse die erforderliche Kenntnis zu verschaffen. Ob dies überall möglich ist, erscheint zweifelhaft, praktisch dürfte es jedenfalls sein.

In der Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1914 S. 289 bespricht Dr. Marcus honorarrechtliche Streitfragen. Er weist darauf hin, daß der Arzt als Gegenleistung für seine Dienste einen Vergütungsanspruch auf Grund des § 612 Abs. 1 BGB. erwirbt, dessen Umfang in Abs. 2 dispositiv, d. h. soweit keine Vereinbarung getroffen ist, geregelt ist. Hier greift die Gebührenordnung Platz. Dr. Marcus bestreitet, daß gegenüber den einzelstaatlichen Gebührenordnungen ein Gewohnheitsrecht bestehe, wonach der Arzt nach besonderen Taxen liquidieren könne. Der Arzt, der solche liquidieren wolle, müsse seine Ansprüche dem Patienten vor der Leistung bekannt geben, damit eventuell eine Vereinbarung erzielt werden könne. Gegenüber einer bestehenden Honorarvereinbarung ergibt sich die Frage, ob, "wenn der Arzt die Grenze der Mäßigung überschritten hat", der Patient im Prozeßwege Herabsetzung des Betrages fordern könne. Dr. Marcus bejaht die Frage.

Im Aerztlichen Zentralanzeiger 1914 S. 95 ff. erörtert S. Alexander die Stellungnahme der Stralrechtskommission zum ärztlichen Operationsrecht. Er weist zunächst auf die Rechtsprechung des RG. hin, die ohne Einwilligung des Patienten vorgenommene operative Eingriffe als vorsätzliche rechtswidrige Körperverletzung erachtet, und teilt mit, daß demgegenüber schon 1905 die Aerztekammern für den Fall einer Revision des Strafgesetzes forderten, dem ärztlichen Stande einen Rechtsschutz solcher Berufshandlungen zu gewähren. denen jedes Kriterium eines Verbrechens oder Vergehens abgeht, daß man jedoch über die gesetzgeberische Ausgestaltung dieser Forderung sich nicht einigen konnte und insbesondere der Schaffung einer Strafbestimmung gegen eigenmächtige ärztliche Eingriffe lebhafte Bedenken entgegenbrachte. Der 1909 erschienene VE. hatte abgesehen von der Erweiterung des



Notstandes besondere Aenderungen nicht gebracht, was Veranlassung gab, neuerlich eine Aerztekommission mit Vorschlägen für die Revision des StGB. zu betrauen. Diese kam zu der Anschauung, daß ein erneuter Antrag auf Aufnahme von Sonderbestimmungen für die Aerzte aussichtslos, aber auch kaum erforderlich sei, wenn es gelänge, die Notstandbestimmung noch entsprechend auszubauen. Auch hinsichtlich des künstlichen Abortus bedürfe es dann einer besonderen Bestimmung nicht. Alexander kommt dann auf die Stellung der Strafrechtskommission und teilt mit, daß diese in erster Lesung die Bestimmung über Notstand und Nothilfe in einer Weise ausgebaut hat, daß damit die erheblichsten Mißstände beseitigt erscheinen, daß aber außerdem in erster Lesung eine Sonderbestimmung hinsichtlich der Straflosigkeit des künstlichen Abortus aufgenommen wurde, daß dagegen in zweiter Lesung diese Bestimmung wieder gestrichen, die Aufnahme jeder Sonderbestimmung über die Straflosigkeit ärztlicher Eingriffe abgelehnt, eine positive Stellung zur Frage des ärztlichen Operations-rechts nicht genommen wurde. Alexander prüft weiter die Frage, wie weit durch die Kommissionsbeschlüsse den ärztlichen Ansprüchen Rechnung getragen sei, und kommt zu dem Schlusse, daß die Stellung der Kommission sich mit dem Standpunkt des Deutschen Aerztetages völlig decke: keine Aufnahme von Sonderbestimmungen und möglichst weiter Ausbau des Begriffs der Nothilfe. Er findet, daß rebus sic stantibus das Resultat das einzig Erreichbare und für den Stand Vorteilhafte darstelle.

Die Ergebnisse der Arbeiten der Strafrechtskommission auf diesem Gebiete wurden in den Berichten schon wiederholt behandelt; dennoch wollte ich nicht unterlassen, die zusammenfassende Schilderung Alexanders den Lesern dieser Wochenschrift mitzuteilen. Die Strafrechtskommission kann nur zufrieden damit sein, wenn ihre Beschlüsse, soweit sie ärztliche Eingriffe betreffen, den ihnen von Alexander gespendeten Beifall allseitig in Aerztekreisen finden. Ich habe in der jungst erschienenen Nr. 12 der Leipziger Zeitschrift für Deutsches Recht 1914 die strafrechtliche Verantwortlichkeit des Arztes bei operativen Eingriffen nach geltendem und künftigem Deutsehen Strafrecht erörtert und dort über den Gang und das Ergebnis der Kommissionsberatungen ungefähr dieselben Mitteilungen gemacht wie Alexander. Kurz zusammenfassend möchte ich bemerken: Nach dem Kommissionsentwurf, wenn er Gesetz wird, ist die Rechtslage in Zukunft folgende: Der ärztliche Eingriff, lege artis lediglich zu Heilzwecken vorgenommen - alle fahrlässigen oder sonst verschuldeten Eingriffe kommen hier nicht in Betracht, wir haben es nur mit den nach allen Regeln der ärztlichen Kunst und Wissenschaft zu Heilzwecken vorgenommenen Eingriffen zu tun, was immer wieder hervorgehoben werden muß, da beide Arten von Eingriffen so häufig durcheinandergeworfen werden — bleibt nach wie vor grundsätzlich — abgeschen zunächst von den Fällen der Nothilfe — vorsätzliche rechtswidrige Körperverletzung. Die Rechtswidrigkeit und damit die Strafbarkeit entfällt aber, wenn der Arzt mit Einwilligung - sei es ausdrücklich erklärter oder nach den Umständen zu erwartender - des Kranken oder, soweit dieser geschäftsunfähig ist, seines gesetzlichen Vertreters handelt, vorausgesetzt, daß die Tat nicht trotz der Einwilligung gegen die guten Sitten verstößt. Vermag nicht festgestellt zu werden, daß der Arzt mit Einwilligung des Patienten oder seines gesetzlichen Vertreters handelte oder doch solche nach den Umständen des Falles mit gutem Grunde als erteilt ansehen konnte, so bleibt er wegen Körperverletzung, Abtreibung etc. strafbar. Handelt es sich aber um den künstlichen Abortus — immer abgesehen von den Fällen der Nothilfe — so kann auch die Einwilligung der Schwangeren den Arzt nicht straflos machen, denn hier richtet sich sein Angriff nicht nur gegen das körperliche Wohlbefinden der Schwangeren, sondern gegen die lebende Frucht, über deren Wohl und Wehe die Schwangere nicht verfügen kann. Handelt der Arzt in Nothilfe, so ist er straffrei, sein Handeln ist nicht einmal objektiv rechtswidrig. Nothilfe liegt dann vor. wenn der Arzt unter pflichtmäßiger Berücksichtigung der sich gegenüberstehenden Interessen einen ärztlichen Eingriff vornimmt, um von dem Kranken eine gegenwärtige, nicht anders abwendbare Gefahr abzuwenden, aus der dem Kranken ein erheblicher Schaden droht, den dieser zu tragen rechtlich nicht verpflichtet ist; doch darf die Tat nicht gegen den Willen des Gefährdeten begangen sein. Von dieser gegenüber dem geltenden Rechte wesentlich erweiterten Nothilfebestimmung wird die Heilung aller Schäden, die bisher bei der strafrechtlichen Behandlung des operierenden Arztes unzweifelhaft vorhanden waren, erwartet. Sie wird dem Arzt in manchen Fällen helfen, in denen er bisher dem Strafrichter verfallen war; sie darf aber anderseits nicht überschätzt werden. Der Voraussetzungen für die Nothilfe sind denn doch gar viele, wie sich aus der oben mitgeteilten Bestimmung ergibt, und nicht zu vergessen ist, daß, mögen sie im übrigen auch alle vorhanden sein — eine noch so gegenwärtige, noch so dringende Gefahr für Leib und Leben der Arzt nicht eingreifen darf, wenn es gegen den erklärten oder nach den Umständen zu vermutenden Willen des Patienten oder seines gesetz-lichen Vertreters geschehen würde. Tat er es trotzdem, so macht er schen vertreteis geschicht under Las ei es trotztein, so macht er sich wegen Körperverletzung, Abtreibung ètc. strafbar, kann aber Allerdings Strafmilderung beanspruchen. Aus diesem Gesichtspunkte

betrachtet, schrumpft die praktische Bedeutung der Nothilfebestimmung ziemlich zusammen. Hat der Arzt die Einwilligung oder konnte er sie nach den Umständen mit gutem Grunde vermuten, so braucht er keine Berufung auf Nothilfe. Hat er sie nicht, so hilft ihm die Berufung auf Nothilfe nichts, wenn festgestellt werden kann, daß er gegen den erklärten oder nach den Umständen zu vermutenden Willen des Kranken oder seines gesetzlichen Vertreters gehandelt hat. Von praktischer Bedeutung bleibt die Nothilfebestimmung also eigentlich nur für die Fälle, wo einerseits nicht festgestellt zu werden vermag, daß der Arzt die Einwilligung hatte oder vermuten konnte, anderseits nicht, daß er gegen den erklärten oder vermuteten Willen tätig geworden ist. weit endlich beim künstlichen Abortus immer mit "gegenwärtiger" Gefahr gerechnet werden kann, wird — obwohl die reichsgerichtliche Rechtsprechung schon heute auf diesem Gebiete erfreulich weit geht abzuwarten sein. (Schluß folgt.)

#### Brief aus Bayern.

Alljährlich "wenn die Schwalben wieder kommen", erscheint auch die Antwort des Kgl. Staatsministeriums des Innern auf die Verhandlungen der bayerischen Aerztekammern, die getagt haben im Beginne des vergangenen Winters. Wie im Großen in den Eingaben des Aerztevereinsbundes früher die Wünsche der deutschen Aerzteschaft begraben wurden, so geschah und geschieht es zum Teil noch im Kleinen in den Anträgen und Wünschen, die von den bayerischen Aerztekammern dem Ministerium alljährlich mit der Regelmäßigkeit oben erwähnten Naturereignisses submissest übergeben werden. In der besagten (hier Nr. 24 im Anzeigenteil S. 5 veröffentlichten) Antwort der hohen Stelle hat nun ein Satz bereits in dem größten hiesigen Standesvereine einiges Kopfschütteln erregt. In diesem Satze wird gesagt: Die Kammern von Oberbayern, Niederbayern, Oberfranken, Mittelfranken und Unterfranken haben noch einzelne Anträge gestellt, die allgemeine, den ganzen Aerztestand oder das Gesundheitswesen berührende Fragen betreffen. Das Kgl. Staatsministerium kann diese Anträge erst dann würdigen, wenn die übrigen Kammern dazu Stellung genommen haben. Soweit die genannten Kammern ihre Anregungen weiter verfolgen wollen, wird ihnen daher anheimgegeben, zunächst eine Beschlußfassung der übrigen Kammern herbeizuführen. In gleicher Weise ist auch in Zukunft bei Fragen des bezeichneten allgemeinen Inhaltes zu verfahren."

Der Bezirksverein München-Stadt stellte darauf an das Ministerium das Ersuchen, von dieser Entscheidung Abstand zu nehmen, "da sie die Tätigkeit der Aerztekammern lahmlegt und eine wesentliche Verschlechterung des bisherigen Verfahrens bedeutet". Daß dieser Wunsch des Bezirksvereines vollkommen begründet ist, ist einleuchtend, denn es entspricht nicht der Würde einer Aerztekammer, bei den übrigen Kammern mit Anregungen und Wünschen, die aus den Kreisen ihrer Vereine wohlüberlegt an sie gelangen, bittend hausieren zu gehen, um die jetzt vorgeschriebene allgemeine Unterstützung einer Anregung, die z. B. nur die Großstädte betrifft, von den anderen Aerztekammern, für die ihrer Ansicht wichtigere oder allgemeinere Anregungen bei der Kürze der Beratungszeit vordringlich erscheinen, zu erbetteln. Im übrigen muß der Aerztekammer doch das, was jedem Verein freisteht, gewahrt bleiben, nämlich, ärztliche Angelegenheiten auch lokaler Natur zu besprechen, Resolutionen oder Beschlüsse zu fassen und solche dem Ministerium zu überreichen. Sollte dieses Recht durch den Entscheid nicht getroffen werden, dann wäre immerhin der Wortlaut dieses Abschnittes eindeutiger zu fassen gewesen. Daß der Ukaston, wie er in dem starren "ist" den Aerztekammern gegenüber zum Ausdruck kommt, früher nicht Sitte war, sei nur nebenbei bemerkt.

Von der übrigen Ministerialantwort ist die Mitteilung am interessantesten, daß das Kgl. Ministerium des Innern mit der Ausar beitung eines Gesetzentwurfes über ärztliche Standesgerichte "befaßt" ist, der sich auch auf die bisher verordnungsmäßig geregelte Standesvertretung erstrecken wird. "Es muß sich aber die Entscheidung darüber noch vorbehalten, ob und wann der Entwurf dem Landtag unterbreitet werden soll. Der Vertretung der Aerzteschaft wird Gelegenheit gegeben werden, sich zu dem Entwurfe zu äußern." Letzteres ist lobenswert und unter heutigen Gewohnheiten selbstverständlich; das danken wir unseren Organisationen. Ob der Entwurf dem Landtag unterbreitet werden muß, hängt wohl in erster Linie davon ab, ob die Durchführung des zu erwartenden Gesetzentwurfes die Bereitstellung von Geldmitteln notwendig macht, die eben dann dieser Landtag, der nur einen Arzt, den Sozialdemokraten Frh. v. Haller enthält, genehmigen müßte. Andernfalls kann eine allerhöchste Verordnung denselben Zweck erfüllen. Dem Passus, der von der "geregelten Standesvertretung" spricht, kann man entnehmen, daß das Ministerium die neuen ärztlichen Standesgerichte innerhalb der bestehenden staatlichen Aerzteorganisationen (Bezirksvereine und Aerztekammern) oder doch im engsten Anschluß an diese errichten wird. Damit würde auch dem Wunsche der Mehrheit der bayerischen Aerzte entsprochen werden. Als Grundlage für die neue Ehren- und Standesgerichtsordnung wird



das Ministerium wohl den von den bayerischen Aerztekammern übereinstimmend ausgearbeiteten Entwurf benutzen und mit den von den Aerztekammern in den Herbstsitzungen bereits gewählten Spezialdelegierten beraten.

Die übrigen Anträge und deren Verbescheidung sind von keinem allgemeinen ärztlichen Interesse, um so weniger, als diese den zuständigen Ministerien als Anregung, zur Würdigung oder als Material zugeleitet wurden, eine Erledigung, die bekanntlich die betreffende Stelle zu nichts verpflichtet.

Dagegen dürfte etwas anderes von Interesse sein, nämlich die Gründung der bayerischen Organisationszentrale, von der ich bereits berichtet habe, und die Tatsache, daß diese Zentrale in den letzten Wochen mit einer über ganz Bayern ausgedehnten Postkrankenkasse mit etwa 7000 Mitgliedern einen Mantelvertrag abgeschlossen hat; nach diesem werden die Mitglieder mit einem Einkommen bis zu 2500 M nach der staatlichen Minimaltaxe und die über dieser Einkommengrenze als Privatpatienten behandelt. Ob die Kassenmitglieder dabei besonders gut fahren, ist ja eine Frage, die uns Aerzte erst in zweiter Linie interessieren kann; doch erscheint die Lebensfähigkeit einer solchen Kasse trotz sehr hoher Beiträge und trotzdem sie kein Krankengeld, sondern nur Arzt und Apotheke gewährt, immerhin etwas zweifelhaft.

Bei dieser Gelegenheit möge erwähnt sein, daß nun in München endlich die Verträge mit den Kassen abgeschlossen sind. Bei der größten, der Ortskrankenkasse München-Stadt, in der Art, daß das Pauschale ohne die Extraleistungen 1914 5,25 M beträgt und bis 1918 um je 25 Pf. pro Kopf und Jahr auf 6 M steigt. Es waren mühsame Verhandlungen notwendig, um dies Resultat herbeizuführen, aber der Vorsitzende des hiesigen Versicherungsamtes gab sich aufrichtige, äußerst dankenswerte Mühe, eine Einigung zustande zu bringen, die auch die Aerzte zufriedenstellt.

Die Aerzte sind ja, man darf wohl sagen leider, immer viel eher zufriedenzustellen als die Kassen. Geduldig übernehmen die Kollegen das Plus an Schreibarbeit und sonstigem, was ihnen die Reichsversicherungsordnung und die neuen Abmachungen gebracht haben. Dadurch entsteht allerdings die Gefahr, daß aus diesen freiwilligen, unentgeltlichen Leistungen dann nach einiger Zeit von Seite der Kassen Pflichtleistungen gemacht werden. Ein lehrreiches Beispiel für diese Erfahrung bietet der gegenwärtig in Nürnberg zwischen dem ärztlichen Bezirksverein und den Lokalkrankenkassen (nicht gesetzlichen Zwangskassen) entstandene Konflikt. Dort fordern die Aerzte, wie dies in München ohne Anstand schon seit Jahren besteht, für die Ausfüllung der Krankenscheine dieser Hilfskassen (die meist neben den Krankenbüchern der Ortskranken- und Betriebskrankenkassen vorgelegt werden und die Diagnose, Ausgang, Prognose, Unfallberücksichtigung verlangen, also eine kurze gutachtliche Aeußerung darstellen) 1 M Honorar. Kassen weigern sich, diese Ausgaben, die angeblich 50 000-60 000 M Mehrkosten ausmachen würden, zu tragen. Da die Aerzte sich weigern, die Scheine auszufüllen, wenn die geforderte Bezahlung nicht stattfindet, so zahlen die Kassen einstweilen das Krankengeld ohne ärztliche Bescheinigung aus. Ob die Aufsichtsbehörde das weiß und damit einverstanden ist, entzieht sich meiner Kenntnis; aber das Vorgehen der Kassen zeigt, daß es auch ohne diese Scheine geht und daß die Aerzte also eine unnötige Schreiberei zugemutet bekamen, und anderseits zeigt die vorstehende Summe wieder einmal, wieviel wir Aerzte ohne jeden Grund und ohne jeden Dank jahraus jahrein selbst im Kleinen an diese undankbaren Leute verschenken. Aus solchen Erfahrungen sollten die Aerzte lernen. Nicht der billigste Arzt wird am höchsten vom Publikum geschätzt, wie wir alle wissen. Hoeflmayr.

# XIV. Hauptversammlung des L. W. V. und XL. Deutscher Aerztetag in München, 25.—27. Juni 1914.

Die diesjährige Tagung des Leipziger Verbandes und des Deutschen Aerztevereinsbundes fand im alten Rathaus der Stadt München statt und erfreute sich einer sehr zahlreichen Beteiligung von Aerzten aller Gaue unseres Vaterlandes, wie kaum je zuvor. 341 Vereine hatten 398 Delegierte entsandt; im ganzen waren 25 862 Aerzte vertreten.

Wie nunmehr seit Jahren üblich, ging dem eigentlichen Aerztetag die Generalversammlung des Leipziger Verbandes voraus, die mit einer einstündigen Pause von 9 Uhr vormittags bis 5 Uhr nachmittags dauerte. Der von dem Generalsekretär Herrn Kuhns vorher erstattete umfangreiche Geschäftsbericht gab Veranlassung zu einer ausgiebigen Diskussion. Schon an diesem Tage fand eine Kritik des Berliner Abkommens statt, die um so interessanter war, als wegen Ausschlusses der Oeffentlichkeit die einzelnen Redner sich keinerlei Zwang in ihren Ausführungen und Kritiken aufzuerlegen brauchten. Am schärfsten fiel die Kritik des Herrn Schneider (Potsdam) aus, der, ebenso wie einige andere Kollegen — wenn auch in milderer Form — die Befürchtung ausprach, daß die mit vielen Mühen und Opfern erlangten wirtschaftlichen lokalen Organisationen durch das Berliner Abkommen ihre Lebensfähigkeit einbüßen würden. Herr Hartmann, dessen Referat über das Ber-

liner Abkommen erst auf der Tagesordnung des eigentlichen Aerztetages stand, nahm jedoch die Gelegenheit wahr, auch hier schon sich klar und offen über die Gründe, weshalb man zum Frieden kommen mußte, auszusprechen. Bereits bei der Eröffnung der Generalversammlung hatte Hartmann ganz deutlich betont, daß auf die Dauer ein Stand wie der ärztliche nicht zum Kampfe geschaffen sei. Eine Organisation, die nur des Kampfes wegen da ist, habe keine Existenzberechtigung.

Auch in den zehn Jahren des Friedens stehen uns noch hinreichend Kämpfe mit neuen kassenähnlichen Gebilden bevor, Handwerker- und Mittelstandskassen bedrohen unser wirtschaftliches Wohl. Das bekannte Verhalten der Berufsgenossenschaften, der Reichsversicherungsanstalt gegen die Allgemeinheit der Aerzte verlangen unsere aufmerksamste Dazu kommt, daß die vielen Einrichtungen des Leipziger Beachtung. Verbandes immer ausgedehnter in Anspruch genommen werden und eines weiteren Ausbaues zum Nutzen der Aerzte bedürfen. Das Gerede von seiten der Krankenkassen, der Leipziger Verband habe eine Schlacht verloren, sei völlig unbegründet, in gleicher Weise auch die Auslegung, die jetzt besonders von seiten des Betriebskassenverbandes einzelnen Bestimmungen des Berliner Abkommens zuteil werde. - Sehr eingehend wurden dann die einzelnen Punkte des Generalberichts durchgegangen und manche lokale Schmerzen berührt. Viel Zustimmung fand meine Aufforderung, energisch gegen einzelne Schädlinge vorzugehen, die bei einigen Kassen, mit denen der L. V. im Vertragsverhältnis steht, ihre Liquidation bei Einzelbezahlung in einer durchaus unzulässigen Weise in die Höhe schrauben. Gerade die Rücksicht darauf, daß die Aerzte bei denselben sozialen Schichten der Bevölkerung und denselben Krankheiten — ohne jede Schädigung des Patienten — weniger und besonders minder kostspielige Leistungen ausführen, macht es unbedingt nötig, daß hier energisch von den kontrollierenden Instanzen gestrichen wird und eventuell, wenn alles nichts hilft, derartige Kollegen von der Beteiligung an der freien Arztwahl ausgeschlossen werden. - Die Erwartungen, die man allgemein an das Referat des Herrn Professor A. Kuttner (Berlin) über die Spezialistenfrage gestellt hatte, erfüllten sich leider nicht: der Referent hatte zu spät abgesagt. Herr Magen (Breslau) sprang zwar für den Referenten ein und erörterte die aufgestellten Thesen; es knüpfte sich daran auch eine Diskussion, indessen faßte man den verständigen Beschluß, diese wichtige Angelegenheit des ärztlichen Standes, die in neuerer Zeit immer mehr, namentlich in den Großstädten, die Gemüter erregt, auf die nächstjährige Generalversammlung des Verbandes zu verschieben.

Der Aerztetag begann seine Sitzung am folgenden Tage unter dem Vorsitz des Herrn Dippe, der in seiner einleitenden Rede zunächst den Prinzen Dr. med. Ludwig Ferdinand von Bayern begrüßte, der in seiner Eigenschaft als Arzt und Mitglied des L. V. auch am vorhergehenden Tage längere Zeit anwesend war. Mit warmen und eindrucksvollen Worten gedachte Herr Dippe auch des schweren Verlustes, der die Aertzeschaft im letzten Jahre durch den Heimgang vier trefflicher Führer des Verbandes betroffen habe, der Herren Wentscher, Pfalz, Meermann und Löwenstein. Nach der Begrüßung durch den Herrn Vertreter des Bayerischen Kultusministeriums, den derzeitigen Rektor der Universität und den Dekan der Medizinischen Fakultät und im Namen der Stadt München durch den Oberbürgermeister v. Borscht trat man in die reichhaltige Tagesordnung ein. Mit großer Spannung wurde das Referat von Hartmann über die Lage nach dem Berliner Abkommen angehört und vielfach durch stürmischen Beifall unterbrochen. Der Referent gab offen zu, daß nicht alle Forderungen der deutschen Aerzteschaft beim Friedensschluß bewilligt worden sind. Besonders drückte er auch sein Bedauern darüber aus, daß in bezug auf die Honorare keine bindende Bestimmung sich festsetzen ließ. Auch jetzt bei der Durchführung der neu getroffenen Bestimmungen stoße man noch auf vielfache Schwierigkeiten und Widerstände, zum Teil auch, wie Hartmann an mehreren drastischen Beispielen bewies, auf Unkenntnis der Versicherungsbeamten. Einige Aemter haben noch gar keine Wahl angesetzt; im Bezirk eines anderen Versicherungsamtes hat man nur die Nothelfer in die Register aufgenommen und die ansässigen Aerzte übergangen. Sehr bedenklich ist das Verhalten der Krankenkassen in bezug auf den 5 Pf.-Beitrag. Von 7500 Kassen haben bisher auf Anfrage nur 800 geantwortet und von diesen 750 zustimmend. Die Landkrankenkassen verweigern überhaupt jeden Beitrag. Eine andere Kasse hat den Aerzten anheimgestellt, von dem Arzthonorar auch noch die 5 Pf., die den Kassen zur Last fallen. zu zahlen. In Ostpreußen will ein großer Kassenverband den Vertrag nur abschließen gegen ein Pauschalhonorar von 3,50 M, bei Familienversicherung mit 4,50 M (!!). Es läßt sich nicht leugnen, daß auch von einigen Aerzten etwas zu draufgängerisch gehandelt wird. Leider gibt es auch Aerzte. die sich weigern, den ärztlichen Anteil zur Ausführung des § 11 des Abkommens zu leisten. Beklagenswert sind die Zustände in Elbing, wo auch die Regierung trotz aller Versprechungen nicht energisch genug den Krankenkassen gegenüber sich gezeigt hat. "Die deutsche Aerzteschaft wird unseren Elbinger Kollegen zur Seite stehen." (Stürmischer Beifall.) Es muß schließlich dahin kommen, daß der Kassenarzt seinen Beruf unabhängig und frei von unsachlichem Zwang ausübt. Der Friede liegt nicht nur im Interesse der Aerzte, sondern auch im Interesse unseres Vaterlandes. In der Diskussion gab Herr Stern (Königsberg) noch einmal eingehend der Enttäuschung Ausdruck, die die ostpreußischen Aerzte nach Abschluß des Abkommens empfanden, versprach aber, daß auch die ostpreußischen Kollegen einmütig und loyal an der Ausführung der jetzigen Bestimmungen sich beteiligen werden. Sehr treffend wies Mugdan nach, daß das jetzt erlangte Schiedsamt den Forderungen entspricht, die wir Aerzte seit Königsberg gestellt haben. Den Vorwurf, daß er sich im Widerspruch mit sich selbst befinde, weil er bei der Beratung der RVO. im Reichstage gegen das Schiedsamt gesprochen und gestimmt habe, widerlegte er mit Recht dadurch, daß es sich damals um Schaffung zweier besonderer Schiedsämter (eins für Kassen ohne freie Arztwahl, eins für Kassen mit freier Arztwahl) gehandelt habe. Es wurde auch vielfach die Frage gestreift, ob die Vertragskommission der Aerztekammer nach den neuen Bestimmungen des Abkonimens aufgehoben werden soll. Namentlich Peyser (Berlin) setzte sich energisch für die Aufrechterhaltung ein. Schließlich gelangte eine Resolution des Geschäftsausschusses zur einstimmigen Annahme, in der noch einmal auf die Bedeutung des Friedens zwischen Kassen und Aerzten hingewiesen wird und die Aerzte ihrerseits zur gewissenhaften Mitarbeit an den Friedensbedingungen aufgefordert, gleichzeitig aber auch die Krankenkassen und die Regierung auf die verhängnisvollen Folgen aufmerksam gemacht werden, die ein nicht striktes Innehalten der Friedensbedingungen für das soziale Wohl haben müßte. In sehr losem Zusammenhang mit dem Thema wurde mit großer Majorität ein ganz unvorbereitet eingebrachter Antrag angenommen, wonach zu-gleich im Interesse der Kassen bei Familienversicherung jeder Familienvater verpflichtet werden soll, für jede Leistung aus seiner Tasche einen, wenn auch geringfügigen Beitrag für die Kosten zu leisten.

Es folgt der Bericht von Franz (Schleiz): "Kurpfuscher-Kommission". Der Bericht ergibt eine dauernde Zunahme der Kurpfuscher. Daraus folgt eine weitere Ausbeutung der Bevölkerung durch diese. Aufklärung würe das beste Gegenmittel. Aber die Aufklärung erfordert zunächst Geld. Um dieses zu bekommen, sollen die dem Aerztevereinsbund angehörenden Vereine für jedes ihrer Mitglieder 1 M opfern. Das würde im Jahre 25 000 M ergeben. Diese sollen im Zusammenarbeiten mit der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums verwendet werden. Der Antrag wurde fast einstimmig angenommen.

Der Nachmittag dieses Tages wurde völlig ausgefüllt durch das Referat des Herren R. Lennhoff (Berlin) über den im vorigen Jahre von dem Verein Leipzig-Land gestellten bekannten Antrag, wonach jede unentgeltliche Tätigkeit eines Arztes zu sogenannten gemeinnützigen Zwecken von der Zustimmung der lokalen Aerzteorganisation abhängig gemacht werden soll. Die vielumstrittene erste These wurde vom G.A. in seiner Sitzung vom 24. Mai abgeändert; unentgeltliche ärztliche Tätigkeit bleibt Ehrenpflicht der deutschen Aerzte, gegen deren Mißbrauch der einzelne Arzt geschützt werden muß. Auch wurde die Unentgeltlichkeit derjenigen ärztlichen Betätigung beim Roten Kreuz anerkannt, die sich auf etwaige Hilfeleistung im Kriege bezieht, sowie eine von Fall zu Fall vom G.A. einzusetzende Rekursinstanz gegen die Beschlüsse der lokalen Organisation vorgesehen. Ueber das tiefgründige, die große Zahl der Zuhörer 1 1/2 Stunden in gespanntester Aufmerksamkeit haltende, von einer wahrhaft idealen und dabei den Boden der Wirklichkeit nicht verlassenden Auffassung über die Aufgaben des ärztlichen Berufs erfüllte Referat kann ich nur recht dringend auf die Einsicht in den demnächstigen steno-graphischen Bericht hinweisen. Nachdem von Herrn Götz (Leipzig) in nicht immer ganz einwandfreier Form diese Anträge bekämpft und eine Reihe von neuen Amendements und Anträgen gestellt waren, wurde schließlich die zwischen Herrn Lennhoff und dem G.A. vereinbarten Thesen mit allen gegen 9 Stimmen angenommen: 1. Die unentgeltliche charitative ärztliche Tätigkeit bleibt eine Ehrenpflicht der deutschen Aerzteschaft, sie bedarf aber des Schutzes vor mißbräuchlicher Ausnutzung. 2. Daß eine Unternehmung als "gemeinnützig" bezeichnet wird, bedingt an sich nicht Unentgeltlichkeit der ärztlichen Tätigkeit. 3. Allgemeine Vorbedingung für diese ist, daß der Zweck der Unternehmung nicht in den Bereich behördlicher Leistungen fällt und daß die Unternehmungen ihre Leistungen ohne oder gegen nur geringes Entgelt gewähren. 4. Im Einzelfalle ist die Unentgeltlichkeit von der Besonderheit der Unternehmung und der Besonderheit der ärztlichen Tätigkeit abhängig zu machen. 5. Unentgeltlichkeit begründende Besonderheit, darf nach Prüfung angenommen werden bei der Ausbildung den Genossenschaften freiwilliger Krankenpfleger im Kriege, Sanitätskolonnen und Helferinnen vom Roten Kreuz. 6. Wo immer Aerzte unentgeltlich eine Ausbildungstätigkeit ausüben, ist eine schriftliche Verpflichtung von den auftraggebenden Stellen und von den auszubildenden Personen einzuholen, daß diese keinerlei ärztliche Tätigkeit, insbesondere nicht im Sinne des § 370 RVO., ausüben dürfen oder werden. 7. In allen Fällen ist die Frage, ob ärztliche Tätigkeit für ein gemeinnütziges Unternehmen unentgeltlich geleistet werden soll, der örtlichen Organisation der Aerzte vorzulegen. Gegen deren Entscheidung kann eine vom Geschäftsausschuß des Deutschen Aerztevereinsbundes einzurichtende Instanz angerufen werden.

Bei der inzwischen vorgenommenen Wahl gelangten in den Geschäftsausschuß die Herren Hartmann, Winkelmann, Dippe, Pfeiffer, Mugdan, Vogel, Franz, Sardemann, Dörffler, Rehm, Werner, Munter.— Kooptiert wurden die Herren Bongartz, Dyrenfurth, Schustehrus, Fürbringer, Brunk, Henop, Hausberg, Bock, Richter (Zeitz).

Am zweiten Tage trat im Namen des G.A. Vogel für einen Antrag ein, wonach für die Sanitätsoffiziere der Reserve besondere Ehrengerichte geschaffen werden. Nachdem Davidsohn und Hacker sich dagegen gewandt hatten, wurde der Antrag mit der Hinzufügung angenommen, daß bei der Wahl zu Reserveoffizieren die Aerzte des Beurlaubtenstandes beteiligt werden. Ueber die Hebammenfrage, insbesondere über die Notwendigkeit, mehr für die Hilfe durch Hebammenschwestern zu sorgen, sprach Herr Rissmann. Die von allen Seiten mit vielen sachlichen Gründen erhobene Forderung nach baldigem Erlaß einer Hebammenordnung durch das Reich und besonders der gesetzlichen materiellen Sicherung der Landhebammen beweist, wie gerne die Aerzteschaft nach dem Frieden mit den Kassen bereit ist, auf hygienischem Gebiet wieder beratend zu wirken. Abgelehnt wurde mit Zustimmung des Referenten die Bestimmung, daß der Arzt zu jeder Fehlgeburt eine Hebamme zuziehen muß.

Nachdem der Antrag Götz auf Festsetzung einer Reichstaxe engenommen, der Beicht über die Versicherungskasse der Aerzte Deutschlands (Munter) entgegengenommen und die Kommissionen bestätigt waren, wurde der Aerztetag von Herrn Dippe mit dem Dank an die Stadt, die Münchener Kollegen und alle Beteiligten geschlossen.

Die vielfachen festlichen Veranstaltungen, die uns und besonders unseren Damen geboten wurden — von der Stadt München, im Aerzteverein und der Herausgeberschaft der Münchener medizinischen Wochenschrift —, verdienen warmen Dank.

D. Munter (Berlin).

## Korrespondenzen.

#### Preisausschreiben der "Robert Koch-Stiftung zur Bekämfung der Tuberkulose".

Nach Beschluß des Vorstandes vom 16. April d. J. wird eine Preisaufgabe ausgeschrieben mit dem Titel: "Die Bedeutung der verschiedenartigen Strahlen (Sonnen-, Röntgen-, Radium-, Mesothorium-) für die Diagnose und Behandlung der Tuberkulose." Die Arbeiten, die in deutscher Sprache abgefaßt und mit der Maschine geschrieben sein müssen, sind bis zum 1. Juli 1915 bei dem Schriftführer der Stiftung, Herrn Geh. Sanitätsrat Prof. Dr. Schwalbe (Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53), abzuliefern. Die Arbeit ist mit einem Motto zu versehen. Der Name des Verfassers ist im geschlossenen Umschlag beizufügen, und auf den Umschlag ist das Motto der Arbeit zu setzen. Das Preisgericht besteht aus den Herren: Präsident des Kaiserl. Gesundheitsamts Wirkl. Geh. Ober-Reg.-Rat Dr. Bumm (Berlin), Wirkl. Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Gaffky (Hannover), Ministerialdirektor Wirkl. Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Kirchner und Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Löffler (Berlin). Für die beste Arbeit ist ein Preis von 3000 M angesetzt. Die Arbeit geht nach der Prämiierung in den Besitz der Robert Koch-Stiftung über. Die Veröffentlichung findet nach Maßgabe der Bedingungenstatt, die für die gesamten mit den Mitteln der Stiftung ausgeführten Publikationen gelten: die Preisarbeit erscheint in den "Veröffentlichungen der Robert Koch-Stiftung", während ein von dem Verfasser angefertigter kurzer Auszug in der Deutschen Medizinischen Wochenschrift abgedruckt wird.

Berlin, den 22. Juni 1914.

Der Vorsitzende der Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose.

Dr. v. Studt, Staatsminister.

#### Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Ueber die seit Jahren in den Parlamenten und der Presse geforderte reich sgesetzliche Regelung des Irrenwesens ist bei den Bundesregierungen eine Umfrage gehalten worden, die ergeben hat, daß eine große Anzahl von ihnen das Bedürfnis dazu verneint hat. Die preußische Staatsregierung insbesondere hat sich gegen eine reichsgesetzliche Regelung ausgesprochen, weil die Verhältnisse der Verpflichtung zur Irrenpflege in den einzelnen Bundesstaaten weit auseinander gehen. Die preußische Regierung hat aber von den Provinzialbehörden eingehende Berichterstattung darüber eingefordert, ob besondere landesgesetzgeberische oder Verwaltungsmaßnahmen erforderlich sind, um den Schutz der Kranken vor widerrechtlicher Internierung und den Schutz der Allgemeinheit vor gemeingefährlichen Geistesskranken zu erhöhen oder zu sichern. Je nach den Verhandlungen, die auf Grund der erforderten Berichterstattung im Staatsministerium stattfinden werden, wird die Vor-



bereitung eines besonderen preußischen Irrengesetzes in Erwägung genommen werden.

- Die Verordnung über die Abgabe stark wirkender Arzneimittel in den Apotheken soll verschärft werden. Aspirin, Salipyrin, Pyramidon, Urotropin etc. sollen dem Rezeptzwange unterworfen und Arzneimittel, die jetzt auf ärztliche Rezepte in gewissen Grenzen wiederholt abgegeben werden dürfen, nur nach jedesmaliger neuer Verordnung abgegeben werden. Der Vorstand des Deutschen Apothekervereins hat eine Eingabe an den Bundesrat gerichtet, in der gebeten wird, von einer solchen Verschärfung der bestehenden Vorschriften abzusehen, und außerdem ist der preußische Apothekerkammer-Ausschuß beim Minister des Innern in entsprechender Weise vorstellig geworden. Der Minister hat die Eingabe dem Reichskanzler bzw. dem Reichsamt des Innern zur Erwägung überwiesen.

- Der Apothekerkammer-Ausschuß hat beschlossen, gegen diejenigen Personen vorzugehen, welche unter Benutzung des Apotheker-

titels gewerbsmäßig Kurpfuscherei treiben.

- Die Mainummer des "Gesundheitslehrers", des offiziellen Organs der "Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung des Kurpfuschertums", ist in der Lage, die Antwort des Reichsamts des Innern auf die Frage des Reichstagsabgeordneten Dr. Struve wegen der Zahl der Kurpfuscher im Deutschen Reich zu bringen. Der "Staatswissenschaftliche Beirat des Zentralverbandes für Parität der Heilmethoden" hatte in einer der vom Verband herausgegebenen Schriften über Wesen und Bedeutung der Kurierfreiheit, die dieses Problem angeblich einer rein wissenschaftlichen Klärung entgegenführen sollte, behauptet, daß die letzte Reichsstatistik die Zahl der Kurpfuscher um das Vielfache (etwa Sechsfache) zu hoch angegeben habe! Die Antwort der Reichsbehörde weist die vollkommene Willkürlichkeit dieser Angaben nach. Wenn behauptet worden sei, daß nur 742 berufsmäßige Laienpraktiker der drei verbreitetsten "nichtapprobierten" Heilmethoden durch die Reichsstatistik nachgewiesen seien, so berücksichtige diese Zahl nicht einmal die Sonderangaben, die über 1097 Heilgewerbetreibende gemacht worden seien. Dabei seien diese Sonderangaben bei der Anleitung zur Ausführung der Statistik nur als erwünscht bezeichnet worden, also nicht zwangsläufig gewesen. In Wirklichkeit sei die Zahl der Heilgewerbetreibenden mit 4414 eher zu niedrig als zu hoch angegeben. Bei dieser Gelegenheit sei bemerkt, daß das freisprechende Urteil in der Beleidigungsklage Dr. Kruegers gegen Dr. Neustätter (s. diese Wochenschrift Nr. 5 S. 236 G. Lennhoff) rechtskräftig geworden ist; es ist also "gerichtsnotorisch", daß der Zentralverband für Parität der Heilmethoden unter falscher Flagge segelt, in Wirklichkeit unlauteren Kurpfuscherelementen seinen Schutz gewährt und ein von volkswirtschaftlichem wie ideellem Standpunkte aus verwerfliches Treiben zeigt.
- Das Thema der diesjährigen Alvarengapreisaufgabe der Hufelandischen Gesellschaft lautet: "Die Diagnostik der Geschwülste des Rückenmarks." Die mit Motto versehenen Arbeiten sind bis zum 1. Mai 1915 an Geheimrat Ewald, Berlin, einzusenden.
- Die Deutsche Röntgen-Gesellschaft hat einen Sonderausschuß für Strahlentherapie begründet; ihm gehören bisher an Prof. Gauss (Freiburg), Dr. H. E. Schmidt (Berlin), Prof. Werner (Heidelberg), Dr. Wichmann (Hamburg).
- Geh. Med.-Rat Dr. F. v. Foller feierte am 23. d. M. den 80. Ge-
- Im Anzeigenteil dieser Nr. ist S. 10 der Kongreßkalender veröffentlicht.
  - Cholera. In Südrußland (Gouvernement Podolsk) 19 Fälle (5 †).
- Pest. In der Kalmückensteppe um Mals Derbent (Rußland) zahlreiche Todesfälle. Alexandria: 5 Fälle (2 †). - Stiftungen, Legate etc. Berlin. Die Eheleute Mommer
- (Ems) haben der Stadt 25 000 M zur Wiederherstellung und Heilung von Lungenkranken vermacht.
- Altona. Das neue Kinderhospital an der Treskowallee und das mit ihm verbundene Säuglingskrankenhaus, das von Herrn R. v. Donner zum Gedächtnis seiner Mutter gestiftet worden ist, ist am 24. d. M. eingeweiht.
- Charlottenburg. Nach einem Beschluß der Deputation für Gesundheitspflege sollen künftig an stillende Mütter warme Mahlzeiten, sofern deren Verabfolgung aus besonderen gesundheitlichen Gründen geboten erscheint, als Stillbeihilfe - in der Regel für die Dauer von höchstens vier Wochen - verabreicht werden. Die Lieferung der Mahlzeiten haben der Hauspflegeverein, das Jugendheim, die Volksküche des Vaterländischen Frauenvereins und die Volks-Kaffee- und Speisehallengesellschaft übernommen. Die Verabreichung der Mahlzeiten erfolgt auf Grund besonderer Gutscheine, die von den Säuglingsfürsorgestellen ausgestellt werden.
- Hamburg. Die Abteilungsvorsteher am Institut für Schiffsund Tropenkrankheiten Dr. v. Prowazek und Giemsa, sowie der wissenschaftliche Assistent am Hygienischen Institut Dr. Noll wurden zu Professoren ernannt.
- Königsberg. Zum 80. Geburtstag (30. Januar) ihres Seniors. des langjährigen früheren Direktors des Pathologischen Instituts, Ernst

Neumann, hat die Medizinische Fakultät eine Medaille nach dem Entwurf von Prof. St. Cauer (Königsberg) prägen lassen. Die ausgezeichnete Medaille, die den Kopf des hervorragenden Forschers in scharfer Plastik hervortreten läßt, ist von der Firma Poellath in Schrobenhausen (Bayern) zum Preise von 15 M in Bronze, 25 M in Silber zu beziehen.

- Leipzig. In der Sitzung der II. Ständekammer am 14. Mai haben mit wenigen Ausnahmen sämtliche Abgeordnete dem Antrage Dietel zugestimmt, der die Petition um Errichtung eines Lehrstuhls für sog. Naturheilkunde an der Universität der Staatsregierung zur Kenntnißnahme überweist. Gegen diesen Beschluß, der in schroffem Gegensatz zu dem Gutachten der Medizinischen Fakultät und des Landesgesundheitsamtes steht und dem auch von der Regierung die Zustimmung versagt worden ist, haben die Vorsitzenden der Sächsischen ärztlichen Bezirksvereine schärfsten Protest erhoben.

 Magdeburg. Ein aus Brasilien über Hamburg zugereistes, nicht geimpftes Kind ist an Pocken erkrankt. Es ist ebenso wie seine Umgebung im Sudenburger Krankenhaus isoliert. Weitere Erkrankungen

sind nicht vorgekommen.

 München. Ein augenärztlicher Fortbildungskurs findet vom 5. bis 17. X. statt. Honorar 50 M. Näheres durch Dr. Laas (Frankfurt a. O.).

- Schwerin. Eine Fürsorgestelle für Tuberkulöse wird hier eingerichtet werden.

Warnsdorf i. B. Primararzt Dr. Kantor, der verdienstvolle Redakteur des Gesundheitslehrers, ist zum Med.-Rat ernannt.

- Jerusalem. Dem Deutschen Diakonissenhospital ist die Annahme eines Medizinalpraktikanten gestattet worden. Die Tätigkeit kann bis zur Dauer von sechs Monaten auf das Praktische Jahr angerechnet werden. (Die übrigen deutschen Hospitäler im Ausland, die diese Berechtigung haben, sind im Reichsmedizinalkalender S. 197\* aufgezählt.)

- London. Das von Henry S. Wellcome in Verbindung mit dem 17. Internationalen Medizinischen Kongreß gegründete, jetzt erheblich erweiterte Historisch- Medizinische Museum ist als Permanentausstellung unter dem Namen "Wellcome Historisch-Medizinisches Museum" täglich von 10 bis 6, Sonnabends bis 1 Uhr geöffnet. Eingang: 54 A, Wigmore Street, Cavendish Square. Acrzte und verwandte Berufe haben Zutritt gegen Vorzeigung ihrer Visitenkarte; andere Interessenten können auf Empfehlung eines Arztes Eintrittskarten durch das Kuratorium des Museums bekommen. Damen werden nur in Begleitung eines Arztes zugelassen.
- Hochschulpersonalien. Dresden: Priv.-Doz. Heller, wissenschaftlicher Direktor des Sächsischen Serumwerkes, hat den Titel Professor erhalten. - Göttingen: Prof. Port wurde zum Dirigierenden Arzt der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Augsburg berufen. - Straßburg: Dr. Parnass habilitierte sich für Chemische Physiologie, Dr. Achelis für Innere Medizin. — Budapest: v. Grósz ist zum Dekan gewählt. — Prag: Prof. Ghon ist zum Dekan gewählt. — Wien: Prof. Fiebiger hat sich für Parasitologie habilitiert. — Basel: Dr. Schönberg hat sich für Pathologische Anatomie, Dr. Burckhardt für Hygiene und Bakteriologie habilitiert. — Zürich: Dr. Brun hat sich für Chirurgie habilitiert. — Neapel: Prof. v. Schrön beging das 50 jährige Dozentenjubiläum als Pathologischer Anatom.
- Gestorben: Prof. Nebelthau, emeritierter Leiter der Medizinischen Poliklinik in Halle, am 23. v. M., 50 Jahre alt, in Bremen.
   Dr. J. Fr. Hobson, früher Prof. für Chirurgie von Cleveland College of Physicians and Surgeons, 24. V., 52 Jahre alt. — Dr. A. Ogilvy, klinischer Lehrer der Augenheilkunde von der Universität Bristol, von Aberdeen, am 20. V., 51 Jahre alt.
- Literarische Neuigkeiten. Im Verlag von Haussmann (Berlin): Bäder-Album, herausgegeben von der Kurortkommission des Geschäftsausschusses der Bernner ärztlichen Standesvereine in neuer, sehr erweiterter und verbesserter Ausgabe (als Manuskript gedruckt), bearbeitet von Dr. Jutrosinski und Dr. Tobias (Berlin). Hoffentlich werden sie durch Mitarbeit der Kollegen in den Stand gesetzt, das verdienstliche Werk up to date zu halten. — Im Verlage von Curt Kabitzsch (Würzburg): "Zentralblatt für Psychologie und psychologische Pädagogik (mit Einschluß der Heilpädagogik)", herausgegeben von Dr. (Preis des W. Peters, Priv.-Doz. an der Universität in Würzburg. Bandes — 10 Hefte — 8,00 M.) — Im Verlage von Wilhelm Engelmann (Berlin und Leipzig): "Internationale Zeitschrift für physikalischchemische Biologie", herausgegeben von Prof. Dr. J. Traube in Charlottenburg-Berlin. (Preis des Bandes — 6 Hefte — 15,00 M.)
- Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle (auch in Prospekten und Reklamebroschuren) ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.



# LITERATURBERICHT.

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening

Folgende Zeitschriften werden sofort nach ihrem Erscheinen

besprochen (die Namen der Referenten in Klammer):

Berliner klinische Wochenschrift, Münchener medizinische Wochenschrift, Wiener klinische Wochenschrift, Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte (Dr. M. Loewenberg, Berlin), Prager medizinische Wochenschrift (Nr. M. Leopold, Berlin), Orvosi Hetilap (Prof. Dr. M. v. Lenhossek, Budapest), Casopis lékaru českých (Dr. Wiener, Prag), Przeglad lekarski (Dr. Adam, Assistenzarzt an der Irrenanstalt Berlin-Buch), British medical Journal (Stabsarzt Dr. v. Homeyer, Langfuhr), The Lancet (Dr. Walterhöfer, Assistent an der Universitäts-Poliklinik für Innere Medizin in Berlin), La Semaine médicale (Dr. B. Moses, Berlin), La Presse médicale (Dr. Heinemann, Braunschweig), Journal médical de Bruxelles (Moses), Nederlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde (Dr. Seydel, Berlin), La Riforma medica, Revista de medicina y cirurgia (Dr. Sobotta, Schmiedeberg i. R.), Petersburger medizinische Wochenschrift (Moses), Russkij Wratsch (Dr. Reichenbach, Pirmasens), Norsk Magazin for Laegevidenskaben, Hygiea, Hospitalstidende (Sanitätsrat Dr. Böttcher, Wiesbaden), The Journal of the American medical Association (Walterhöfer), Therapeutische Monatshefte (Loewenberg), Die Therapie der Gegenwart, Zeitschrift für physikalische und diätersteiche Therapie (Dr. Mamlock), Zeitschrift für Balneologie, Klimatologie und Kurorthygiene (Dr. A. Laqueur, Leitender Arzt im Rudolf Virchow-Krankenhaus, Berlin), Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen (Prof. Dr. Levy-Dorn, Berlin), Zentralblatt für Physiologie (Prof. Dr. Levy-Dorn, Berlin), Zentralblatt für Physiologie (Prof. Dr. Levy-Dorn, Benlin), Zentralblatt für für Balneologie und Pathologische Anatomie, Virchows Archiv (Geh. Med. Rat Prof. Dr. Ribbert, Bonn), Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie (Priv.-Doz. Dr. O. Prym, Bonn), Zeitschrift für Chemotherapie (Priv.-Doz. Dr. O. Prym, Bonn), Zeitschrift für Chemotherapie (Priv.-Doz. Dr. Cernst Fraenkel, Heidelberg), Zentralblatt für innere Medizin (Dr.

David, Assistenzarzt an der Medizinischen Universitätsklinik, Halle a. S.). Deutsches Archiv für klinische Medizin (Prof. Dr. C. Klieneberger, Zittau), Zeitschrift für klinische Medizin (Prof. Dr. Bergell, Berlin), Neurologisches Zentralblatt (Geh. San.-Rat Dr. Kron, Berlin), Archiv für Neurologie und Psychiatrie, Allgemeine Zeitschrift für Psychiatrie (Prof. Dr. Weber, Chemnitz), Brauers Beiträge zur Klinik der Tuberkulose (Dr. Knoll, Leitender Arzt der Zürcher Heilstätte, Unterägeri), Zentralblatt für Chirurgie, Archiv für klinische Chirurgie, Deutsche Zeitschrift für Chlrurgie (Priv.-Doz. Dr. Wagner, Leipzig), Brunssche Beiträge zur klinischen Chirurgie (Dr. Stettiner, Leitender Arzt im Säuglings-Krankenhaus schen Chirurgie (Dr. Stettther, Leitender Arzt im Saugings-Krankennaus Berlin-Weißensee), Archiv für Orthopädie, Mechanotherapie und Unfall-chirurgie (Prof. Dr. Vulpius, Heidelberg), Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie (Prof. Dr. Clemens, Chemnitz), Zentralblatt für Gynäkologie, Archiv für Gynäkologie, Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie (Prof. Dr. E. Fraenkel, Breslau), Hegars Beiträge zur Geburtshilfe und Gynäkologie (Prof. Dr. J. Klein, Straßburg i. E.), Zentralblatt für graktische Ausgebeilkunde Greefee Archiv für Orbhaltzgeberich blatt für praktische Augenheilkunde, Graefes Archiv für Ophthalmologie (Prof. Dr. Groenouw, Breslau), Zeitschrift für Ohrenheilkunde und für die Krankheiten der Luftwege (Geh. San.-Rat Dr. Schwabach, Berlin), Archiv für Laryngologie und Rhinologie (Priv.-Doz. Dr. Brüggemann, Gießen), Zeitschrift für Urologie (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Fürbringer, Berlin), Archiv für Kinderheilkunde, Jahrbuch für Kinderheilkunde (Prof. Dr. A. Keller, Berlin), Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten Priv.-Doz. Oberstabsarzt Dr. Hetsch, Hannover), Archiv für Hygiene (Priv.-Doz Dr. Laubenheimer, Heidelberg), Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene (Marine-Ober-Stabsarzt d. S. Prof. Dr. Mühlens, Hamburg), Aerztliche Sachverständigen-Zeitung, Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen (Prof. Dr. Ziemke, Kiel), Deutsche militärärztliche Zeitschrift (Generalarzt a. D. Dr. Schill, Dresden), Monatsschrift für Unfallheilkunde (Vulpius).

# Ueber die Differentialdiagnose der chronischen Milzvergrößerung.

Uebersichtsreferat.

Von Priv.-Doz. Dr. Arpád v. Torday in Budapest.

Der praktizierende Arzt steht öfter solchen Krankheiten gegenüber, bei denen im Krankheitsbild eine chronische Milzvergrößerung dominiert. In solchen Fällen kann man die Ursache der Milzvergrößerung häufig nur durch lange Beobachtungen, ausführliche Untersuchungen und durch Berücksichtigung der anamnestischen Angaben feststellen. Und dies ist nicht nur in diagnostischer, sondern auch in prognostischer und therapeutischer Hinsicht wichtig. Deshalb hielt ich es nicht für uninteressant, nebst dem Aufzählen der Ursachen der chronischen Milzvergrößerungen auf die klinischen Symptome und auf die auch praktisch leicht ausführbaren Verfahren hinzuweisen, mit deren Hilfe wir uns in dieser Frage zurechtfinden können.

Die Diagnose einer Milzvergrößerung kann bei folgenden Krankheiten Schwierigkeiten hervorrufen: aleukämische Lymphadenosis, Lymphosarkoma, aleukämische Myelosis, Lymphogranuloma, isolierte Milztuberkulose, Bantische Krankheit, chronischer familiärer Ikterus, hämolytische Anämie, Gauchersche Splenomegalie, Lues, amyloide Milz, Polyglobulie etc.

Bei der leukämischen Lymphadenosis, d. h. bei der echten Pseudoleukämie, pflegt die Milz nicht überaus vergrößert zu sein, außerdem nehmen meistens sämtliche Drüsen an Volumen zu. Wir finden Lymphinfiltrationen in der Haut und in den Schleimhäuten z. B. im Munde. Es kommen aber auch Fälle vor, in denen eine äußere Drüsenschwellung nicht vorhanden ist, während die Drüsen in den inneren Organen, z. B. im Bauche, vergrößert sind. Bei der Pseudoleukämie kann die Milz den Rippenbogen um einige Querfinger überschreiten; sie ist dann scharfrändig, hart und von glatter Oberfläche. Auch die Leber kann vergrößert sein. Es kann sogar Ascites vorkommen, doch gewöhnlich nur im letzen Stadium. Die Kranken sind meist fieberfrei, doch können regellose Temperaturerhöhungen vorkommen. Die Diazoreaktion im Harn ist gewöhnlich negativ. Die Krankheit kann durch die Untersuchung des Blutes diagnostiziert werden, indem nebst einer Anämie kleineren oder größeren Grades die weißen Blutzellen meistens ein wenig vermehrt sind. Manchmal aber finden wir eine Leukozytose bis 30 000-40 000. Das qualitative Blutbild ist in der Regel charakteristisch, indem die Hälfte oder der dreiviertel Teil sämtlicher weißen Blutzellen Lymphozyten sind. Lymphozyten können auch größer sein als gewöhnlich. Pinkus hielt die relative Lymphocytosis kennzeichnend für die lymphadenoide Pseudoleukamie, was aber durch die neueren Untersuchungen nicht in jedem Falle bestätigt worden ist.

Das von Kundrat zuerst besprochene Lymphosarkom ist eine

eigenartige Erkrankung des lymphadenoiden Systems. Es greift wahrscheinlich nicht das ganze lymphadenoidische System an, sondern beginnt localiter und verbreitet sich später durch Metastase auf sämtliche Lymphdrüsen. Die Drüsen wuchern also nicht in toto, wie bei der Pseudoleukämie. Das Lymphosarkom weicht demnach im Verhalten von dem gewöhnlichen Sarkom gänzlich ab. denn, olzwar die lymphomischen Wucherungen durch die Kapsel der Drüse dringen und in dem benachbarten Gewebe weiter wachsen, so geschieht dies doch, ohne eine Destruktion hervorzurufen. Das Leiden hat eine schlechte Prognose, und der Tod folgt meistens innerhalb zwei Jahren. Die Beschwerden der Kranken hängen von der Lokalisation des Tumors, ferner von dem Umstande ab, ob vielleicht lebenswichtige Organe verdrängt werden. Meistens kein Fieber, höchstens geringes. Milz und Leber sind gewöhnlich nicht vergrößert.

Das Blutbild zeigt neben mäßiger Anämie meistens neutrophile Leukozytose, besonders im Falle von Knochenmarkmetastasen. Wenn ein großer Teil des lymphadenoidischen Systems angegriffen wird, so nimmt die Zahl der Lymphozyten ab. So waren in den Fällen von Naegeli die Lymphozyten an der Zahl bedeutend vermindert. In einzelnen Fällen können jedoch die Lymphozyten vermehrt sein, sodaß der Blutbefund nicht immer einen entschiedenen Anhaltspunkt bietet.

Die leukämische Myelosis, bei der ebenfalls eine Vergrößerung der Milz vorkommen kann, ist auf Grund der klinischen Symptome kaum zu diagnostizieren. Hirschfeld hielt in einem Falle die vergrößerte Milz für eine Bantische, und nur nach Exstirpation der Milz wurde es ihm klar, daß er dieser seltenen Krankheit gegenüberstand. Man wird an myelodische Pseudoleukämie denken, wenn man unter den ver-mehrten weißen Blutzellen Myelozyten findet. Es ist zu bemerken, daß die aleukämische Myclosis von vielen als erstes Stadium einer wahren myeloischen Leukämie betrachtet wird, da es in vielen Fällen vorkam. daß sich aus der myeloischen Pseudoleukämie eine wahre Leukämie entwickelt hat. Doch muß beachtet werden, daß pathologische Formen auch bei schwereren Verletzungen oder bei hochgradiger Inanspruchnahme des Knochenmarks im Blute erscheinen können. Auch der histologische Befund ist nicht immer entscheidend, denn die myeloische Metaplasie der Milz wird auch bei Anämien und Infektionskrankheiten beobachtet. Ferner kann aus septischen Momenten oder infolge therapeutischer Eingriffe, eventuell durch Remission auch die wahre Leukämie ein ähnliches Krankheitsbild zeigen. Demnach kann die aleukämische Myelosis oder myeloische Pseudoleukämie klinisch nicht sicher erkannt werden, und nur durch die Sektion ist es möglich festzustellen, ob wir im gegebenen Falle es tatsächlich mit einer myeloischen Pseudoleukämie zu tun hatten.

Das Lymphogranulom oder Lymphoma malignum beginnt gewöhnlich mit der Vergrößerung der Halsdrüsen; die histologischen Untersuchungen aber lassen vermuten, daß oft in erster Reihe die Bronchialdrüsen anschwellen. Die Drüsen sind gewöhnlich groß, hart, später ver-





eitern und verkäsen sie teilweise. An mancher Drüse aber ist von einer derartigen Veränderung keine Spur zu finden, sodaß wir nicht imstande sind, diese Drüsen makroskopisch von den Lymphomen der wahren Pseudoleukämie zu unterscheiden. Nur die histologische Untersuchung der herausgeschnittenen Drüse zeigt, daß es sich um ein entzündliches granuliertes Gewebe handelt, indem neben den Lymphozyten Epitheloidzellen, Fibroblasten und Riesenzellen gefunden werden können. Wie die wahre Pseudoleukämie und das Lymphosarkom, so kann auch das Granulom im Bilde eines mediastinalen Tumors erscheinen. Die Mißerfolge bei Röntgenbestrahlungen zeigen auch, daß ein Lymphogranulom vorhanden ist.

Bei dem Lymphogranulom pflegt die Milz eine bedeutende Größe zu erreichen. Wenn wir also eine vergrößerte Milz vorfinden, so spricht dieser Umstand mehr für Granulom, denn bei dem Sarkom pflegt die Milz nicht angeschwollen zu sein. Bei dem Granulom können wir den Intermissionen zeigenden Fiebertyp (Ebsteinsche Form), das nächtliche Schwitzen und das Erscheinen des Diazos im Harn verwerten. Manchmal fehlen die Drüsen, und in diesen Fällen können wir die Ursache der Milzvergrößerung nur schwer bestimmen. Bei dem Lymphogranulom sind die weißen Blutzellen meistens vermehrt (20—30 000); unter ihnen sind die Leukozyten die zahlreichsten, doch können wir im Anfangsstadium auch Lymphocytosis beobachten.

Im Falle von isolierter Milztuberkulose sehen wir an der Milz große verkäste Knoten. Da wir gleichzeitig in der Milz eine Anzahl von Tuberkelbazillen finden, unterscheidet sie sich von dem, im engeren Sinne genommenen, Granulom. Die Drüsen sind auch meistens angeschwollen, und im Organismus können wir tuberkulotische Veränderungen finden. Die Milzvergrößerung tritt gewöhnlich später ein. Manchmal fehlen die Drüsenvergrößerungen, und das Bild entspricht einer lienalen Pseudoleukämie.

Während Litten in Nothnagels Sammelwerk (1898) erwähnt. daß eine isolierte Tuberkulose der Milz nicht vorkäme, finden wir in der Literatur immer mehr Fälle, in denen die Veränderung der Milz das Bild dominierte (Bayer, Klemperer) und die Tuberkulose der anderen Organe im Hintergrunde blieb, oder die Milz bei sich vollkommen wohlfühlenden Personen größer wurde. Das erste Symptom des Leidens sind die im linken Hypochondrium auftretenden Schmerzen, ferner Appetitlosigkeit, Abmagern, eventuell Dyspnoe. Nach 6-9-12 Monaten schwillt die Milz an, manchmal derart, daß sie, das linke Hypochondrium ausfüllend, bis an den Nabel hinunterreicht. Die Krankheit verläuft meistens ohne Fieber oder kann mit abendlichen Temperatursteigerungen jahrelang dauern, bis endlich der Tod durch allgemeine Schwäche oder durch Miliartuberkulose eintritt. Rosengart meint, sich auf Scharoldt und besonders französische Autoren berufend, daß wir eine primäre Milztuberkulose mit Recht annehmen können, wenn wir einen Milztumor, Hyperglobulie und Zyanose vorfinden. Auffassung Rosengarts können wir im ganzen nicht teilen, weil die genannten Symptome auch bei Milzerkrankungen aus anderen Ursachen gefunden werden können, ferner wurden Fälle beschrieben, bei denen Hyperglobulie fehlte. Hyperglobulie ist in allen Fällen vorzufinden, wo die Funktion der Milz gänzlich oder teilweise behindert ist, was aber nicht immer durch Tuberkulose veranlaßt sein muß. Die Diagnose kann mit Tuberkulin oder durch Probelaparotomie gesichert werden; dann kann der Organismus durch Milzexstirpation von dem primären tuberkulotischen Knoten befreit werden.

Banti stellte in den neunziger Jahren eine selbständige Form der Milzvergrößerung auf; er bestimmte auch ihr klinisches Bild und ihren pathologisch-histologischen Befund. Zahlreiche Autoren stimmen nicht mit Banti überein, sondern halten das Krankenbild für einen Symptomenkomplex, dessen Natur oft klinisch nicht klargestellt werden kann. Die meisten deutschen Autoren sprechen von einem Bantischen Symptomenkomplex. Eine große Anzahl der Pathologen und Histologen sind gleicher Meinung, da man die Bantische Krankheit in vielen Fällen von den Veränderungen, hervorgerufen durch gewöhnliche Cirrhosis hepatis, durch luetische Milz und durch kongenitale Lues, nicht unterscheiden kann.

Das klinische Krankheitsbild des Leidens ist folgendes. In den frühen Lebensjahren, dann im späteren Alter fängt die Milz ohne besondere Ursache an, größer zu werden, bis sie endlich, hart und glatt, eine Größe erreichen kann, wie sie bei der myeloischen Leukämie gefunden wird. Gleichzeitig ist Anämie vorhanden, auch die Leber ist ein wenig vergrößert und induriert. Wenn wir nun eine Blutuntersuchung machen, ist zu ersehen, daß der Hämoglobingehalt des Blutes, weniger die Zahl der weißen Blutzellen vermindert ist. Das qualitative Blutbild zeigt eine relative Lymphozytose. Die Leukopenie, die Senator für charakteristisch hielt, ist nicht immer vorhanden, da die Zahl der weißen Blutzellen sich manchmal zu 10 000 erhöhte. Leukopenie finden wir aber auch bei Cirrhosis hepatis, Lues congenita und bei luctischer Schrumpfleber, sie kann also von weitem hin nicht als ein so wertvolles Symptom betrachtet werden, wie Senator meinte. Das anämische Stadium kann 3—5, oft aber auch 10 Jahre lang dauern.

Zweitens folgt das Uebergangsstadium, in dem Ikterus mit

dyspeptischen Erscheinungen auftritt (auch Magendarmblutungen kommen vor). Dieses Stadium dauert  $1-1\frac{1}{2}$  Jahre. Der Harn ist zu dieser Zeit konzentriert, enthält Urobilin, die Haut ist schmutzig gelblich. Dieser Zustand geht alsbald in das letzte Stadium über, in dem die Anämie und Kachexie zunehmen; Ascites tritt auf, und die Kranken gehen durch allgemeine Kachexie oder durch Magen- und Darmblutungen zugrunde. Bei der Autopsie kann man fibröse Induration in der Milzpulpa finden, mit einer Atrophie der Malpighischen Follikel. Die Milzvenen sind außerdem stark sklerotisch.

Banti hielt die primäre Erkrankung der Milz für das Wesen der Krankheit. Darum tritt in den Milzvenen Endophlebitis auf, von wo der Prozeß sich dann auf die Leber verbreitet und interlobuläre atrophische Zirrhose verursacht. Auch in der V. portae entsteht starke Sklerose. Wie oben erwähnt, kommt große Milz außer bei der Bant ischen Krankheit auch bei präzirrhotischem Milztumor (Hedenius) und bei kongenitaler Lues vor. Lossen hebt gegen Bantis Auffassung auch den Umstand hervor, daß die sklerotischen Veränderungen nicht nur in der V. lienalis, sondern auch in den Zweigen der V. portae auftreten. Diese Prozesse können das von der Milz gebildete Toxin schon darum nicht in Gang setzen, weil das venöse Blut der Milz ausschließlich durch die V. lienalis fließt. Banti will seinen Standpunkt mit dem Faktum beweisen, daß die Milzexstirpation in dem ersten Stadium der Krankheit erfolgreich sein kann und die weitere Entwicklung der Krankheit verhindert. Man hat vor der Exstirpation der Milz zur Verkleinerung des Tumors Arsen- und Röntgenbehandlung versucht, doch pflegt auf solches Verfahren der harte, fibröse Tumor nicht zu reagieren. In neuester Zeit sah man vom Salvarsan Zurückbildung des Milztumors. (Perudin und Vallardi.) (Schluß folgt.)

#### Allgemeines.

Wilhelm Ostwald (Grossbotha), Auguste Comte, der Mann und sein Werk. Leipzig, Verlag Unesma, 1914. 288 S. Brosch. 5,00 M, geb. 6,00 M. Ref.: Artur H. Rosenberg (Berlin).

Selbst in größeren Werken über die Geschichte der Philosophie ist Comte als Persönlichkeit nur recht summarisch behandelt. Eine deutsche Biographie oder, wie es Ostwald nennt, Psychographie fehlte bisher. -Wie vor hundert Jahren besteht heute ein Bedürfnis, die erdrückende Menge von Einzelergebnissen der Wissenschaften unter ällgemeinen Gesichtspunkten zu betrachten. Wird hierbei jegliche Metaphysik ausgeschaltet, so entsteht positivistische Philosophie (Mach, Avenarius, J. Petzoldt), und deren Vorläufer ist Comte, dessen Hauptwerk allerdings nach einer anderen Richtung gravitiert, als sie der Neopositivismus verfolgt. Von Comtes Werken wird in dieser Psychographie, die jeden Psychiater an sich interessieren muß, nur der "Entwurf etc. von 1822" einer Analyse unterzogen. Alles andere ist Psychoanalyse mit ihren Reizen und Schwächen. Die oft sehr subjektiven Ansichten des Autors drängen sich bisweilen vor und würden bei ihrer Originalität auch in Fußnoten genügend Beachtung gefunden haben. Stellenweise führen sie geradezu zu Entgleisungen. So geht es doch wirklich nicht an, aus dem Fehlen bedeutender Vorfahren und der Lockerung der Sitten zu der Geburtszeit Comtes die Möglichkeit seiner illegitimen Erzeugung zu konstruieren. Abstellung dieser Schönheitsfehler und, unter Fortlassung mancher zu langen Zitate, größere Berücksichtigung des Comteschen Hauptwerkes würden den Wert des höchst verdienstlichen Werkes beträchtlich erhöhen.

#### Naturwissenschaften.

Stefan v. Máday (Prag), Gibt es denkende Tiere? Eine Entgegnung auf Kralls "denkende Tiere" mit 6 Figuren im Text. Leipzig und Berlin, Wilhelm Engelmann, 1914. 461 S. Geh. 9,60 M; in Leinen geb. 10,40 M. Ref.: O. Klieneberger (Göttingen).

Eingehende Kritik des Krallschen Buches "denkende Tiere" – wie auch frühere Arbeiten des Verfassers — zu einem völlig ablehnenden Standpunkt gelangt. In überzeugender Weise wird dargetan, daß den Elberfelder Pferden weder eine Rechenleistung noch überhaupt eine höhere intellektuelle Fähigkeit zukommt und daß zweifellos irgend eine Art Zeichengebung vorliegt. Welcher Art diese Zeichengebung ist, kann nicht sicher entschieden werden; ausschlaggebend sind vermutlich unwillkürliche Zeichen, aber auch die gelegentliche Mithilfe einer absichtlichen Zeichengebung kann nach Ansicht des Verfassers nicht vollkommen ausgeschlossen werden. — Der Hauptvorzug des Buches liegt darin, daß es den Gegnern der Krallschen Lehre eine Fülle von Material, zahlreiche Literaturhinweise und gewichtige Einwände gegen die Krallschen Versuche und die Denkfähigkeit der Tiere überhaupt an die Hand gibt. Leider bietet es aber durch die starke affektive Betonung, mit der es geschrieben, auch den Anhängern Kralls manche Angriffspunkte. Besonderen Widerspruch wird vor allem die Analyse der Persönlichkeit Kralls erregen, welche v. Måday nicht nur veranlaßt, die moralischen Qualitäten Kralls in Zweifel zu ziehen, sondern ihn auf Grund Freudscher Hypothesen zum Schluß kommen läßt, daß das ganze Streben Kralls nur auf die Verwirklichung eines Wunschtraums, der Leitlinie seines Lebens, Kaiser, Prophet, Schöpfer zu sein, hinausläuft.

Gustav Harter (Wien), Das Rätsel der denkenden Tiere. Wien und Leipzig, Wilhelm Braumüller, 1914. 76 S. 1,40 M. Ref.: O. Klieneberger (Göttingen).

Ausgehend von der Annahme, daß das Bestehen einer außersinnlichen Gedankenübertragung zwischen Menschen unzweifelhaft festgestellt ist, sucht Harter nachzuweisen, daß auch zwischen Mensch und Tier eine solche telepathische Beeinflussung vorhanden ist.

#### Aligemeine Pathologie.

L. Hirschfeld und R. Klinger (Zürich), Theorie der Serumreaktion. B. kl. W. Nr. 25. Die zur Komplementbindung führenden
Reaktionen sind an Fällungen der Globuline gebunden. Die Inaktivierung und Hypertonie des Serums verhindert die Reaktion nur dadurch. daß sie eine Stabilisierung der Serumkolloide bedingen. Die
hierdurch für die Komplementbindung gewonnene Anschauung läßt
sich auch auf die Komplementfunktion übertragen. Ausbleiben dieser
Funktion, wenn die Zustandsänderung der Globuline durch Inaktivierung
und Hypertonie verhindert ist. Aus der Tatsache, daß eine bestimmte
Funktion des Serums nach Inaktivieren verschwindet, darf nicht geschlossen werden, daß dieser Funktion eine an sich thermolabile Substanz
zugrunde liegt. Die Funktionsbehinderung kann auch dadurch eintreten,
daß die Serumkolloide durch die Erhitzung ihre Labilität einbüßen, d. h.

ihre Fähigkeit, ihren Disperitätsgrad zu verändern. E. Sachs und E. Nathan (Frankfurt a. M.), Mechanismus der Anaphylatoxinbildung. B. kl. W. Nr. 25. Die Versuche Nathans über Anaphylaxiebildung durch Stärke führten zu den weiteren Versuchen, an Stelle der Stärke ein anderes Polysaccharis, das Inulin zu wählen, welches in kaltem Wasser unlöslich ist, sich aber in der Wärme, ohne zu verkleistern, klar löst. Es zeigte sich nun, daß das Inulin nur im kolloidalen Suspensionszustande, d. h. in der Kälte giftbildend wirkt, während es in klarer Lösung seine giftbildende Fähigkeit gänzlich einbößt. Auch dieses Untersuchungsergebnis bildet einen zwingenden Beweis für eine scharfe Abhängigkeit der Anaphylatoxinbildung von dem physikalischen Zustand des die Giftung des Serums vermittelnden Agens. Die Verfasser betonen, daß sich ihre physikalische Deutung der Anaphylatoxinbildung nicht im Gegensatz zur Antikörpertheorie der Anaphylaxie befindet, nur wollen sie dem Antikörper nicht die Rolle eines das Antigen verdauenden Agens zuschreiben, sondern in ihm nur ein Mittel sehen, durch welches die für die Entstehung der anaphylaktischen Noxe maßgebende physikalische Zustandsänderung geschaffen wird.

E. Manioloff (St. Petersburg), Chronischer Alkoholismus und Anaphylaxie. Zbl. f. Bakt. (Orig.) 73, H. 5 u. 6. Das Serum alkoholisierter Tiere vermag passive anaphylaktische Erscheinungen auszulösen. Dabei sind Komplement und Lipoide bedeutend vermindert.

Hetsch (Hannover).

Lippmann (Berlin), Stelgerung der Resistenz und des Antikörpergehaltes durch Knochenmarksreizmittel. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 16 H. 1. Versuche an 6 Kaninchen zeigten, daß eine kleine Thoriumdose instande ist, einen im Abklingen befindlichen Agglutiningehalt (Typhusagglutinin) erheblich zu steigern. Dagegen gelang es nicht, durch Thorium (in verschiedenster Dosierung), auch nicht durch Salvarsan die Ambozeptoren zu beeinflussen. Beim Menschen gelang eine Provokation der Wa.R. bei negativ reagierenden Luetikern durch Thorium X und Salvarsan retteten in der "Reizdosis" Mäuse vor einer vielfach tödlichen Pneumokokkeninfektion. Dieser Erfolg wird auf Steigerung der unspezifischen Schutzstoffe zurückgeführt.

F. Schenk (Prag), Nachweis von Abwehrfermenten in antibakteriellen Immunseren. W. kl. W. Nr. 25. Im Widerspruch mit mit den Versuchsergebnissen von Fekete und Gol kam Schenk zu dem Schluß, daß im (vordialysierten) Serum von Kaninchen, die mit Bakterien vorbehandelt wurden, gegen das Eiweiß der betreffenden Bakterien gerichtete spezifische Abbaufermente nicht vorhanden sind. Vielleicht ist aber das Menschenserum für derartige Versuche besser geeignet als das Serum von Pflanzenfressern, das zur Erzielung einwandfreier Resultate energisch vordialysiert werden muß und vielleicht dadurch eine gewisse Schädigung seiner Abbaufähigkeit erleidet.

Ledingham (London), Experimentelle Erzeugung von Purpura. Lanc. 13. Juni. Subkutane Injektionen von Antiblutplättchenserum erzeugen bei Tieren Erscheinungen, die der Purpura ähneln. Das Serum wurde gewonnen, indem man 20 bis 30 Meerschweinchen entblutetet. Zudem Blut setzt man das 2—3fache des Volumens einer 1 % igen Natrium citricumlösung. Die ganze Masse wurde wiederholt zentrifugiert und von roten Blutkörperchen gesäubert und zur Immunisierung verwandt.

H. Pfeiffer (Graz), Ausscheidung eines peptolytischen Fer-

H. Pfeiffer (Graz), Ausscheidung eines peptolytischen Fermentes im Harn bei verschiedenen Formen der Eiweißzerfallstorikosen. M. m. W. Nr. 24. Unter verschiedenen Bedingungen, die das akute Zugrundegehen von Körperzellen verursachen (Verbrühung, Verbrennung), überschwemmen peptolytische Fermente, die höchst-

wahrscheinlich von den zugrundegegangenen Körperzellen abstammen, ganz akut den Blutstrom und werden teilweis durch den Harn wieder ausgeschieden. Mit dieser Passage durch den Körper und durch den Nachweis in den Ausscheidungen erfährt die frühere Annahme, daß es sich bei diesem Phänomen um keine agonale Erscheinung, sondern um einen bedeutungsvollen Lebensvorgang handelt, eine wertvolle Stütze.

S. W. Konstansoff und E. O. Manoiloff (Petersburg), Einwirkung der Verdauungsfermente auf das sogenannte Fischgift. W. kl. W. Nr. 25. Die in dem Fischkörper unter der Einwirkung der Fäulnisbakterien entstehenden Giftstoffe stellen komplizierte Eiweißkörper dar, deren Molekularbau keinesfalls demjenigen der komplizierten Albumosen oder Peptone nachsteht. Die Richtigkeit dieser Annahme ergibt sich nach den vorliegenden Versuchen dadurch, daß das Fischgift unter der Einwirkung von Pepsin und Trypsin zersetzt wird, d. h. ungiftig wird, während Erepsin seine Giftigkeit in keiner Weise verändert. Mit diesem Verhalten den Verdauungsfermenten gegenüber harmonieren eine ganze Reihe physischer und chemischer Besonderheiten des Fischgiftes, nämlich seine Diffusionsfähigkeit, sein Verhalten gegen Lösungsmittel und Temperatur.

W. G. Korentschewsky, Einfluß von Schild- und Kelm-drüsen auf den Stoffwechsel. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 16 H. 1. Versuche an Hunden und Kaninchen (Stickstoff-, Wasser- und Gaswechsel) zeigen, daß der Eiweißabbau im Organismus unter dem Einfluß der Kastration sehr bedeutend fällt, während der Gaswechsel bzw. der Abbau stickstoffreier Substanzen in merklicher Weise nicht beeinflußt wurde. Nach Thyreoidektomie findet ebenfalls eine Verminderung des Eiweißverbrauches, aber auch ein Abfall des Gaswechsels statt. Kastration thyreoidektomierter Tiere erzielte jene ausgesprochene, den Stickstoffwechsel reduzierende Wirkung, welche die Kastration normaler Tiere ergab, nicht mehr. Hinsichtlich des Einflusses auf den Stoffwechsel sind die Schild- und Keimdrüsen als Synergisten und nicht als Antagonisten anzusehen. Vielleicht ist zur Entfaltung der Wirkung von Geschlechtshormonen die Anwesenheit anderer Drüsen mit innerer Sekretion scheinbar der Schild- und Zirbeldrüse notwendig. Vielleicht wird der Stoffwechselabfall nach Kastration indirekt durch die Funktionsschwäche der Schilddrüse und anderer Drüsen, die sie nach Thyreoidektomie ersetzen (Hypophysis?), hervorgerufen.

O. Renner (Augsburg), Nebenniereninnervation. D. Arch. f. klin. M. 114 H. 5 u. 6. Die Nebenniere ist das nervenreichste Organ der Eingeweide. Nicht nur die Zahl der zuführenden Nervenstämme ist ungewöhnlich groß, auch die innere Nervenausbreitung übertrifft die Nervennetze aller anderen Organe. Bisher ist nur die Abhängigkeit der Adrenalinsekretion vom Nervensystem der Forschung zugänglich gewesen (Splanchnicus). (Der Einfluß des mit der Nebenniere in Verbindung stehenden Vagus ist nicht erwiesen.) Die Auffassung des Zuckerstichs als Adrenalin-Diabetes ist irrig. Allerdings bleibt nach Exstirpation der Nebennieren oder Splanchnicusdurchschneidung der Zuckerstich wirkungslos. (Schleifenbahn durch die Nebenniere nach der Leber?) Sicherlich besitzt die Nebenniere viele Nebenschlüsse für reflektorische Vorgänge. Warum die Nebennieren so reich mit Nervenfasern versorgt sind, und warum ihnen so viele Ganglienzellen eingelagert sind, ist noch gänzlich unbekannt. Die Innervation der inneren Organe ist ebenso rätselhaft wie die Anlage des Zentralnervensystems.

O. v. Fürth (Wien), Milchsäureausscheidung im Harn und ihre Beziehungen zum Kohlehydratstoffwechsel. W. kl. W. Nr. 25. Das von v. Fürth zur quantitativen Milchsäurebestimmung benutzte Verfahren basiert auf der Tatsache, daß Milchsäure durch Oxydation in Azetaldehyd übergeführt werden kann. Die abdestillierte Aldehydmenge kann auf jodometrischem Wege durch Bisulftitaddition nach Ripper sehr genau ermittelt werden. Mit Hilfe dieser Methode suchte v. Fürth festzustellen, ob die Kurve der Milchsäureausscheidung im Harn durch künstliche Zuckerüberschwemmung des Organismus irgendwie beeinflußt wird. Diese Frage konnte eindeutig positiv entschieden werden. Im Harne zuckerüberschwemmter Kaninchen trat sowohl nach Phosphorvergiftung als auch nach Abkühlungsversuchen prompt Milchsäure auf, während es bei diesen Versuchstieren im Zustande der Kohlehydratverarmung in keiner Weise gelang, durch Abkühlung auch nur eine Andeutung einer Milchsäureausschüttung zu erzielen.

W. Koch (Berlin), Orte der Reizbildung und Reizleitung im menschlichen Herzen. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 16 H. l. Unter Beigabe eines Schemas wird Lage und Physiologie des Sinus-, Vorhofsund Kammerknotens besprochen. Es werden Andeutungen über die Möglichkeit des Zustandekommens gewisser Herzstörungen als Folge abnormer Vorgänge dieser Zentren gemacht.

S. Kobsarenko, Rolle des peripherischen Gefäßsystems im Blutkreislauf. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 16 H. 1. Die Untersuchung des Blutdeucks nach der Korotkowschen Methode (auskultatorisch) und der Blutlaufsgeschwindigkeit nach Janowski-Ignatowski (Einströmungsmenge des Blutes in zehn Sekunden in eine Hand) und die Messung des Blutdrucks in einer Fingerarterie mit dem Tonometer von Gärtner ergaben bei passiver Hyperämie, Gymnastik, Erwärmung und Abkühlung Resultate, die unverständlich sind, wenn man den

174\*



Blutgefäßen nur einen Tonus zuerkennt. So steigerte sich z. B. bei der Erwärmung die Geschwindigkeit des Blutlaus bei der gleichen propulsiven Tätigkeit bedeutend, und anstatt zu fallen, erhöhte sich auch der seitliche Druck, was bei Einwirkung des Gefäßtonus allein nicht zu erwarten gewesen wäre. Es wird daher den Gefäßen die Tätigkeit zuerkannt, nicht nur unter dem Einfluß der Vasomotoren zu wirken, sondern durch in ihnen selber entstehende Impulse in aktive kontrahierende Tätigkeit überzugehen. Die peripherischen Gefäße spielen eine gewaltige Rolle im Akte des Blutkreislaufs nicht nur im Sinne des Tonus, sondern auf Grund ihrer aktiven rhythmischen Tätigkeit, die harmonisch mit dem Herzen zusammenwirkt. Als sichtbare Aeußerung dieser Tätigkeit wird die prädikrotische Erhöhung (Welle) auf der Pulskurve betrachtet.

L. H. Newburgh (†) und C. H. Lawrance, Hitze und Blutdruck. Arch. of intern. med. 13 H. 2. Bei der an Katzen in Urethannarkose durch Eintauchen in warmes Wasser erzeugten Hyperthermie tritt bei Temperaturgraden, die sich innerhalb der Grenzen infektiösen Fiebers halten, Blutdrucksenkung ein. Deshalb sei die Blutdrucksenkung beim Fieber Folge der Hyperthermie.

O. Prym (Bonn).

F. Rodano und G. Della Porta (Turin), Azurophile Lymphozyten. Riform. med. Nr. 24. Eine mäßige Vermehrung der Azurophilen findet sich — nicht beständig — bei fieberhaften Krankheiten und bei einzelnen schweren Krankheiten ohne Fieber. Eine starke Zunahme findet sich stets bei Pneumonie, und zwar so deutlich, daß dieser Befund diagnostisch zu verwerten ist. Bei Anämischen ist die Zahl der Azurophilen vermindert oder unverändert.

F. R. Rolly (Leipzig), Respiratorischer Gaswechsel bei chronisch anämischen Zuständen. D. Arch. f. klin. M. 114 H. 5 u. 6. Weder bei der Aderlaßanämie, noch der toxisch chronischen Anämie des Hundes, noch bei der einfachen oder toxischen Anämie des Menschen hat eine Verminderung des respiratorischen Gaswechsels statt. Zeitweilig wird bei all diesen Anämieformen eine Erhöhung des respiratorischen Stoffwechsels beobachtet. Beim Hunde hat diese erst bei beträchtlicher Hämoglobinreduktion statt, wenn es sich um eine Aderlaßanämie handelt. Bei toxischer Anämie erhöht sich der Sauerstoff-Verbrauchswert schon früher. Die Versuchsergebnisse bei durch Blutgifte anämisierten Hunden stimmen mit den Beobachtungen bei menschlicher Anämie (Erhöhung des respiratorischen Gaswechsels) gut überein. Beziehungen der Knochenmarksfunktion zu der Größe des respiratorischen Gaswechsels waren nicht feststellbar. Es stehen diese Ergebnisse zum Teil in direktem Gegensatz zu den Publikationen von Grafe und Eberstadt, die Respirationsversuche bei Kaninchen angestellt haben. Die Differenz der Versuchsresultate hängt vielleicht mit der verschiedenen Reaktionsfähigkeit der Tiere, Unterernährung etc. zusammen.

B. Grünfelder (Berlin), **Magensaltsekretion** und **Infektion**. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 16 H. l. Zwei Hunde mit kleinem Pawlowschen Magen zeigten bei experimentell erzeugtem Fieber Störungen der Magensaftsekretion. (Verlangsamung der Sekretbildung.)

A. A. Hymous v. d. Bergh und J. Snapper (Groningen), Ikterus. B. kl. W. Nr. 24 u. 25. Unter Ikterus ist der Zustand zu verstehen, bei dem eine abnorme Menge Gallenfarbstoffe im Blute kreist. Für die Feststellung eines Ikterus handelt es sich vor allem darum, deswegen das Blutserum auf Gallenpigmente zu untersuchen. Die von den Verfassern in dem Arch. f. kl. M. 110 angegebene Methode zum quantitativen Bilirubinnachweis im Blute gestattet diese Feststellung in leichter Weise. Der normale Bilirubingehalt des Blutes beträgt <sup>1</sup>/<sub>800000</sub>—<sup>1</sup>/<sub>400000</sub>; in seltenen Fällen geht er bis auf <sup>1</sup>/<sub>800000</sub> herauf. Hohe Werte sich bei Herzmuskelinsuffizienz infolge eines Klappenfehlers oder einer chronischen Nephritis oder im Verlaufe eines Lungenemphysems, ferner bei kruppöser Pneumonie und bei perniziöser Anämie. Bei der Phthise, der Schrumpfniere und bei malignen Tumoren finden sich auffallend niedrige Werte. Höhere Werte bei diesen Affektionen weisen auf Komplikationen hin. Erst wenn der Bilirubingehalt des Serums 1/60000 überschreitet, kommt es zu Urobilinurie. Ein gewisser Teil des Bilirubins wird von den Leberzellen nicht ausgeschieden, sondern im Blut zurückgehalten. Diese Quote ist bei den verschiedenen Tierarten sehr verschieden (bei dem Hunde fast Null, beim Menschen und beim Pferd ziemlich hoch). Auch kommen ziemlich starke individuelle Unterschiede

F. Niklas (Halle a. S.), Nach weis einer Oxydase im melanotischen Dickdarm. M. m. W. Nr. 24. Mitteilung von Versuchen, die die Mitwirkung einer Tyrosinase für das Zustandekommen der Dickdarmmelanose einwandfrei feststellen. Die relative Seltenheit der Dickdarmmelanose erklärt sich aus der individuell verschiedenen Befähigung der Dickdarmmukosazellen, eine Tyrosinase zu liefern.

R. Luzzatto, Glykosurie bei experimentellen Nephritiden. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 16 H. 1. Cantharidin in geringen Dosen injiziert (Versuche an Kaninchen) macht rasch vorübergehende Glykosurie ohne Hyperglykämie. Kleine wiederholte Dosen bringen die Glykosurie zum Schwinden, während die Albuminurie zunimmt. Uransalze, Chromate, Natriumtellurat, Quecksilberbichlorid, Aloin machen ebenfalls Glykosurie ohne Hyperglykämie. Die Glykosurie tritt bei diesen

Giften aber später ein (nach 1—2 Tagen) und dauert länger, häufig bis zum Tode des Tieres, an. Die Zuckermenge im Harn ist bei allen Formen gering (höchstens 1%); das Auftreten des Zuckers im Harn ist unabhängig von der Ernährung. Die Glykosurie wird als renale aufgefabt, beim Cantharidin verursacht durch Modifikationen der Funktionsfähigkeit und Durchlässigkeit der Nierenkapillaren, bei den übrigen Giften verursacht durch die schwere Läsion der aktiven funktionierenden Epithelien (gewundene Kanälchen), die in einer partiellen Funktion betroffen werden, die darin besteht, daß sie die Kohlehydrate verwerten. Der im Harn erscheinende Zucker ist also Zucker, der normalerweise in den Nierenepithelien selbst verbrennt.

Harry Koenigsfeld (Breslau), Immunisierung gegen Mäusekrebs. Zbl. f. Bakt. (Orig.) 73 H. 4 u. 5. Bei den mitgeteilten Untersuchungen gelang es, durch intensive Vorbehandlung mit Tumortrockenpulver in steigenden Mengen bei Mäusen fast stets und einwandfrei einen Schutz gegen die nachfolgende Impfung mit einem vollvirulenten Tumor hervorzurufen, einen Schutz, der sich fast stets über mehrere Wochen erstreckte, wenn ein Tumor überhaupt zur Entwicklung kam, der aber zum mindesten die Tumoren in ihrer Entwicklung gegenüber den Kontrollen erheblich hemmte, die Lebensdauer der geimpften Tiere beträchtlich verlängerte und oft eine Rückbildung schon angegangener Tumoren zur Folge hatte. Es ist hier zum ersten Male gelungen, durch Vorbehandlung mit abgetötetem Tumormaterial eine Immunisierung hervorzurufen. Koenigsfeld gibt sich der Hoffnung hin, daß sich diese Ergebnisse auch für die Behandlung krebskranker Menschen (Tumortrockenpulver aus den eigenen Tumoren der Patienten) verwerten lassen. (Solche Hoffnungen sollte doch nachgerade der größte Optimist von vornherein unterdrücken, nachdem bisher sämtliche Methoden, die bei Mäusen erfolgreich gewesen waren, gegen den Krebs bei Menschen sich völlig wirkungslos gezeigt haben! D. Red.)

#### Pathologische Anatomie.

G. Schmorl (Dresden), Die pathologisch-histologischen Untersuchungsmethoden. Siebente Auflage. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1914. 430 S. 10,00 M., geb. 11,25 M. Ref.: Ribbert (Bonn).

Das bekannte Lehrbuch erscheint nunmehr (nach zwei Jahren) schon in siebenter Auflage, die allen neuen Errungenschaften der histologischen Technik entsprechend ausgestaltet wurde. Doch nahm der Verfasser nur bewährte Methoden auf. Größere Aenderungen betreffen die Zelloidineinbettung, den Nachweis der Pigmente und die Oxydasereaktion, neu eingereiht wurde die Technik der vitalen Färbung. Da auch alle übrigen Abschnitte verbessert und ergänzt wurden, können die Histologen dem beliebten und bewährten Führer wieder nach jeder Richtung vertrauen.

G. Herxheimer (Wiesbaden) und W. Roth (Wiesbaden), Recklinghausensche Neurolibromatose. Beitr. z. path. Anat. 58 H. 2. Die Verfasser beschreiben vier genau untersuchte Fälle Recklinghausenscher Neurofibromatose. Sowohl das Bindegewebe wie die Schwannschen Scheiden, wie das Perineurium mit den Endothetien der die Nerven umgebenden Lymphscheiden, wie endlich die Kapselzellen sieht man bei den tumorförmigen Neubildungen der Recklinghausenschen Krankheit in Wucherung geraten. Der Sympathicus mit seinen Ganglien scheint in einer großen Zahl der Fälle mitbetroffen zu sein. Der Systemerkrankungscharakter der Recklinghausenschen Neurofibromatose tritt deutlich in die Erscheinung. Die Verfasser halten eine Störung in der Entwicklung der spezifischen Elemente des Nervensystems für das primäre und glauben, daß diese Störung schon in früher Embryonalperiode stattgefunden hat.

B. Romeis (München), Arhythmia perpetua. D. Arch. f. klin. M. 114 H. 5 u. 6. Anatomische Untersuchungen bei 3 auch klinisch resümierend besprochenen Fällen. In allen Fällen konnten Veränderungen am Sinusknoten aufgefunden werden. Bei einer Arhythmia mit niedriger Pulsfrequenz fand sich beträchtliche Erkrankung des atrio-ventrikularen Reizleitungssystems, jedoch keine völlige Unterbrechung. Die Sklerose des Sinusknotens war nicht stark. Bei den beiden anderen raschen Arhythmien war das atrio-ventrikulare Reizleitungssystem ziemlich intakt, während am Sinusknoten schwerere Schädigungen aufgefunden werden konnten.

v. Arx (Bern), Herzklappenaneurysmen. Frankf. Zschr. f. Path. 15 H. 2. Außer drei kongenitalen Pulmonalklappenaneurysmen untersuchte der Verfasser die bei der Endocarditis ulcerosa auftretenden Aneurysmen, die bisher meist als Ausbuchtungen des geschädigten Klappengewebes angesehen wurden. Er zeigte aber, daß die Aneurysmen nach lokaler völliger Zerstörung des Gewebes durch Ausbuchtung der über diesen Stellen gebildeten Thromben entstehen, daß sie also dieselbe Genese haben wie die Aneurysmen, die sich an den Arterien in Kavernenwänden bilden.

Gerlach (Berlin), **Juvenile Gangrän.** Frankf. Zschr. f. Path. 15 H. 2. Bei einem 19 jährigen sonst gesunden Menschen wurde durch eine Gangrän des rechten Fußes die Unterschenkelamputation nötig. Es



sand sich eine ausgedehnte Endarteriitis obliterans, für die keinerlei Actiologie (außer etwa Tabakabusus) verantwortlich gemacht werden konnte. Bemerkenswert ist es, daß auch am linken Bein Erscheinungen der Arterienobliteration hervortreten.

Wilhelm Lutz, Großzellige Hyperplasie der Milzpulpa bei diabetischer Lipämie. Beitr. z. path. Anat. 58 H. 2. Der Verfasser untersuchte zwei Fälle, mit einem Befund, wie ihn W. H. Schultze als großzellige Hyperplasie der Milz beschrieben und als Lipoidzellenhyperplasie benannt hat. In beiden Fällen, von denen der eine einen 53 jährigen Mann, der andere eine 36 jährige Frau betraf, war der Prozeß auf die Milz beschränkt; die übrigen Organe zeigten das Bild der Lipämie. Die Zellen der Milz wiesen eine fast völlige morphologische Uebereinstimmung mit denen auf, die in Fällen großzelliger Splenomegalie gefunden werden.

Fritz Herzog, Ein Fall von mallgner Deckzellengeschwulst des Peritoneums. (Epithelioma peritoneale malignum diffusum.) Beitr. z. path. Anat. 58 H. 2. Bei der Sektion eines 51 jährigen Mannes fand sich ausgedehnte Geschwulstbildung auf dem Peritoneum. Primäre Geschwulstbildungen an anderen Organen wurden nicht ermittelt. Nirgends war ein bedeutenderes Tiefenwachstum zu konstatieren. Als Ausgangspunkt der Geschwulst wurde der Deckzellenbelag des Peritoneums festgestellt. Auf die auch von dem Verfasser festgestellte Eigenschaft, die Unterlage flächenhaft zu überziehen, wurde bei der Beschreibung von Geschwülsten des Peritoneums, die man von den Deckzellen herleitete, schon mehrfach hingewiesen. Die Klassifizierung der Geschwulst ist wegen der besonderen Stellung der Deckzellen schwierig. Morphologisch und genetisch würde sich nach Marchand die Bezeichnung "maligne Deckzellengeschwulst" oder "malignes Peritonealepitheliom" (Epithelioma peritoneale malignum diffussum) empfehlen.

H. Kolaczek (Tübingen), Branchiogenes Zystenkarzinom. Bruns. Beitr. 90 H. 3. In dem beschriebenen Falle enthielt der Tumor außer Karzinom und Zyste noch einen ansehnlichen Knorpel als sicheren Nachweis seiner branchiogenen Herkunft.

Binder (Barmen), Sarkom des rechten Vorhofes. Frankf. Zschr. f. Path. 15 H. 2. Bei einem 33 jährigen Mann fand sich im rechten Vorhof des Herzens eine knollige (aus haselnuß- bis kleinapfelgroßen Abteilungen bestehende) dem Septum, der Vorder- und Hinterwand ansitzende, mit einem Lappen in die Cava inferior hineinhängende Tumormasse, die sich mikroskopisch als Sarkom erwies. Der Tumor wird aus Resten des embryonalen, schleimgewebsähnlich gebauten Endokards abgeleitet.

#### Mikrobiologie.

M. Wollstein und S. J. Meltzer (New York), Bacillus megatherium als Pneumonieerreger. Journ. of exper. Med. 18 H. 5. Bacillus megatherium, ein sonst nicht pathogener Saprophyt, Hunden in die Lungen injiziert, verursacht lobäre Pneumonien. Die Lösung des leukozytenreichen Exsudats, das kein Fibrin enthielt, begann nach 24 Stunden. Die injizierten Bazillen ließen sich nicht, weder in der Lunge noch im Herzblut, nachweisen. Die ganze Affektion glich der, die man durch Injektion avirulenter Pneumokokken hervorrufen kann.

O. Prym (Bonn).
Stefanie Reichstein (Zürich), Streptokokkennachweis im Blut.
Zbl. f. Bakt. (Orig.) 73 H. 3. Vergleichende Untersuchungen mit frischen defibrinierten und mit Oxalat resp. mit Hirudin behandelten Proben eines und desselben streptokokkenhaltigen Blutes ergaben, daß die Keimzahl im durch Schlagen defibrinierten Blut kleiner ist als im nicht geronnenen. Die Keimzahlen waren stets im Oxalat-resp. Hirudinblut größer als im defibrinierten Blut. Zusatz von Traubenzucker oder Aszites war ohne Einfluß auf die Keimzahl. Es empfiehlt sich bei Blutuntersuchungen, wenn die Entnahme steril erfolgte, einen Teil des Blutes in den Brutschrank zu stellen und nach 24 Stunden weitere Kulturen anzulegen.

E. Conradi (Chemnitz), Kutane und intrakutane Tuberkulin-reaktion im Tierversuch. M. m. W. Nr. 24. Erwiderung auf einen Artikel von Esch in Nr. 18 der M. m. W. Arbeitet man mit klinischem Untersuchungsmaterial, so wird nach der Verschiedenheit der Bazillenmenge und ihrer Virulenz die tuberkulöse Injektion des Versuchstieres verschieden lange Zeit beanspruchen und weder durch die kutane noch durch die intrakutane Tuberkulinreaktion regelmäßig am 10. Tage nachweisbar sein. Durch die intrahepatische Infektionstechnik ist die Beschleunigung der tuberkulösen Erkrankung beim Versuchstier sehr gefördert worden. Auch die neuesten Versuchsergebnisse von Esch bringen keine Entscheidung der Frage, ob die kutane oder die intrakutane Tuberkulinreaktion den Vorzug beim diagnostischen Meerschweinchenversuch verdiente, da eine geeignete Vergleichsbasis fehlt.

Bernhardt (Berlin), Eine aus Lumbalpunktat gezüchtete Streptothrixart. B. kl. W. Nr. 25. Die nur auf Aszites-Agar bei 37° wachsende Streptothrix bildet lederharte, eigentümlich aromatisch duftende Kolonien, deren Wachstumsenergie bei 37° allmählich nachläßt. Nach 8—10 Tagen sind sie abgestorben. Bei Zimmertemperatur bilden sich dagegen allmählich kreidige, zierliche, konzentrische Kreise

um die Kolonien herum. Diese Auflagerungen stellen Luftmycelien dar, die aus arkadenförmig über- und nebeneinandergeschichteten Bögen bestehen. Diese Bögen werden aus Fäden gebildet, die in lauter einzelne Fragmente zerfallen. Die Fragmente zerfallen teilweise wiederum in ganz kurze ovale Gebilde (Sporen oder Sporenketten). Manche Kolonien enthalten aber nur Fragmente.

#### Allgemeine Diagnostik.

Fritz Munk (Berlin), Grundriß der gesamten Röntgendiagnostik innerer Krankheiten für Aerzte und Studierende. 155 Abbildungen. Leipzig, Georg Thieme, 1914. 263 S. 7,50 M. Ref.: Levy-Dorn (Berlin).

Der Grundriß baut sich aus dem Material und den Erfahrungen der II. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin auf und soll im wesentlichen dazu beitragen, die richtige Deutung der Röntgenbilder den Aerzten, welche sich nicht speziell dem Röntgenfach widmen wollen, zu lehren. Die zur Herstellung der Aufnahmen nötige Technik wurde dementsprechend kurz behandelt. Ueber die Röntgenuntersuchung des Herzens, der Lungen, Bronchien, Pleura und des Mediastinums, über die des Oesophagus, Magens und Darms, der Leber, sowie des Harnapparates ist das Wesentlichste mitgeteilt. Schädel, Extremitäten und Rumpf-Skelett erscheinen dagegen etwas zu knapp fortgekommen, wenn man auch zugeben muß, daß im Interesse des Kompendiums, das nur den inneren Krankheiten gewidmet ist, Zurückhaltung geboten war. Die Ausstattung des Buches ist vortrefflich, der Text klar geschrieben; die zahlreichen Illustrationen geben meist Originalaufnahmen wieder, die, wie der Verfasser mit Recht betont, trotz der natürlichen Mängel, die ihre Reproduktion mit sich bringt, in der Regel der schematischen Zeichnung vorzuziehen sind. Das Büchlein kann angelegentlich jedem Studierenden empfohlen werden.

L. Gózony (Hamburg), A.R. bei protozoischer und meta-zoischer Parasiteninfektion. Zbl. f. Bakt. (Orig.) 73 H. 4 u. 5. Mit der Dialysiermethode nach Abderhalden ließen sich bei Benutzung von reichlich Trypanosomen enthaltenden Organen (Leber und Lunge) als Abbauorgan Fermente anscheinend trypanosomenspezifischer Art im Serum trypanosomenkranker Tiere nachweisen. Die Reaktion war eine Gruppenreaktion, d. h. nicht spezifisch für die verschiedenen Trypanosomenarten als solche. Bei der Hühnerspirillose scheint die Reaktion ebenso anwendbar zu sein. Bei Sarcosporidiasis wurden die Protozoen abgebaut. Die Reaktion war spezifisch. Ein Muskelgewebeabbau war nicht nachweisbar. Bei Distomiasis ist die Reaktion nicht spezifisch. Die Würmer werden teils von den normalen Sera ebenso abgebaut wie von den von kranken Tieren stammenden Sera. Das Lebergewebe wird aber nur von den von kranken Tieren stammenden Sera abgebaut, was sich ceteris paribus diagnostisch verwerten läßt. Von trichinösen Tieren stammende Kaninchen- und Rattensera bauten Muskelgewebe ab, und war trichinöse Muskel in stärkerem Grade.

Herbert Carter (New York), Hämauroehromreaktion. Journ. of Amer. Assoc. 6. Juni. Von Davis wurde namentlich bei ulzerativen Prozessen eine Substanz im Urin nachgewiesen, die er Hämaurochrom nannte. Die Reaktion war folgende: zu 100 ccm Urin wurden 10 ccm Acid. hydrochlorioum getan; langsam erwärmen bis zum Sieden. Nach Abkühlung werden 30 ccm Aether hinzugefügt und geschüttelt. Nach zwölf Stunden wird der abgeschiedene Aether in eine Porzellanschale getan und abgedampft. Bleibt ein rotgefärbter Rückstand, so ist die Reaktion positiv. Der Verfasser hat die Reaktion bei den verschiedensten Krankheiten probiert. Ein besonderer diagnostischer Wert kommt ihr nicht zu. Höchstens ist ihr negativer Ausfall bei Karzinom, Sarkom oder Ulcus ventriculi zu verwerten.

Th. Christen (Bern), Dynamische Pulsdiagnostik. D. Arch. f. klin. M. 114 H. 5 u. 6. Christen hat den Begriff des Pulsstoßes in die Pulsdiagnostik eingeführt. Sein System beruht auf der Messung der Volumendifferenz. Unter dem Pulsstoß sind die Vorgänge, welche die Füllung hervorbringen, zusammengefaßt. Da im Manschettenexperiment der Pulsstoß gegen einen meßbaren Druck arbeitet, ist seine Energie gleich dem Produkt aus Füllung und Manschettendruck. Mittels des Christenschen Verfahrens lassen sich zahlenmäßig dynamische Eigenschaften des Pulses (Füllung und mechanische Energie des Pulsstoßes) messen. Es entspricht diese Messung den Ergebnissen der Tastuntersuchung.

# $\begin{tabular}{ll} All gemeine & The rapie. \end{tabular}$

D. G. Dalgado (Lissabon), The climate of Portugal and notes on its health resorts. With six Maps and numerous Tables. Lissabon, 1914. 479 S. 10 sh 6 d. Ref.: Loewy (Berlin).

Der Verfasser gibt eine vollständige Klimatologie und medizinische Geographie von Portugal. Die ersten Kapitel enthalten eine Zusammenstellung und Bedeutung der einzelnen Klimaelemente (Luftdruck, Winde, Temperatur, Feuchtigkeit etc.), eine Darstellung der Flora und Fauna in ihrer Eigenschaft als Charakteristika der einzelnen Klimate, zu-



sammenfassende Uebersichten über die physiologischen und pathologischen Wirkungen des Klimas auf die körperlichen Funktionen und den Charakter des Menschen, sowie die Bedeutung des Klimas als Heilfaktor. — Der zweite Teil des Bandes enthält eine ausführliche Miteilung und klimatologische Beschreibung aller klimatisch wichtigen Orte Portugals und der ihm gehörigen Inselgruppen. Die Darstellung wird durch sechs angehängte Tafeln genauer illustriert.

Ernst Neisser (Stettin), Fortlaufende Krankenbeobachtung. Ther. d. Gegenw. Nr. 6. Um wirksam prophylaktische Therapie treiben und vor allem kontrollieren zu können, ob und mit welchem Erfolg ärztliche Ratschläge befolgt werden, empfiehlt Neisser, den Spitälern Institute für fortlaufende Beobachtung anzugliedern. In der Art, wie es z. B. die Tuberkulosefürsorgestellen machen, könnten die Polikliniken mit den Kranken ständig in Zusammenhang bleiben. Als Muster könnte die in Stettin getroffene Einrichtung dienen, die Neisser ausführlich beschreibt.

J. Trebing (Berlin), Eisenwirkung. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 16 H. 1. Empfehlung des Eisentropons.

Rühl (Turin), Hg in neurotroper Form. Derm. Wschr. Nr. 18. Serono versuchte, die Ester des Cholesterins als Vehikel für medikamentöse Substanzen zu benutzen, und hat ein Doppeloleat von Hg und Cholesterin hergestellt, das den Namen Mercuriocoleolo führt. Der Verfasser hat noch keine genügende Erfahrungen mit dem Mittel gesammelt. Montesaur soll bei Tabes ausgezeichnete Resultate erhalten haben,

C. A. Hoffmann (Berlin).

Wilhelm Hübler (München), Istizin. Ther. d. Gegenw. Nr. 6. Das Präparat ist ein Dioxyanthrachinon (Bayer-Elberfeld); es wirkt prompt abführend ohne unangenehme Nebenerscheinungen, es ist geschmackfrei. Man gebe zwei Pastillen zu 0,3 abends nach dem Essen.

K. Toege (Freiburg i. Br.), Schnellste Darstellung absolut sterller Kochsalzlösungen für Injektionszwecke, speziell für Salvarsanijektionen. M. m. W. Nr. 24. Toege benutzt zur Darstellung absolut steriler Kochsalzlösung gewöhnliches Leitungswasser, welches einen bestimmten Prozentsatz Salzsäure enthält. Um aus dieser Lösung NaCl zu gewinnen, wird die Salzsäure durch Natronlauge neutralisiert (um 1 g NaCl zu gewinnen, muß etwa 2,5 g HCl mit NaOH abgesättigt werden). Der Vorzug dieser Methode liegt darin, daß jedes noch so keimhaltige Wasser durch Zusatz von HCl in allerkürzester Zeit absolut sicher sterilisiert wird und unbegrenzt lange steril erhalten bleibt. Für die Salvarsantherapie ergibt sich noch der besondere Vorzug, daß Salvarsan sich in Salzsäurewasser leicht löst. Zur Benutzung eignet sich jedes Wasser, welches frei von Kalzium, Magnesium, Mangan und Eisen ist.

Donges (Rostock), Wirkung polyvalenter Typhussera. Zbl. f. Bakt. (Orig.) 73 H. 3. Bei Immunisierung von Kaninchen mit niedrigen Dosen von bei 60° abgetöteten Typusbazillen ist ein Unterschied zwischen mono- und polyvalenten Sera nicht festzustellen, weder in agglutinatorischer, noch in bakterizider Hinsicht, sowohl bei intravenöser, als auch bei subkutaner Impfungsart. Die subkutane Immunisierung liefert durchweg niedrigere Agglutinationswerte als die intravenöse Immunisierung. Bei Anstellung des bakteriziden Plattenversuches ist nur eine geringe Wirkung bei intravenöser Immunisierung festzustellen. Bei subkutaner Immunisierung ist fast gar keine bakterizide Wirkung zu konstatieren.

W. Wiechowski, Grundlagen der Mineralwassertherapie, speziell des Karlsbader Mühlbrunnens. Prag. m. Wschr. Nr. 24. Wiechowski kommt auf Grund tierexperimenteller Untersuchungen zu dem Ergebnis, daß allgemein durch Trinkkuren die mineralische Zusammensetzung des Organismus geändert werden kann. In Anbetracht der Folgen, die solche Aenderungen für alle möglichen Funktionen mit sich bringen können, glaubt er in dieser Wirkung der Mineralquellen den hauptsächlichsten Grund für ihre Heilwirkung zu erblicken.

Disqué (Potsdam), **Peptongebäcke**. Ther. d. Gegenw. Nr. 6. Rezept für Peptonbrot, das sich besonders bei Hyperazidität, Ulcus ventriculi etc. bewährt. Weiter empfiehlt der Autor Peptonzwieback und Peptonbiskuit (Leuk, Chemnitz).

Blum (Köln a. Rh.), Neue Idee zur Beseitigung der Hyperämie des Gehirns und der inneren Organe. B. kl. W. Nr. 25. (Die angeblich "neue" Idee besteht in der Empfehlung des bekannten "Abbindens der Glieder". D. Red.)

#### Innere Medizin.

L. Jehle (Wien), Die Albuminurie. 35 Textabbildungen und 1 Tafel. Berlin, J. Springer, 1914. 109 S. 4,00 M. Ref.: Fürbringer (Berlin).

Klinische und experimentelle Beiträge zur Frage der orthostatischlordotischen und nephritischen Albuminurie nennt der Autor, dessen fünf Jahre zurückliegende "Lordotische Albuminurie" wir in dieser Wochenschrift (1909 S. 1447) mit einem Hinweis auf voraussichtlich baddige Nachprüfungen besprochen, diese neue Darbietung. Sie birgt eine neuerliche Kritis seiner fraheren Beobachtungen und gibt neue

Gesichtspunkte bekannt. Jehle verzichtet auf eine erschöpfende Literaturangabe, auf die von uns ebenfalls in dieser Wochenschrift (1913 S. 2534) besprochene Arbeit H. Pollitzers ("Ren juvenum") verweisend, mit der er sich in seiner Stellungnahme zu den Kritiken seiner früheren Auffassungen viel beschäftigt. Im speziellen werden die Klinik und Pathogenese der orthostatisch-lordotischen Albuminurie, die Albuminurie der gesunden Kinder, die Funktionsstörungen der Niere bei diesen Formen und der Nephritis, die Hochlagerung bei dieser und die Funktion der Nierenkapsel behandelt und nach kürzeren Bemerkungen über Aderlaß, Nierenödem und Nephritis die Prognose und Therapie erledigt. Bei der einen erstaunlichen Fleiß und vielseitigen Sinn verratenden Fülle der Erschließungen und aus ihnen gezogenen Folgerungen muß uns selbst eine Wiedergabe der "Zusammenfassung" fern liegen. Wir beschränken uns unter Hinweis auf die genannten Besprechungen darauf, herauszuheben, daß es sich bei der orthostatisch-lordotischen Albuminurie zwar um Pubertätserscheinungen nach den Anschauungen früherer Autoren handelt, aber in der Körperhaltung sowohl die Gelegenheitsursache als auch der ätiologische Faktor liegt. Mit letzterem glaubt Jehle auch in praktischer Hinsicht einen Schritt vorwärts getan zu Die Pubertätsalbuminurie wird nunmehr als Zeichen eines (vielleicht entwicklungsgeschichtlich bestimmten) Rückschlages präzisiert. Der Erfolg der Dekapsulation beruht auf der Behebung der Zirkulationsstörungen, des örtlichen Oedems und der Lymphstauung sowie auf der Entlastung der dadurch verengten Tubuli, weshalb bei chronischen Formen keinerlei Erfolge zu erwarten sind. Die Hochlagerung bei der Nephritis wirkt in ihrem Einfluß auf die Diurese als diagnostisches und therapeutisches Hilfsmittel. Wohltuend berührt des Verfassers Schlußerklärung, daß er die Frage der Albuminurie .. keineswegs für abgeschlossen" hält. Sie wird noch viele Generationen in Anspruch nehmen. Auf die zahlreichen, das Verständnis wesentlich erleichternden, fast durchweg Lordosen und sonstige Haltungen wiedergebenden Abbildungen sei noch besonders verwiesen.

Albrecht (Treptow a. d. R.), Konstanz der Wahnideen und Sinnestäuschungen. Allg. Zschr. f. Psych. 71 H. 3. Mitteilung eines Falles, der in der Haft psychisch erkrankte und dann 54 Jahre, bis zum Tod im 90. Jahr geisteskrank blieb. Die lebhaften Wahnideen und Sinnestäuschungen erfuhren eine gewisse Systematisierung, blieben aber konstant und in logischem Zusammenhang. Es trat keine Abblassung des Wahns oder der Reaktion darauf, keine Verblödung ein. Das ist um so bemerkenswerter, als der Fall nach seiner ganzen Entstehung und seinen Symptomen zur Dementia paranoides gerechnet werden muß.

Kretsch mer (Tübingen), Wahnbildung und manisch-depressiver Symptomenkomplex. Allg. Zschr. f. Psych. 71 H. 3. In zwei Fällen entwickelt sich beim Eintritt in das Greisenalter aus einer leicht abnormen Konstitution eine chronische Psychose, deren Grundzüge die ins pathologische gesteigerte Konstitution darstellen, So müssen die auf diesem Boden auftretenden Wahnideen auch als Nebensymptome der affektiven Grunderkrankung aufgefaßt werden, nicht etwa als der Ausdruck einer senilen Verblödung.

K. Schneider (Köln), Behandlung des Delirium tremens. M. m. W.

K. Schneider (Köln), Behandlung des Delirium tremens. M. m. W. Nr. 24. Erwiderung auf den Artikel E. v. d. Portens in Nr. 21 der M. m. W. (s. D. m. W. Nr. 24). Schneider hält die narkotische Therapie des Delirium tremens für einen Notbehelf, aber für keine ideale und allgemeingiltige Behandlungsmethode.

W. Sagel (Dresden), Nachweis spezifischer peptolytischer Fermente im Harn. M. m. W. Nr. 24. Es gelang mit Hilfe des optischen Verfahrens im Harn von Paralytikern, spezifisch eingestellte Abwehrfermente gegen Menschenhirn nachzuweisen. Eingeengter Paralytikerurin + Menschenhirnpepton ergab regelmäßig nach einiger Zeit eine Aenderung des anfänglichen Drehungswinkels im Polarisationsapparat.

A. Martiri (Florenz), Polyneuritis uraemica. Riform. med. Nr. 24. Bei einer 66 jährigen Alkoholikerin fanden sich die Erscheinungen von Nephritis und Polyneuritis. Da sich die Abhängigkeit der Nierenerkrankung von der Neuritis ausschließen ließ, ist die Frage zu erörtern, ob die Polyneuritis durch die Nierenerkrankung bedingt war. Die Möglichkeit wird im allgemeinen zugegeben, insofern die Urämie als Ursache der Polyneuritis anzuerkennen ist. Im vorliegenden Falle ist der Zusammenhang aber zu bestreiten, weil weder urämische Erscheinungen auftraten noch klinisch eine Abhängigkeit des polyneuritischen Prozesses von der Nephritis festzustellen war.

L. Cheinisse (Paris), Kampferbehandlung bei Lungenkrankheiten. Sem. méd. Nr. 19. Besprechung der Behandlung der Lungenschwindsucht mit täglichen Injektionen von 0,1 Ol. kamphorat. subkutan nach Ale xander. Angeblich danach Verschwinden der Nachtschweiße, des Fiebers, Besserung des Allgemeinbefindens etc. Bei Pneumonie soll Ol. kamphor. angeblich direkt günstig auf den Krankheitsprozeß einwirken und daher in jedem Falle innerlich und subkutan gegeben werden. Keine eigenen Erfahrungen mitgeteilt.

F. Moritz (Köln), Methodik des künstlichen Pfleumothorax.
M. m. W. Nr. 24. Moritz bespricht zunächst die physikalischen Bedingungen, welche der Pleuraraum resp. die Lungen einer Punktion darbieten, und demonstriert einen neuen Pneumothoraxapparat, der



nach der Nadelstichmethode konstruiert, noch größere Sicherheit gegen Luftembolie gewährt als die bisherigen Apparate.

O. Frank und N. v. Jagic (Wien), Pneumothoraxtherapie der Lungentuberkulose. W. kl. W. Nr. 25. Die mitgeteilten Versuche befassen sich mit der Frage, welche histologischen Veränderungen an gesunden Lungen nach längerem Bestehen eines künstlichen Pneumothorax eintreten. Bei Hunden fand sich nach 7 Monaten das Volumen der komprimierten Lunge im Vergleich mit der gesunden Seite um fast ein Drittel reduziert; die Pleura war etwas granuliert und an der Lungenspitze an umschriebenen Stellen verdickt. Besonders stark verkleinert und vollständig luftleer erschien der Oberlappen, der auch durch Lufteinblasung nicht mehr zur Entfaltung zu bringen war, während Mittelind Unterlappen weniger kollabiert waren und sich leicht wieder entfalten ließen. Diesen makroskopischen Befunden entsprachen auch die mikroskopischen Bilder. Nach diesen Versuchen, die lehren, daß der weitaus größere Teil der komprimierten Lunge nach Auflassen des Pneumothorax wieder funktionstüchtig bleibt, dürfte diese Therapie auch für die leichteren einseitigen Lungenprozesse in Erwägung zu ziehen sein.

Theodor Buedinger (Konstanz), Ernährungsbehandlung des Herzmuskels. D. Arch. f. klin. M. 114, H. 5 u. 6. Buedinger infundiert Traubenzuckerlösungen, bzw. verabreicht sie in Tropfklistieren, damit das Blut Nährsubstanzen in höherer als der üblichen Konzentration erhalte. Es soll bei Mehrarbeit des Herzmuskels, zumal bei verminderter Glykogenablagerung (Myocarditis, Arteriosklerose) die direkte Zufuhr von Zucker die Herzarbeit verbessern. Buedinger ist der Meinung, daß die Steigerung des Zuckerangebots eine bessere Ernährung des Herzmuskels und eine reichlichere Glykogenablagerung zur Folge hat. Die Traubenzuckerinfusionen sind eine Ergänzung der Digitalitsherapie. Dekompensierte Herzklappenfehler stellen kein geeignetes Objekt für die parenterale Glykosetherapie dar. Indiziert ist die Traubenzuckerbehandlung besonders bei Herzmuskelerkrankung mit sensiblen Reizerscheinungen ohne sinnfällige Wasserretention. Es wirken die Infusionen besonders bei beginnenden organischen Veränderungen. Sie sind kontraindiziert bei fortgeschrittener Arteriosklerose des Gehirns. (Die Kasuistik und die theoretischen Ausführungen sprechen für Erfolge, hauptsächlich bei nervösen und nicht kontrollierten organischen Affektionen! Ref.)

Care y Coombs (Bristol), Azidose als Endstadium bei Myokarderkrankung. Brit. med. Journ. 6. Juni. In 2 Fällen von chronischer Myokarderkrankung wurden kurz vor dem Tode die Symptome einer Azidose wie Azetongeruch der Atemluft, Lufthunger. Durst und zerebrale Symptome beobachtet. Die Azidose war anscheinend nicht durch Diabetes hervorgerufen, wurde auch nicht durch Alkalien oder Sauerstoffinhalationen beeinflußt.

Jacques Neumann (Würzburg), Venenpuls und Trieuspidalinsuffizienz. D. Arch. f. klin. M. 114 H. 5 u. 6. Der positive Venenpuls bei Arhythmia perpetua erlaubt im allgemeinen keine sichere Entscheidung für oder gegen Bestehen von Tricuspidalinsuffizienz. Die Diagnose der Tricuspidalinsuffizienz wird ermöglicht durch die Qualität des Pulses und durch seine Fortleitung. Stärke der positiven Welle (fühlbarer Anschlag der Jugularvene bzw. Ton), Pulsation der Leber gestatten die Diagnose der Insuffizienz, während geringe Ausprägung des positiven Pulses gegen Insuffizienz spricht. Bei regelmäßiger Herzschlagfolge bedeutet positiver Venenpuls im allgemeinen Tricuspidalinsuffizienz.

A. Schmitt (Stuttgart), Störungen der Inneren Sekretion bei Chiorose, M. m. W. Nr. 24. Bei fast allen untersuchten Chiorosefällen konnten mit der A.R. gegen Uterus und Ovarium gerichtete Abwehrfermente im Blute nachgewiesen werden als Zeichen einer bei Chlorose vorhandenen Dysfunktion der inneren Genitalien.

Max Kärcher (Kaiserslautern), Therapie der Achylia gastrica. Prag. m. Wschr. Nr. 24. Kärcher berichtet über die günstigen Resultate, die er bei 30 Fällen von Achylia gastrica mit seiner Therapie erzielt hat: die Diät war eine ganz leichte, fettfreie, unter Vermeidung alkoholischer Getränke und Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr; die medikamentöse Therapie bestand in der Darreichung von Salzsäure (20 Tropfen Acid. hydrochl. dilut. vor den Hauptmahlzeiten) und Pankreontabletten (3—6 Pankreontabletten 0,25 während des Essens).

M. Isabolinsky (Smolensk), Bakterlologie der Appendicitis.
Zbl. f. Bakt. (Orig.) 73 H. 7. Die Aetiologie der Appendicitis ist nach den an 50 Fällen ausgeführten Untersuchungen recht mannigfaltig. Bacterium coli kann allein für sich, da es zu den gewöhnlichen Darmbakterien gehört, nicht die Ursache der Appendicitis sein. Wohl aber können verschiedene pathogene Mikroorganismen, die auf die eine oder andere Weise in den Appendix von außen hineinkommen, ätiologisch bedeutungsvoll sein. Es existiert sicher ein Zusammenhang zwischen abgelaufenen infektiösen Erkrankungen der Atmungsorgane und den nachfolgenden Entzündungen des Appendix. Es ist möglich, daß Wurmeier und noch eher Würmer allein Anstoß zur Entzündung des Appendix geben können.

F. de Quervain (Basel), Diagnose der erworhenen Dickdarmdivertikel und der Sigmolditis diverticularis. D. Zschr. f. Chir. 128 H.1 u. 2. Mitteilung über drei hierher gehörige Fälle, aus denen der Verfasser folgende Ergebnisse zieht: Wir müssen jedesmal neben vielem anderen auch an Diverticulitis denken, wenn bei einem älteren Individuum akute oder chronische Funktionsstörungen im Bereiche des S-romanum auftreten, und zwar ganz besonders dann, wenn sich zu ihnen akute peritoneale Reizerscheinungen mit Sitz in der linken Beckenschaufel gesellen. Die sichere Diagnose der Divertikel und der Entzündung wird sich mit Hilfe des Rektoskops stellen lassen, wenn es gelingt, es weit genug hinaufzuführen. Die Diagnose der Divertikelerkrankung der Diverticulosis — kann unter günstigen Umständen mit Sicherheit auch durch das Einlaufsbild gestellt werden. Die Entzündung der Divertikel — die Diverticulitis — läßt sich dagegen im Röntgenbilde nur aus den Zeichen der Sigmoiditis - aus mangelhafter Füllung des S-romanum — erkennen. Wertvoll für die Röntgendiagnose der Diverticulosis ist der Nachweis der Divertikelfüllung nach teilweiser Entleerung des Kontrastklismas. Dieses Verfahren der Untersuchung der Klismareste erlaubt es überhaupt, pathologische Zustände des Dickdarms zu erkennen, die weder bei der Verabreichung des Kontrastmittels per os, noch bei dem gewöhnlichen Kontrasteinlauf zur Darstellung kommen.

Laurence Humphry (Cambridge), Diastasebestimmung im Urin und die Loewische Reaktion. Brit. med. Journ. 6. Juni. Bei Dysfunktion des Pankreas gibt außer der Diastasebestimmung des Urins die Loewische Probe (Erweiterung der Pupille nach Einträufelung von zwei Tropfen einer 1°/00 igen Adrenalinlösung) wertvolle Hinweise auf die Natur der Erkrankung.

Julie Hefter und R. Siebeck (Heidelberg), Konzentrationsverhältnis bei gesunden und kranken Nieren. D. Arch. f. klin. M. 114 H. 5 u. 6. Die Feststellung der bei der Sekretion geleisteten Konzentrierung setzt gleichzeitige Bestimmung der Harn- und Serumkonzentration voraus. "Konzentrationsverhältnis". Bei Gesunden ist nüchtern nach N- und Cl-armer Kost die Stickstoffkonzentration des Urins 20-40 mal so groß wie die des Serums, die Chlorkonzentration des Urins 4-2 mal so groß. Bei Belastung nimmt die Urinkonzentrierung zu, bei reichlicher Flüssigkeitsaufnahme ab. Es gibt Nierenkranke, bei denen die Fähigkeit, Stickstoff zu konzentrieren, schwer gestört ist. Auch das Konzentrierungsvermögen für Chlor kann herabgesetzt sein. Je hochgradiger die Störung der Konzentrierung für Stickstoff ist, um so schwerer im allgemeinen die Nierenerkrankung. Nach diesen Untersuchungen gibt die Bestimmung des Konzentrationsverhältnisses Aufschluß über die Funktion der Nieren. (Abgrenzung eines Symptomenkomplexes, bei der die Gesamturinkonzentration sich der des Serums nähert.) Diese Untersuchungen zeigen erneut die Bedeutung der einfachen Bestimmung des spezifischen Harngewichts.

Adrian (Straßburg), Hyperalgetische Zonen und Herpes zoster bei Nierenerkrankungen. Zschr. f. Urol. 8 H. 6. Einem Bericht über die einschlägige Literatur schließt der Autor einen eigenen, genauer erschlossenen, den 38 jährigen Träger eines radiographisch entdeckten linkseitigen Nierenkonkrementes betreffenden Fall an, in welchem das typische Bild eines Herpes zoster dorso-abdominalis und lumbo-inguinalis der linken Seite gegeben war. Die Genese solcher Eruptionen anlangend, sind die Ergebnisse der Untersuchungen über die segmentale Hautinnervation heranzuziehen. Wahrscheinlich handelt es sich um einen von der Niere ausgehenden Reizzustand eines oder mehrerer benachbarter Intervertebralganglich hämorrhagischer bzw. entzündlicher Natur.

De Gottal (Antwerpen), Aktive Therapie der Pyellts. Journ. de Bruxelles Nr. 17. Die Diagnose der Pyelltis ist eine zystoskopische. Die Therapie aller inneren Mitteln widerstehenden Pyelitiden muß eine aktive sein. Kontraindiziert ist sie bei akuten Fällen (Schmerz, Fieber etc.) und bei Beteiligung des Nierenparenchyms sowie bei Steinen und Tuberkulose. Die Behandlung der aufsteigenden, nicht komplizierten Pyelitis ist eine sehr wirksame. Wenn nicht nach einigen Sitzungen Erfolg eintritt, darf sie nicht fortgesetzt werden.

Alexeleff (Petersburg), Diagnose der Enuresis nocturna. Zschr. f. Urol. 8 H. 6. Im zystoskopischen Bilde zeigt sich im Bereich des schaft umschriebenen längsgestreiften Sphinkters eine schräge Abflachung mit roten Faserbündeln, über denen sich der Samenhügel erhebt. Letzterer nimmt bei Kontraktionen des Schließmuskels an Umfang zu und bleibt schließlich mit zwei seitlichen Streifen allein sichtbar.

P. Biffis (Turin), Adipositas dolorosa. Riform. med. Nr. 24. Im Anschluß an zwei Krankengeschichten wird die Auffassung begründet, daß die Adipositas dolorosa mit neuritischen Prozessen (Polyneuritis alcoholica) zusammenhängt. Dementsprechende Behandlung erweist sich als erfolgreich, wenn auch bisweilen die Schilddrüsenbehandlung zum Erfolge führt.

S. Goldstern (Wien), Bericht über 254 im Sanatorium der Wiener Kuranstalt (Fangosanatorium) in den Jahren 1906—1912 behandelte Diabetiker, W. m. W. Nr. 24. Im wesentlichen statistische Mitteilungen über das Vorkommen, Verlauf, Komplikationen des Diabetes auf Grund der Beobachtungen von 254 Patienten.

G. Wilenko (Karlsbad), Alkalitherapie des Diabetes mellitus.
M. Kl. Nr. 24. Rona und Wilenko behaupten auf Grund ihrer Untersuchungen, daß beim Diabetiker ... das geschädigte Vermögen des Zuckerverbrauchs durch "Säuerung" des Organismus noch weiter herabgedrückt wird. Für die Einleitung einer Alkalitherapie müssen



folgende Gesichtspunkte maßgebend sein: 1. Jedem Diabetiker mit Azetonurie soll Alkali zugeführt werden. 2. Bei Zuckerkranken ohne Azetonurie soll eine solche Therapie eingeleitet werden, sobald die Bestimmung der CO<sub>2</sub>-Spannung im Blut eine Säuerung des Organismus ergeben hat. 3. Jedem Diabetiker soll, auch wenn keine Azetonurie besteht, in den Perioden einer kohlehydratarmen oder fleischreichen Diät gleichzeitig auch Alkali gerordnet werden.

B. Lange (Berlin).

Constant (Eaux de Vittel), Urlkämle in verschiedenen Formen. Journ. de Bruxelles Nr. 21. Schilderung des Vorkommens von Uratkristallen in den Sinnesorganen, der Haut, den inneren Organen.

O. Libotte (Paris), Hoehfrequenz und Gicht. Journ. de Bruxelles Nr. 21. Hochfrequenz bewirkt Verschwinden der Tophi sowie Ausscheidung der Urate. Allgemeine wie lokale Wirksamkeit.

Friedrich Pineles, Der sogenannte ehronische Gelenkrheumatismus und die Gioht. W. m. W. Nr. 23 u. 24. Pineles unterscheidet folgende Krankheitsbilder unter den chronischen Gelenkerkrankungen:
1. den chronischen Gelenkrheumatismus (Polyarthritis rheumatica chronica), 2. die progressive Arthritis, 3. die tuberkulöse gonorrhoische und syphilitische chronische Gelenkentzündung, 4. die Arthritis deformans, 5. die Heberdenschen Knoten, 6. die Gicht, 7. die Spondylitis deformans; er gibt eine Darstellung der Aetiologie und des Krankheitsverlaufes dieser verschiedenen Krankheitstypen.

Michael Lapinsky (Kiew), Knie- und Hüftgelenkerkrankungen und Viszeralorgane. D. Arch. f. klin. M. 114 H. 5 u. 6. Schmerzen in den Knie- und Hüftgelenken sind öfters durch Erkrankung der Geschlechtsorgane, durch Dickdarmleiden etc. bedingt. Lapinsky hat im Laufe von drei Jahren 95 derartige Beobachtungen — er bringt eine Kasuistik von 5 Fällen — sammeln können. Obwohl die Gelenkleiden mitunter Jahrzehnte bestehen, sind die Gelenkveränderungen geringfügig, sekundär, in der ersten Periode der Schmerzen werden sie völlig vermißt. Die genauere Untersuchung ergibt stets Nervendruckschmerzhaftigkeit entsprechend der segmentären Sensibilitätsverteilung. Bei Knieschmerzen ist Druckempfindlichkeit im vierten Lumbalsegment, bei Hüftgelenkschmerzen in dem ersten Lumbal- und im dritten Sakralsegment vorhanden. Die Gelenkschmerzen hören auf, sobald die Viszeralerkrankung abheilt. Durch die Verbindung der Viszeralorgane mit dem Rückenmark wird der Reizzustand jener auf dieses projiziert. Das so erregte Rückenmarksegment stört die Nervenversorgung des abhängigen Körpergebiets (Schmerzen infolge veränderten Blutumlaufs und veränderten Ernährungszustandes). Die inneren Geschlechtsorgane erregen nach der Kasuistik Lapinskys in erster Linie das Hüftgelenk.

Robert Den man (Mauritius), Elektrargol bei echten Poeken und Pest. Brit. med. Journ. 6. Juni. Zahlreiche Pocken- und mehrere Pestfälle wurden mit intravenösen Elektrargolinjektionen behandelt. Während bei den Pocken die Sterblichkeit nach Elektrargolbehandlung fünfmal geringer wurde, war sie bei den Pestfällen nur dann von nennenswertem Einfluß, wenn sie am ersten oder spätestens zweiten Krankheitstag eingeleitet wurde.

Lenzmann (Duisburg), Scharlachbehandlung mit Salvarsan. Ther. d. Gegenw. Nr. 6. Neosalvarsan 0,15 wird in 5 ccm steriler 0,4% Kochsalzlösung aufgelöst, bei 0,3 oder 0,45 Neosalvarsan ist die Menge des Lösungsmittels entsprechend größer. Gewöhnlich wird intravenös, bei kleinen Kindern intramuskulär iniziert, und zwar bei drei bis achtjährigen 0,15, bei acht- bis fünfzehnjährigen bis zu 0,3; ausnahmsweise kann man bei Erwachsenen bis zu 0,45 gehen. Die Resultate sind befriedigend.

G. Costantini (Genua), Bacteriaemia typhica. Ann. d. ist. Margl. 7 H. 4. Aus der Untersuchung von 18 Typhusfällen ergab sich, daß der direkte Nachweis der Typhusbazillen im Blute leichter und schneller zur Diagnose führt, als die Agglutinationsprobe. Diese versagt mitunter sogar in schweren Fällen, weil es Sera gibt, die keine Agglutinationsfähigkeit besitzen, und weil sich die Typhusbazillen bisweilen in nichtagglutinierbare Formen umzüchten. Auch das Auftreten der Bazillen im strömenden Blute kann nicht als charakteristisch für schwere Infektion angesehen werden. In Tierversuchen erwiesen sich die aus dem Blute von Schwerkranken gezüchteten Stämme nicht als besonders virulent.

A. Hirschbruch (Metz), Ausscheidung der Typhusbazillen durch Bazillenträger. B. kl. W. Nr. 25. Nur ein Teil der Typhusbazillenträger scheidet die Bazillen regelmäßig aus; die anderen entleeren die Bazillen unregelmäßig und mitunter in sehr großen Pausen. Die Ausscheidung der Bazillen läßt sich durch Darreichung geeigneter Abführmittel (Aloe 0,2 mit Podophyllin 0,02) anregen; anderseits gibt es Mittel, um bei regelmäßigen Ausscheidern die Ausscheidung der Typhusbazillen zu unterdrücken. Am besten eignet sich Kalomel 0,3 mit Tannoform 1,0. Eine Heilung kann jedoch auf diesem Wege nicht erzielt werden, da die Bazillen im Laufe der Zeit quecksilberfest werden; ein prophylaktischer Erfolg wäre dagegen immerhin denkbar.

## Chirurgie.

P. Calot (Berck), Praktische Orthopädie. Mit 1071 Abbildungen im Text und 8 farbigen Photographien. 6., bedeutend

vermehrte und verbesserte Auflage. Uebersetzt von C. Richard (Luxemburg). Luxemburg, V. Bück, 1913. Ref.: Vulpius (Heidelberg).

Das gegen 1200 Seiten umfassende Buch zeichnet sich in der französischen Urausgabe durch den glänzend klaren Stil aus, der fesselt und überzeugt. Leider hat die mehr als mangelhafte Uebersetzung diesen Reiz genommen. Es bleiben aber die Fehler des Buches, die überaus ungleichmäßige Verarbeitung der verschiedenen Kapitel und das Hereinziehen von Dingen aus dem Spezialarbeitsfeld des Verfassers (chirurgische Tuberkulose), welche mit der Orthopädie nicht das Geringste zu tun haben. Die schöne Ausstattung vermag diese Nachteile nicht auszugleichen.

V. L. Neumayer (Kljuc), Beleuchtung der Operationszimmer kleiner Landspitäler. M. m. W. Nr. 24. Da, wo keine elektrische und keine Gasbeleuchtung zur Verfügung steht, kann man nach den Erfahrungen Neumayers mit der Benzin-Trockenlampe Geg (Gas-Economiser-Gesellschaft in Wien) sich ein dem Gasglühlicht ähnliches, helles und reines Licht zur Beleuchtung verschaffen.

L. Moskowicz (Wien), Asepsis und Antisepsis in der ersten Hilfe. W. m. W. Nr. 24. Vortrag auf dem 2. Kongreß für Unfallverhütung und Rettungswesen. (Ref. s. D. m. W. 1913 Nr. 46 S. 1967.)

K. Salvetti, Einfluß der Röntgenstrahlen auf die Bildung der Knochennarbe. D. Zschr. f. Chir. 128 H. 1 u. 2. Der histologische Befund ergab eine größere Produktion von Knorpelzellen, eine größere Beständigkeit derselben, eine hervortretende Schmächtigkeit der Knochenbälkehen und eine größere Ablagerung von Kalksalzen in allen jenen Knochennarben, die unabhängig vom Alter den X-Strahlen ausgesetzt waren. Die Röntgenbestrahlung stört also in den ersten Zeiten den Bildungsprozeß des Knochenkallus; dagegen kann eine wirksamere Ablagerung von Kalksalzen in die Knochenzellen bei den Brüchen mit mangelhafter oder verzögerter Verknöcherung von Vorteil sein.

H. Kolaczek (Tübingen), Ostitis fibrosa. Bruns Beitr. 90 H. 3. Ausführliche Mitteilung eines eine 26 jährige Frau betreffenden Falles aus der Tübinger Klinik, in dem zunächst Auftreibungen an verschiedenen Stellen des Knochensystems, ein Jahr später, zur Zeit einer zweiten Schwangerschaft, heftige Schmerzen im rechten Hüftgelenk und drei Wochen später als drittes Symptom eine Spontanfraktur auftraten. Die Röntgenbilder der verschiedenen Knochen, die zur Stellung der Diagnose wesentlich beitragen, sind der Beschreibung beigegeben. Die Differentialdiagnose und die Aetiologie, bei der nach neueren Tierversuchen die Epithelkörperchen eine Rolle zu spielen scheinen, werden besprochen.

R. Mühsam und E. Hayward (Berlin), Friedmanns Tuberkulosemittel bei chirurgischer Tuberkulose. Ther. d. Gegenw. Nr. 6. (Vgl. D. m. W. S. 1345.)

L. Buberl (Wien), Salvarsanbehandlung des Milzbrandkarbunkels. M. m. W. Nr. 24. Mitteilung eines weiteren, durch Salvarsaninjektion geheilten Falles von Milzbrandkarbunkel. Die Rücksicht auf den Sitz des Karbunkels an der Stirn, das starke Ergriffensein des Lymphapparates, der Schüttelfrost und die hohe Pulsfrequenz, das sich rasch verschlechternde Allgemeinbefinden ließ die Prognose zum mindesten zweifelhaft erscheinen. Um so auffallender war die nach der Injektion unvermittelt eintretende Wendung zum Besseren.

G. Ferrarini (Pisa), Möglichkeit, der Parotis durch interglanduläre Anastomose der Parotis- und Submaxillardrüse einen kollateralen Exkretionsweg zu schaffen. Zbl. f. Chir. Nr. 24. Auf Grund anatomischer und experimenteller Untersuchungen ist der Verfasser zu direkten und indirekten Beweisen für das positive Ergebnis der von ihm ausgedachten und angestrebten interglandulären Anastomose gelangt, nämlich Erhaltung der Parotis durch den Verschluß des Ductus Stenonianus, Bildung geräumiger Exkretionswege derselben durch dis Submaxillaris. Die Technik der betreffenden Operation am Menschen bietet keine Schwierigkeiten. Der Verfasser ist überzeugt, daß in besonders hartnäckigen klinischen Fällen von Läsion des Ductus Stenonianus die hier in Betracht genommene Operation vorteilhafte Verwendung finden wird.

Behrend und Bauchwitz (Stettin), Prothesenbildung nach Unterkieferresektion. D. Zschr. f. Chir. 128 H. 1 u. 2. Technische Mitteilung.

H. Lindenberg (Rostock), Operative Dauerheilungen des Mammakarzinoms. D. Zschr. f. Chir. 128 H. 1 u. 2. Die Arbeit gründet sich auf 1823 Fälle aus der Rostocker Chirurgischen Klinik, die 1901 bis Ende 1910 operiert wurden. Läßt sich auch nicht mit absoluter Sicherheit von der Dauerheilung eines Mammakarzinoms sprechen, so gehören doch die Erkrankungen nach Ablauf des fünften Jahres zu den Seltenheiten. Eine große Wahrscheinlichkeit der Dauerheilung besteht schon nach drei Jahren. Von den Operierten des Verfassers lebten rezidivferi nach drei Jahren 32,7%; nach fünf Jahren 28%. 4 Spätmetastasen traten nach Ablauf der fünf Jahre noch auf, d. i. bei 9,4% der "Geheilten". Die Fälle ohne Achseldrüsenerkrankung geben die weitaus beste Prognose. (68,5% Dauerheilungen.) Sie setzen sich zusammen a) aus den früh entdeckten Tumoren aller Formen des Karzinoms; b) aus den Tumoren mit langsamem Wachstum (Adenokarzinom). Die



Operationsmethode von Rotter, hat mit großer Wahrscheinlichkeit zur Hebung der Operationsresultate beigetragen. Jeder Fall ist so früh wie möglich zur Operation zu bringen.

R. de Bovis (Reims), Schmerzen und Oedem nach Mammaamputation. Sem. méd. Nr. 18. Um Schmerzen und Oedem nach Mammaamputation zu vermeiden, Zustände, die infolge Narbenzuges in der Achselhöhle eintreten, empfiehlt der Verfasser, dem Vorschlage von C. E. Ruth zu folgen, der die obere Partie der Brustmuskeln schont und dieselbe über die Achselgefäße herüberschlägt und am Serratus und Trapezius befestigt. Schließlich empfiehlt er, die Drainage der Achselhöhle durch eine besondere Oeffnung hinten und nur bis unter die Haut anzulegen, sodaß das Drain bei gutem Verlauf nach 48 Stunden entfernt wird. Er warnt davor, das Drain tief in die Wundhöhle einzuführen, da dadurch einerseits Infektion erleichtert, anderseits starke Narbenbildung hervorgerufen wird.

James Oliver, Echinococcus. Brit. med. Journ. 6. Juni. Bericht über eine mit Erfolg operierte vereiterte Echinokokkuszyste, welche vom Zwerchfell ausging.

W. Hartert (Tübingen), Wertung des Röntgenbildes in der Diagnostik chirurgischer Magenerkrankungen. Bruns. Beitr. 90 H. 3. Der Nachweis des Karzinoms gelang in 14 % der Fälle häufiger mittels des Röntgenbildes, als durch die Palpation. Unter ihnen befanden sich 4 Fälle, die gut resezierbar waren. Weiterhin zeigt das Röntgenbild in einzelnen Fällen die Inoperabilität und erspart dem Patienten die Probelaparotomie. Die verschiedenen Befunde bei Pyloruskarzinom, dem der großen und kleinen Kurvatur, des diffus infiltrierenden Skirrhus werden besprochen und in Abbildungen vorgeführt. Eine Frühdiagnose ist auch durch das Röntgenverfahren nicht erreicht. Die radiologische Darstellung des flachen unkomplizierten Ulcus rotundum ist bisher nicht gelungen. Dagegen werden die anderen radiologischen Symptome, die für den von Ulkus befallenen Magen charakteristisch sind, eingehend erörtert, besonders der Haudeksche Symptomenkomplex des Ulcus penetrans. Der Unterschied zwischen intermittierendem und narbigen Sanduhrmagen wird erörtert und schließlich die Wichtigkeit der Kontrolle der Operationsresultate durch die Röntgenuntersuchung betont.

O. Wirdhopf (Heidelberg), Splanchnoptose und ihre Behandlung. D. Zschr. f. Chir. 128 H. 1 u. 2. Die Aetiologie der Splanchnoptose ist in der Störung des Gleichgewichts zwischen Volum und Inhalt der Bauchhöhle, im Sinne einer relativen Volumvermehrung, zu suchen. Die Therapie kann nur in Maßnahmen bestehen, die dieses Mißverhältnis beseitigen: a) durch Inhaltsvermehrung: Mastkur; b) durch Volumverminderung: "a) konservative Verfahren: Kräftigung der Muskulatur, Bauchbinden, \$\beta\$) chirurgische Eingriffe: Operationen an der Bauchwand, Beckenbodenplastik. Der Verfasser schlägt ein operatives Verfahren vor, bei dem a) durch Doublierung der hinteren Rektusscheide das Volum der Bauchhöhle wesentlich verkleinert, die Uebereinanderlagerung der Mm. recti sehr erleichtert und das erreichte Resultat gesichert wird; b) durch Ausnutzung aller zur Verfügung stehenden Möglichkeiten (vorderes Blatt der Rektusscheide) die Bauchwand verstärkt wird, und die Mm. recti instand gesetzt werden, die Funktion in vollem Umfange wieder auszuüben. Die Organpexien sind aufzugeben, weil sie nur die Erscheinungen, nicht aber die Ursache der Splanchnoptose bekämpfen.

J. Lynn Thomas (Cardiff), Direkte intragastrische Behandlung des Uleus ventrieull. Brit med. Journ. 6. Juni. Bei einem chronischen Magengeschwür der hinteren Wand mit entzündlichen Verwachsungen des Pankreas wurde nach Eröffnung des Magens das Geschwür mit dem scharfen Löffel ausgekratzt, kauterisiert, die Schleimhaut in der Umgebung mit einem stumpfen Instrument unterminiert und über der Geschwürsstelle durch Nähte vereinigt. — Die Methode eignet sich nur für Geschwüre in der stark gefalteten Schleimhaut nach dem Fundus zu, nicht für die am Pylorus, und scheint die schwierigere Resektion und Gastroenterostomie zu ersetzen.

E. Melchior (Breslau), Kongenitale tiefe Duodenalstenose, bedingt durch Situs inversus partialls. B. kl. W. Nr. 25. Fall von kongenitaler Duodenalstenose als Folgeerscheinung eines unvollständigen Situs viscerum inversus. Die Ursache der Verengerung bildete die straffe Fixierung des ganzen Colon transversum an der hinteren Bauchwand bzw. Wirbelsäule. Heilung durch Anlegung einer breiten Gastroenterostomia anterior antecolica.

R. Vogel (Wien), Pathogenese des Ileus. W. kl. W. Nr. 25. Fall 1 betrifft einen durch Anwesenheit eines gequollenen Zitronenkerns im Darm hervorgerufenen Enterospasmus mit Ileuserscheinungen. Das Krankheitsbild war so bedrohlich, daß die Laparotomie ausgeführt werden mußte. Fall 2 betrifft eine Strangulation des Dünndarmes durch einen Netzstrang. Fall 3 eine Strangulation durch einen liegen gebliebenen Seidenfaden von einer früheren Netzoperation. Fall 4 eine Darmverletzung durch ein mannsfaustgroßes Hämatom in der Gegend der Flexura sigmoidea, verursacht durch Anstechen eines Darmgefäßes bei der zum Zwecke einer Bassinioperation ausgeführten Infiltrationsanästhesie.

Henry Hartmann und Kindle y (Galveston), Pseudomyxomatöse Zyste des Processus vermiformis. Journ. of Amer. Assoc. 6. Juni. Mitteilung eines Falles.

G. Perthes (Tübingen), Hirschsprungsche Krankheit und abdomino-anale Kolonresektion mittels der Invaginationsmethode. Bruns. Beitr. 90 H. 3. Vor ungefähr 10 Jahren konnte Perthes an einem 15 jährigen Knaben, der von Geburt an niemals spontan Stuhl gehabt hatte, zeigen, daß die Ursache in einer ventilartig wirkenden Darmfalte lag, die sich infolge Abknickung des Darms an dem Uebergang der Flexur in das Rectum gebildet hatte. In dem einen der hier mitgeteilten Fälle war ein mechanisches Hindernis in der stark vergrößerten und dilatierten Flexur nicht nachweisbar. Die mehrwöchige Entlastung des Darmes durch Anlegung eines Anus praeternaturalis führte zur Heilung, sodaß die in Aussicht genommene Resektion der Flexur nicht nötig war. In einem weiteren Falle war die Ursache der Kotretention in einer spastischen Kontraktion umschriebener Dickdarmabschnitte zu suchen. Dieser Spasmus trat als sekundäre Störung bei einer Patientin mit kongenital abnorm großem Dickdarm auf. Etwas mehr als die Hälfte desselben, die Partie von der Mitte des Colon transversum bis zum Rektum, wurde reseziert, wonach erhebliche Besserung eintrat. Die Resektion fand mittels des Invaginationsverfahrens, das genau beschrieben wird. statt, und das sich auch bei Rektumkarzinomen bewährt hat, wofür mit genauer Angabe der Technik ebenfalls ein Fall mitgeteilt wird.

Schloeessmann (Tübingen), Chirurgische Erkrankungen durch Askariden. Bruns Beitr. 90 H. 3. Sie lassen sich in vier Gruppen teilen 1. Askaridenbefunde in der freien Bauchhöhle (6 Fälle). Es handelte sich ausnahmslos um Wurmfortsatzerkrankungen, bei denen der Prozessus bereits perforiert und zerfallen war. Die Askariden fanden sich lebend entweder in dem appendizitischen Abszeß oder bei vorhandener freier Peritonitis in der Nähe des Wurmfortsatzes. 2. Ileus durch Askariden (2 Fälle). Die Laparotomie ergab in dem einen Falle als Hindernis eine untere Dünndarmschlinge, die in einer Ausdehnung von 25 cm mit Askariden prall gefüllt war. Schluß der Wunde und Darreichung von Santonin, welches 489 Askariden zur Entleerung brachte, führte zur Heilung. Der zweite Fall, bei dem eine Fistel angelegt wurde, kam ad exitum. 3. Askaridenperitonitis (1 Fall). Nach Austupfung des peritonitischen Exsudats und Feststellung der Spulwürmer in den Darmschlingen wird durch Darreichung von Santonin und Entleerung von 117 Askariden Heilung herbeigeführt. 4. Echte Askaridenappendizitis und Askariden im nicht entzündeten Wurmfortsatz (je 1 Fall).

A. Ernest Maylard (Glasgow), Cholezystotomie. Brit. med. Journ. 6. Juni. Es gibt einige Fälle von Gallensteinkranken, deren Gallenblase vereinzelte große Steine enthält, aber frei von entzündlichen Wandveränderungen ist, bei welchen eine Eröffnung der Gallenblase und primärer Verschluß nach Entfernung der Steine ein günstiges Resultat zeitigt. Der Vorteil dieser Operation ist ihre schnelle Ausführbarkeit.

Rollmann (Essen), Panereatitis acuta. D. Zschr. f. Chir. 128 H. 1 u. 2. 12 Krankengeschichten; 5 Kranke starben. Von 8 Kranken mit akuter hämorrhagischer Pankreatitis wurden 4 durch Operation geheilt. Die akute Pankreatitis tritt meist, jedoch nicht immer, bei fetten Personen im mittleren und hohen Lebensalter auf. Als ätiologisches Moment findet sich oft Cholelithiasis. Blutung, Nekrose, Entzündung und oft Eiterung bilden zusammen ein einheitliches Krankheitsbild. Bei kritischer Bewertung ist für die Diagnose das sicherste Symptom, wenn es vorhanden ist, besondere Druckempfindlichkeit und fühlbare Resistenz in der Pankreasgegend im Rahmen eines Krankheitsbildes, das durch schwere Kreislaufstörungen und ileusartige Darmträgheit charakterisiert ist. Ausfallserscheinungen der Drüse und auch Diabetes sind selten. Die funktionellen Untersuchungen sind kompliziert und unsicher. Die Therapie kann nur eine chirurgische sein. Es kommt im Prinzip alles darauf an, dem toxisch wirkenden Exsudat und nekrotischen Drüsengewebe, so schnell und so schonend wie möglich, Abfluß zu verschaffen. Das Pankreas muß ganz freigelegt und die straffe Drüsenkapsel gespalten werden.

v. Haberer (Innsbruck), Fall von schwer zu deutender Niereneiterung. Zschr. f. Urol. 8 H. 6. Genau erschlossener und unter eingehender Epikrise ausführlich beschriebener, eine 41 jährige Frau betreffender Fall. Zystoskopie wegen hohen Fiebers und Schmerzen in der rechten Lendengegend bei leichter Pyurie: mäßige Cystitis besonders des Scheitels; aus beiden Harnleitern fließt leicht getrübter Harn. Bloßlegung der rechten Niere, Nephrotomie wegen multipler kleiner Abszesse, später Exstirpation der Niere, welche zahlreiche Abszesse und Infiltrate mit Diplokokken aufweist. In der Folge erneute schwere Fieberanfälle und Schüttelfröste. Der Katheterismus des linken Harnleiters liefert klaren Harn. Heilung nach Autovakzinebehandlung (Methode Wright). Der Autor nimmt eine hämatogene, von der Blase ausgehende Infektion an.

Brongers ma (Amsterdam), Fall von Trennung einer Hufeisenniere. Zschr. f. Urol. 8 H. 6. Hartnäckige, heftige Schmerzen ließen bei einer 37 jährigen Frau linkseitige Steinniere vermuten, an deren Stelle sich bei Freilegung eine Hufeisenniere fand. Fortdauer der Beschwerden trotz Heilung der doppelseitigen Pyelitis. Erfolgreiche Trennung, für deren Gelingen die Pyelographie besonders nutzbringend gewesen.

Legueu (Paris), Die Grenzen der Nephrektomie. Zschr. f. Urol. (Vgl. D. m. W. S. 1350.) 8 H. 6.

Kidd (London), Zwei neue Gesichtspunkte in der Frage der Nephrektomie wegen Nierentuberkulose. Zschr. f. Urol. 8 H. 6. Wenn Zystoskopie und Harnleiterkatheterismus unausführbar, kann durch Freilegung eines oder beider Ureteren die infizierte Niere festgestellt werden. Zur Erzielung einer eiterlosen Heilung wird die ganze Niere mit der Fettkapsel und der Faszie entfernt.

F. A. Hesse (Greifswald), Chirurgische Betrachtungen zur Tuberkulese der Prostata. B. kl. W. Nr. 25. Die Genitaltuberkulese des Mannes nimmt sehr häufig ihren Ausgangspunkt von der Prostata (hämatogene Infektion); bei gleichzeitiger Nieren- und Prostatatuberkulose ist in den meisten Fällen die Niere das primär infizierte Organ. Bei isoliertem Befallensein der Prostata ist die chirurgische Behandlung die einzig rationelle. Jeder größere tuberkulöse Prostataabszeß muß sobald als möglich durch eine breite perineale Inzision eröffnet werden. Für die übrigen Erkrankungsformen kommt in erster Linie die Völkersche ischiorektale Prostatektomie in Frage. Handelt es sich um sehr ausgedehnte Prozesse, so kann man die Operation nach Schlange-Levy anschließen. Die perinealen Methoden sind für die weniger radikalen Eingriffe zu reservieren. Kontraindikation gegen den operativen Eingriff bildet ausgedehnte Lungen- und doppelseitige Nierentuberkulose.

Charles A. Morton (Bristol), Exstirpation der Harnblase. Brit. med. Journ. 6. Juni. Bericht über die totale Exstirpation der Harnblase nach vorheriger Fixierung der Ureteren in der Leistengegend bei einem Fall von Karzinom der Blase. Der Tod erfolgte ein halbes Jahr später an plötzlich eintretender profuser Melaena, nachdem stets eine sezernierende Fistel am After bestanden hatte. — In drei anderen Fällen wurde eine partielle Exzision der an Karzinom erkrankten Harnblasen wand vorgenommen.

Wildbolz (Bern), Lipome des Nebenhodens. Zschr. f. Urol. 8 H. 6. In der Hülle des linken (wegen knotiger Anschwellung im Kopfe unter Erhaltung des Hodens entfernten) Nebenhodens eines 45 jährigen Kollegen fand der Autor als noch nicht beschriebenes Vorkommnis bis 6 mm im Durchmesser fassende, aus Fettgewebe bestehende Knötchen. In ihrem Bereich entzündliche leukozytäre Infiltration, die auch sonst mit Einschlüssen eigentümlicher großer Zellen angetroffen wurde.

Pousson (Bordeaux), Chirurgische Behandlung der Hypospadie. Zschr. f. Urol. 8 H. 6. Beschreibung einer eigenen erfolgreichen Technik zur Beseitigung der Krümmung der Glans und Sicherstellung der befruchtenden Ejakulation. Während dieses Redressement in derselben Sitzung wie die Aufrichtung des Peniskörpers ausgeführt wird, folgt ihr die Rekonstitution des Kanals, deren Technik der Autor verbessert hat, erst wesentlich später (6 Textabbildungen).

A. Reich (Tübingen), Schnellende Schulter. Bruns. Beitr. 90 H. 3. Eine Spalte zwischen den Ursprungssehnen des Korakobrachialis und kurzen Bizepskopfes waren die Ursache der Beschwerden des 24 jährigen Patienten und veranlaßten auch das schnellende Geräusch. Die or rative Vereinigung der straffen Spaltränder durch einige quere Nähte brachten die Beschwerden zum Schwinden.

E. Borchers (Tübingen), Ruptur der Sehnen des langen Bleeps-koples. Bruns Beitr. 90 H. 3. 2 Fälle demonstrieren, wie einerseits ein Trauma den letzten Anstoß zum Zerreißen der schon aufgefaserten und stark verdünnten Bicepssehne geben, wie es anderseits fast spontan zur Ruptur kommen kann, sodaß schon eine leichte Be-wegung genügt, die bis auf einen ganz dünnen Strang zerriebene Sehne endgültig zu zertrennen. In dem zweiten Falle war operativ vorgegangen und als Ursache der Zerreißung spitz zulaufende Knochenhöcker im Sulkus festgestellt, nach deren Fortmeißelung ein neuer, mit Weichteilen gepolsterter Gang für die genähte Sehne geschaffen wurde.

G. v. Saar (Innsbruck), Behandlung der Fract. humeri supracondylica mittels Gelenkautoplastik. D. Zschr. f. Chir. 128 H. 1 u. 2. Vorrag auf der 85. Versammlung deutscher Naturforscher. (Ref. s. diese Wochenschrift 1913 S. 2174.)

B. Brand (Utrecht), Coxa valga. D. Zschr. f. Chir. 128 H. 1 u. 2. Kasuistik.

O. Walbaum (Berlin-Steglitz), Abrisbruch des Trochanter minor.

 D. Zschr. f. Chir. 128 H. 1 u. 2. Kasuistik.
 O. M. Chiari (Innsbruck), Hellungsresultate von Unterschenkelbrüchen. D. Zschr. f. Chir. 128 H. 1 u. 2. Das Material betrifft 131 Kranke, von denen 55 nachuntersucht wurden, 76 Fragebogen beantworteten. Von den ersteren waren 44 völlig beschwerdefrei, von den letzteren 54. Bei Bearbeitung eines größtenteils aus Nichtversicherten bestehenden Materials von Kranken mit Unterschenkelfraktur ergibt sich eine Prozentzahl von beschwerdefreien Nachuntersuchten, die etwas höher ist als die an Unfallversicherten größtenteils ermittelte Ziffer völliger Erwerbsfähigkeit. Diese Zahl sollte a priori niedriger ausfallen, weil natürlich ein größerer Teil der Kranken objektiv erwerbsfähig, als subjektiv beschwerdefrei ist. Die relativ günstige Prozentzahl wurde an einem Krankenmaterial berechnet, das eine sehr kurze Spitalsbehandlung

genießt. Wie sich auch an diesem Material erweisen läßt, werden unfallversicherte Kranke schwerer die dem Knochenbruch folgenden Beschwerden los als Nichtversicherte. Vielleicht hängt dies gerade mit der durch den Rentenbezug begünstigten überlangen Schonung der gebrochenen Gliedmaßen zusammen.

#### Frauenheilkunde.

Rohleder (Leipzig), Die libidinösen Funktionsstörungen Leipzig, G. Thieme, 1914. 99 S. der Zeugung beim Weibe. 2,80 M, geb. 3,60 M. Ref.: Fürbringer (Berlin).

Ein "völliges Opus novum" nennt der Autor dieses Werk, das als Schlußband seiner Monographien über die Zeugung beim Menschen ein Pendant zu seinem von uns im Vorjahre besprochenen Vorgänger (diese Wochenschrift 1913 S. 2366), zugleich eine "Ergänzung zu jedem Lehrbuch der Gynäkologie" darstellt. Indem Rohleder sich auf den Standpunkt der Sexualwissenschaft beschränkt und die Erkrankungen der weiblichen Genitalien ausschaltet, behandelt er in der bekannten gründlichen Weise nach einem allgemeinen, dem Coitus interruptus und dem Geschlechtstrieb des Weibes gewidmeten Abschnitt die Sterilität durch quantitative und qualitative Störungen des weiblichen Geschlechtstriebes. In der ersten Rubrik werden die fehlende und mangelhafte Geschlechtsempfindung (Anästhesie, Frigidität), die mangelnde Wollustempfindung (Dyspareunie), die sexuelle Hyperästhesie (Nymphomanie) und der Vaginismus untergebracht, in der zweiten die Hysterie, die geschlechtlichen Anomalien und Perversionen sowie die relative Sterilität (sexuelle Antipathie). Neben eigener Erfahrung und Kritik würzt die freimütige Aeußerung der persönlichen Ueberzeugung auf diesem vielfach heiklen Gebiet die Lektüre, die in der Tat mit einem nicht geringen neuen Betrag von Belehrung an den Leser herantritt. Dessen bedingungslose Uebereinstimmung mit seinen Ansichten wird der Autor nicht verlangen. So vermissen wir eine hinreichend schafe Trennung der im Gegensatz zur "absoluten" (d. i. nicht zu beseitigenden) Sterilität stehenden, auf einer nur erschwerten Konzention beruhenden "relativen" Form der Unfruchtbarkeit von der relativen Sterilität i. a. S., bei welcher die Gatten unter sich unfruchtbar, mit anderen fruchtbar sind oder vielmehr sein sollen, denn solche rätselhaften, mit "inadäquater Keimmischung", "negativer Chemotaxis" von Spermien und Eiern u. dgl. in Verbindung gebrachten Vorgänge tragen noch immer nicht den Charakter der gesicherten wissenschaftlichen Tatsache. Wenn Rohleder als Beweis die so viel zitierte, von ihm eingehend studierte Ehe Napoleons I. — sie blieb kinderlos, obgleich Josephine von ihrem früheren Manne wiederholt empfangen und Napoleon mit seiner zweiten Gattin einen Sohn gezeugt — heranzieht, so bleiben wir mit anderen Autoren zur Annahme geneigt, daß Josephine mit einer akquirierten Sterilität in die zweite Ehe getreten bzw. durch das letzte Wochenbett steril geworden. Die drei Begriffe der Frigidität, Anaphrodisie und Dyspareunie scheint uns Rohleder etwas zu scharf zu trennen. Sehr bemerkenswert sind die von ihm erzielten Erfolge bei der letztgenannten Störung, wie überhaupt die Abschnitte "Therapie" auf Schritt und Tritt den erfahrenen Sexualarzt verraten.

Salomon (Berlin), Neues zerlegbares Speculum. B. kl. W. Nr. 25. Das neue Speculum ähnelt in seiner Konstruktion dem Cuscot'schen. Es besteht aus zwei miteinander verbundenen und mit Griffen versehenen Rinnen, die in geschlossenem Zustande in die Vagina eingeführt und durch eine Schraubvorrichtung auseinandergedrängt werden. Nachdem man die eingestellte Portio mittels Kugelzangen gefaßt hat, zieht man, um beim Operieren in der Vagina mehr Raum zu gewinnen, den in einer Rinne laufenden oberen Speculumteil heraus.

Felice la Torre (Rom), Besteht vom geburtshilflichen Standpunkt aus ein wohl definierter Typus der Muskelstruktur des Uterus? Gyn. Rdsch. Nr. 7. Die von Hélie im Jahre 1864 gegebene Beschreibung von der Struktur der Muskulatur des Gestationsorganes, die auch heute noch von den Anatomen und Geburtshelfern als grundlegend angesehen und zitiert wird, hält der Verfasser nicht für die klassische, da sie sich auf einen vollständig veränderten, somit nicht generellen, sondern speziellen Zustand des Uterusgewebes stützt. Er sieht den Typus in der Struktur des infantilen Uterus, ebenso wie der Uterus der Hündin als Typus sämtlicher Säugetiere anzusprechen ist.

Klaus Hoffmann (Dresden). James Philipps (Bradford), Dyspareunie. Brit. med. Journ. 6. Juni. An mehreren Krankengeschichten wird die Ursache der Dyspareunie — Hymen imperforatum, Hymenalfissur, Kraurosis vulvae, kurze Vagina, Ovario-Salpingitis u. a. — geschildert. Die Schmerzen bei der Kohabitation schwanden nach Beseitigung der ursächlichen Affektion.

Herzberg (Berlin), Pittylenbolus bei vaginalen Affektionen. Ther. d. Gegenw. Nr. 6. Zur Trockenbehandlung bei vaginalen Katarrhen, Reizzuständen, Fluor etc. ist das 10% ige Pittylen-Boluspulver (Lingner-Dresden) sehr zu empfehlen. (Vgl. auch D. m. W. 1909 Nr. 28 Haedicke.)

G. Bécus (Paris), Nierensteinkolik bei Frauen. Journ. de Bruxelles Nr. 19. Schmerz ist häufig das einzige Zeichen. Gelegentlich Verwechselung mit Genitalassektionen. Wichtig die Anamnese.



R. de Bovis (Rheims), Inkontinens und Prolaps. Sem. méd. Nr. 23. Beschreibung der Technik der Operationen nach Baldy (Kolpotomia anterior) für Heilung der einfachen Inkontinenz, sowie nach Wertheim (Interpositio vesico-vaginalis anterior des Uterus) in den Modifikationen nach Kramer und Steffek.

Hans Albrecht (München), Operative Therapie der Rektalprelapse bei Frauen. Gyn. Rdsch. Nr. 7. Beschreibung einer Operationsmethode, die auf präanalem Wege die Reposition, Suspension des Rectums mit Verengerung der erweiterten Ampulle zu erreichen und gleichzeitig die Erschlaffung des Beckenbodens und die Sphinkterinsuffizienz zu beseitigen sucht. Die Operation läßt sich mit gutem Erfolg in epiduraler Anästhesie ausführen.

W. Broughton-Alcock (Paris), Proteusvakzin bei einem Uterusabszeß. Brit. med. Journ. 6. Juni. Bei einer 55 jährigen Frau trat sechs Monate nach einer wegen Myoms vorgenommenen supravaginalen Uterusamputation eitriger Vaginalausfluß auf, der aus einem Abszeß der noch vorhandenen Uterus- bzw. Cervikalwand stammte und Bacillus proteus in Reinkultur enthielt. Nach 7 Injektionen gewöhnlichen autogenen und 4 Injektionen sensibilisierten Vakzins hörte die bis dahin sehr hartnäckige Eiterabsonderung auf. Gleichzeitig wurden antiseptische Vaginalspülungen ausgeführt.

F. Lejars (Paris), Pyometra und Uterusabszeß, Sem. méd. Nr. 20. Bei alten Frauen Folge des Verschlusses des Orificium internum; bei Prolaps, bei Neoplasmen. Ausgang eventuell Perforation und Peritonitis. Akutes Entstehen im Wochenbett. Eventuell lokalisierter Wandabszeß. Außer dem Puerperium (sowohl nach ausgetragener, wie nach unterbrochener Schwangerschaft) kommt ätiologisch Gonorrhoe, Trauma und Tuberkulose in Betracht. Gelegentlich Kombination mit Beckenund parametraner Eiterung.

Paul Lecène und Rachel Taitz (Paris), Retrouterine Hämatozele durch Ruptur einer Zyste des Corpus luteum. Ann. de Gyn. Mai. Die schon in der Thèse inaugurale von R. Taitz (Paris, März 1914) mitgeteilte Beobachtung zeigt von neuem, daß die Pathogenese der retrouterinen Hämatozele nicht immer in der Berstung einer Eileiteroder Eierstocksschwangerschaft zu suchen ist.

E. Fraenkel (Breslau).

D. Hellin (Warschau), Eine noch unbekannte Eigenschaft des Blutserums von Neugeberenen und Schwangeren. M. m. W. Nr. 24. Das von einer Schwangeren oder aus der Vagina einer Gebärenden oder aus der Nabelschnur eines Neugeborenen gewonnene Blut nimmt nach einhalbstündiger Inaktivierung bei 56—58 eine trüb opaleszierende Beschaffenheit und einen etwas grünlichen Schimmer an. Männerblut zeigt keine derartige Veränderung. Die Sera von Neugeborenen bzw. Gebärenden haben sogar ohne Inaktivierung mit physiologischer NaCl-Lösung eine deutliche Trübung. Bringt man einen wäßrigen Auszug aus der Plazenta mit Plazentarserum in physiologischer NaCl-Lösung zusammen, so entsteht ein Niederschlag bzw. eine starke Trübung, was beim Serum von Männern nicht der Fall ist.

R. Eben, Diagnese der frühen Schwangerschaftsstadien nebst Untersuchungen über den diagnostischen Wert der Kutanreaktion in der Schwangerschaft. Prag. m. Wschr. Nr. 24. Als Prühzeichen der Schwangerschaft in den ersten 3—4 Wochen seit der letzten Menstruation sieht Eben für diagnostisch wichtig das Dickensonsche Symptom der Zunahme des Uterus im Sagittaldurchmesser und der dadurch vorgetäuschten stärkeren Anteflexion an; auch in einzelnen Fällen von späteren Stadien der Schwangerschaft (6—8 Wochen) sind diese Symptome die ersten Graviditätszeichen. Mit der von Engelhorn und Wutz angegebenen Methode, durch kutane Impfung mit Plazentarextrakten die Schwangerschaft nachzuweisen, hat Eben durchwegnegative Resultate bei ganz sicheren Graviditäten erhalten.

W. Benthin (Königsberg i. Pr.), Hämolyse der Streptokokken eine Schwangerschaftsreaktion? Zbl. f. Gyn. Nr. 24. Eine Widerlegung der Anschauung Bäumers, daß die Hämolyse nicht eine Arteigenschaft sei, sondern lediglich Folge des Nährbodens, auf dem sich die Keime entwickeln, und daß durch die Schwangerschaft im Organismus sich Vorgänge abspielen, die die Hämolyse zustande bringen, daß sie also sozusagen eine Schwangerschaftsreaktion sei. Demgegenüber wird darauf hinwiesen, daß von Internen und von Chirurgen bei verschiedenen Erkrankungen hämolytische Infektionskeime, insbesondere Streptokokken gefunden seien, ebenso von Laryngologen bei Anginen auf den Tonsillen. Wenn auch der Nährboden zum Zustandekommen der Hämolyse eine gewisse Rolle spielt und wenn sie auch durch Aenderung des Nährsubstrats zur Abschwächung und selbst zum Verschwinden gebracht werden kann, so hat doch der Verfasser nachgewiesen, daß ihr Verschwinden nur ein temporares und daß sie in diesen Fällen nur als eine Hemmung einer Eigenschaft aufzufassen ist, die sofort wieder in Erscheinung tritt, wenn dem Wachstum günstigere Nährböden geboten werden. Die Hämolyse ist mithin eine variable Eigenschaft, wie auch mit der Möglichkeit einer Mutation gerechnet werden muß.

S. F. Roos (Straßburgi. E.), Hellung eines Falles von Schwangerschaftsdermatose mit Ringerscher Lösung. Zbl. f. Gyn. Nr. 24. Bei einer Primipara trat im zehnten Schwangerschaftsmonat eine mit

heftigem Juckreiz einhergehende papulöse Dermatose akut auf, die sich nach den von R. Freund aufgestellten Merkmalen als Schwangerschaftstoxikose charakterisierte und als solche auch durch ihren Verlauf und durch den eklatanten Heilerfolg, vollständiges Verschwinden nach dreimaliger Injektion von 30 bzw. 50 und 60 ccm Ringerscher Lösung noch vor Beendigung der Zwillingsgeburt, aufzufassen ist.

Potocki und Sauvage (Paris), Retraktion des Uterus über den abgetrennten Kopf des Foetus. Ann. de Gyn. Mai 1914. In einem Fall von vernachlässigter Querlage wurde nach der Dekapitation und Extraktion des Rumpfes der Kopf so fest vom Uterus umschnürt, daß nach Versagen der üblichen Methoden die Hysterektomie gemacht werden mußte. Die Verfasser raten, bei der Retention des abgetrennten Kopfes zunächst ein abwartendes Verfahren einzuschlagen und zu versuchen, durch Morphium, Chloral. etc. die spastische Umschnürung des Uterus zu heben und die gewöhnlichen Extraktionsmethoden zu ermöglichen. Erst wenn — wie im vorliegenden Fall nach 24 stündigem Abwarten — dies nicht gelingt und sich Zeichen von Infektion einstellen, ist ein chirurgisches Einschreiten indiziert; dies letztere aber sofort bei Fäulnis des Kopfes oder Uterusruptur. Die supravaginale Amputation mit sorgfältiger Peritonisation des Stumpfes genügte in diesem Falle zum aseptischen Abschluß der Bauchhöhle.

Hermann Oppenheimer (Frankfurt a. M.), Hypophysenextrakt und Atonia uteri. Zbl. f. Gyn. Nr. 24. Bemerkungen zu der Mitteilung Bischoffs (Ref. s. D. m. W. 1914 Nr. 18 S. 927) über einen Fall von Spätatonie des Uterus und nach Pituitrineinspritzung. Oppenheimer vermutet, daß es sich hierbei um eine Atonie und Nachblutung durch Abdrängung des Uterus von der Symphyse durch die überfüllte Blase gehandelt habe, und wendet zur Vermeidung solcher Zufälle die Kombination von je 1 ccm Pituitrin und Secacornin an, wodurch neben der kontraktionsbefördernden Wirkung beider Präparate auch der günstige Einfluß des Hypophysenextraktes auf die Miktion ausgenützt wird

Sydney T. Champtaloup (Otago-Neu Seeland), Sensibilisiertes Bakterlenvakzin bei Puerperalsepsis, Brit. med. Journ. 6. Juni. Auf Vorschlag des Verfassers müßte ein sensibilisiertes polyvalentes Streptokokkenvakzin zur prophylaktischen Behandlung von Puerperalsepsis an alle Medizinalbeamte, besonders auch der ländlichen Bezirke, verteilt werden. Von diesem Stammvakzin sollten der Schwangeren 10—14 Tage vor der erwarteten Entbindung Injektionen von 100, 250 und 500 Millionen in zweitägigen Zwischenräumen gemacht werden. Das sensibilisierte Vakzin ist dem gewöhnlichen wegen der geringeren Reaktion und der schnelleren Immunisierung vorzuziehen.

#### Augenheilkunde.

Hertel (Straßburg), Ueber den heutigen Stand der Behandlung tuberkulöser Augenerkrankungen. Sammlung zwangloser Abhandlungen aus dem Gebiete der Augenheilkunde 9 H. 7, 1914. Ref.: Krusius (Berlin).

Es wird zuerst die chirurgische Behandlung besprochen, und dabei hervorgehoben, daß man im allgemeinen die Radikalentfernung eines tuberkulös erkrankten Auges mit der Annahme, dadurch den Körper von einem primären Tuberkuloseherd zu befreien, nicht rechtfertigen könne. Zwei Indikationen werden aber hervorgehoben, die die Enukleation des Augapfels auf jeden Fall erfordern: 1. die Perforation einer intraokularen Tuberkulose nach außen und 2. den Uebergang intraokularer Tuberkulose auf die Papille. Zu warnen sei dagegen vor der Exzision des tuberkulösen Gewebes durch Iridektomie. Sicher sei diese chirurgische Behandlung für viele Fälle von Konjunktivaltuberkulose die beste. Auch bei der Tuberkulose des Tränensackes, der Tränendrüse und der Orbitaltuberkulose sei das chirurgische Vorgehen angezeigt. Von konservativen Behandlungsmethoden werden besprochen: 1. die lokal angewandten Mittel und 2. die Allgemeintherapie. Von den lokal anzuwendenden Mitteln stehen in erster Linie: die hyperämisierenden Maßnahmen, die Wärme in Gestalt von Umschlägen etc. und die subkonjunktivalen Injektionen. Beide bewirken auf dem Wege der Hyperämie die erhöhte Zufuhr immunisatorischer Stoffe. Das Gleiche gälte für die Punktion der vorderen Kammer, die zugleich auch eine raschere Beseitigung von Abfuhrstoffen bewirke. Die Strahlentherapie komme vorzugsweise für die oberflächlichere Konjunktivaltuberkulose in Betracht. Neben diesen örtlichen Maßnahmen seien die Allgemeinkuren von besonderer Bedeutung. Hierher gehören die Schmier- und Schwitzkuren, namentlich aber auch alle Maßnahmen, die eine Hebung der Widerstandskraft des Körpers bezwecken: die diätetisch-physikalische Therapie und zumal auch die Heilstättenbehandlung. Eingehend und kritisch werden dann die Indikationen der spezifischen Tuberkulinbehandlung berührt. Hertel schließt diese kritischen und originalen, namentlich auch für den praktischen Arzt so sehr interessanten Ausführungen mit dem Hinweise, daß wir wie über die Wirkungsweise so auch über die beste Art der Anwendung der Tuberkulintherapie noch nicht im klaren Sicher aber könne man dem Gesamtmaterial entnehmen, daß durch die Tuberkulintherapie eine gewisse Vermehrung des Heilungsprozentsatzes auch bei der Augentuberkulose eingetreten sei. Doch könne man daraus nicht die Ueberzeugung gewinnen, daß die Tuberkulintherapie den übrigen konservativen therapeutischen Bestrebungen so überlegen wäre, daß diese zugunsten der Tuberkulintherapie ganz aufgegeben werden müßten.

Otto Roelofs und W. P. Zeeman (Amsterdam), Binokulare Helligkeit und binokularer Schwellenwert. Graefes Arch. 88 H. 1. Die Verfasser fanden, daß bei Betrachtung mit beiden Augen Flächen von mehr als minimaler Helligkeit nicht heller erscheinen als bei Betrachtung mit nur einem Auge. Die Ergebnisse der Untersuchung von Piper, welcher eine Summation der in beiden Augen entstandenen Erregung bei Dunkeladaption fand, halten die Verfasser für unrichtig, insofern bei diesen Versuchen nicht darauf geachtet wurde, daß der Adaptationzustand beider Augen der gleiche war. Wird dieser Fehler ausgeschaltet, so erscheint eine Fläche, binokular betrachtet, nicht heller als monukular. Dagegen liegt der Schwellenwert für Lichtempfindungen bei monokularer Betrachtung höher als bei binokularer sowohl bei Hell-, wie bei Dunkeladaptation.

Kurt Steindorff (Berlin), Wirkung des Aalserums auf das Auge. Gracfes Arch. 88 H. 1. (Vgl. diese Wochenschrift Nr. 15.)

Rud. Rauch (Graz), Embarin bei luetischen Augenaffektionen. Gracfes Arch. 88 H. I. Embarin (quecksilbersalizylsulfonsaures Natrium) wurde intramuskulär injiziert von ½ auf 1 ccm steigend bis zu 20 Injektionen. Das Mittel wird rasch resorbiert, meist ohne Temperaturerhöhung, Schmerzen oder gesteigerte psychische Erregbarkeit zu erzeugen. In keinem Fall erfolgte Abszeßbildung an der Injektionsstelle, öfters entstanden Knoten, die nach 2—3 Tagen resorbiert waren. In den meisten Fällen wurde eine verhältnismäßig rasche Heilungstendenz erzielt, sodaß weitere Versuche mit dem Mittel empfohlen werden können.

A. Dutoit (Montreux), Pellidol in der Augenheilkunde. Graefes Arch. 88 H. 1. Die 2% ige Pellidolsalbe erwies sich, nach Art der gelben Salbe benutzt, als sehr wirksam bei den verschiedenen Formen der ekzematösen Bindehaut- und Hornhauterkrankung, auch bei chronisch rezidivierender Keratitis (Narbenzerfall) und bei traumatischen und infizierten Substanzverlusten der Hornhaut, bei letzteren nach vorausgegangener Abschabung der nekrotischen Gewebsteile.

H. Noguchi und M. Cohen (New York), Trachomkörperchen-Züchtungsversuche. Journ. of exper. Med. 18 H. 5. In dem "Ascites-Gewebe-Nährboden" ließ sich von Konjunktivitiden, bei denen sich Trachomkörperchen-Einschlüsse fanden, und von alten Trachomfällen, in denen sich keine Einschlüsse fanden, ein Organismus züchten, der in seinen Entwicklungsstadien die größte Achnlichkeit mit dem der Trachomkörperchen hatte und von Gonokokken durchaus verschieden war. Bei Konjunktivitiden, bei denen sich die Einschlüsse nicht fanden, war auch die Kultur ergebnislos. Eine Ueberimpfung der gezüchteten Körperchen auf die Conjunctiva von Affen hatte in einigen Fällen eine etwa eine Woche dauernde Conjunctivitis zur Folge, bei der sich aber keine Zelleinschlüsse fanden. Es läßt sich demnach noch nicht mit Sicherheit sagen, daß die gezüchteten Organismen und die Trachomkörperchen identisch sind. (Vgl. L. Halberstaedter und S. v. Prowazek, D. m. W. 1907 S. 1285.)

A. Sloutchevsky (Odessa), Trachombehandlung. Wschr. f. Ther. d. Aug. Nr. 33. Da die Ausschneidung der Uebergangsfalte beim Trachom manche Nachteile im Gefolge hat, so schlägt der Verfasser vor, die geschwollene Uebergangsfalte durch einen oder mehrere Längsschnitte zu inzidieren. Er sah von diesem Verfahren gute Erfolge.

R. Kümmell (Erlangen), Behandlung des Uleus serpens corneae. M. m. W. Nr. 24. Kümmell berichtet über recht günstige Erfahrungen mit der Aethylhydrokuprein-(Optochin)Behandlung bei Uleus serpens corneae. Unter 17 Fällen blieb nur einmal die gewünschte Wirkung aus. Auch bei der Behandlung von Tränensackleiden hat sich Optochin bewährt, indem nach mehrmaligem Ausspritzen des Tränensacks die Sekretion verschwindet. Es ist auch zum Freimachen des Bindesacks von Pneumokokken vor der Staroperation zu empfehlen. Bei Uleus corneae wird das Geschwür lokal mit einer 2% igen Lösung betupft und stündlich eine 1% ige Lösung in den Bindesack eingeträufelt (anfänglich unter Anästhesierung des Auges, da das Mittel stark brennt).

Ernst Kraupa (Teplitz), Keratoplastik durch Lappendrehung. Zbl. f. Aughlk. Mai. Besteht eine dicht zentrale Hornhautnarbe bei klarer Peripherie, so empfiehlt der Verfasser, mittels des Hippelschen Trepans einen kreisrunden Lappen durch die ganze Dicke der Hornhaut hindurch auszuschneiden, welcher exzentrisch liegt und sowohl die zentrale Trübung als eine klare Partie der Hornhautperipherie enthält. Der Lappen wird dann, wie eine Drehscheibe so gedreht, daß die getrübte Partie peripherisch, die klare in die Mitte der Hornhaut zu liegen kommt.

Groenouw (Breslau).

Rudolf Tertsch (Wien), Spontane Iriszyste. Graefes Arch. 88 H. 1. Die histologische Untersuchung einer operativ entfernten Iriszyste ergab in deren Innerem das Vorhandensein von Ziliarfortsätzen. Der Verfasser nimmt daher an, daß in seinem Fall an der Irishinterfläche

persistierende Ziliarfortsätze miteinander verwachsen seien und so einen Hohlraum gebildet hätten, aus dem sich die Zyste entwickelte. Nach den bisherigen Untersuchungsergebnissen muß für die verschiedenen Arten von spontanen Iriszysten eine vielfache Art der Entstehung als möglich hingestellt werden, ihre Genese kann nicht einheitlich erklärt werden.

E. Seidel (Heidelberg), Frühdiagnose des Glaukoms. Graefes Arch. 88 H. 1. Wird das Gesichtsfeld vom Glaukomkranken nach der Methode von Bjerrum an einer 1—2 mentfernten Tafel mit weißen Objekten von 2—5 mm Größe untersucht, so findet sich nicht selten eine Vergrößerung des blinden Fleckes nach oben und unten hin. Die Begrenzungslinie des Skotoms zeigt meist eine leichte Konkavität nach dem Fixierpunkt hin. Diese Skotome sind für die Frühdiagnose des Glaukoms sehr wichtig, da sie sich in Fällen finden, die sonst keine Zeichen dieses Leidens aufweisen, namentlich keine mit dem Tonometer nachweisbare Drucksteigerung. Nach Regulierung des Augendruckes können diese Skotome wieder verschwinden, sie sind das erste Stadium der von Bjerrum nachgewiesenen Ring- oder Halbringskotome. Zuweilen findet man bei der Augenspiegeluntersuchung als Zeichen des Glaukoms nur eine Abblassung der Papille ohne Exkavation, wie der Verfasser fand.

S. Ginsberg und G. Spiro (Berlin), Angiogliomatosis retinae (v. Hippelsche Krankheit). Graefes Arch. 88 H. 1. (Vgl. diese Wochenschrift 1913 Nr. 52.)

#### Krankheiten der oberen Luftwege.

Wilhelm Sobernheim (Berlin), Behandlung der Kehlkoptuberkulose nach Pfannenstill und F. F. Friedmann. Ther. d. Gegenw. Nr. 6. Die von Pfannenstill in der D. m. W. 1911 Nr. 52 angegebene Methode der Jodkali-Ozon-Therapie hat beim Lupus gute, bei Kehlkopftuberkulose weniger sichtbare Resultate gezeitigt. (Weiter siehe D. m. W. S. 1345.)

A. Reich (Tübingen), Echte Kehlsackbildung beim Menschen. Bruns Beitr. 90 H. 3. Bis heute sind 3 intralaryngeale, 14 extralaryngeale und 4 echte kombinierte Kchlsäcke beim Menschen beschrieben. Auch in dem mitgeteilten Falle handelt es sich um einen extra-plus intralaryngealen Kchlsack, der eigenartige Kommunikationsverhältnisse mit dem Sinus Morgagni zeigte, indem wahrscheinlich ein ventilartiger Verschluß bestand, welcher das allmähliche Eintreten von Luft gestattete, das Auspressen aber verhinderte. Die Geschwulst war äußerlich zu fühlen und konnte mit Kehlkopfspiegel und Röntgenbild nachgewiesen werden. Die Punktion des Tumors ergab Luft als Inhalt. Die Exstirpation wurde von einem Seitenschnitte aus vorgenommen und lieferte einen geschlossenen, lufthaltigen Sack, dessen größerer extralaryngealer Teil knapp hühnereigroß (5: 3,5 cm), dessen kleinerer intralaryngealer Teil etwa die Größe einer Kirsche (1,8: 1,5) hatte. Heilung.

#### Haut- und Venerische Krankheiten.

M. Brasch (Nürnberg), Blutbefunde nach intravenösen Arthigoninjektionen. M. m. W. Nr. 24. Nach intravenösen Arthigoninjektionen
bei Gonorrhoikern kommt es im Anschluß an den Schüttelfrost zuerst zu
relativer Leukopenie, dann zu mehr oder minder ausgesprochener Leukozytose. Nach dem Schüttelfrost ist jedesmal eine mächtige Zunahme
der polymorphkernigen neutrophilen Leukozyten zu konstatieren.
Gleichzeitig sinkt die Zahl der Lymphozyten um ein Beträchtliches.
Die übrigen Zellformen der weißen Blutkörperchen verschwinden fast
ganz aus dem Blutbild. 24 Stunden nach der Injektion sind meist die
normalen Leukozytenverhältnisse wieder hergestellt.

#### Kinderheilkunde.

Hans Eckert (Berlin), Ursachen und Wesen angeborener Diathesen. Berlin, S. Karger, 1913. 68 S. 3,50 M. Ref.: Keller (Berlin).

Das Wesen angeborener Diathesen stellt sich Czerny in der Weise vor, daß Depots, welche normalerweise, von der Mutter ererbt, während der ersten Lebenszeit dem Aufbau der Organe dienen, bei angeborener Diathese fehlen oder mangelhaft ausgestattet sind. Der kongenitale Defekt im Chemismus des Körpers, um den es sieh bei der exsudativen Diathese handelt, betrifft seiner Ansicht nach hauptsächlich jene Gewebe, welche die großen Schwankungen im Wassergehalt des Organismus ermöglichen. Diese Hypothese Czernys bildet den Ausgangspunkt der Untersuchungen Eckerts. 6 neugeborene Hunde desselben Wurfes wurden am ersten Tage, resp. nach zwei Wochen, vier Wochen und etwa neun Wochen getötet, und zur Körperanalyse verwendet. Ihre Ernährung war variiert in der Weise, daß bei dem einen die Stillzeit übernormal verlängert wurde, der andere rationell, der dritte irrationell gefüttert wurde etc. Es ließ sich mit fortschreitender Entwicklung eine allmäb-



liche Abnahme des Wassergehaltes und anderseits eine allmähliche Zunahme des Gehaltes an Fett, organischer Substanz und Asche nachweisen. Abgesehen vom Fett zeigen die Tiere eine weitgehende Konstanz ihrer körperlichen Zusammensetzung. Soweit die Versuche Wachstumsvorgänge bei verschiedener Ernährung betreffen, bringen ihre Ergebnisse uichts wesentlich Neues; für die Frage der angeborenen Diathese sind sie ohne Belang, da die Versuchsanordnung dem eigentlichen Thema in keiner Weise gerecht wird.

- J. Peiser (Berlin), Fettaustausch in der Säuglingsernährung. B. kl. W. Nr. 25. Bei gesunden Säuglingen ist es nicht ratsam, ein die Kohlehydrate auf Kosten des Fettes bevorzugendes Ernährungsregime über einen längeren Zeitraum hinaus durchzuführen; es ist vielmehr darnach zu streben, auch dem Fett einen hinreichenden Platz in der Nährmischung einzuräumen. Die Fettarten verhalten sich in ihrer Bekömmlichkeit für den Säugling durchaus verschieden. Der Verfasser stellte eine Reihe von Versuchen an, bei denen ein und demselben Säugling Lebertran, Butter, Sesamöl, Ramogen abwechselnd in gleicher Menge gegeben wurde, wobei die Grundnahrung in Buttermilchsuppe oder in gemischter Kost bestand. Nach klinischem Gesamteindruck wurde in allen Versuchen am besten Lebertran vertragen.
- P. Heim (Budapest), Hypertonische Neugeborene und Säuglinge. B. kl. W. Nr. 25. Es gibt eine Reihe von Säuglingen, die von der Geburt an an einer starken Muskelhypertonie leiden. Die elektrische Reizbarkeit der Nerven und Muskeln ist normal, die tiefen Reflexe sind gesteigert. Die Säuglinge sind zumeist unruhig und machen große Schwierigkeiten in der Ernährung. Ein großer Teil der an Pylorospasmus leidenden Säuglinge ist auch hypertonisch. Am längsten bleibt die opisthotonische Haltung des Kopfes bestehen. In schwereren Fällen bleibt die Hypertonie bis zum siebenten und achten Monat bestehen. Später werden einzelne neuropathische Erscheinungen beobachtet; der vasomotorische Apparat ist sehr labil. Im weiteren Alter werden aus diesen sensiblen Säuglingen intelligente, magere, nervöse, doch muskelkräftige Kinder.
- H. L. Kowitz (Magdeburg), Inlektiöse Erkrankungen der Harnergane im Säuglingsalter (sogenannte Pyelozystitis). M. m. W. Nr. 24. Die bei Säuglingen häufige Pyelozystitis ist nach Kowitz kein aszendierender, durch Infektion von außen her bedingter Prozeß, sondern eine deszendierende, hämatogene Erkrankung. Bei Obduktionen findet man auch bei schweren Erkrankungen Blase und Nierenbecken in der Regel ganz normal, während die Nieren tiefgreifende Veränderungen in Gestalt von Abszessen aufweisen. Die Pyelozystitis läßt sich fast immer mit einer akuten Ernährungsstörung in ursächlichen Zusammenhang bringen. Hier sitzt der primäre Krankheitsherd, von dem aus die Kolibakterien in die Blutbahn gelangen.
- F. Hamburger, Psychotherapie im Kindesalter. W. m. W. Nr. 24. Die Behandlung kann auf verschiedene Weise geübt werden 1. den Krankheitsreiz zu beseitigen (ätiologische Therapie). 2. Die Disposition herabzusetzen (prophylaktische Therapie 3) den Verlauf der Erkrankungen durch entsprechende Methoden zu beeinflussen (symptomatische Therapie). Die ätiologische Behandlung besteht darin, daß wir die Entfernung des psychischen Traumas versuchen; zu diesem Zweck ist es notwendig, dasselbe erst durch eine gute Anamnese zu eruieren. Häuptsächlich kommen hierbei die vasoneurotischen Fälle, speziell die das Herz selbst betreffen, in Betracht. Die prophylaktische Therapie besteht in einer liebevollen, aber strengen und auch vor Härten nicht zurückschreckenden Erziehung. Die symptomatische Behandlung ist im Wesen nichts anderes als eine Behandlung durch Ablenkung. Die wichtigste Methode ist die der sogenannten Wachsuggestion, die darin besteht, daß dem Patienten die vollständige Heilung in Aussicht gestellt wird. Verkörperlicht wird sie durch irgend ein Medikament, das von dem Kinde und der Mutter als das wirkliche Heilmittel angesehen wird. Zur Behandlung mittels Ablenkung gehört auch die Aenderung des Milieus. Hamburger bespricht dann im einzelnen die wichtigsten Formen der psychogenen Erkrankungen und ihre Behandlung.
- P. Rohmer (Marburg), Adrenalin-Pitultrinbehandlung. M. m. W. Nr. 24. Nach den Untersuchungen von Kepinew erfährt die Adrenalinwirkung durch vorausgehende oder gleichzeitige Injektion von Hypophysenextrakt eine sehr willkommene Beeinflussung und Steigerung. Der Wirkungsschwellenwert des Adrenalins erfährt durch Hypophysenextrakt eine Herabsetzung um das Fünffache. Auf Grund dieser Untersuchung wurde die kombinierte Adrenalin-Pituitrinbehandlung am Krankenbett erprobt und als bewährt befunden. Hauptsächlich kamen schwere Kreislaufstörungen nach akuten Infektionskrankheiten zur Behandlung. Jüngere Kinder erhielten 0.25 des 1 % ogen Hypophysenextraktes und 0.5 ccm der 1 % ogen Adrenalinlösung eingespritzt; bei älteren Kindern kann auch die doppelte Dosis ohne Schaden gegeben werden. Unter dieser Behandlung wurden Zustände von akuter Herzschwäche sehr günstig beeinflußt.
- M. Straßburg (Wien), Behandlung der Vulvovaginitis gonorrhoica istantum. W. kl. W. Nr. 25. Die Vakzinetherapie ist speziell für den Anfang der Vulvovaginitis gonorrhoica infantum, solange der Prozeß

noch oberflächlich sitzt, unzweckmäßig; im späteren Verlauf kann sie jedoch in Kombination mit einer geeigneten Lokalbehandlung Heilwirkung erzielen. Sehr geeignet für die Behandlung der kindlichen Scheidengonorrhoe ist die Therapie mit Caviblenstäbehen (gelatineartige Hülsen, die mit Uranoblen, einer 40 % igen Silberverbindung, gefüllt sind). Die Sekretion wird meist rasch zum Verschwinden gebracht; in einigen Fällen kam es allerdings zu Rezidivbildungen.

Thomas Young Simpson (Plymouth). Ektople der Harnblase. Brit. med. Journ. 6. Juni. Bei einem Sjährigen Mädchen mit Ektopie der Harnblase wurden beide Ureteren in das Rektum eingenäht. Das Kind konnte nach der Operation den im Rektum gesammelten Urin einige Stunden zurückhalten.

S. Peltesohn (Berlin), Verletzungen des oberen Humerusendes bei Geburtslähmungen. B. kl. W. Nr. 25. Vortrag in der Berliner orthopädischen Gesellschaft am 6. IV. 1914. (Ref. demnächst Vereinsberichte.)

- O. Jüngling (Tübingen), Pseudarthrosen im Kindesalter. Bruns Beitr. 90 H. 3. Die prozentuale Verteilung der frischen Frakturen auf die einzelnen Knoehen ist im Kindesalter etwas anderes als beim Erwachsenen. Besonders ist dies bei der Unterschenkelfraktur der Fall, die eine Häufigkeitsziffer von  $8.8\,\%$  im Kindesalter, eine solche von  $40\,\%$  beim Erwachsenen aufweist. Auffallend ist nun, daß, während der Ausgang in Pseudarthrose im Kindesalter selten ist, eine Frequenzziffer von 76 % Pseudarthrosen des Unterschenkels 30 % der des Erwachsenen gegenüberstehen. Es handelt sich hierbei um kongenitale Pseudarthrosen, auch wenn sie erst im späteren Kindesalter manifest geworden sind. Sie beruhen nach Sperling auf einer im zweiten Embryonalmonate einsetzenden mechanischen Störung der noch knorpligen Unterschenkelknochen durch Druck. Dieser führt zu einer stellenweisen Aplasie des Knochens. Die pathologisch-anatomischen Verhältnisse werden genau auseinandergesetzt. Die Prognose ist schlecht, da den atrophischen Fragmentenden die Fähigkeit der periostalen Knochenneubildung fehlt. Heilung ist nur von operativem Vorgehen zu erwarten und zwar am ehesten durch Transplantation gesunden osteoplastischen Gewebes.
- C. Deutschländer (Hamburg), Verpflanzung ganzer Kniegelenke. D. Zschr. f. Chir. 128 H. l u. 2. Bei dem 13 jährigen Knaben mit schwerer spinaler Kinderlähmung handelte es sich um den Ersatz eines Kniegelenkes, der auf dem Wege der homoioplastischen Transplantation angestrebt wurde, wobei sich das überpflanzte Kniegelenk dadurch auszeichnete, daß es fast restlos in seiner vollen Ausdehnung einschließlich der Gelenkkapsel und des gesamten Bandapparates sowie der Kniescheibe übertragen wurde. Der Erfolg hat den Erwartungen nicht entsprochen. Erzielt wurde zunächst eine wenig bewegliche Pseudarthrose, die sich nach dem allmählichen Schwunde der letzten Knorpelschicht leider in eine völlige Ankylose umgewandelt hat. Als Gesamtergebnis ergibt sich die Tatsache, daß der größte Teil des überpflanzten Gewebes zugrunde geht und nur ein ganz außerordentlich geringer Bruchteil einheilt; eigentlich erweist sich nur der Gelenkknorpel längere Zeit lebensfähig, aber auch nur unter einem außerordentlichen Verlust von Zellenmaterial. Man sollte sich überhaupt nur auf die Uebertragung des Knorpelgewebes beschränken und darf das Verfahren dann nur als eine besondere Form der Interpositionsmethode bezeichnen.

Hans Vogt (Magdeburg), Behandlung der Lungentuberkulose im Kindesalter. Ther. d. Gegenw. Nr. 6. Ernährung und künstlicher Pneumothorax sind als besonders aussichtsreiche Behandlungsverfahren anzusehen; weniger ist die Tuberkulinkur gefestigt.

H. Finkelstein (Berlin), Entstehungsweise seröser Meningitiden bei tuberkulösen Kindern. B. kl. W. Nr. 25. Ein acht Monate alter Knabe mit Spina ventosa erkrankt hochfieberhaft unter den Erscheinungen einer rechtseitigen Lungenentzündung. Am elften Krankheitstage beginnen Symptome einer Gehirnhautentzündung, die zunächst als Meningitis serosa imponiert, sich durch den Lymphozytenbefund im Lumbalpunktat aber als tuberkulöse Meningitis qualifiziert. Die Sektion ergab als Ursache der Meningitis einen im Ependym des Nucleus caudatus gelegenen erbsengroßen verkästen Tuberkel.

caudatus gelegenen erbsengroßen verkästen Tuberkel.

K. Blühdorn (Göttingen), Paratyphus im Kindesalter. M. m. W.

Nr. 24. Zur Arbeit von Breuning in Nr. 10 d. M. m. W. Der Verfasser sah neben der gastroenteritischen und septischen Form des Paratyphus im Kindesalter in einem Falle bei einem vier Monate alten Brustkind einen ausgesprochen toxischen Typus. Der Fall zeigte klinisch durchaus das Krankheitsbild der Vergiftung, wie es von der alimentären Intoxikation her bekannt ist. Die Infektion des jungen Brustkindes war offenbar durch Kontakt erfolgt.

#### Tropenkrankheiten.

Warrington Yorke und B. Blacklock (Liverpool), Trypanosoma Rhodiense beim Wild. Brit. med. Journ. 6. Juni. Menschen und Wild werden durch dieselben Trypanosomen infiziert. Auch gelang es, beim Wild mit menschlicher Trypanosomiasis dieselben Erscheinungen zu erzeugen und die Erreger im Blut des Wildes nachzuweisen.



#### Hygiene (einschl. Oeffentliches Sanitätswesen).

O. Rapmund (Minden), Das öffentliche Gesundheitswesen. Besonderer Teil. Hand- und Lehrbuch der Staatswissenschaften in selbständigen Bänden, begründet von Bruno Frankenstein, fortgesetzt von Max v. Heckel, III. Abt. 7 Bd. Leipzig, Verlag von C. L. Hirschfeld, 1914. 30,00 M, geb. 33,00 M. Ref.: E. Roth (Potsdam).

Das vorliegende Werk, das den speziellen Teil des öffentlichen Gesundheitswesens des Verfassers bildet, gibt eine umfassende Darstellung der verschiedenen Zweige des öffentlichen Gesundheitswesens unter Berücksichtigung der in den einzelnen Kulturstaaten bestehenden einschlägigen Verhältnisse. In den einzelnen Abschnitten werden zunächst die Anforderungen und Aufgaben der öffentlichen Gesundheitspflege auf jedem dieser Gebiete sowie ihre Durchführung im allgemeinen und sodann die Art ihrer Durchführung an der Hand der gesetzlichen Bestimmungen in den hauptsächlichsten Kulturstaaten besprochen, wobei die einschlägige Gesetzgebung des deutschen Reichs und der deutschen Bundesstaaten in erster Linie berücksichtigt wurde. Bei dem außerordentlichen Umfang des zu bewältigenden Materials erwies sich die Heranziehung eines Stammes sachverständiger Mitarbeiter als notwendig. Als solche stellten sich dem Verfasser in bereitwilligster Weise zur Verfügung die Herren Berger (Krefeld), Hoffmann und Marx (Berlin), E. Rapmund (Querfurt), Röpke (Melsungen) und Schwabe (Aachen). Der gesamte Inhalt des Werkes gliedert sich in 16 Abschnitte, umfassend Sorge für gesundes Wohnen, Beseitigung der Abfallstoffe nebst Reinhaltung des Bodens und der Gewässer, Straßenhygiene und Müllabfuhr, Fürsorge für einwandfreies Trink- und Gebrauchswasser, Fürsorge in bezug auf den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genußmitteln und Gebrauchsgegenständen, Schutz gegen Gesundheitsschädigungen durch gewerbliche Betriebe, Schutz gegen Verbreitung ansteckender Krankheiten, Fürsorge der Kinder in den ersten Lebensjahren, Schulgesundheitspflege und Jugendfürsorge, Fürsorge für Kranke und Gebrechliche nebst Irrenfürsorge, Trinkerfürsorge und Bekümpfung des Alkoholismus, Krankentransport und Rettungswesen, Oeffentliches Badewesen, Heilquellen und Mineralwässer, Kurorte, Sommerfrischen und Seebäder, Fürsorge für Reisende, Eisenbahn- und Schiffshygiene, gesundheitliche Fürsorge für Gefangene, Leichenschau und Bestattungswesen, Ausübung der Heilkunde und endlich Verkehr mit Arzneimitteln, Geheimmitteln und  $Giften.\ Die\ w\"{a}hrend\ der\ Drucklegung\ des\ Werkes\ neu\ erlassenen\ gesetzlichen$ Bestimmungen sind in einem Nachtrage beigefügt, während die in bezug auf die Organisation des Gesundheitswesens (I. Teil) erfolgten Aenderungen im Text des vorliegenden Bandes berücksichtigt worden sind. Das groß angelegte Werk, das hiermit seinen Abschluß gefunden hat, und speziell der vorliegende besondere Teil des öffentlichen Gesundheitswesens kann Hygienikern, Aerzten und Medizinalbeamten sowie allen, die sich mit gesundheitlichen Fragen zu beschäftigen haben, als ein zuverlässiger Ratgeber auf diesem weit verzweigten Gebiete aufs Wärmste empfohlen werden. Dadurch daß zugleich die Entwicklung und der gegenwärtige Stand der verschiedenen Zweige des öffentlichen Gesundheitswesens in den übrigen Staaten vergleichsweise Berücksichtigung gefunden haben, wird die Benutzung des Werks eine besonders lehrreiche und anregende. - Durch ein beigefügtes Sachregister wird seine Benutzung wesentlich erleichtert.

Ph. Jung (Göttingen), Wie ist der Untericht der Hebamme in Säuglingsfürsorge zu gestalten? Zschr. f. Säuglingsschutz Nr. 4. Eine ausgiebige und ersprießliche Säuglingsfürsorge durch die Hebammen ist nur durch allmähliche Rekrutierung der Hebammen aus intelligenteren und besser vorgebildeten Kreisen, durch Erhöhung der Lehrzeit auf ein Jahr und Verwendung von ¼ Jahr auf Ausbildung in der Pflege und Aufziehung gesunder Säuglinge bis zum Ende des ersten Lebensjahres zu erreichen. Die Tätigkeit der Hebamme in der Säuglingsfürsorge soll sich auf die Ueberwachung und Anleitung des Selbststillens und auf die einfachen Formen der künstlichen Ernährung beschränken sowie auf die Erkenntnis, ob ein Säugling krank ist. Irgendwelche therapeutischen Ratschläge in Krankheitsfällen sind zu verbieten, da\* sonst der Kurpfuscherei Vorschub geleistet wird. Die Durchführung des Systems der Bezirkshebammen, wie es in Sachsen besteht, ist erstrebenswert.

Rademacher (Geestemünde), Die Bedeutung der Hebammen für den Säuglingsschutz, besonders auf dem platten Lande. Zschr. Säuglsschutz. Nr. 5. Der Verfasser empfiehlt, wie im Kreise Westerburg (Westerwald), von sämtlichen Hebammen für jedes Jahr eine Säuglingsliste führen zu lassen, in der die Dauer der natürlichen und der gemischten Ernährung, der Zeitpunkt der Entwöhnung, die Todesfälle unter Angabe der Zeit und Ursache, die Heranziehung eines Arztes, das Vorhandensein von Skrofulose und Tuberkulose in der Familie, körperliche Pflege des Kindes durch Baden etc. vermerkt werden. Mit dieser Listenführung ist eine Ueberwachung der sämtlichen Kinder des Hebammenbezirks bis zum Ende des zweiten Lebensjahres verbunden. Die Hebammen werden dadurch gezwungen, sich fortgesetzt mit der Frage des Säuglingsschutzes zu befassen, und die Bevölkerung wird

durch die Besuche der Hebamme auf die Wichtigkeit dieser Frage aufmerksam gemacht. Bessere Ausbildung der Hebammen in der Säuglingspflege ist zu erstreben und ihre Betätigung in Säuglingsheimen und Krippen erforderlich. Für die größere Arbeitsleistung ist entsprechend höhere Entlohnung auf irgendeine Art zu bewirken.

Karl Rotky (Prag), Saponinzusatz zu Desinfektionsmitteln. Zblf. Bakt. (Orig.) 73 H. 3. Eine Reihe von Desinfektionsmitteln (Karbol, Teerpräparate wie Lysol, Odorit und Formalin) erwiesen sich unter dem Einfluß von Saponin auch gegenüber öligen Bakterienemulsionen wirksamer als ohne einen solchen Zusatz. Als durchgreifend für alle Desinfektionsmittel gilt die verbessernde Wirkung des Saponins aber nicht, und gerade soviel benutzte Mittel wie Silbernitrat und Sublimat werden durch Saponinzusatz sogar abgeschwächt.

Se yffarth (Königsberg i. Pr.), Schweinfurter Grün in Tapetenkleister. Zschr. f. M.Beamte Nr. 10. Schweinfurter Grün wird in Ostpreußen in erheblichen Mengen gegen Ungeziefer und Ratten gebraucht, indem 50 g dem Tapetenkleister zugesetzt werden, oder die Farbe in die Fugen des Herdes, in diejenigen zwischen Wänden und Stubenleisten mittels Verstäubers eingeblasen, auch einfach auf den Fußboden verstäubt wird. Ferner wird es nach Verreibung mit Spiritus in die Ritzen der Kochherde und Oefen und an die Durchbruchstellen der Wasserleitungen geschmiert. Der Verfasser konnte etwa drei Monate nach der Tapezierung in einem Zimmer mit 50 qm Tapete noch 36 g des Giftes nachweisen, aus dem Dielenstaube einer Küche, vier Wochen nach dem Einstäuben, in 3,1 g Staub = 64 mg Schweinfurter Grün. Das sind sehr gefährliche Mengen, die ein Vorgehen gegen diese Mißbräuche verlangen.

P. Fraenckel (Berlin).

#### Militärsanitätswesen.

E. Krückmann und v. Kern (Berlin), Ueber Schießbrillen. Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Militär-Sanitätswesens H. 58. Berlin, A. Hirschwald, 1914. 31 S. Ref.: Krusius (Berlin).

Das Referat Krückmanns gibt zuerst einen eingehenden Ueberblick über die physiologischen Grundbedingungen für Schießbrillen, sowohl von emmetropen wie von ametropen Personen. Bei den Schießbrillen für emmetrope Personen handle es sich im wesentlichen um eine Beseitigung der störenden Blendung. Es werden die verschiedenen Wege besprochen, die zu diesem Zwecke eingeschlagen sind. Die Euphosgläser nach Schanz und die gelblich-grünen Gläser nach Hallauer seien dadurch charakterisiert, daß sie bestimmte kurzwellige, und zwar sowohl die nicht direkt sichtbaren ultravioletten, als auch die noch sichtbaren blauen und violetten Strahlen absorbieren, denen eine schädliche oder das Sehen störende Nebenwirkung auf das Auge auf Grund experimenteller Forschung zugesprochen wird. Neben dieser die Blendung herabsetzenden Wirkung der Schießbrille kommt bei einer solchen für ametrope Augen auch die optische Korrektion des blickenden Auges als wesentliche Indikation in Betracht. Das Referat bespricht klar die Grundzüge der verschiedenen Gläserformen und ihrer optischen Wirkung. Es zeigt den Fortschritt von dem nur in der Achse optisch exakt abbildenden, alten biconcav oder convex-Glase zu den auch bei schräger Durchsicht schon relativ punktuell abbildenden, stärker durchgebogenen Gläsern (Menisken) und zu den für jede Brechkraft und jeden Abstand von der Hornhaut besonders errechneten, streng punktuell abbildenden Gläsern. Das Korreferat der Denkschrift von v. Kern hebt gleich eingangs hervor, daß die Anforderungen, die an eine Brille für den Felddienst zu stellen sind, noch weit größer sind als diejenigen, die eine Brille erfüllen muß, die nur zum Schulschießen dient, die also nach Form und Richtung des Glases der Ruhelage der Augen beim Zielen entspricht. v. Kern stellt somit an eine Brille die Anforderung, daß sie auch beim Gebrauch im Kriege den Bedingungen des bewegten Auges nach allen Richtungen hin genüge. Es folgt anschließend ein Bericht über Versuche, die mit den verschiedenen Brillenmodellen und mit den verschiedenen, in dem ersten Referate schon theoretisch besprochenen Gläserformen angestellt wurden. Diese Versuche ergaben, daß eine unverstellbare Schießbrille mit runden, durchgebogenen, also periskopischen Gläsern (Menisken) von genügender Größe diesen Anforderungen praktisch völlig genügte. Als Fassungsmaterial wird Hartnickel empfohlen. Als sehr wesentlich für die Heereszwecke wird die Ausarbeitung einer Normalkalibrierung vorgeschlagen und die Hoffnung ausgesprochen, daß drei verschiedene Größen für den speziellen Zweck genügen. Von Stegformen wird der W-Steg empfohlen und als Form der Feder die damaskierte Reit-

- G. L. Friedrich (Königsberg), Dreigeteilte Extremitäten-Transportschienen für den Krieg. Zbl. f. Chir. Nr. 24. Technische Mitteilung.
- A. Fränkel (Wien), Moderne Kriegschirurgie. Bruns Beitr. 91 H. 1 u. 2. Nicht der Verwundungseffekt durch die modernen Projektile, sondern die geläuterten Anschauungen über die Bedingungen und Voraussetzungen einer ungestörten Wundheilung, zu denen wir auf dem Um-



wege über die Antisepsis gelangt sind, drücken der modernen Kriegschirurgie ihren Stempel auf. Die weitaus größte Zahl der heilungsfähigen Wunden heilt von selbst, sobald wir nur in weitgehender Weise dafür sorgen, sie wirklich sich selbst zu überlassen. Es ergibt sich also für die erste Linie als erstes Gesetz die Unterlassung jeder nicht dringenden Interventionen an den Wunden und als Hilfeleistung Okklusion und Immobilisation. Nur bezüglich der Schädelschüsse hat sich ein Umschwung zugunsten eines möglichst frühzeitigen Eingreifens vollzogen, bei Blutungen der A. meningea media, bei Hirnrindenreizung durch eingespritzte Splitter und bei Tangentialschüssen.

P. R. v. Walzel (Wien), Geschoßwirkung. Bruns Beitr. 91 H. 1 u. 2. Unter den 2000 Verletzten waren, abgesehen von den Artillerieverletzungen fast alle durch S-Geschosse verursacht. Es kamen alle bekannten Schußarten (Prell-, Streif-, Steck-, Durchschuß) zur Beobachtung. Auffallend war die Häufigkeit von oft ganz gleichartigen Verletzungen bestimmter Körperregionen, sowie die Bevorzugung der Längsachse des Körpers. Große Gewebsdefekte ließen oft auf sogenannte Querschläger schließen. (Sehr großer Ausschuß.) Bei Durchschüssen waren bei Weichteildurchschüssen Ein- und Ausschuß nicht sehr verschieden groß, bei Knochenschüssen war der Ausschuß größer. Bei den durch Infanteriegeschosse verursachten Schädelschüssen war die Mehrzahl Tangentialschüsse. Gleichzeitige Verletzungen verschiedener Körperstellen durch eine Kugel waren kein seltener Befund. Steckschüsse waren nicht so häufig wie Durchschüsse. Die zahlreichen Deformationen des S-Mantelgeschosses scheinen durch Läsionen des Projektils schon vor Auftreffen auf den Körper zu beruhen (Erhitzung des Gewehrlaufes). Die Verletzungen durch Artilleriegeschosse waren wesentlich verschieden, je nachdem es sich um Füllkugeln (selten Durchschüsse) oder um Sprengstücke handelte.

F. Goldammer (Berlin), Kriegsärztliche Erfahrungen aus dem griechisch-türkischen und dem griechisch-bulgarischen Krieg 1912/1913. Bruns Beitr. 91 H. 2 u. 3. Vgl. D. m. W. 1913 Nr. 16 S. 774 und Nr. 46 S. 2271.

Coenen, Weil, Brandes, Hauke, Cilimbaris, Im zweiten Balkankriege im Hospital des Roten Halbmondes behandelte Kriegsverletzungen. Bruns Beitr. 91 H. 1 u. 2. Vgl. D. m. W. Nr. 16 S. 774.

W. Denk (Wien), Schußverletzungen der Nerven. Bruns. Beitr. 91 H. 1 u. 2. Falls nach einer Schußverletzung, die nach dem Verlauf des Schußkanals einen oder mehrere Nerven lädiert haben kann, nach medikomechanischer Behandlung im Verlaufe von wenigen Wochen Lähmungen und Schmerzen nicht schwinden, so ist die operative Freilegung des Nerven vorzunehmen. Findet man den Nerven total durchtrennt, so muß nach Anfrischung der Enden die Naht und Einscheidung ausgeführt werden. Handelt es sich um eine schwielige Narbe im Nerven, ohne Kontinuitätstrennung, so wäre die Resektion des narbigen Teils und Naht, eventuell Abspaltung mit folgender Einscheidung vorzunehmen, mit Ausnahme beim Ischiadicus und Plexus. Hier käme nur die Neurolyse und Nerveneinscheidung in Betracht.

M. Gerulanos (Athen), Schußverletzungen der peripherischen Nerven. Bruns Beitr. 91 H. 1 u. 2. (cf. D. m. W. Nr. 20 S. 1038.)

F. Lotsch (Berlin), Schußverletzungen der Gefäße durch Spitzgeschoß. Bruns Beitr. 91 H. 1 u. 2. (Vgl. D. m. W. 1913 Nr. 13 S. 601.)

O. R. v. Frisch (Wien), Kriegschirurgische Erfahrungen über Aneurysmen. Bruns Beitr. 91 H. 1 u. 2. Jene Schußverletzungen der Gefäße, welche auf dem Hauptverbandplatze und in den ersten Etappenspitälern im Laufe der ersten Stunden und Tage nach der Verwundung zur Beobachtung kommen, sollen, wenn keine momentane Blutung oder deutliche Infektion besteht, nach möglichster Immobilisierung ohne Verzug in ein wohleingerichtetes Reservehospital abgeschoben werden. Bei profuser oder leichter kontinuierlicher Blutung (Anämic), sowie bei ausgesprochener Eiterung des Schußkanals ist die doppelte Ligatur am besten am Orte der Gefäßverletzung auszuführen. Später ist die zur richtigen Zeit gemachte intrakapsuläre Ligatur der verletzten Arterie für den Operateur die einfachste, für den Verwundeten und seine Extremität die sicherste aller Behandlungsmethoden der traumatischen Aneurvsmen.

B. Breitner (Wien), Schädelschüsse im Kriege. Bruns Beitr. 91 H. 1 u. 2. Bei den Schädelschußverletzungen des modernen Krieges überwiegen die Knochenhirnschüsse gegenüber den Weichteil. und Weichteilknochenschüssen. Die Zahl der Verwundeten, die nicht der Schwere der Läsion zum Opfer fallen, sondern ärztlicher Behandlung zugänglich werden, ist eine relativ große. Die Gefahr der Infektion für den Knochen-Hirnschuß ist eine derart hohe, daß ihr Ausbleiben beim nicht operierten Verwundeten zu den größten Seltenheiten gezählt werden muß. Dementsprechend kann nur eine aktive Therapie von Erfolg begleitet sein, die bei der ersten Möglichkeit eines aseptischen Verfahrens und wenigstens mehrtägiger Ruhe des Operierten im Anschluß an den Eingriff vorzunehmen ist. Die aktive Therapie betrift in erster Linie alle Tangentialschüsse. Die Art des Eingriffes ergibt sich aus der besonderen Form der Verletzung. Diametral- und Steckschüsse sind zuerst konservativ zu behandeln. Die Chancen der Operation steigen

mit der Frühzeitigkeit des Eingriffs. Jedem Schädelschuß kann ein nicht zu lange dauernder zweckmäßiger Transport zugemutet werden.

P. L. Friedrich (Königsberg), Operative Indikationsstellung bei den Hirnschüssen im Kriege. Bruns Beitr. 91 H. 1 u. 2. Die primären Maßnahmen haben sich auf die Wundrevision zu beschränken, worunter nicht nur die Beseitigung grober Schmutzteile, das Kürzen und Abrasieren der Haare, die Entfernung oberflächlich erreichbarer Fremdkörperteile, sondern auch die eventuelle blutige Anfrischung der Wundränder, die Sorge für leichten Abfluß von Wundsekret, von zertrümmerter Hirnsubstanz etc. zu verstehen ist. Am knöchernen Schädel ist jedoch zu schonen, was irgend sich schonen läßt. Dem Auge erkennbare Projektile sind zu entfernen, aber auch bei Tangentialschüssen sind nur möglichst die Splitter zu entfernen, welche frei im Wundgebiet liegen oder gegen das Gehirn eingedrungen sind. Auch Blutungen geben nur selten Indikation zu primärem Eingreifen. Die Hauptsache bleibt baldigste Ruhigstellung der Wunde und des ganzen Körpers und Transport nach Orten, wo sachgemäße Behandlung eingeleitet werden kann, wie sie auf dem ersten Verbandplatze nicht möglich ist. Die sekundäre operative Indikationsstellung (Infektion, Hirndrucksymptome) gleicht im wesentlichen der der Friedenserfahrungen.

E. Suchanek (Wien), Gesichts- und Halsverletzungen. Bruns Beitr. 91 H. 1 u. 2. Die Schußverletzungen des Gesichtes und Halses demonstrieren am deutlichsten die Humanität des modernen Geschosses. Sie zeigen nur selten schwere Erscheinungen, sind selten primär infziert. Die Infektion geschieht meist durch Kommunikation mit der Mundhöhle. Die Therapie ist in den meisten Fällen eine konservative und besteht in aseptischer Wundversorgung. Als Indikation zu operativen Eingriffen sind einerseits Blutungen und Eiterungen, anderseits die Gefahr eines schlechten funktionellen Resultates zu betrachten.

E. Suchanek (Wien), Schußverletzungen des Thorax und Abdomens. Bruns Beitr. 91 H. 1. u 2. Die Erfahrungen über Thoraxund Abdominalverletzungen aus dem südafrikanischen und russischjapanischen Kriege, wie sie von Küttner, Mar Cormac, Hildebrandt, Oettingen, Zoege v. Manteuffel u.a. gemacht wurden, bestehen auch weiterhin zu Recht und wurden durch den Balkankrieg bestätigt. Die Wunden durch das moderne Gewehrprojektil sind meist perforierende und bieten nur selten schwere Symptome dar. Die Durchschüsse sind primär meist nicht infiziert. Die sekundäre Infektion erfolgt auf pulmonalem oder intestinalem Wege. Die Prognose der in ärztliche Behandlung kommenden Verletzten ist als günstig zu bezeichnen. Die Therapie ist eine konservative und besteht im aseptischen Verband, in Ruhelagerung und Ausschaltung aller Noxen. Indikation zum primären Eingriff ist nur eine heftige Blutung, zum sekundären eine Eiterung.

G. v. Saar (Innsbruck), Schußfrakturen der Extremitäten im Kriege. Bruns Beitr. 91 H. 1 u. 2. (Ref. s. D. m. W. Nr. 21 S. 1025.)

W. Goebel, Schußbrüche der Extremitäten. Bruns Beitr. 91 H. 1 u. 2. Die Prognose der Schußfraktur ist um so besser, je weniger zunächst an ihr geschieht. Zur Bekämpfung der Infektion ist der exakt angelegte Gipsverband das erste und beste Mittel. Führt er nicht zum Ziele, kommen zunächst Spaltung und Ausräumung der Bruchstelle in Betracht. Die nicht infizierten Schußfrakturformen stellen verhältnismäßig anspruchslose Verletzungsformen dar.

J. Ballner (Wien), Schustrakturen der Diaphysen im Reservehospital. Bruns Beitr. 91 H. 1 u. 2. 37 Oberschenkelfrakturen, davon aseptisch 13, infiziert 24 (4 Amputationen, 5 konservativ behandelte, 15 debridierte (8 Heilungen in guter Stellung, 5 mit Verkürzung, 2 nicht konsolidiert)); 26 Unterschenkelfrakturen, davon aseptisch 12, infiziert 14 (2 Amputationen, 9 konservativ behandelte, 3 debridierte und gut geheilte); 37 Oberarmfrakturen, davon aseptisch 22, infiziert 15 (2 Amputationen, 2 debridiert und nicht konsolidiert, 8 Inzisionen [1 nicht konsolidiert], 3 konservativ behandelt und gut geheilt). 16 Unterarmfrakturen, davon 10 aseptisch, 6 infiziert (debridiert 1, inzidiert 4, konservativ behandelt 1). Die aseptischen Frakturen sind wie im Frieden zu behandeln, infizierte Frakturen sind zunächst in Ruhe zu lassen. Bei Dislokation, großen Weichteilwunden oder viel Sekret empfiehlt sich die Extension. Bei gleichbleibender Temperatursteigerung kommt zunächst ein Debridement, bei lytischem Abfall ein gesensterter Gipsverband in Betracht.

W. Denk (Wien). Schußverletzungen der großen Gelenke. Bruns Beitr. 91 H. 1 u. 2. Jeder Gelenkschuß ist, abgesehen vom aseptischen Wundverband, so früh als möglich zu fixieren, besonders auch während des Transportes (Gips- und Schienenverbände). Die Fixation muß so lange fortgesetzt werden, bis die Temperatur mindestens eine Woche hindurch vollkommen normal ist. Bleibt die Temperatur andauernd hoch und ergibt die klinische Untersuchung eine virulente Infektion des Gelenkes, so kommen operative Eingriffe in Frage: breite Inzision bzw. bei Ellbogen- und Sprunggelenk Aufklappung, Resektion und Amputation. Die aseptischen Durchschüsse heilen mit guter Beweglichkeit aus. Bei aseptischen Steckschüssen mit Zurückbleiben der Kugel im Gelenk ist diese zur Vermeidung einer Ankylose 3—4 Wochen nach Wundheilung und Entfieberung zu entfernen. Die Gefahr einer sekun-



dären Gelenkinfektion von Ein- oder Ausschuß scheint nicht sehr groß zu sein. Oefters treten dann Weichteilabszesse oder Phlegmonen auf.

#### Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

Th. Lochte (Göttingen), Gerichtsärztliche und polizeiärztliche Technik. Ein Handbuch für Studierende, Aerzte, Medizinalbeamte und Juristen. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1914. 794 S. 27,00 M. Ref.: F. Strassmann.

Kürzere Leitfäden der gerichtsärztlichen Technik von bewährter Brauchbarkeit haben uns bereits Marx sowie O. Leers geliefert. Loch te hat es unternommen, das Gebiet in ausführlicher handbuchmäßiger Darstellung zu bearbeiten und dafür die Mitwirkung zahlreicher namhafter Fachgenossen gewonnen. Er selbst hat die Kapitel über "Identifikationsmethoden", die "Untersuchung von Federn" und "die ärztlichen Kunstfehler" verfaßt, Reuter die "Photographie im Dienste der gerichtlichen Medizin" und die "Folgen der Einwirkung stumpfer Gewalt", Hildebrand das "Röntgenverfahren", die "Untersuchung von Haaren", Schieck die "Untersuchung simulationsverdächtiger Augenkranker", Bürkner den Nachweis simulierter Taubheit", F. Leppmann die "Untersuchung auf Simulation von Krankheiten und Verletzung", Ziemke die "Untersuchung von Blutspuren", P.Fraenckel die "Untersuchung von Spermaflecken", von "Sittlichkeitsverbrechen und von "Hermaphroditen", Bohne die "Bakteriologie im Dienste der gerichtlichen Medizin", Beumer die "Unterscheidung von Menschengerichteiten Hedzin, Deumet die "Cheichenuntersuchung von Heischen", M. Richter diejenige bei "Plötzlichen Todesfällen", Revenstorf bei "Ertrinken", Puppe bei "Erschießen", Gerlach bei "Verbrennen" sowie die "Unterscheidung postmortaler und vitaler Verletzungen". Den "Nachweis der Fortpflanzungsfähigkeit, Schwangerschaft und Geburt" hat Zoeppritz, der "Fruchtabtreibung" Stumpf, (München), des "Kindesmordes" E. Ungar, übernommen. Ueber den "pathologischanatomischen, biologischen und botanischen Giftnachweis" berichtet Flury (Würzburg), über den "chemischen" C. Ipsen. Die Teilung des ganzen Gebiets in einer derart große Zahl von Kapiteln mit verschiedenen Bearbeitern bringt sicher gewisse Gefahren mit sich. Wiederholungen und auch Auslassungen können sich leicht einstellen. Andere Schwierigkeiten liegen in dem Thema selbst. Es fordert eine gewisse Entsagung von den einzelnen Bearbeitern, sich nur auf das Gebiet der Technik zu beschränken; der eine oder der andere wird geneigt sein, auch auf die eigentliche Lehre mehr oder weniger überzugreifen und dadurch kann der Charakter des Buches etwas ungleichmäßiges erhalten. Eine zweckmäßige Darstellung der Technik erfordert weiter ein besonders großes Maß von Abbildungen, sie verlangt, daß der Bearbeiter alle empfohlenen Methoden selbst durchgeprüft hat und auf Grund eigener Kritik dem Leser bindende Ratschläge erteilen kann, eine Forderung, der bei der Mannigfaltigkeit und vielfachen Kompliziertheit der empfohlenen Untersuchungsmethoden schwer zu genügen ist. Daß alle diese Schwierigkeiten auf den ersten Wurf bereits überwunden werden, ist kaum zu erwarten. Eine gerechte Kritik wird sich damit begnügen müssen, festzustellen, ob der Versuch im großen und ganzen gelungen ist. Diese Frage kann ich nach gründlicher Durchsicht des Lochteschen Werkes durchaus bejahen. Wir haben in ihm ein Buch erhalten, das sich den Lehrbüchern der gerichtlichen Medizin als wertvolle Ergänzung nach der technisch-methodischen Seite hin an die Seite stellt. Besonders können wir dem Herausgeber die im Vorwort ausgesprochene Erwartung bestätigen, daß auch der Jurist für diese Darstellung der praktischen Arbeit in unserem Fach ein Interesse haben wird. Er will, wie Lochte mit Recht sagt, wissen, wie die Resultate, die der Gerichtsarzt in seinem Gutachten vorträgt, gewonnen werden, er will insbesondere wissen, welcher Grad von Sicherheit der Beweisführung beiwohnt. Ihm werden speziell die zumeist - ebenso wie die Ausstattung überhaupt - trefflich geratenen Abbildungen einen wertvollen Anschauungsunterricht in unserem Fach liefern. Wenn Referent noch auf einzelne der oben erwähnten Lücken eingehen soll, so möchte er hervorheben, daß das Buch um Kapitel über Schnitt- und Stichverletzungen sowie über Leichenerscheinungen ergänzt werden sollte und daß für die Zukunft auch eine größere Berücksichtigung der zivilrechtlichen Seite der gerichtlichen Medizin am Platze sein dürfte. Ein Kapitel über gerichtsärztliche Untersuchung von Wohnungen wäre gewiß vielen Lesern erwünscht, und auch. wenn man, wie der Herausgeber im Vorwort sagt, die klinische Seite der Medizin als bekannt voraussetzt, ließen sich doch neben der ausschließlich behandelten Simulationsfrage wertvolle Angaben über die Technik der gerichtsärztlichen Untersuchung und Begutachtung auf Erwerbsfähigkeit, Haftfähigkeit u. a. zusammenstellen, die dem Anfänger in unserem Fache bei den ersten beruflichen Schwierigkeiten von Nutzen sein werden.

Fischer (Wiesloch), Berufsgehelmnis und Herausgabe von Krankengeschichten. Allg. Zschr. f. Psych. 71 H. 3. Der Verfasser spricht sich dagegen aus, daß Untersuchungsbehörden im Zivil- oder Strafverfahren von den Direktionen und Aerzten der Staatsanstalten sehr häufig die Herausgabe der Krankengeschichten fordern. Die Her-

ausgabe der Krankengeschichte an Laien bedeutet einen Bruch des ärztlichen Berufsgeheimnisses. Dazu soll sich der Arzt einer staatlichen Anstalt auch nicht durch seine Stellung als Beamter, der die Anordnungen seiner Behörde auszuführen hat, bestimmen lassen. Der Arzt soll seine Bereitwilligkeit, sich in der Angelegenheit als Zeuge oder Sachverständiger innerhalb der Grenzen seines Berufsgeheimnisses vernehmen zu lassen, erkennen geben; dabei kann er eine falsche Verwendung seines in der Krankengeschichte enthaltenen Beobachtungsmaterials verhindern. Ob die Herausgabe der Krankengeschichten nicht durch Beschlagnahme erzwungen werden kann, ist fraglich. Fischer regt eine eingehende juristische Prüfung der Frage an.

O. Roepke (Melsungen), Die Begriffe,,manifest", "latent", "aktiv", "inaktiv" in der Beurteilung der Lungentuberkulose und ihres Zusammenhangs mit Lungenbluten als Unfallfolge. Aerzti. Sachverst. Ztg. Nr. 9. Es ist zweifelhaft, ob ein inaktiver Tuberkulose. herd durch traumatische indirekte Einwirkung zu einer Ursprungstelle einer Lungenblutung werden kann. Der Verfasser bejaht diese Frage; dies hängt davon ab, ob die Tuberkulose inaktiv bleibt oder aktiv wird. Die Begriffe "manifest", "aktiv", "latent" und "inaktiv" in ihren Beziehungen zum Tuberkuloseprozeß werden ganz verschieden, oft promiscue und meist nicht richtig gebraucht und geben viel zu Mißverständnissen in der Begutachtung solcher Fälle Anlaß. Nach den Bestimmungen der Reichsversicherungsordnung und der Angestelltenversicherung ist nur die aktive Lungentuberkulose behandlungsbedürftig und rechtfertigt ein Heilverfahren. Ebenso ist als Unfallfolge nur die aktive Lungentuberkulose entschädigungspflichtig, nicht der inaktive Herd. Die aktive Tuberkulose ist aber wieder ohne Rücksicht darauf behandlungsbedürftig, bzw. entschädigungspflichtig, ob sie noch latent oder noch manifest ist, denn sie ist ein die Leistungsfähig-keit beeinträchtigender Krankheitsprozeß. Gegensätze sind manifest und latent, aktiv und inaktiv; keine Gegensätze sind manifest und aktiv, latent und inaktiv, denn manifeste und latente Tuberkulosen können beide sowohl aktiv wie inaktiv sein. Für die Erkennung der aktiven Lungentuberkulose ist die Zusammenfassung aller Untersuchungsmethoden und ihre Ergänzung durch Anamnese und Status praesens des Einzelfalles erforderlich; für die Feststellung des Fehlens einer aktiven Lungentuberkulose genügt die spezifische Diagnostik mit kleinen subkutanen Tuberkulindosen. Bleibt bei Unfallverletzten nach Einspritzung von 2 Zehntel, 1,5 und 10 mg Tuberkulin jede Reaktion aus, so ist sicher ein aktiver Tuberkuloseprozeß auszuschließen.

P. Ewald (Hamburg), Hartes, traumatisches Oedem des Handrückens. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 9. Bei einem Arbeiter wurde nach geringer Kontusion ein sogenanntes hartes Oedem des Handrückens beobachtet. Nach verschiedenartigster Behandlung wurde er 13 Monate nach dem Unfall in ein orthopädisches Institut aufgenommen, wo man durch Einlegung von kleinen Glasscheiben in die Verbandwatte feststellte, daß die Glasscheiben regelmäßig nach 12-24 Stunden in zahlreiche kleine Splitter zertrümmert waren. Nachdem nunmehr die Hand in einen Gipsverband eingelegt war, war das Handödem in kurzer Zeit vollkommen verschwunden und der Unfallverletzte damit überführt. daß er sich in böswilliger Absicht durch Autokontusionen der Hand zur Vortäuschung von Arbeitsunfähigkeit und zum Rentenschwindel das Oedem beigebracht hatte. Ein Strafantrag der Berufsgenossenschaft hatte zur Folge, daß der Schwindler sich dem Gerichte entzog und nicht wieder zu ermitteln war. In Italien ist ein geradezu epidemisches Auftreten des harten Oedems bei Bergleuten beobachtet worden, das nur zurückging, wenn Dauerrente zuerkannt worden war. Es wurde dadurch hervorgerufen, daß Hand oder Fuß mit einem weichen Tuch umwickelt und mit einem Stiefel bearbeitet wurden.

#### Kleine therapeutische Mitteilungen.

Fischer (Düsseldorf) berichtet über seine Erfahrungen mit Pellidol und Azodolen bei der Behandlung von Uleus eruris. Wenn alle entzündlichen Prozesse beseitigt sind, wirkt Pellidol als Salbe sehr gut bei oberflächlicheren Ulzera. Azodolen hat dagegen eine leichte Reizwirkung. Es ist nur geeignet, wenn Desinfektion nötig ist, und als Adstringens bei Ulcera zweiten Grades, und zwar am besten in Pulverform. (Derm. Zbl. Nr. 8.)

Boeters (Zittau) hält das Chineonal als Beruhigungsmittel dott zur Anwendung für geeignet, wo ein Wechsel der Medikation angezeigt ist. Ueberlegen ist es anderen Beruhigungsmitteln nicht. (M. Kl. Nr. 23.)

Fr. Vorschulze (Leipzig), empfiehlt das **Jodomenin** als Ersatz der Jodalkali-Verbindungen überall dort zur Anwendung, wo ohne nachteiligen Einfluß eine kräftige Jodwirkung erzielt werden soll. (Kl. therap. Wschr. 21.)

B. Lange (Berlin).

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe S. 16 des Inseratenteils.



# VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

# Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin. Innere Sektion. Offizielles Protokoll 16. III. 1914.

Vorsitzender: Herr His; Schriftführer: Herr Schwalbe.

1. Herr Magnus-Levy: Aderverkalkung ohne Arteriosklerose. (Siehe D. m. W. Nr. 26.)

Diskussion. Herr Umber erinnert an die Fälle von Mediaverkalkung, wie sie z. B. Eugen Fränkel in Hamburg 1908 demonstriert hat. Vielleicht stellt der demonstrierte Fall des Vortragenden eine besonders hochgradig entwickelte Form von Mediaverkalkung dar. Diese Mediaverkalkung hat mit Arteriosklerose nichts zu tun und kann sich in einzelnen Arteriongebieten, z. B. in der A. uterina und ihren Aesten, derartig entwickeln, daß sie auf der Röntgenplatte an ein Injektionspräparat erinnert.

Herr Lilienstein (Bad Nauheim): Im Hinblick auf die Bedeutung des demonstrierten Falles für die allgemeine Pathologie erinnert Lilienstein an die häufigen Fälle, die klinisch unter dem Bilde der "Arteriosklerose" verlaufen, ohne daß sich bei der Sektion oder auf anderem Wege eine Aderverkalkung oder auch nur eine Arteriitis nachweisen läßt. Diese Fälle von "Arteriosklerose ohne Arteriitis und ohne Aderverkalkung" zeigen (ebenso wie der demonstrierte), daß der klinische Sammelbegriff der Arteriosklerose vielleicht eine Störung der inneren Sekretion carstellt und jedenfalls scharf von der Arteriitis und der Aderverkalkung sensu strict. zu trennen ist. Arteriitis und Kalkablagerungen können als Folgeerscheinungen oder Komplikationen der Arteriosklerose auftreten, sind aber kein integrierender Bestandteil derselben. Lilienstein verweist auf die Publikation von L. F. Bishop auf dem Internationalen Kongreß in London 1913.

Herr His: Dann darf ich vielleicht auch ein paar Bemerkungen an diesen merkwürdigen Fall anknüpfen. Es ist sieher sehr dankenswert von Herrn Magnus-Levy, daß er hier, von einem einzelnen Fall ausgehend, das ganze Problem der Kalkablagerung zur Diskussion gestellt hat. Es sind leider Gottes immer nur sehr vereinzelte Beispiele, auf die man exemplifizieren kann, und ich verstehe sehr wohl, wenn Herr Magnus-Levy glaubt, hier eine primäre Störung annehmen zu müssen. Aber nach dem, was ich heute bei der Kranken beobachtet habe, ist doch noch die andere Deutung möglich, daß nämlich die Kalkablagerung sich in zuerst erkrankten Partien ihren Platz gesucht hat. Das darf ich Ihnen vielleicht mit ein paar Strichen an der Tafel zeigen. Auf dem Röntgenbilde sieht man sehr deutlich an beiden Händen elastische Verdickungen — denen keine Kalkablagerungen entsprachen, ähnlich wie wir das bei der Arthritis chronica sehr häufig finden, sodaß es scheint, daß es sich um eine infektiöse Form von Arthritis handelt. Nun bieten sich weitere Analogien. Dazu wäre zu rechnen die Myositis ossificans, jene seltene Krankheit, welche schleichend verläuft und bei welcher sich allmählich eine Schrumpfung des Bindegewebes mit Kalkablagerungen einstellt. Daneben gibt es andere Fälle, bei denen an ganz umschriebenen Stellen sich Kalkablagerungen finden. Oft sind es die Sehnenscheiden, oft die Subcutis. Es gibt jedenfalls eine ganze Anzahl von Fällen, von denen man nicht annehmen kann, daß eine primäre Störung des Kalkstoffwechsels vorliegt. Daß aber in dieser Weise sich Kalk ablagert, wie wir es hier gesehen haben, gehört wohl zu den äußersten Seltenheiten. Unter meinen vielen Aufnahmen kenne ich kein einziges Bild [wie dieses. Wenn man sich diese Arterien ansieht auf dem Röntgenbilde, erkennt man, daß die Wand ganz unförmlich verdickt ist. Hier muß in der Umgebung der Arterienwand irgend etwas gewachsen sein, worin sich der Kalk ablagern konnte. Das spricht auch für eine entzündliche Deutung, als für primäre Ablagerungen. Auf jeden Fall hat Herr Magnus-Levy recht, wenn er sagt, daß eine derartige Kalkablagerung etwas Besonderes im Kalkstoffwechsel darstellen muß. er sagt, daß diese Ablagerung in gesundes Gewebe erfolgt, so kann man beweisen, daß hier Erkrankungen vorhanden sind, welche mit der Kalkablagerung in Zusammenhang zu bringen sind und die vielleicht als die primären Ursachen anzusehen wären. Derartige Zustände sind ja äußerst selten, und infolgedessen steht uns nicht genügendes Material zu Gebote, für eine statistische Aufstellung der verschiedenen Möglichkeiten. Ich gebe zu, daß die Auffassung von Herrn Magnus-Levy durchaus nicht unwahrscheinlich erscheint.

Herr Magnus-Levy (Schlußwort): Der allgemeine Gebrauch des Wortes "Arterienverkalkung" statt des Namens "Arteriosklerose" ist sicherlich falsch. Die Arterienverhärtung, die Arteriosklerose, ist der gewöhnliche Prozeß, und die Verkalkung, von der so viel die Rede ist, ist nur ein sekundäres Ereignis, das in stärkerem Maße doch nur einen Teil der arteriosklerotischen Gefäße befällt. Man hat durchaus recht und selbst die Pflicht, die Kranken, die mit der Sorge wegen ihrer "Aderverkalkung" in die Sprechstunde kommen, von der Furcht zu befreien, die das Gespenst "Arterienverkalkung" bei ihnen

hervorruft. Man sage ihnen, daß sie keine Aderverkalkung haben, sondern etwas verhärtete Arterien, und daß es sich um einen Zustand handelt, der eben dem höheren Alter entspricht. — In welchem Teile der Arterienwand bei meiner Patientin die Kalkablagerung sitzt, ob in der Intima, wie es der gewöhnlichen Arteriosklerose entspricht, oder in der Media, wo sie u. a. E. Fraenkel, Moenckeberg etc. festgestellt haben, läßt sich mangels anatomischer Untersuchungen nicht feststellen; doch ist der Hinweis von Herrn His, daß bei der großen Dicke der Kalkschatten der Kalk auch noch in den äußeren Arterienwänden sitzen müsse und daß vielleicht diese sogar hypertrophisch sein müßten, anscheinend berechtigt. — Herr His hat zwei weitere Gesichtspunkte geltend gemacht. Er meinte, man müsse in diesem Falle primäre regressive Ernährungsstörungen als Ursache von Kalkablagerungen annehmen, weil schon aus den Röntgenbildern eine Veränderung der Gewebe, eine Verdichtung und wahrscheinlich auch eine hypertrophische Neubildung deutlich sei. Das Vorhandensein dieser Veränderungen gebe ich als wahrscheinlich zu, doch können sie sehr wohl sekundär und die Folge der Ablagerungen sein. Haben ja doch gerade Schüler von His im Gegensatz zu der früheren Annahme nachgewiesen, daß Urate sich in vollkommen normales Bindeewebe ablagern können. Die Entzündung in ihnen ist erst die Folge der Ablagerung, und so kann es auch für die Kalkdepots sein. Tanaka und Katase haben gezeigt, daß nach Injektionen von löslichen Kalksalzen sich Kalkdepots in gesundem Gewebe bilden, und Weissenbach (ein französischer Autor) hat gezeigt, daß die entzündliche Reaktion, die der Injektion ungelöster Kalksalze folgt, durchaus ähnlich der bei den Kalkdepots der Menschen beobachteten ist. Im übrigen ist die Frage, ob es sich bei den Kalkablagerungen ausschließlich um primäre Ernährungsstörungen der verkalkenden Gewebe handelt oder um eine allgemeine Stoffwechselstörung, oder vielleicht um eine Kombination beider Einflüsse, außerordentlich schwierig, und ich gebe zu, daß die Ansicht von Herrn His mit vollkommen stichhaltigen Gründen heute nicht zu widerlegen ist. — Dagegen glaube ich eine Infektion als Ursache der Kalkablagerung für meinen Fall mit Sicherheit ablehnen zu können. Herr His denkt jedenfalls an den von seinem Schüler Dietsch v beschriebenen Fall, bei dem rheumatische Erscheinungen eine deutliche Rolle spielten und in dessen Endstadium Eiterungen auftraten; letztere waren sicher sekundär. Es gibt auch noch einige Fälle, die sich ähnlich wie der von Dietschy beschriebene verhielten, aber der Beginn aller oder doch der meisten Fälle spricht durchaus für die Abwesenheit jeder Infektion. Speziell die französischen Autoren, die gleichfalls auf eine Infektion herauswollten, haben zahlreiche Male Kulturen angelegt und Tiere geimpft, ohne, mit Ausnahme eines einzigen Falles, je etwas Infektiöses zu finden. Und ich weiß bezüglich der Abwesenheit einer infektiösen Ursache vor allem auf die Gicht hin, bei der doch kein Mensch an eine Infektion denkt. Sie macht ebenfalls sekundäre Wucherungen im Binde-gewebe, den Gelenkkapseln und den Schleimhäuten wie die, auf die Herr His in meinem Falle aufmerksam macht.

# 2. Herr F. Hirschfeld: Zur Behandlung des Diabetes. (Siehe D. m. W. S. 1358.)

Diskussion. Herr A. Fraenkel: Ich will nicht zu dem eigentlichen Thema sprechen — ich möchte nur gegen Herrn Hirschfeld einen Einwand hier vorbringen, der seine Anfangsausführungen über die Nierenschrumpfung betrifft. Es geht doch unmöglich an, daß man die Erscheinungen bei der senilen Arteriosklerose ohne weiteres mit dem zusammenwirft, was wir "genuine Nierenschrumpfung" nennen, die allerdings eine sehr häufige Teilerscheinung weit verbreiteter Gefäßveränderungen ist. Diese hat mit der senilen Nierenatrophie garnichts zu tun. Wenn ich Herrn Kollegen Hirschfeld richtig verstanden habe, so wandte er sich gegen Leyden, er beanstandete die Auffassung Leydens, daß es eine Form vorzeitiger Arteriosklerose gibt, welche sich vorwiegend in den Nieren lokalisiert. Ich meine, wir müssen unter allen Umständen festhalten, daß eine besondere Form der chronischen Nierenentzündung existiert, die mit vorwiegender Lokalisation des Prozesses an den kleinen Nierenarterien verbunden ist, welche unter Schwund besonders der Nierenrinde zur Granularatrophie führt dieselbe Form, die wir auch bei Luetikern antreffen, und zwar oftmals in verhältnismäßig frühen Jahren. Die senile Atrophie ist mit dieser Nierenschrumpfung nicht zu identifizieren, ebensowenig wie jedes Aortenaneurysma auf Altersarteriosklerose beruht. Bei der Altersatrophie handelt es sich um einen mehr gleichmäßigen Schwund der Nieren, welche Teilerscheinung der Atrophie auch anderer Organe des Körpers infolge von Arteriosklerose ist und bei der die großen Nierengefäße auch der Stamm der A. renalis besonders beteiligt sind. Das müssen wir von der genuinen Nierenschrumpfung unterscheiden. Diese letztere Form der Nierenschrumpfung bietet gewisse klinische Merkmale. Wir haben bei ihr sehr häufig Polyurie, andere Male ein normales Harnvolumen oder ein solches, welches die Norm nicht wesentlich überschreitet, in letzteren Fällen einen gesättigt [roten Harn. Die alte Auffassung Leydens von einer besonderen Form der mit Sklerose

Digitized by Google

der Nierengefäße verbundenen Schrumpfung ist somit nicht zu beanstanden. Dieselbe tritt häufig als präsenile Erkrankung auf; ihre Ursachen sind Gicht, chronische Bleiintoxikation, Alkoholismus, Syphilis, Diabetes.

Herr Hirschfeld (Schlußwort): Die Streitfrage über die Beziehungen der Arteriosklerose zu der Nierenschrumpfung ist zu umfassend, als daß sie heute noch erschöpfend behandelt werden Ich wollte nur auf einiges erwidern. Es wird von pathologischen Anatomen eine arteriosklerotische Schrumpfniere in den Sektionsprotokollen in der Regel angenommen, wenn infolge einer Arteriosklerose eines Nierengefäßes oder eines Astes der Nierenarterie eine partielle Schrumpfung an dem Organ zustande kommt im Gegensatz zu der Atrophie, die nach diffuser Arteriosklerose allerdings meist geringen Grades zumeist bei Greisen gefunden wird. Theoretisch möglich ist also die Nierenschrumpfung nach Arteriosklerose. Durch die echte Nierenentzündung wird aber hier wiederum die Entwicklung der Arteriosklerose begünstigt. Wir können daher in der Praxis schwer sagen, ob nicht der Prozeß an den Nieren erst sekundär eine Arteriosklerose an den gleichen Gefäßen hervorgerufen hat. Auf ein Hilfsmittel für die Beantwortung dieser Frage habe ich immer sehon hingewiesen, wenn wir bei Greisen, bei denen doch die Arteriosklerose häufig ist, die Erscheinungen der Nierenschrumpfung sich häufiger entwickeln sehen würden. Daß dies sehr selten ist, habe ich seit 1906 betont, und es ist seitdem nie widerlegt worden. Bei jüngeren Leuten wird immer der Einwand gemacht werden müssen, daß die Arteriosklerose sich tatsächlich nach dem eigentlichen Nierenprozeß entwickelt hat. Dies muß immer bei den Anschauungen Leydens, Senators und Volhards berücksichtigt werden, zu denen sich Herr A. Fränkel augenscheinlich noch bekennt. Weiter möchte ich bei der vorgerückten Zeit auf diese Frage nicht eingehen.

#### Gesellschaft der Charitéärzte, Berlin, 12. 11. 1914.

Vorsitzender: Herr Scheibe; Schriftführer: Herr Glasewald.

1. Herr Fromme: Zystoskopische Bilder.

Der Vortragende erläutert an einer sehr großen Zahl vortrefflicher, farbiger Bilder (die projiziert werden) das Wissenswerteste aus der zystoskopischen Diagnostik; Unterscheidung der Trigonumgegend vom Fundus an der Gefäßverteilung, Auffindung der Ureterenmündungen und deren verschiedene Gestaltung und Veränderung bei Erkrankungen. Nach den Geschwulstformen bespricht der Vortragende die entzündlichen Veränderungen der Blasenschleimhaut, besonders auch die verschiedenen Arten des Oedems.

# 2. Herr Bracht: Penetrierende Drucknekrose des kreißenden Uterus.

Demonstration des konservierten puerperalen Uterus einer 43 jährigen Frau, die von ihrem 14. Kinde wegen hohen Geradstandes mit Hinterhaupt nach hinten durch Wendung entbunden werden mußter. Fünf Stunden nach der Entbindung verfiel sie und wurde laparotoniert, wobei sich eine umschriebene Zerstörung und Perforation an der Uterushinterwand an der Stelle des Promontoriums fand. Exzision des nekrotisch gewordenen Teiles der Wand und Naht. Anfänglicher Erfolg sehr gut; erst nach mehreren Wochen führte eine puerperale septische Infektion zum Tode. Am Präparat ist die primär geheilte, geradlinige Operationswunde an der Uterusrückwand zu sehen.

3. Herr Kayser: Ureterverletzungen in der Gynäkologie, Mit der besseren Ausbildung und dem Fortschreiten der Gynäkologie hat sich auch die Zahl der unbeabsichtigten und der unvermeidbaren Ureterenverletzungen vermehrt. Vortragender hat die sämtlichen Fälle der hiesigen Frauenklinik seit 1. Oktober 1910 auf Ureterenbeschädi-Vortragender hat die sämtlichen gungen hin durchgesehen und gefunden: Ureterenverletzungen überhaupt, d. h.: primäre und sekundäre: 29. Davon hier entstanden: 4. Außerhalb entstanden: 5. Bei oder nach Wertheimscher Operation: 26 (!) = 15 %. Dieser Prozentsatz ist höher, als ihn Wertheim selbst für seine Fälle angibt. Die Verletzungen bestanden: in Verletzung der Ureterscheide: 7 mal, in Durchtrennung: 11 mal (davon 9 mal bewußt und absiehtlich, in sekundärer Alteration wegen Freilage nach der Operation (Ernährungsstörung oder Infektion): 7 mal. Die primären Ureterverletzungen überwiegen also in der Statistik bei weitem die sekundären. Die Diagnose Ureterverletzung ergibt sich aus der Anurie (oft mit Urämie) oder dem starken Absinken der Harnmenge. Bei der unter Umständen sehr schwierigen Differentialdiagnose gegen Peritonitis leistet die Kryoskopie unschätzbare Dienste, denn bei Ureterverletzung steigt der Wert è in 24 Stunden von 0,6 auf 0,63, ja auf 0,7. Ferner ist der Ureterenkatheterismus erforderlich in Verbindung mit der Phloridzin- oder Indigkarminprobe und der Harnstoffbestimmung. Beschreibung des Ureometers nach Esbach, eines nach Ansicht des Vortragenden viel zu wenig bekannten und angewandten Instrumentes, das sich durch große Einfachheit auszeichnet. Die Behandlung soll erst nach vollständiger funktioneller Diagnose beginnen und besteht entweder in der Ureternaht oder der Implantation des Ureters in die Blase (am besten abdominal auszuführen) oder in Plastiken, die aber im allgemeinen schlechte Resultate geben. Außer der Unterbindung mit Stumpfversorgung nach Stoeckel bleibt noch die Nephrektomie als ultima ratio.

Diskussion. Herr Lotsch einnert daran, daß bei jeder Ureternaht, Implantation oder Plastik die temporäre Nierenfistel zur Ausschaltung des Harnflusses durch den Ureter heutzutage grundsätzlich angelegt werden sollte.

- 4. Herr Aschheim: a) Mißbildung infolge amniotischer Stränge. b) Karzinombestrahlung.
- a) Demonstration einer stark mißgestalteten Frucht mit vielen amniotischen Strängen und sehr kleiner Plazenta.
- b) Demonstration von Lumiére-Mikrophotographien von Portiound Uteruskarzinomen, die mit Bestrahlungen behandelt waren. An den meisten Präparaten sieht man die günstige Einwirkung der Strahlen an der Oberfläche und in geringer Tiefe, während in größerer Tiefe eine Vermehrung der Geschwulstzellen zu konstatieren ist.

Glasewald

# Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr. Offizielles Protokoll 9. II. 1914.

Vorsitzender: Herr Winter; Schriftführer: Herr Puppe.

1. Herren Schittenhelm und Meyer-Betz: Erfahrungen mit der Röntgentiefentherapie. (Siehe D. m. W. Nr. 23.)

Diskussion. Herr Telemann: Im Anschluß an die Ausführungen von Herrn Prof. Schittenhelm über die Beeinflussung von bösartigen Neubildungen des Darmtraktus, speziell des Dickdarms, möchte ich bemerken, daß ich zu wesentlich günstigeren Resultaten gekommen bin. Exemplifizieren kann ich dieselben durch zwei Fälle, die ich hier kurz erwähnen möchte. Bei Fall 1 handelt es sich um ein Rektumkarzinom, dessen Operation vor  $1\frac{1}{4}$  Jahren von chirurgischer Seite abgelehnt wurde. Die bis jetzt fast andauernd ausgeführte röntgentiefentherapeutische Behandlung (vorzugsweise per Rectum direkt auf den Tumor) hat im Verein mit großen Dosen intravenös beigebrachten Encytols ein sehr gutes Resultat gezeitigt, sodaß zurzeit der Tumor pflaumengroß ist, allerdings mit einigen indurierten Stellen in der Umgebung. Patient hat in der ganzen Zeit etwa 25 Pfund zugenommen. Stenosenbeschwerden, die anfangs recht beträchtlich waren, sind nicht mehr vorhanden. — Im Fall 2 handelt es sich um ein Darmkarzinom des absteigenden Schenkels des Kolon am oberen Ende der Flexur. Die vor acht Monaten ausgeführte Probelaparotomie ergab ein überkindskopfgroßes Karzinom, das nach allen Richtungen verwachsen war und nicht mehr exstirpiert werden konnte. Die vorgenommene Röntgen-Encytolbehandlung hat den Tumor bis jetzt ständig verkleinert, sodaß er zurzeit nur noch als schmale Leiste fühlbar ist. Patient hat gleichfalls außerordentlich an Gewicht zugenommen, fühlt sich sehr wohl und hat seine anfänglichen Stenosenbeschwerden gänzlich verloren. -- Zu den technischen Ausführungen möchte ich noch bemerken, daß ich im Gegensatz zu dem Herrn Vortragenden an der alten Methode der Kleinfelder-Nahbestrahlung absolut festhalte. Bei nahem Röhrenabstand kann man durch eine kleine Hautpartie hindurch bei jeder Bestrahlung fast den ganzen Tumor in den Bereich des Strahlenkegels bringen. Mit der Penetransröhre von Müller, mit der ich bei guter Antikathodenkühlung mit fließendem Eiswasser und bei guter Kaltluftkühlung der äußeren Glaswand durch Windmotore bisher von allen Röhren die besten Tiefenwirkungen erzielt habe, komme ich auf einen Hautantikathodenabstand von nicht ganz 7 cm. Wenn man mit diesem Abstand durch einen mit der Röhre zentrierten Bleiausschnitt von  $7\frac{1}{2}$  cm ins Quadrat hindurch bestrahlt, so erhält man in einer Tiefe von 5 cm bereits ein Quadrat von 14 cm Seitenlänge und in der Tiefe von 10 cm ein Quadrat von 20 cm Seitenlänge als Wirkungsbereich. Dabei ist die Strahlung dieses Feldes eine ziemlich homogene, sodaß wir am Rande dieses Quadrates unter Berücksichtigung des Projektionsgesetzes und des Gesetzes für die Abnahme der Strahlenmenge bei nehmender Entfernung höchstens mit 10—15 % Verminderung der Strahlenmenge gegenüber dem Zentrum zu rechnen brauchen. — Das Zielen auf die Geschwulst, das ja auch Müller (Immenstadt) als sehr schwer bezeichnet, ist uns nicht gerade als besonders schwer und bei einiger Uebung als exakt ausführbar erschienen. Es ist fraglos und ohne weiteres physikalisch zu erweisen, daß man mit Kleinfelder-Nahbestrahlung (auch ohne Berücksichtigung der sehr wichtigen Sekundärstrahlung) in dem vorher erwähnten Sinne bedeutend höhere Dosen bei derselben Hautreaktion in einen Tumor hineinbringen kann. Und wenn man auch Hautreaktionen bei malignen Tumoren neuerdings weniger zu berücksichtigen gewöhnt ist, so ist natürlich auch wieder bei der Kleinfelder-Nahbestrahlung bis zum Erythem eine bedeutend größere Strahlenmenge in den Tumor zu bringen als bei Großfelderbestrahlung bis zu demselben Hautreaktiongrade.

Herr Friedrich stellt mehrere Fälle vor, welche den Nutzen der sternalen Thoraxsprengung (dekompressive Sternotomie)



die Luftwege komprimierenden, Aortenaneurysma und Mediastinaltumoren illustrieren. Friedrich vertritt die Meinung, daß je nach Lage des Falles entweder die transversale, von ihm seinerzeit angegebene Sternotomie in Höhe des zweiten oder dritten Interkostalraumes auszuführen ist, oder die longitudinale, zuerst von Milton geübte Durchtrennung des Sternums. In einem Fall von Aortenaneurysma, wo wegen schwerer Suffokation bei der Aufnahme des Kranken zunächst sofort tracheotomiert werden mußte und die lange geschwänzte Königsche Kanüle nur vorübergehend Erleichterung verschaffte, wirkte die quere Sternotomie (nach Friedrich) unmittelbar dekompressiv und behob alle Kompressionserscheinungen der Luftwege. Bei großen Tumoren des Mediastinums aber, welche, wie in den vorgestellten Fällen, vom Diaphragma bis zur zweiten Rippe reichen (und ihrem mikroskopischen Aufbau nach, der eine ein kleinzelliges Rundzellensarkom mit zahlreichen Zerfallsherden, der andere ein gemischtzelliges Sarkom waren), konnte natürlich eine quere Sternotomie nicht ins Auge gefaßt werden. Sie hätte bei so großer Ausdehnung der Tumoren nur unzureichend entlasten können. Friedrich spaltete daher in beiden Fällen das Sternum in der Längsrichtung in ganzer Ausdehnung. Nach der Spaltung wichen die Sternalhälften sofort 2½ bzw. 3½ cm auseinander, die Zyanose und der Stridor wichen; der Hautschnitt wurde über das klaffende Sternum durch Naht exakt vereinigt. Beide Fälle heilten per primam und sind seit nunmehr sechs Wochen frei von Tracheo-Broncho-Stenosenerscheinungen. Außer diesem lebensrettenden Effekt wird für eventuell noch anzuwendende Arsenbehandlung Zeit gewonnen; für Röntgen-Tiefenbestrahlungsversuche schafft der Sternalspalt noch besonders günstige Bedingungen. Jedenfalls aber lassen sich die erheblichen Beschwerden der Kompression der Luftwege bei großem zunehmenden Aortenaneurysma und bei anderen großen Mediastinaltumoren durch die Thoraxsprengung des Sternums rasch un mittelbar beheben, und zwar in einer Weise, die nichts von den üblen Begleiterscheinungen der Bronchotomie an sich hat. Die vorgeführten Kranken mit bösartigen Tumoren des Mediastinums zeigen gegenwärtig bei ihrer Vorstellung (sechs Wochen nach der Operation) keine Kompressions-

erscheinungen der Luftwege.

Herr Meyer - Betz (Schlußwort): Von zwei mit der Tiefenmethode der Röntgenbestrahlung behandelten Fällen von Carcinoma recti wies das eine schon nach kurzer Behandlung Rückgang der Jauchung und Verschwinden der Blutungen auf. In einem anderen Fall trat unter der Behandlung starke Schrumpfung des Karzinoms ein, die nach Entlassung der Patientin, die auf deren Verlangen erfolgen mußte, zu Stenose, Ileus und allgemeiner Peritonitis führte. Die Untersuchung des Masstdarms ergab, daß in den geschrumpften Partien noch größere Massen von Karzinomgewebe sich fanden. Vortragender betonte, daß nur inoperable Karzinome zurzeit behandelt werden dürften und daß eine möglichst intensive Bestrahlung allein bei malignen Tumoren Aussicht auf Erfolg versprechen.

# auf Erfolg versprechen. 2. Herr A. Schittenhelm: Totaler Herzblock.

41 jähriger Tapezierer ohne hereditäre Belastung. Als Kind Scharlach, Masern und Diphtherie, sonst, abgesehen von einer einfachen Mandelentzündung vor fünf Jahren, nie krank. Jetzige Erkrankung begann vor einem halben Jahre ganz allmählich und zeigte sich zuerst in Luftmangel nach Anstrengung. Vor zwei Monaten verschlimmerten sich die Beschwerden, sodaß schwere Arbeit unmöglich wurde. Es stellten sich heftige, zusammenziehende Schmerzen in der Herzgegend ein. die stundenlang anhielten und auch durch strenge Bettruhe nicht zu beeinflussen waren; seither in der Nacht eigentümliche Gefühls-störungen in den Beinen. In den letzten Wochen Besserung. Ohnmachtsanfälle, Krämpfe und ähnliches waren nie vorhanden. Hat zeitweise schr stark gepriemt, raucht nie. Potus negiert, ebenso Lues. — Herz wenig nach rechts und nach links verbreitert, leises, systolisches Geräusch an der Spitze und Basis, zweiter Ton leise, an der Basis gespalten, Aorten und Pulmonaltöne ohne Besonderheit. Herzaktion regelmäßig; Puls von normaler Füllung und Spannung. Pulszahl in Uebereinstimmung mit der Zahl der Herzkontraktionen 20—34 in der Minute, zuweilen Extrasystolen. Blutdruck 135/70. Abgesehen von einer geringen Vergrößerung der Leber keinerlei Organveränderungen, Nervenystem völlig intakt. Wa.R. negativ. Blutbefund: geringe Anämie. Urin frei. Das Elektrokardiogramm ist typisch für eine vollkommene Dissoziation von Ventrikel und Vorhof; man findet 60 Vorhofzacken auf 27 Ventrikelkontraktionen. Vorhofs- und Ventrikelkontraktionen stehen in keinerlei zeitlichen Beziehungen mehr zueinander. — Es handelt sich also um eine totale Dissoziation von Ventrikel und Vorhof mit Automatie des Ventrikels, um eine Querschnittunterbrechung im His-\*\*chen Bündel. Die Aetiologie ist nicht festzustellen.

3. Herr G. Rosenow: a) Ueber Thorium X-Wirkung:

3. Herr G. Rosenow: a) Ueber Thorium X-Wirkung: Resistenz der verschiedenen Leukozytenarten gegen die Strahlenwirkung des Thorium X. — b) Wirkung lokaler Entzündungsreize bei leukozytenfreien Tieren.

a) Die von anderen Autoren (Pappenheim Plesch, Falta) für das Kaninchen erhobenen histologischen Befunde am hämatopoeti-

schen Apparat nach Applikation toxischer Thorium X-Dosen können nach eigenen zahlreichen Versuchen an Hunden im wesentlichen bestätigt werden. Bei den angewandten Mengen (Thorium X 1—2 mg Radiumbromid entsprechend, intravenös) war das Knochenmark relativ am stärksten betroffen, während sich das lymphatische Gewebe ebenso wie bei den Versuchen Pappenheims als resistenter erwies; auch bei Tieren, deren peripherisches Blut vollkommen leukozytenfrei geworden war, blieben die Follikel in Milz und Lymphdrüsen, wenn auch stark rarefiziert, erhalten. In Analogie zu diesen histologischen Befunden konnte der Vortragende im Gegensatz zu Pappenheim-Plesch feststellen, daß auch die lymphozytären Zellformen im peripherischen Blut thoriumresistenter sind als die der myeloiden Reihe (Neutrophile, eosinophile Polymorphkernige). Die Zählungen ergaben, daß die Hunde in den Tagen extremster Leukopenie im Blut sogar nur noch lymphozytäre Zellen (zum Teil Plasmazellen) führen. Ein Gegensatz zwischen dem Verhalten der lymphatischen Organe und dem der Blutlymphozyten gegenüber der Thorium X-Strahlenwirkung, wie ihn Pappenheim angibt, scheint somit nicht zu bestehen. (Erscheint ausführlich an anderer Stelle.) — b) Hunden, die durch intravenöse Injektion von Thorium X leukozytenfrei gemacht waren, applizierte der Vortragende, zum Teil mit technischer Unterstützung der hiesigen Universitätsaugenklinik, akut wirkende chemische und bakterielle Entzündungsreize in die vordere Augenkammer. Während bei normalen Tieren auf den chemischen Reiz hin (Einführung sterilen Kupfers) eine mäßige Eiterexsudation in die Vorderkammer im Lauf von 12-20 Stunden erfolgt, bleibt beim leukozytenfreien Tier jede gröbere makroskopische Reaktion aus. Mikroskopisch zeigt sich, daß es trotz des Fehlens aller Blutleukozyten zu einer Exsudation von Blutflüssigkeit (fibrinöse Massen) und Austritt von roten Blutkörperchen kommt. Diese auf hochgradige Gefäßalteration zurückzuführenden Befunde sprechen gegen die kürzlich von Pappenheim ausgesprochene Behauptung, daß dort, wo die Leukozytenreaktion fehlt, es überhaupt nicht zur Entzündung komme und daß nur die Leukozytenreaktion die Entzündung bewirke

#### 4. Herr Frey: Vergiftung mit Schweinfurtergrün.

Der 40 jährige Mann nahm etwa 30 g der Substanz zu sich. Es folgten heftige gastrointestinale Reizerscheinungen (Brechen, Durchfälle); ein großer Teil des Giftes wurde dabei entleert, und weitere Mengen schaffte die sechs Stunden nach Einnahme vorgenommene Magenspülung heraus. Entlassung aus der Klinik nach acht Tagen in völlig arbeitsfähigem Zustand. Nach etwa einer Woche erneute Erkrankung unter Schmerzen und Kribbelgefühl in Händen und Füßen. Heute die ausgesprochenen Erscheinungen einer Polyneuritis mit besonders starker Beteiligung der Motilität. (Atrophien.) Blut in keiner Weise beeinflußt.

## Medizinischer Verein Greifswald.

Offizielles Protokoll 21. II. 1914.

Vorsitzender: Herr H. Schulz; Schriftführer: Herr W. Löhlein.

- 1. Herr Peiper: Persistente Tetanie.
- $3\frac{1}{2}$ jähriger Knabe, der an einer chronischen Ernährungsstörung seit seinem ersten Lebensjahre leidet. Sämtliche Symptome sind in erheblichem Grade ausgesprochen.
  - 2. Herr Georg Schöne: Ueber Peritonitisbehandlung.
- 3. Herr Grawitz: Dolichocephalie verbunden mit starkem Hydrocephalus.

Ein zwei Monate alter Knabe war an vereiterter Spina bifida lumbosacralis mit nachfolgender eitriger Spinalmeningitis gestorben. Das Schädeldach war lang, sehr schmal und hoch, da der größte Teil der Pfeilnaht und beide Lambdanähte durch prämature Synostose verknöchert waren. Ein starker Hydrocephalus hatte deshalb nur die vordere Fontanelle an der Verknöcherung gehindert, sie klaffte auf 2—3 cm; im Gebiete der Scheitelbeine waren zahlreiche Ossifikationsdefekte durch Abschmelzung der tab. interna entstanden, die fensterartig längs der Pfeilund Lambdanähte angeordnet waren. Die Falx cerebri war rudimentär. Die sehr dünnwandigen Großhirnhemisphären waren nur vorn im Stirnteil trennbar, weiterhin völlig zusammengewachsen.

## 4. Herr Adolph Hoffmann: Multiple kartilaginäre Exostosen.

Demonstration eines 4½ jährigen Knaben, der wegen Verdickung am unteren Abschnitt des linken Unterschenkels in die Klinik gebracht wurde. Bei genauerer Untersuchung, auch mit Röntgenaufnahmen, stellte sich eine große Zahl Exostosen heraus, nämlich am rechten Humerus oben, linken Humerus in der Mitte, linken Radius unten, linken Seapula (unterer Winkel), rechten und linken Femur unten, rechten Tibia oben, linken Tibia oben und unten, rechten Fibula oben und unten, linken Fibula oben; ferner an einigen Rippen, sowie eine Exostose an der rechten Beckenseite oberhalb der Pfanne. Auch die Mutter des Kindes, die heute erscheinen sollte, aber nicht erschienen ist, hatte multiple Exostosen. Sonst ist von Exostosenbildung in der Familie nichts bekannt, der Vater

176\*



ist frei. Die Krankheit tritt häufig hereditär bzw. familiär auf und wird manchmal schon in den ersten Lebenswochen, gewöhnlich im 3.—4. Lebensjahr, bisweilen später (erst im 21. Lebensjahre) bemerkt. Nach den Ansichten vieler ist sie nicht kongenital, nach denjenigen anderer, besonders Franzosen, kongenital. So schreibt Reulos, daß eine (79 jährige) Frau mit Exostosen in der Nähe beider Kniegelenke geboren war und daß vier Enkel von ihr Exostosen an den unteren Extremitäten bei der Geburt hatten. Das Wachstum der multiplen kartilaginären Exostosen erreicht sein Ende mit dem Knochenwachstum im Gegensatz zu den Enchondromen, die auch später noch wachsen und bösartig werden können und außerdem mehr die kurzen Röhrenknochen an Hand und Fuß befallen. Das Vorkommen von Uebergangsstadien oder Kombinationen beider Erkrankungsformen ist selten. Die Anordnung der multiplen kartilaginären Exostosen ist ziemlich symmetrisch, ihre Zahl sehr variabel. Mit Vorliebe werden befallen oberer Humerus, distaler Radius und die Gelenkenden an Femur, Tibia und Fibula, der Schädel hingegen nur selten, ebenso das distale Humerusende. Besonders auffallend ist die Wachstumsstörung am Ellbogengelenk, wo infolge Zurückbleibens der Ulna im Wachstum der Radius sich nach oben verschiebt, neben dem Gelenk gewissermaßen fingerförmig hervorwächst. Herzfeld hält diese Verrenkung des Radius für funktionell, bedingt dadurch, daß die Kinder beim Herumkriechen sich auf die Hände stützen. Hereditäre multiple Exostosen sind auch am Tier beobachtet (Otto). Der Sitz der Exostosen an den Röhrenknochen ist die Stelle zwischen Diaphyse und Epihpyse. Während die Knorpelknochengrenze vorrückt, behält die Exostose ihren ursprünglichen Sitz am Knochen. Daher sieht man z. B. in dem vom Vortragenden vorgestellten Falle die Exostose am rechten Humerus etwa in der Mitte an der Außenseite. Die Exostosen wachsen auf Kosten des übrigen Knochens, weshalb die Exostosen gewöhnlich klein sind. Bezüglich der Aetiologie sind die Ansichten noch sehr geteilt. Für Lues bieten sich kaum irgendwelche Anhaltspunkte. Cutillet nimmt mit besonders französischen Autoren einen wachstumsstörenden Einfluß hereditär-tuberkulöser Intoxikation an. Von anderen wird die Rachitis als Ursache angesehen. Dem wird, wie mir scheint mit Recht, von vielen, z. B. Pels-Leusden, Ritter u. a., widersprochen. Zwar läßt sich nicht leugnen, daß in vielen Fällen Rachitis und multiple kartilaginäre Exostosen vergesellschaftet sind, jedoch beweist dieses Zusammentreffen nicht, daß letztere die Folge ersterer Während man mikroskopisch bei Rachitis eine verbreiterte Verknöcherungszone mit osteoiden Bälkchen, starker Vermehrung der Gefäße und Knorpelzellen findet, ist bei multiplen kartilaginären Exostosen die Verknöcherungszone schmal ohne alle eben genannten Erscheinungen. Ritter hat neuerdings die Erkrankung mit der inneren Sekretion der Schilddrüsen in Zusammenhang gebracht, auf Grund der Beobachtung einer Exostosenfamilie, bei der das einzige exostosenfreie Kind eine Basedowsche Krankheit hatte. Hoennicke hatte auf Grund von Experimenten am Tier angenommen, daß die Osteomalazie eine hyper-, die Rachitis eine hypothyreotische Krankheit sei. In seiner Ansicht von Zusammenhang der Exostosenbildung mit der Schilddrüse sah Ritter sich noch bestärkt durch die Tatsache, daß die Exostoten häufig geistig nicht ganz normal sind. Gottstein jedoch konnte einen Exostotenpatienten vorstellen, der deutliche Basedowsymptome hatte. Ueber den Exostosen können sich, besonders an Knie und Hüfte, Schleimbeutel und in diesen auch freie Körper finden. Von seltenen Komplikationen seien nur erwähnt: Kompressionsmyelitis, Aneurysmabildung, Geburtshindernis. Innere Therapie mit Schilddrüsenbehandlung oder Behandlung mit Röntgenstrahlen erfolglos. Ein chirurgischer Eingriff kommt außer bei den genannten selteneren Komplikationen nur in Frage bei störender mechanischer Behinderung.

#### 5. Herr Adloff: Kieferbrüche und moderne Kieferverbände.

Von den außerordentlich zahlreichen Verfahren, die im Laufe der Zeit zur Behandlung der Kieferbrüche angegeben worden sind, kommen heute im allgemeinen eigentlich nur noch zwei in Frage: 1. die Retention der Fragmente durch die sogenannten Dental- und Interdentalschienen; 2. die Knochennaht. Letzteres Verfahren wird stets zur Anwendung kommen müssen in allen denjenigen Fällen, in denen keine Zähne vorhanden sind oder wenn aus anderen Gründen, vielleicht wegen gleichzeitiger anderer schwerer Verletzungen, die Anlegung eines dentalen Verbandes unmöglich ist. In allen anderen Fällen sind aber die dentalen und interdentalen Verbände die souveräne Methode. Die dentalen Schienen dienen zur Behandlung von Frakturen innerhalb der Zahnreihen, die interdentalen Schienen kommen dann zur Anwendung, wenn die Bruchstelle am hinteren Ende der Zahnreihe, im Angulus, den aufsteigenden Aesten oder den Gelenkfortsätzen liegt. Sie fixieren die Fragmente gegen den unversehrten Oberkiefer; früher unbeweglich, neuerdings aber auch mit Apparaten, die auch in diesem Falle eine Bewegung des Kiefers zulassen. Vortragender zeigt an Lichtbildern die Entwicklung dieser Verbände, von der Weberschen Kautschukschiene und den Hammondschen Drahtverbänden, bis zu den modernen, für den Kieferfall besonders modifizierten Drahtverbänden Schröders und den aus Zinn oder nach der neuen Gußtechnik aus Silber gegossenen, mit Scharnieren und Verschraubungen versehenen Kieferschienen. Vortragender wendet je nach Lage des Falls beide Methoden an und hat mit beiden gleich ausgezeichnete Resultate erzielt. Er demonstriert dieses an einer Reihe Aufnahmen von Fällen vor und nach der Behandlung, die aus der Chirurgischen Klinik von Prof. Pels-Leusden dem zahnärztlichen Institut zur Behandlung überwiesen worden sind.

#### Herr Morawitz: Ueber Unregelmäßigkeiten der Herzaktion.

Besprechung der klinisch wichtigen Formen der Arhythmien des Herzens mit Demonstration von Kurven. Vorstellung eines Patienten mit Adams - Stokesschem Symptomkomplex. Bei einem 62 jährigen Atherosklerotiker hatten seit etwa zwei Monaten Anfälle von Bewußtlosigkeit eingesetzt. Bei der Aufnahme in die Klinik betrug die Pulsfrequenz 36, der Puls war unregelmäßig. Die nähere Analyse zeigte. daß einzelne Herzschläge noch vom Vorhof auf den Ventrikel übergingen. Trotz Atropinbehandlung wurde der Block bald total. Seitdem kein Anfall mehr. Pulsfrequenz 28, Puls jetzt ganz regelmäßig. Ueber dem Sternum hört man sehr deutlich Schallerscheinungen, die auf die Aktion der Vorhöfe bezogen werden müssen, wie das von Lewis u. a. schon beschrieben wurde.

# 7. Herr Schmidt: Einwirkung von Röntgenstrahlen auf Tumoren außerhalb des Organismus.

Ausgehend von der in der Röntgentherspie benutzten Erfahrung, daß die Beeinflußbarkeit eines Gewebes durch Röntgenstrahlen seiner Stoffwechselgröße proportional sein soll (s. H. E. Schmidt - Berlin), stellten Herr Prof. Schöne und der Vortragende Versuche an vom Körper losgelösten Geweben an. Die Versuchsanordnung war stets die gleiche: 14 cm Fokusabstand, Röhre von 6-7 Walter Härte, 1 M.-A. sekundäre Stromstärke, 17—22 cm parallele Funkenstrecke, Hinterlegung mit Bestrahlt wurden erstens Hautlappen vom Rücken der Bleiblech. Maus, die gleich nach der Bestrahlung reimplantiert wurden; zahlenmäßig bequem ausdrückbare Resultate wurden dabei nicht erhalten, indem schon bei kleinen Dosen schwere Ulzerstionen, bei fünffach größeren Dosen nicht regelmäßig eine alsbaldige völlige Vernichtung des Epithels erzielt wurden; wohl aber gingen die stark bestrahlten Hautlappen in der Folge meist allmählich zugrunde. Zweitens Brei von Mäusetumoren, der nach der Bestrahlung verimpft wurde. genauere Versuchsanordnung wird geschildert. Solche Bestrahlungen von Tumorbrei sind schon von Clunet und Contamin gemacht; letzterer kommt zu dem Schluß: Die Strahlen wirken auf die Zellen selbst, dabei hauptsächlich die Wachstumsenergie, weniger die Fähigkeit zur Verimpfung beeinflussend. Die vorliegenden, noch nicht abgeschlossenen Versuche sollten feststellen, wie sich Tumorzellen außerhalb des Organismus bei Bestrahlung verhalten, dann, innerhalb welcher Grenzen von Bestrahlungszeiten die Bedingungen für geringe Schädigung bis zu völliger Abtötung liegen, endlich, ob bei sonst konstanten Versuchsbedingungen stets gesetzmäßige Zahlen gefunden wurden, oder ob die Inkonstanten der Strahlenintensität, des verschiedenen Alters der Versuchstiere, des Tumorbreies etc. zu starken Schwankungen der Zahlenwerte führten. Die Versuche begannen im Mai 1913 mit einem Karzinom und einem Chondrom aus dem Ehrlichschen Institut, ersteres schon zwei Jahre in Greifswald gezüchtet, letzteres erst ganz kürzlich nach Greifswald gekommen, nach Versuchen in Ehrlichs Institut resistenter gegen Wärme und Kälte als das Karzinom. Es fand sich beim Karzinom nach 20' Bestrahlung anfängliche Wachstumshemmung. nach 40' schwere Hemmung, nach 60' Abtötung, indem anfänglich fühlbare Knötchen sich zurückbildeten. Das Chondrom erwies sich dagegen als viel empfindlicher, indem bei 40' kein Tumor anging, nach 20' nur bei einem unter zehn Tieren ein Tumor wuchs. Bei den Kontrolltieren entstanden an der Impfstelle stets schnell große Tumoren. Nach längerer Pause wurden im Herbst und Winter die Versuche in gleicher Weise mit einer neuen Röhre wiederholt; jetzt waren die gefundenen Zahlen beim Karzinom niedriger, indem bei 40' noch völlige Abtötung. nach 30' nur bei 3 von 10 Tieren Tumorwachstum und erst nach 25' bei allen Tieren Bildung von Tumoren stattfand. Dagegen zeigte das Chondrom bei der zweiten Versuchsgruppe scheinbar erhöhte Resistenz, nämlich nach 25' bei allen Tieren, wenn auch verzögertes, Tumorwachstum, bei 30' unter 10 Tieren 9 Tumoren und erst bei 40' Abtötung. Das Alter der verimpften Tumoren war in der zweiten Karzinomserie größer als in der ersten; die Altersdifferenzen zwischen den Chondromen waren unwesentlich.

Anmerkung bei der Korrektur: Ein neu aus Frankfurt bezogenes Chondrom wurde bei 20' ebenfalls nicht abgetötet, sondern nur für die ersten Wochen in seinem Wachstum beschränkt. Späterhin wuchsen in diesem Falle die Röntgentumoren stärker als die Kontrollgeschwülste.

# 8. Herr Pels-Leusden: Diagnose und Behandlung der Divertikelsteine der Blase.

Angeborene Blasendivertikel gehören nicht zu den häufigen Vorkommnissen. Steine darin sind des öfteren beobachtet worden. Die Diagnose der Divertikel gründet sich auf den Palpationsbefund, Tumor



von wechselnder Größe je nach Füllungszustand der Blase, eigentümliche Entleerung des Urins in zwei Portionen, im wesentlichen aber auf die Zystoskopie. Letzte ist auch das beste Hilfsmittel, um Divertikelsteine zu diagnostizieren. Daß aber alle Mittel versagen können, geht aus einem Falle der chirurgischen Klinik hervor. Ein junger Mann, welcher wegen Blasenbeschwerden schon einige Zeit beim Militär behandelt war, wurde in der inneren Klinik zu Greifswald aufgenommen und daselbst wurde durch Zystoskopie und Röntgenen ein ziemlich großer Blasenstein fest-gestellt, welcher sich auch vom Rectum aus leicht tasten ließ. In der Chirurgischen Klinik wurde die Zystoskopie nicht noch einmal gemacht, sondern die Blase gleich geöffnet und dabei ein dem Röntgenbild entsprechend großer Stein entfernt. Die Abtastung der Blase vom hohen Steinschnitt aus ergab keine weiteren Veränderungen, und die Blase wurde zugenäht. Nach 14 Tagen reaktionslose Heilung. Bei der Entlassung Zystoskopie und Entdecken einer engen Mündung eines an der hinteren linken Seite der Blase nach innen von der Ureterenöffnung gelegenen Divertikels, in dessen Tiefe man einen braunen Stein sieht. Daher nach einigen Wochen zweite Sectio alta, Entfernung eines Steines und Naht der Blase. Letzte mußte wegen heftiger Blutung, welche aus den eingekerbten Rändern der Divertikelmündung erfolgt war, wieder geöffnet werden. Tamponade, glatte Heilung ohne Fistel. Wie war das zu erklären? Bei der ersten Zystoskopie hatte der eine Stein die Divertikelmündung ganz verdeckt und die Schatten der beiden Steine deckten sich auf dem Röntgenbild fast vollkommen, allerdings sah man später, als man wußte, daß zwei Steine in der Blase gewesen waren, eine doppelte Konturierung, welche man auf eine Verschiebung während der Aufnahme zurückgeführt Dieser Irrtum läßt sich durch Kontrollaufnahmen eventuell in Bauchlage vermeiden. Leichte Abtastbarkeit vom Rectum beim Erwachsenen aus sollte an Divertikelstein denken lassen. Vortragender demonstriert aber einen großen Stein von einem Erwachsenen und einen solchen von einem Knaben, welche, in der Blase liegend, ebenfalls vom Rectum aus sehr deutlich gefühlt worden waren. Am wichtigsten ist natürlich immer, daß man bei geöffneter Blase diese genau abtastet. Das Divertikel wurde in diesem Falle nicht exstirpiert, wie es einige Male mit Erfolg bei Divertikeln ohne Stein gemacht worden ist. Es wäre vielleicht möglich gewesen, als man den Stein im Divertikel gefaßt hatte, die Blase samt Divertikel soweit vorzuziehen, daß man die Mündung umschneiden und dann den Sack in toto hätte herauslösen können. Die Gefahren eines solchen Divertikels scheinen nicht unerhebliche zu sein, da nach einer Zusammenstellung von Englisch viele Patienten an Peritonitis zugrunde gehen. In unserem Falle bestanden nach der Entfernung der Steine keine Beschwerden mehr. Einer Zystoskopie wollte sich der Kranke nicht mehr unterziehen.

# 9. Herr Jonas: Nierenfunktion in der normalen und pathologischen Schwangerschaft.

Nach einer kurzen historischen Uebersicht über die mit der Schwangerschaft in Zusammenhang stehenden Nierenaffektionen wird zunächst das Wesen der Funktionsprüfungen nach Schlayer erörtert. Seine Methode wurde bei einer größeren Anzahl von Schwangeren angewandt. Außer gesunden Graviden wurden auch solche mit klinisch deutlicher Nierenschädigung, Eklampsie und Hyperemesis gravidarum herangezogen. Auch bei den klinisch normalen Fällen wurde in überwiegender Anzahl eine Schädigung der Niere im Sinne einer Gefäßalteration festgestellt, während sich keine Anhaltspunkte für eine Schädigung der Tubuli gewinnen ließen; im Gegenteil, das eingeführte Jodkali wurde oft auffallend rasch ausgeschieden (24-36 Stunden). Von den mitgeteilten pathologischen Fällen ist besonders erwähnenswert eine Eklampsie sub graviditate, bei der sich das typische Bild der vaskulären Hyposthenurie fand. Daß die Oligurie, die sich fast regelmäßig am Ende der Gravidität findet, nicht stets der Ausdruck einer Nierenveränderung ist, ließ sich leicht dadurch erweisen, daß einige Male keine Abweichungen in der Ausscheidung der körperfremden Substanzen trotz ausgesprochener Oligurie festzustellen waren.

#### Münchener ärztliche Vereine.

In der Gynäkologischen Gesellschaft sprach am 26. II. 1914 Herr Nürnberger über eine neue Technik mikroskopischer Schnitte, wodurch es ermöglicht wird, Schnitte herzustellen, die nicht dicker sind als 10 p. Außerdem demonstrierte er ein Sarkom des Uterus mit Durchbruch in die Bauchhöhle. — Herr Klein zeigte a) einen fibrösen Tumor aus dem Septum urethrovaginale und b) eine interstitielle Gravidität.

Im Aerztlichen Verein sprach am 11. III. Herr Kolb (der Schriftführer des Komitees zur Erforschung des Krebses in Bayern) über die topographische Verbreitung des Krebses in Bayern. Auf Grund der selbständigen Bearbeitung der gesamten Leichenschauscheine Bayerns von 1905—1911 stellt er wiederholt die seit lange bekannte große örtliche Verschiedenheit der Krebshäufigkeit namentlich in Südbayern gegenüber Nordbayern genau fest. Als Ursachen haben sich bisher im großen Volksgewohnheiten gezeigt: Alkoholmißbrauch und Nichtstillen; und auf diese müßte in allen Merkblättern in erster

Linie zur Verhütung des Krebses dringend hingewiesen werden. vollständige Ergebnis der Untersuchungen, auch über den Einfluß von Boden und Haus, wird in der Zeitschrift für Krebsforschung mit-Sodann sprach Herr v. Stokar: Zur Frage der geteilt werden. -Gefährlichkeit des Salvarsans. Redner hat die bei der Salvarsanbehandlung bisher beobachteten Schädigungen und Todesfälle kritisch beleuchtet an der Hand der vorliegenden Literatur und auf Grund seiner eigenen Erfahrungen, die sich auf mehr als 2000 Salvarsananwendungen belaufen. Er kommt zu dem von der überwiegenden Mehrzahl der Salvarsantherapeuten geteilten Standpunkt, daß die Schädigungen nicht dem Salvarsan als solchem, sondern, wenn man von mangelhafter Technik und fehlerhaft zubereiteter Lösung absehe, zu allermeist der dem Zustand des Kranken nicht angemessenen Dosierung zuzuschreiben seien. Man habe die Gefahren jetzt kennen gelernt, und durch ihre Vermeidung würden die Schädigungen immer mehr abnehmen. Die Frage, ob sich die bisherigen Opfer auch wirklich gelohnt hätten, sei unbedingt zu bejahen. Denn durch Salvarsan sei therapeutisch jetzt neuerlich mehr zu erreichen, als früher mit der alleinigen Hg-Behandlung. Die paar hundert Todesfälle, so bedauerlich sie seien, würden reichlich aufgewogen durch die vielen Tausende von Heilungen besonders bösartiger und gegen Quecksilber refraktärer Syphilisfälle. Das Wichtigste aber für die Allgemeinheit sei die kolossale Abnahme der so überaus ansteckenden Rezidive der Schleimhäute seit der Salvarsanbehandlung, wodurch am besten der Ausbreitung der Syphilis entgegengearbeitet werde. Bei richtiger Anwendung sei Salvarsan nicht gefährlicher als jedes andere energisch wirkende Heilmittel.

Hoeflmayr.

## A. Ausschuß-Sitzung, B. XVIII. Generalversammlung des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose, Berlin, 4. u. 5. Juni 1914.

Berichterstatter: Prof. Dr. Roepke (Melsungen).

A.

Vorsitzender: Gesandter Exzellenz Graf von und zu Lerchenfeld (Berlin).

Herr Langstein (Berlin): Vorbeugende Maßregeln gegen die Tuberkulose im Säuglingsalter.

Langstein faßt seine klaren und überzeugenden Ausführungen in folgende drei Vorschläge zusammen: 1. Gemäß dem Effler schen Vorschlag ist überall dort, wo Tuberkulose- und Säuglings-Fürsorgestellen bestehen, die Isolierung der Säuglinge in der Familie anzustreben. Das erfordert innige Zusammenarbeit zwischen Tuberkulose- und Säuglingsfürsorge auf der ganzen Linie; die Schwestern beider Einrichtungen müssen zu einem gegenseitigen verständnisvollen Hand-in-Hand-Arbeiten herangebildet werden. 2. Das Herausheben der Säuglinge aus dem tuberkulösen Milieu sofort nach der Geburt ist trotz aller Schwierigkeiten immer wieder zu versuchen. Die Neugeborenen sind aber wegen der zu befürchtenden Ernährungsstörungen nicht sofort in gesunde Familien, aufs Land etc. herauszugeben, sondern zunächst in Säuglingsheime oder Säuglingskrankenhäuser aufzunehmen und erst nach Monaten in Außenpflege zu bringen. 3. Der an sich geringen Gefährdung durch perlsuchthaltige Milch haben gesetzliche Maßnahmen und die Volksaufklärung über Behandlung der Milch vorzubeugen; insbesondere ist daran festzuhalten, daß nur gekochte Milch für die Kinderernährung verwendet werde.

Diskussion. Herr Umber (Berlin) bestätigt nach seinen Beobachtungen im Krankenhaus Westend, daß Säuglinge, die tuberkuloseinfiziert sind, auch klinisch erkranken und zu 80 % an Tuberkulose sterben, während im 11.—14. Lebensjahr nur ein Drittel der Infizierten eine klinisch manifeste Tuberkulose bekomme. Er hält deshalb im Säuglingsalter jeden Kampf gegen den Infekt für aussichtslos. Die Isolierung im Milieu werde durch beschränkte Wohnungsverhältnisse meist unmöglich gemacht. - Herr v. Drigalski (Halle) weist darauf hin, daß die negative Pirquetreaktion beim Säuglinge nicht zuverlässig genug sei, um daraus mit Sicherheit auf das Fehlen einer Tuberkuloseinfektion schließen zu können. Ob die Isolierung in der Familie die optimistische Auffassung berechtigt, bleibt abzuwarten. Der Vorschlag Baginsk ys bedeutet einen Fortschritt für die Praxis. — Herr Baginsky (Berlin): Der Vorschlag, die Tuberkulose- und Säuglingsfürsorge zu vereinigen, ist gut; doch erscheint es fraglich, ob die Säuglingsfürsorgestellen für die Masse der gefährdeten Kinder ausreichen. Die Stätten, in denen Kinder vom 6. Lebensmonat untergebracht werden, sind nicht kostspielig, wenn sie in der Nähe der großen Städte geschaffen werden. Die Beseitigung der Ansteckungs-gefahr im tuberkulösen Milieu ist illusorisch. Die Tuberkulosebekämpfung muß unbedingt im Säuglingsalter beginnen. — Die Herren Bruck und Steinberg (Breslau) schildern die Breslauer Einrichtungen: die Fürsorgeschwestern bereiten die Unterbringung von Neugeborenen tuber-kulöser Mütter bereits vor der Geburt vor. Säuglinge werden in das städtische Säuglingsheim, ältere Kinder in Pflegestationen untergebracht. Die Mittel - jährlich 10 000 M - sind durch den Wohlfahrtsetat, nicht

durch die Armenverwaltung, zur Verfügung gestellt. Als 5. Fürsorgearzt ist ein Pädiater angestellt. — Herr Bielefeld (Lübeck) bespricht die Kostenaufbringung und verweist auf die Bestimmung der RVO., wonach die LVA. in Form der Waisenfürsorge Geldmittel für Kinder bis zum 15. Lebensjahre an Stelle der Waisenrente aufwenden können. Das ist mit Genehmigung des RVA. auch möglich für tuberkulöse Kinder aus Familien Versicherter, wenn die Gemeinden den gleichen Beitrag zu gewähren sich bereit erklären. So haben die LVA. der Hansestädte jährlich 20 000 M und die Städte Hamburg, Lübeck und Bremen den gleichen Betrag bereitgestellt, um tuberkulosegefährdete Kinder in gesunden Familien auf dem Lande, schulpflichtige Kinder in Heimen mit Unterrichtserteilung unterzubringen. - Herr Beschorner (Dresden) hat die Beobachtung gemacht, daß ein isoliertes und isoliert gehaltenes Kind am Ende des zweiten Jahres durch den Besuch der tuberkulösen Mutter infiziert wurde. - Herr Dohrn (Hannover): Die Unterbringung der Kinder auf dem Lande erfolgt oft nicht sorgfältig genug, gelegentlich sogar in tuber-kulösen Familien. Ein resistenzerhöhendes Mittel sei das Stillen der Säuglinge, weil sie dadurch vor Rachitis geschützt werden. Gegen das generelle Verbot, daß tuberkulöse Mütter ihre Kinder stillen, müsse Front gemacht werden. - Im Schlußwort lehnt Herr Langstein diese Auffassung strikte ab, da ein Schutz durch Frauenmilch nicht erwiesen, dagegen die Gefahr der Infektion des Säuglings beim Stillakt sicher gegeben ist. Er begrüßt die Kostenaufbringung durch die Stadt Breslau und die LVA. der Hansestädte und betont nochmals die Notwendigkeit, das Kind so früh als möglich aus der tuberkulösen Umgebung herauszuheben, denn die Säuglinge vor der Tuberkulose schützen, heißt die Nation schützen!

Herr v. Gimborn (Berlin): Bedeutung der Angestelltenversicherung für die Tuberkulosebekämpfung.

Bei der Angestelltenversicherung fällt die Wartezeit für das vorbeugende Heilverfahren fort, sodaß bereits bis Ende 1913 rund 10 000 Anträge auf Uebernahme des Heilverfahrens gestellt waren. Etwa 6000 Anträge wurden genehmigt, davon 41,2% allein für tuberkulöse Versicherte. Es wird auch vorgeschritteneren Tuberkulosefällen das Heilverfahren gewährt; Todesfälle während der Kur beweisen sogar, daß zu schwere Phthisen herangezogen waren. Für die Untersuchung und Beobachtung zweifelhafter Fälle sind daher Krankenhäuser und Spezialärzte verpflichtet. Durch die Zusammenarbeit der Sanatorien Hohenlychen (Mark) und Fürstenberg (Mecklenburg) besteht die Möglichkeit, Nichttuberkulöse, aber an Blutarmut, Nervenschwäche oder dergleichen Leidende aus der Lungenheilstätte direkt in das Erholungsheim zu überführen. Sehr dankenswert ist der Grundsatz, Heilverfahren außerhalb Deutschlands nicht zu gewähren, da die Heilerfolge in den deutschen Heilanstalten durchaus befriedigen. Die Kosten für das Heilverfahren werden ganz übernommen, Wiederholungskuren nach einjähriger Berufstätigkeit in liberaler Weise gewährt werden. Anträgen auf Tuberkulinbehandlung, Pneumothorax, Heliotherapie wird in geeignet erscheinenden Fällen stattgegeben, dagegen die Anwendung des Friedmannschen Mittels auf Kosten der Angestelltenversicherung weiter abgelehnt. Auch tuberkulösen Rentenempfängern werden Kuren in Heilstätten bewilligt, wenn durch das Heilverfahren die Wiederherstellung der Berufsfähigkeit zu erwarten ist (wiederherstellendes Heilverfahren). Die Darlegung der großzügigen Grundsätze, nach denen die Reichsversicherungsanstalt für Angestellte in den therapeutischen Tuberkulosekampf eingetreten ist, wird von der Versammlung mit lautem Beifall aufgenommen; eine Debatte schließt sich nicht an.

Herr Stadtrat Seydel (Charlottenburg): Inwiefern können die städtischen Wohnungsämter die Bekämpfung der Tuberkulose unterstützen?

Die Tuberkulosefürsorge ist durch Wohnungsämter zu unterstützen. Die Notwendigkeit dazu erwies das Statistische Amt in Charlottenburg, das in den Wohnungen Tuberkulöser durchschnittlich eine höhere Belegung - um 5 Personen - feststellte als in den Wohnungen Nichttuberkulöser. In der Regel war diese größere Wohndichtigkeit bedingt durch gesteigerte Aufnahme von Schlafgängern, um den Einkommensausfall Tuberkulöser auszugleichen. Das Wohnungsamt — eine Wohlfahrts-, nicht eine Armenpflegeeinrichtung — macht die Kleinwohnung zum besonderen Objekt seiner Fürsorge. Das Arbeitsgebiet des Wohnungs-amts erstreckt sich auf 1. systematische Besichtigung und Aufnahme aller Kleinwohnungen, - 2. Beseitigung der Mängel, - 3. statistische Darstellung der Wohnungsverhältnisse nach Lage, Größe, Mängel, 4. Schlafstellenkontrolle, — 5. Wohnungsnachweis, — 6. positive Wohnfürsorge. Die Wohnungspflege ist Kulturarbeit und daher nicht durch Polizei und Gewalt, sondern durch pflegliche Behandlung zu leisten. Das Wohnungsamt verfügt über Berusfbeamte, deren Tätigkeit durch eine Dienst- und Wohnordnung geregelt wird. Wohnungsinspektoren führen die Aufsicht, stellen die Mängel hinsichtlich des Grundes fest und sorgen für ihre Beseitigung. Daneben leisten die Wohnungspflegerinnen die Erziehungsarbeit an den Hausfrauen. Davon getrennt ist die Ueberwachung des Schlafstellenwesens; sie erfordert eine straffe polizeiliche Organisation, die schnell durchgreift und durch besondere Beamte Mißstände beseitigt. Derartig eingerichtete Wohnungsämter nutzen der Tuberkulosebekämpfung in mannigfacher Beziehung. Sie stoßen bei der Besichtigung sämtlicher Kleinwohnungen der Stadt auf Tuberkulöse und führen diese, soweit sie noch nicht in Versorgung stehen, der Tuberkulosefürsorge zu. Zugleich beseitigen sie den Widerstand der Kranken gegen die Fürsorgeschwester und stellen bestehende Schlafstellenunsitten ab. Sodann ergänzt und vertieft das Wohnungsamt die Lungenfürsorge, indem es Wohnungsmängel und sonstige Verhältnisse, die geeignet sind, die tuberkulöse Ansteckung Gesunder zu bewirken, der Fürsorgestelle zur Beseitigung mitteilt; lehnt die Fürsorgestelle ab, so schreitet das Wohnungsamt selbst ein. Drittens ergreift die Tätigkeit des Wohnungsamtes die Gesamtheit der Wohnungen und ist gegen alle Mängel gerichtet. Das Wohnungsamt vermittelt auch durch den Wohnungsnachweis gesunde Wohnungen, schafft tuberkulosegefährdeten Schlafgängern in den Ledigenheimen eine gesunde Unterkunft und strebt danach, durch Wohnungsreform die mangelhaften Wohnungsverhältnisse einer Stadt zur Ausnahme zu machen. — In der Diskussion wird die Notwendigkeit der Zusammenarbeit von Wohnungsamt und Tuberkulosefürsorge unterstrichen. Das Wohnungsamt müsse aber die genügende Zahl von Beamten haben, um eine schnelle Besichtigung aller Wohnungen zu erreichen. Die Tätigkeit des Wohnungsinspektors als hygienischer Berater sei besonders wichtig. Da bautechnische Mängel vorzuherrschen pflegen, gelingt ihre Beseitigung durch das Wohnungsamt leichter. — Im Schlußwort bemerkt Referent, daß möglichst nur eine Stelle, entweder das Wohnungsamt oder die Fürsorgestelle, an der Arbeit, die Wohnung eines Tuberkulösen zu sanieren, beteiligt sein solle. Das Wohnungsamt bildet Tuberkulosefürsorgeschwestern in den speziellen Wohnungsfragen aus; hierin bleibt sein sachverständiges Urteil entscheidend.

Anträge und Mitteilungen. Für den Bau der Kinderheilstätte in Lockstedt (Ostpreußen) wird die Gewährung einer Beihilfe von 43000, d. h. 10% der Gesamtkosten für 80 Betten, beschlossen. — Im Herbet dieses Jahres findet die Lupus-Ausschußsitzung statt, während eine Versammlung der Tuberkuloseärzte und ein Fürsorgestellentag erst für nächstes Jahr in Aussicht genommen sind.

В

Vorsitzender: Staatssekretär des Innern Staatsminister Dr. Delbrück.

Herr Helm: Jahresbericht.

#### Fürsorge für die aus Lungenheilstätten Entlassenen.

Herr Roepke, Medizinischer Referent: Nichttuberkulöse etwa 10% der Ueberwiesenen — sind grundsätzlich nicht in der Heilstätte zu behalten. Bei ihrer Entlassung ist die etwa notwendige Behandlung außerhalb der Heilstätte den Kranken bzw. den Trägern des Heilverfahrens vorzuschlagen. Der Nachweis des Vorhandenseins oder Fehlens einer tuberkulösen Lungenerkrankung gelingt sicher, wenn das Tuberkulin zur Unterstützung der klinischen Untersuchungsmethoden herangezogen wird. Zweitens gehören die nach Lungenbefund und Allgemeinbefund aussichtslosen Tuberkulosefälle nicht in die Heilstätte. Sie sind in allgemeine Krankenhäuser oder deren Tuberkuloseabteilungen zu überführen. Wird das abgelehnt, so ist der Kranke auf die am Orte befindliche Tuberkulose-Fürsorge- oder Auskunftsstelle und diese unter Mitteilung des Befundes auf den Kranken hinzuweisen. Die Fürsorge für die der Heilstättenbehandlung unterzogenen geeigneten Tuberkulosefälle richtet sich nach dem Krankheitsstadium und den Erfolgen in der Heilstätte. Hier werden heute alle drei Stadien der Lungentuberkulose aufgenommen und behandelt; je ein Viertel gehört dem ersten und dritten Stadium, die Hälfte dem zweiten Stadium an. Leichtere tuberkulöse und nichttuberkulöse Miterkrankungen anderer Organe bilden keine Gegenanzeige. Die erste grundlegende Heilstättenkur dauert meist drei Monate, nur wenige Versicherungsanstalten und die Reichsversicherungsanstalt für Angestellte gewähren Kuren von 4-6 Monaten Dauer. 35-40 % der Kranken haben bei der Aufnahme Tuberkelbazillen im Auswurf; mindestens die Hälfte verliert sie durch die Kur. 60-70 % erzielen eine wesentliche Besserung im objektiven Lungenbefunde, 90 % und darüber die Wiederherstellung der bedrohten bzw. aufgehobenen Erwerbsfähigkeit. 40-50% werden wirtschaftlich und klinisch geheilt und bleiben Dauererfolge. Von den in Heilstätten behandelten Bahnbediensteten sind sogar nach 5 Jahren über 66%, nach 6 Jahren noch 63 % voll erwerbsfähig. Demgemäß muß die ärztliche Fürsorge für die Entlassenen eine individuell verschiedene sein. Für die wirtschaftlich und klinisch Geheilten ist eine besondere Fürsorge nicht nötig. Der Wechsel des Berufes erscheint nur dann geboten, wenn er zu denjenigen gehört, für die eine hohe Tuberkulosesterblichkeit bezeichnend ist. Die Bezeichnung der Tuberkulose als Proletarierkrankheit ist ebenso unzutreffend wie die Behauptung, daß jeder Heilstättenerfolg unter Fortwirken der Berufs- und Milieuschädigung zuschanden werden muß. Um Verschlechterungen der Tuberkulose rechtzeitig zu erkennen, ist die ärztliche Kontrolle der Entlassenen regelmäßig in gewissen Abständen einzuführen. Die Nachuntersuchungen sollen jährlich mindestens einmal stattfinden, für die Versicherten kostenlos sein und, soweit anhängig, von Heilstätten-, Fürsorgestellen oder Spezialärzten vorgenommen

werden. Die bei der Entlassung noch aktive Krankheitszeichen Aufweisenden müßten ärztlich weiter behandelt werden. Die Form, in der die Weiterbehandlung durchführbar und aussichtsvoll erscheint, ist die ambulante Tuberkulin-Nachbehandlung. Von dem Friedmannschen Mittel war eine Vereinfachung der ambulanten Tuberkulosebehandlung zu erwarten; doch bedeutet dieses Mittel keine Bereicherung der ärztlichen Waffen gegen die Tuberkulose. Zur ambulanten Tuberkulin-behandlung sind die praktischen Aerzte zu befähigen, außerdem die Fürsorgestellen, in größeren Städten auch die Polikliniken und die Spezialärzte für Lungenkrankheiten heranzuziehen. Wird bei der ärztlichen Kontrolluntersuchung eine Verschlechterung im Lungenbefunde festgestellt, so sind Wiederholungskuren - meist genügen für diese 6 bis 8 Wochen — zu empfehlen. Rechtzeitige Wiederholungskuren sind das wirksamste Mittel, um Verschlimmerungen bis zur Unheilbarkeit vorzubeugen. Besonderer aufklärender Beratung bedarf das weibliche Geschlecht bei der Entlassung aus der Heilstätte. Der Tuberkulosearzt kann der Erhöhung der Geburtenziffern um jeden Preis nicht zustimmen. Jungen Mädchen ist das Eingehen einer Ehe für die nächsten zwei Jahre nach der Heilstättenkur zu widerraten, für die gleiche Zeit Frauen der Eintritt einer Schwangerschaft. Diese bedeutet für nicht geheilt aus der Heilstätte Austretende meist sogar eine gewisse Gefahr. In allen Fällen ist die Frage spezialärztlich zu prüfen, ob bei Tuberkulose eine eingetretene Schwangerschaft bestehen bleiben darf. Entscheidend für ihre künstliche Unterbrechung ist der Nachweis des Bestehens einer aktiven Tuberkulose und ihres Fortschreitens bzw. Fortgeschrittenseins unter dem Einfluß der Gravidität. Die Frage der Tauglichkeit zum Militärdienst oder zu militärischen Uebungen ist bei der Entlassung junger Männer aus der Heilstätte vorsichtig und zurückhaltend zu beantworten. Nur wenn die Möglichkeit vorliegt, daß das blühende Aussehen über eine vorhanden gewesene offene oder eine noch bestehende Tuberkulose hinwegtäuscht, ferner bei den schwerer erkennbaren Prozessen im Unterlappen und am Rippen- und Brustfell sollte darüber die Militärbehörde direkt oder indirekt unterrichtet werden. Im übrigen wird der Heilstättenarzt verhindern, daß die Heilstättenkur als ein Freibrief hinsichtlich des gesundheitlich wertvollen Militärdienstes gelten sollte. Die Ansiedlung von tuberkulösen Lungenkranken nach der Heilstättenkur in dem Kolonialgebiet von Deutsch-Süd-Westafrika ist aufs enstchiedenste zu widerraten. Das Klima in Südwestafrika ist wenig günstig, alles noch kostspielig und das Leben voller Entbehrungen und Strapazen, wenn es nützlicher Arbeit gewidmet sein soll. Auch in Deutsch-Ostafrika, Kamerun und Togo übt das tropische Klima einen ungünstigen Einfluß auf den Verlauf der Tuberkulose bei Farbigen und Weißen aus. Dagegen ist die innere Kolonisation, die Ansetzung von Heilstätten-Entlassenen in Deutschland und zwar als Landwirte, landwirtschaftliche oder auch als gewerblich tätige Arbeiter auf dem Lande, vom ärztlichen Standpunkte aus zu begrüßen. Im großen Maßstabe ausgeführt, bietet sie alles, was in dem Kampfe gegen die Volkskrankheit Tuberkulose prophylaktisch und therapeutisch aussichtsvoll erscheint und zugleich den sozial-humanitären Anschauungen unserer Zeit Rechnung trägt: die freiwillige Isolierung und die günstigsten Bedingungen für die Sanierung chronischer Tuberkulosefälle.

Herr Magistratsrat Wölbling (Eichwalde), Sozialer Referent: Die soziale Seite hat eine große Bedeutung, weil von den gesamten Tuberkulosekranken nur \(^1/\)\_{\*0} in den Heilstätten behandelt werde und \(^1/\)\_{\*0} sich innerhalb der Familie befinde. Referent bespricht die Möglichkeiten und Schwierigkeiten der Wohnungsänderung, des Berufswechsels, der Arbeitsnachweise und Arbeitsvermittlung. Den aus der Heilstätte Entlassenen besorgen 21 Gemeinden Arbeit, von ihnen 10 solche in Gärtnereibetrieben. Die Arbeitsvermittlung für erwerbsbeschränkte Tuberkulöse ist nur sehr vereinzelt. Das Interesse der Arbeitgeber für die Heilstätten-Entlassenen ist meist gering, bei den sächsischen Industriellen günstiger. Sogenannte halbe Kräfte sollten nur nach Festlegung der Arbeitsbedingungen und Löhne vermittelt werden. Die ländliche Ansiedlung ist in Verbindung mit dem Verein für soziale Kolonisation und der Gesellschaft zur Förderung der inneren Kolonisation anzustreben. Bei allen diesen Maßnahmen sind aber die wirtschaftlichen Momente nicht außer acht zu lassen; sonst scheitern die ganzen Bestrebungen an den zu großen Kosten.

Diskussion. Herr Weissenborn (Halberstadt) schildert die gärtnerischen Arbeitsstellen, die die Gewöhnung der Entlassenen an die Arbeit bezwecken. — Herr Beschorner (Dresden) empfiehlt die vorbeugende Arbeitserhaltung; d. h. der zum Heilverfahren Vorgeschlagene muß sich vor Antritt der Kur beim Arbeitgeber vergewissern, daß er die Arbeit nicht verliert. — Herr Artur Meyer (Berlin): Die Fürsorge nach der Heilstättenkur ist ein dringendes Gebot und hat sich ebenso wie die Heilstättenbehandlung nur auf die wirklichen und aktiven Tuberkulosefälle zu erstrecken. Sie ist eine dreifache: 1. die als voll erwerbsfähig Entlassenen sollen in die frühere Arbeitsstelle zurückkehren; 2 den nicht voll Arbeitsfähigen ist eine hygienisch geeignete Beschäftigung zu vermitteln; 3. die nicht Erwerbsfähigen sind in Krankenhäusern untertubringen. — Herr Schultes (Grabowsee): Die Kostenübernahme für die dem Krankenhause zugeführten Schwerkranken ist nicht genügend

geregelt; die LVA. könnten gemäß § 1274 der RVO. einen Teil dieser Kosten übernehmen. Das Rentenfestsetzungsverfahren ist unter Mitwirkung der Heilstätte für sicher Erwerbsunfähige abzukürzen. In letzter Zeit wachse die Neigung, ungünstige Großstadtarbeit gegen ländliche Beschäftigung umzutauschen. Die Beschäftigung während der Heilstättenkur leistet nicht viel Gutes; die innere Kolonisation erscheint lohnend. — Herr Ritter (Geesthacht) hält ungünstige Arbeit nach der Entlassung für besser als keine Arbeit und warnt auf Grund besonderer Einblicke dringend vor der Ansiedlung Tuberkulöser in den Kolonien. Ein gesunder Begleiter und 30-50 000 M Betriebskapital oder eine feste Anstellung sind für die Auswanderung eines Tuberkulösen nach Deutsch-Südwestafrika notwendig. - Herr Becker (Charlottenburg) hat Bedenken gegen die ambuiante Tuberkulinbehandlung durch die Fürsorge-Charlottenburg besitzt einen städtischen Arbeitsnachweis und 20 Parkwärterstellen für Heilstättenentlassene. — Herr Krämer (Stuttgart) empfiehlt die Tuberkulinnachprüfung, um den Kreis derer, für die eine besondere Fürsorge nötig ist, einzuschränken. — Herr Düttmann (Oldenburg) berichtet über das Oldenburger Genesungsheim Sannum, das noch nicht voll Arbeitsfähige nach der Kur aufnimmt. Die äußere Kolonisation wird von den LVA. abgelehnt, für die innere Vorsicht geraten. Spezialarbeitsnachweise für Tuberkulöse empfehlen sich nicht. Die Rentenverzögerung sei nicht schuld der LVA. Bei Anträgen auf Wiederholungskuren sollten die praktischen Aerzte nicht zu nachsichtig sein. — Herr Brecke (Isny): Die Zentralfürsorgestellen Württembergs umfassen auch die aus Heilstätten Entlassenen. Die Empfehlung von Berufswechsel und leichter Arbeit bei der Entlassung aus der Heilstätte ist nach Möglichkeit einzuschränken.

## III. Kongreß der Internationalen Gesellschaft für Urologie, Berlin, 2. bis 5. Juni 1914.

Berichterstatter: San.-Rat Mankiewicz in Berlin.

Vorsitzender: Prof. J. Israel in Berlin.

(Schluß aus Nr. 26.)

III. Unter Bakteriurie versteht Herr Suter (Basel) eine Infektion des Harns mit Bakterien ohne Zeichen entzündlicher Reaktion der Harnwege. Er unterscheidet autochthone und Ausscheidungsbakteriurien. Die ersteren entstehen primär oder sekundär im Anschluß an einen entzündlichen Prozeß der Harnwege. Aus der Bakteriurie kann sich wieder ein entzündlicher Prozeß entwickeln. Die gleichen Bakterien machen in einem Teil der Harnwege Bakteriurie, in einem anderen Entzündung. Die Bakterien gelangen in die Harnwege von außen nach innen, z. B. durch Instrumente oder von innen nach außen, z. B. durch den Blutoder Lymphstrom. Die Bakteriurie ist eine vesikale, oder eine vesikale und renale, oder stammt aus einem Herd in den männlichen Genitalien. Kolibakterien, andere Stabbakterien und Staphylokokken sind die bekanntesten Erreger. Prognosis quoad vitam bona, quoad sanationem dubia. Die das Hauptinteresse in Anspruch nehmende Tuberkelbazillurie bedeutet noch nicht eine Nierentuberkulose, braucht auch nicht zu derselben zu führen.

Herr Biedl (Prag): Die Bakteriurie entsteht in der Mehrzahl der Fälle durch eine Einwanderung von Keimen aus der Urethra in die Blase, bei Frauen leichter als bei Männern, bei letzteren hauptsächlich experimentell und sekundär aus Bakterienherden in den Anhangsorganen der männlichen Harnröhre. Eine andere, viel seltener vorkommende Genese der Bakteriurie ist die intestinale, die Einwanderung von Keimen aus der normalen oder pathologischen Harnflora auf dem kurzenWege, vielleicht auch durch kommunizierende Lymphbahnen in die Blase. Störungen der Darmtätigkeit sowie Harnstauung begünstigen diesen Entstehungsmodus. Am seltensten wird die Bakteriurie durch Keime bedingt, welche aus zirkumskripten Bakterienherden in entfernten Organen in die Blutbahn einbrechen oder von vornherein im Blut zirkulieren und dann durch die Niere zur Ausscheidung gebracht werden, wenn es auch als feststehend angesehen werden kann, daß im Blut kreisende Mikroorganismen ohne nachweisbare Gewebsläsionen der Niere durch den Harn eliminiert werden können. Diese renale Form der Bakteriurie ist nur insofern von praktischer Bedeutung, als sie eine sekundäre Infektion der Harnwege ermöglicht. - Herr Tuffier (Paris) erzielte bei der Bakteriurien hämatogenen Ursprungs mit Autovakzinen gute Erfolge, bei Bakteriurien exogenen Ursprungs ließen dieselben zu wünschen übrig. — Herr van Houtum (Haag) verlangt genau spezialistische Untersuchung der Fälle. — Herr Thompson-Walker (London) gibt eine Uebersicht über seine Fälle. — Herr Achard (Paris) spricht über die Bakteriurie bei akuten fieberhaften Infektionskrankheiten; - Herr Th. Cohn (Königsberg) hält die Bakteriurie für kein gut charakterisiertes Krankheitsbild, sondern für einen Folgezustand anderer Krankheiten; die Vakzinebehandlung zeitigte keine günstigen Resultate. - Herr Kielleuthner (München), Herr Casper (Berlin) sprechen zur tuberkulösen Bakteriurie. Posner (Berlin) will hier Beschränkung auf die eigentliche Ausscheidungsbakteriurie ohne entzündliche Erscheinungen haben, aber Herr Lewin

(Berlin), der bei einem durch 12 Jahre mit Bakteriurie ohne klinische Erscheinungen beobachteten Mann bei der Sektion eine tuberkulöse Kaverne in der einen Niere fand, und Herr Bovsing (Kopenhagen) halten dies für nicht angebracht; letzterer unterscheidet eine medizinische und eine chirurgische Nierentuberkulose, die die harmlose und anderseits die schwere deletäre Ausscheidung der Tuberbazillen aus der Niere erklären sollen; die Kolibazillurie ist wegen der Beweglichkeit des Bakteriums schwer heilbar. — Herr Lohnstein (Berlin) würdigt den Einfluß der anatomischen Verhältnisse für die Entstehung der Bakteriurie besonders bei Frauen; ebenso der Prostatitis und der Masturbation bei Männern. — Herr Asch (Straßburg i. E.) spricht über den Einfluß von in die Blutbahn gebrachten Bakterien und deren Stoffwechselprodukte auf die Nieren, Herr Berg (Frankfurt a.M.) zur Typhusbakteriurie, Herr Hogge (Lüttich) erörtert die Tuberkelbazillurie und die etwaige Operabilität mit Bakteriurie behafteter Kranker. — Herr E. R. W. Frank (Berlin) hat Bakteriurien nach akuten fieberhaften Krankheiten, z. B. Anginen, gesehen, hält die Ausscheidungsbakteriurien für sekundär bei solchen Erkrankungen, besonders bei kongenitalen Veränderungen der Harnwege. - Herr Janet (Paris) hält die Bakteriurie für eine Infektion mit abgeschwächten Bazillen. - Herr Perearnau (Barcelona) ist der Meinung, daß die sorgsame Blasenentleerung öfters die Bakteriurie - Herr Freudenberg (Berlin) bedauert die Verwirrung, die in dem Begriff der Bakteriurie herrscht und tritt für eine schärfere Trennung der einzelnen Arten ein, bemerkt, daß klarer Harn bakterienhaltig sein kann und man nicht nur klaren, sondern bakterienfreien Harn bei der Therapie erzielen soll, um auch die durch etwaige Alkalinisierung des Harnes drohende Gefahr der Phosphaturie und der Phosphatsteine auszuschalten.

IV. Herr Wilms (Heidelberg) referiert über den Prostatakrebs. 20% aller Vergrößerungen der Prostata sind Karzinome, deshalb ist zeitige Operation angezeigt. Die Diagnose wird gestellt durch den Schmerz, den Tenesmus, den lokalen Druckschmerz der Drüse und der Samenblasen, der Härte, früher Erkrankung, höckerigen Beschaffenheit und häufig zapfenartigen Formung der Vesiculae seminales. Die radikale Operation soll perineal nach Young ausgeführt werden, eventuell die Steißbeinmethode. Die Aushülsung der Drüse allein ist ebenso wie die Dauerdrainage vom Unterleib aus nur eine Hilfs-, keine Heiloperation. Radium und Röntgenstrahlen sollen nach Entfernung der Geschwulst zur Nachbehandlung verwandt werden, aber nicht in ungenügenden Dosen, die zum Wachstum reizen und nicht in zu starken Dosen, die verbrennen. Allgemeinbehandlung des Organismus, Chemotherapie, spezielle Behandlung mit Zellextrakten des Krebses zur Hervorrufung von Antikörperbildung lassen einen weiteren Fortschritt der Therapie erhoffen.

Herr J. Verhoogen (Brüssel) macht auf den verschiedenartigen Verlauf des Prostatakrebses aufmerksam; manchmal rasches Wachstum mit schnellem Tod, manchmal jahretanges Bestehen des zweifellosen Krebses mit wenig charakteristischen Symptomen und deshalb zu später Diagnose für die Operation; dies erklärt das immer neue Suchen nach neuen Operationsmethoden und die unbefriedigende Statistik. Möglischste Frühdiagnose und Entfernung der Prostata mit der Kapsel perineal oder parasakral; ist letztere nach hinten durchbrochen, ist die Prognose trüber. Nur Männer in gutem Ernährungszustand und mit guter Nierenfunktion sollen operiert werden. Radium heilt zwar nicht, bessert aber manchmal und macht inoperable Tumoren vielleicht operabel. Versagt der Katheter zur Blasenentleerung und Schmerzlinderung, so muß man mit Zystostomie oder Dammdrainage den Abfluß des Harns sichern. - Herr Paste au (Paris) betont, daß die Behandlung von der frühzeitigen Diagnose abhängt, aber über die Zeichen des frühen Karzinoms ist man noch im Streit, wie auch die Frage der Therapie in der Evolution begriffen ist. Noch vor 12 Jahren war der Prostatakrebs ein Noli me tangere, heute wird die frühzeitige Operation und das Radium empfohlen. Pasteau berichtet über einen seit vier Jahren geheilten Fall; Radium vermindert die Zahl der Operationen. -Proust (Paris) verlangt eine Aenderung der üblichen perinealen Technik dahin, daß man durch Freilegung der Samenblasen und Vasa deferentia die hintere Fläche der Prostata zu Gesicht bringt, diese Organe in die Wunde herunterklappt und so Gelegenheit hat die Ureteren zu sehen und zwischen ihnen im Trigonum die Blase zu eröffnen und die Operation nach Albarran zu vollenden; das Verfahren der Freilegung der Ureteren ist schwierig, aber gibt größere Sicherheit für den Harnleiterschutz. - Herr Strominger (Bukarest) empfiehlt die Sectio alta, weil man perineal Knoten zurücklassen kann, und ist Freund der Rückenmarksanästhesie.

Herr Wildbolz (Bern) schont immer den Sphincter internus der Blase und öffnet die Denouvillersche Kapsel; je nach dem Befund schält er bei gutartigen Geschwülsten unter dieser Kapsel die Drüse aus, bei bösartigen Tumoren, die adhärieren an der Faszie, nimmt er alles fort mit den Samenblasen und vereinigt Blase mit Spitze der Pars prostatica urethrae. Das Verfahren ist nicht ganz radikal, schont aber den Sphinkter hält die Patienten kontinent und hat keine schlechteren Reslutate als die Radikaloperationen. — Herr E. Desnos (Paris) ist trotz leidlicher Resultate mit Radium bei frühen Fällen Freund der Operation. —

Herr Hottinger (Zürich) bedauert, daß unter seinen Patienten die meisten so spät kommen, daß von einer Operation keine Rede sein kann; 13% seiner Hypertrophiefälle waren deutlich Karzinome, ein Fall, ein sicherer Seirrhus prostatae, der jahrelang dauerte.

Herr Heitz-Boyer (Paris) berichtet einen nach Young operierten und seit fünf Jahren geheilt gebliebenen Fall von wahrem Krebs, dessen mehrstündige Kontinenz sich durch ein im Skrotalsack entstandenes Harnröhrendivertikel erklärte. - Herr Legueu (Paris) hat erst bessere Resultate seit der Behandlung mit Radium, und zwar mit großen Dosen zu wieder. holten Malen, endourethral, nach der Operation. - Herr Marion (Paris hat mit Radium nach der Zystotomie gute Resultate gesehen. Er unterscheidet Krebse, die sich in einer normalen Prostata entwickelt h ben und solche, die in einer hypertrophischen Drüse zur Entwicklung gelangten. In den primären Fäilen operiert er perineal, vernäht aber nicht Blase mit Harnröhre, sondern macht zur Ableitung des Harnes die Sectio alta. - Herr Pousson (Bordeaux) unterscheidet diffuse Formen der Erkrankung, die jenseits der Interventionsgrenze stehen, und zirkumskripte Formen, bei denen ein Eingriff möglich und empfehlenswert. - Herr Chevassu (Paris) tritt für die völlige Radikaloperation nach Jules Boeckel ein, der Eingriff ist ein sehr schwerer. -- Herr Freudenherg (Berlin) hält die 20 % Krebs aller Hypertrophiefälle für übertrieben und empfiehlt den Dauer-Katheter bei saurem Harn und den Bottinischnitt zur Erleichterung der Harnableitung bei inoperablen Fällen. — Herr J. Israel (Berlin) schließt sich den Bedenken Freudenbergs in bezug auf die Karzinomstatistik an.

### VI. Tagung der Deutschen Physiologischen Gesellschaft, Berlin, 3.—4. Juni 1914. (Schluß aus Nr. 26.)

Berichterstatter: Prof. Boruttau, Abteilungsvorsteher am Städtischen Krankenhaus im Friedrichshain in Berlin.

Vorsitzende: Herren Rubner, N. Zuntz und M. Cremer.

Die Untersuchungen von Herrn Embden (Frankfurt a. M.) über den Chemismus der Säurebildung im Muskel, nach denen die kraftspendende dissimilatorische Phase des Muskelchemismus in der Abspaltung einer milchsäureliefernden Kohlehydratgruppe aus einer Verbindung mit Phosphorsäure (Laktazidogen gleich Glukosephosphorsäure) bestehen soll und die Oxydation der ersteren zu Kohlensäure und Wasser den zweiten mit der Wärmebildung verbundenen Prozeß darstellt, eröffneten eine längere Erörterung über die verschiedenen Theorien der Muskelkontraktion, die Anoxybiose etc., an der u. a. Herr L. Michaelis (Berlin) und Herr Bethe (Straßburg) teilnahmen.

Herr Franz Müller (Berlin) behandelt den Stoffwechsel beim Menschen während des Wachstums.

Aus den Verhandlungen des zweiten Tages seien an interessanten Mitteilungen zur Sinnesphysiologie erwähnt: die Bemerkungen von Herrn Rich. Ewald (Straßburg) zu seiner "Schallbilbtheorie", die Bemühungen von Herrn Gildemeister (Straßburg), den Gesetzen der elektrischen Erregung des Nerven ähnliche Gesetzmäßigkeiten der Erregung der Sinnesorgane durch Licht- und Schallreize zu finden, endlich die Versuche von Herrn Fr. W. Fröhlich (Bonn), durch Registrierung der Aktionsströme benachbarter Netzhautpartien die Einzelheiten der sukzessiven und simultanen Kontrasterscheinungen aufzuklären.

Gleichzeitig wurden in einem anderen Raume des Physiologischen Universitätsinstituts sexualbiologische (Herr L. Adler, Erlangen: sexuelle Differenzierung embryonaler Schilddrüsen, Herr Poll, Berlin: erbphysiologische Untersuchungen an Mehrlingen) sowie biochemische Themata behandelt. U. a. zeigte Herr Weitzel (Berlin), daß in den Nahrungsmitteln und Ausscheidungen des Menschen geringe Mengen Zink ein regelmäßiges Vorkommen bilden.

War am ersten Nachmittag der Rest der verfügbaren Zeit der Demonstration der Einrichtungen des Physiologischen Instituts der Landwirtschaftlichen Hochschule mit seinen Einrichtungen für Stoffwechselversuche an großen Tieren gewidmet worden, so bildete die Erklärung und Besichtigung des vortrefflich ausgestatteten neuen Physiologischen Instituts der Tierärztlichen Hochschule den Glanzpunkt des zweiten Nachmittags, dessen Verhandlungen im übrigen hauptsächlich der allgemeinen Muskel- und Nerven- sowie Elektrophysiologie gewidmet waren. Die Untersuchungen von Herrn Bruns (Marburg) und Herrn Bürker (Tübingen) über Muskelwärme führten wieder zu einer lebhafteren und allgemeineren Diskussion.

Besonders erwähnt seien die hochinteressanten Führungen durch das Aquarium und den Zoologischen Garten, die deren Direktoren mit besonderer Rücksicht auf biologisch und physiologisch Interessantes veranstaltet hatten.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San. Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. - Druck von G. Bernstein in Berlin.



# Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

**HERAUSGEBER:** 

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME . LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 28

BERLIN, DEN 9. JULI 1914

40. JAHRGANG

Aus dem Pathologischen Institut der Universität in Bonn.

Ueber den Bau der in die Pulmonalarterie embolisierten Thromben.¹)

Von Prof. Dr. Hugo Ribbert in Bonn.

In meinem Aufsatz "Weitere Beiträge zur Thrombose"2) habe ich ausgeführt, daß die Entstehung der umfangreichen, zu tödlichen Lungenembolien führenden Thromben aus einer besonderen Beschaffenheit des Blutes abgeleitet werden muß. Denn nur so läßt es sich erklären, daß die Thromben in jenen Fällen nicht auf den Gefäßabschnitt beschränkt bleiben, in dem sie zunächst abgeschieden worden, sondern sich in die großen Venenstämme auf lange Strecken fortsetzen. dieser Voraussetzung aber dürfen wir daran denken, daß es gelingen könnte, die Gefahr der Embolie zu vermeiden oder wenigstens einzuschränken. Denn wenn wir auf die besonderen, im Blute gelegenen Bedingungen, zu denen ich u. a. eine höhere Gerinnungsfähigkeit rechnete, Einfluß zu gewinnen vermöchten, dann müßte es möglich sein, die Bildung der zur embolischen Verschleppung geeigneten Thromben zu verhindern. Nun ist freilich die an irgendeiner veränderten Wandstelle vor sich gehende primäre Thrombose kein Gerinnungsprozeß. Sie besteht vielmehr zunächst in einer Abscheidung von Plättchen, an die sich die anderen Bestandteile, darunter auch Fibrin, erst anlagern. Aber eben diese Beteiligung des Fibrins darf nicht übersehen werden. Es spielt zwar für gewöhnlich keine sehr große Rolle, aber wenn wir eine gesteigerte Gerinnungsfähigkeit des Blutes annehmen, dann wird es an der Thrombenbildung lebhafter als sonst beteiligt sein und eine schnellere und ausgedehntere Entstehung der Pfröpfe begünstigen oder überhaupt erst ermöglichen.

Nun wissen wir allerdings bisher nichts darüber, daß in den Fällen, in denen es zur Lungenembolie kommt, die Neigung des Blutes zur Koagulation erhöht ist. Vielmehr ist E. Küster bei seinen Untersuchungen<sup>3</sup>) über die Pathologie der Blutgerinnung zu dem Schluß gekommen, daß das Verhalten der Gerinnungszeit eine gesetzmäßige Beziehung zur drohenden oder bestehenden Thrombose nicht hat erkennen lassen. Doch sind weitere Untersuchungen über diese Frage bei umfangreicher und eventuell zur Embolie führender Thrombenbildung sehr wünschenswert. Aber auch wenn eine Steigerung der Koagulationsfähigkeit nicht nachweisbar ist, wird man der Gerinnung bei der Thrombenbildung eine große Bedeutung nicht absprechen dürfen. Es kann sich sehr wohl such darum handeln, daß irgendwelche Bedingungen vorliegen, die auch bei normaler Neigung zur Koagulation eine beschleunigte Ausscheidung des Fibrins zuwege bringen. Ich selbst binde mich keineswegs an jene Steigerung. Mir kommt es in erster Linie auf den Hinweis an, daß die Veranlassung zur Bildung der langen, lose in das Gefäß hineinhängenden und deshalb leicht abreißenden Thromben nicht allein von denselben Umständen abhängen kann, die zu der ersten Abscheidung führten, sondern daß man an besondere, im Blute gegebene Bedingungen denken muß. In dieser allgemeinen Form ist der Gedanke ja auch nichts Neues. Man hat schon oft an irgendeine nicht genauer definierte Disposition zur Throm-

1) Vortrag in d. Niederrhein. Ges. f. Natur- u. Heilk. in Bonn, 11. V. 1914. — 3) D. m. W. 1914 Nr. 2. — 3) Erg. d. Inn. M. 12.

bose und so u. a. auch an eine Zunahme der Gerinnungsfähigkeit gedacht und für das Auftreten der doch immer nur in dem kleineren Teil der Fälle entstehenden umfangreichen Thromben verantwortlich gemacht. So hat sich z. B. v. Franqué geäußert.

Sind diese Ueberlegungen richtig, dann wird man erwarten dürfen, daß sich die besonderen Bedingungen, die bei der Bildung der embolischen Thromben maßgebend waren, aus deren Zusammensetzung bis zu einem gewissen Grade ablesen lassen. Es ist daher notwendig, die Emboli zu untersuchen und festzustellen, ob sich aus ihrer Struktur ein Schluß auf die Genese ziehen läßt. Ich habe das in einer Reihe von Fällen tödlicher Embolie ausgeführt und gesehen, daß die Emboli anders gebaut sind als die Thromben, die sich irgendwo an der Wand einer umschriebenen Gefäßstrecke durch Abscheidung gebildet haben. Daraus ergibt sich dann selbstverständlich, daß auch die langen, fortgesetzten Thromben, die noch nicht abgerissen und embolisiert wurden, sondern noch frei in das Lumen weiter Venenäste hineinhängen, die gleiche abweichende Struktur haben müssen. Doch gilt das nicht für alle solche noch festsitzenden Pfröpfe. Es gibt auch, z. B. in der V. cava inferior, wenn die primäre Thrombose etwa in den Beckenvenen sitzt, Pfröpfe von mäßiger Länge, so der eines Fingers, die ganz in der bekannten Weise aus Plättchenbalken und den übrigen Bestandteilen zusammengesetzt sind und eine festere Konsistenz als die Emboli haben. Aber sie werden eben für gewöhnlich nicht abgelöst, sie hängen mit dem primären Thrombus zu fest zusammen und werden deshalb in der Leiche noch an Ort und Stelle angetroffen. Abgerissen und mit dem Ergebnis einer tödlichen Embolie verschleppt werden fast nur die weicheren Thromben, die sich durch ihren anderen Bau und meist durch ihre erhebliche Länge auszeichnen. Sie aber sind, was natürlich dem Anatomen sehr wohl bekannt ist, was aber noch nicht in engere Beziehung zu dem Vorgange der embolischen Verschleppung gebracht wurde, in der Hauptsache aus roten Blutkörperchen und Fibrin zusammengesetzt, während die Plättchen weit in den Hintergrund treten und auch die Leukozyten in relativ geringen Mengen vorhanden sind. Das Fibrin findet sich in schmaleren und breiteren Zügen, die parallel oder divergierend verlaufen, um dann wieder konvergierend sich zu vereinigen, die bald dem Außenrande des Thrombus parallel angeordnet sind, bald nach innen in gebogenen Linien umbiegen und in den einzelnen Abschnitten des Embolus eine wechselnde Richtung einhalten, sodaß manchmal eine Art felderförmiger Abteilung zustande kommt. Am dichtesten liegen die Züge fast immer unter der Außenfläche des Pfropfes, während sie nach innen weitere Spalten zwischen sich lassen und in großen Abschnitten ganz fehlen. Die Lücken werden allein oder vorwiegend durch rote Blutkörperchen eingenommen, zwischen denen sich allerdings gern noch feinste Fibrinfädchen ausspannen, die man aber ohne Färbung kaum wahrnimmt. Die beiden Bestandteile beherrschen das Bild so, daß man Plättchen und Leukozyten daneben nur wenig bemerkt.

In einem von mir untersuchten Falle bildete das Fibrin in dem etwa 1 cm dicken Embolus nur eine durchschnittlich 1 mm breite Schicht aus parallelen, in der Längsrichtung gelagerten Zügen und damit eine Art von Fibrinschlauch mit einem Durchmesser von 8 mm, der ganz



<sup>1)</sup> Zbl. f. Gyn. 1911 Nr. 1.

durch eine rote Blutmasse ausgefüllt und an seinem kegelförmig zulaufenden Ende durch die über ihm zusammentretenden Fibrinzüge abgeschlossen wurde.

Ein solcher Bau wird ja auch nicht allzuselten an den noch in den Venen befindlichen fortgesetzten Thromben beobachtet.

Die relativ spärlichen Blutplättchen finden sich in den Emboli in Haufen und kleinen Balken hier und da in das Fibrinwerk eingelagert, in einzelnen Abschnitten etwas zahlreicher, in anderen nur an wenigen Stellen, sie spielen aber nicht entfernt die Rolle wie in den gewöhnlichen Thromben, in denen wiederum die in den Emboli das Feld beherrschenden Fibrinzüge zurücktreten. Leukozyten liegen, wo sich Plättchen finden, diesen in größerer Menge, sonst auch wohl den Fibrinzügen reichlicher an, sind aber im übrigen nur zerstreut anzutreffen und in den roten Blutmassen nicht reichlicher vorhanden als unter normalen Verhältnissen.

Bei diesem Aufbau der Emboli kann es keinem Zweifel unterliegen, daß wir es bei ihnen mit Gebilden zu tun haben, die ihre Entstehung in der Hauptsache einem Gerinnungsprozeß verdanken. Im Anschluß an einen primären, mit einem Grundstock aus Plättchenbalken versehenen Thrombus gelangt Fibrin in langen Zügen zur Ausfällung und schließt dabei rote Blutmassen in seine Zwischenräume, zuweilen in einen schlauchförmigen Hohlraum ein. Plättchen und Leuko-

zyten sind nur wenig beteiligt.

Weshalb nun der primäre Thrombus in anderer Zusammensetzung, als er sie anfangs hatte, sich frei in die Gefäße hinein verlängert, läßt sich nicht sagen. Ich sehe aber darin den Ausdruck besonderer, im Blute gegebener Bedingungen, mag nun die Neigung zur Gerinnung gesteigert sein, oder mag es sich darum handeln, daß bei normaler Koagulationsfähigkeit irgendein Umstand die Ausscheidung des Fibrins schneller und in größerem Umfange als in den gewöhnlichen Thromben zustande kommen läßt. Und wenn wir nun auch noch nicht angeben können, welche Bedingungen maßgebend sind, so dürfen wir doch auf Grund der mikroskopischen Befunde hoffen, die Bildung der langen, frei in die Venen hineinhängenden und leicht abreißenden Thromben dadurch zu vermeiden, daß wir die Gerinnung des Fibrins aufheben oder wenigstens vermindern. Die Entstehung der primären Pfröpfe werden wir dadurch freilich kaum verhindern können, aber sie bieten ja auch nicht die Gefahr einer Ablösung und Embolie, und ihre Bildung ist geradezu erwünscht, wenn bei Operationen Gefäßverletzungen in Betracht kommen. Denn man hat gegen eine etwaige Herabsetzung der Koagulationsfähigkeit geltend gemacht, daß durch sie die Gefahr von Blutungen nahegelegt würde, weil die Gefäßwunden sich bei dem Ausbleiben einer die Oeffnung verlegenden Thrombose nicht schließen könnten. Wenn aber durch jenen Eingriff die Entstehung von Plättchenthromben keine Einschränkung erfährt, fällt dieses Bedenken fort.

Zusammenfassung. Die frei in das Venenlumen hineinhängenden, leicht abreißenden und zu tödlicher Embolie führenden Thromben sind in der Hauptsache Gerinnungsprodukte. Daher besteht die Möglichkeit, durch eine Herabsetzung oder Aufhebung der Gerinnungsfähigkeit des Blutes die Bildung dieser Thromben zu verhindern.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Göttingen. (Direktor: Geheimrat C. Hirsch.)

## Beitrag zur Anwendbarkeit des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens.

Von Ed. Mosbacher und Fr. Port.

Auf Veranlassung von Herrn Geheimrat Hirsch hat der eine von uns (Mosbacher) in dem Physiologischen Institut zu Halle das Dialysierverfahren erlernt in der Absicht, diese Methode in der Inneren Klinik nachzuprüfen. Als Kriterium für die Beherrschung der Methode verlangt Abderhalden eine genügende Anzahl Graviditätsdiagnosen. Bevor wir nun an das eigentliche Gebiet herantraten, wollten wir dieser berechtigten Forderung Abderhaldens Genüge leisten. Ueber diesen Punkt sind wir aber, um das Resultat unserer Untersuchung gleich vorwegzunehmen, nicht hinausgekommen! -In Folgendem möchten wir die Gründe hierfür angeben unter Vermeidung längerer theoretischer Ausführungen.

Was die Methodik anbetrifft, so hielten wir uns - bis auf folgende Variationen — streng an die in Halle erlernten Vorschriften Abder-haldens. Daes uns wünschenswert erschien, das Verhalten jeder einzelnen Hülse bei den verschiedenen Prüfungen auf Eiweiß- bzw. Peptondurchlässigkeit verfolgen zu können, was nur bei einer Markierung der Hülsen möglich war, so numerierten wir in dem weitaus größeren Teile der Versuchsreihen die Hülsen am oberen Rande mit "flüssigem waschechten Schwarz (Leonhardi, Dresden)" und legten sie dann einen halben Tag in fließendes Wasser und einen halben Tag in Toluol. Die restliche Farbe bleibt wochenlang unverändert. Da eine Hülse, die ganz mit dieser Tinte überzogen war, nach 16stündigem Stehen in mit Toluol überschichtetem destillierten Wasser keine ninhydrinfähigen Stoffe abgab, so haben wir ohne Bedenken diese Numerierung verwendet, zumal noch meist die Zahlen über die Toluolschichten herausragten. Wir konnten so die Hülsen gleichmäßig oft verwenden und hatten noch, da wir abwechselnd Normalserum und Gravidaserum mit und ohne Plazenta hineinbrachten, eine relative Kontrolle über ihre Durchlässigkeit.

Gekocht wurde in Reagenzgläsern, nach dem gleichen Modell, aus Jenenser Glas.

In einem Teil der Versuche wurden die Hülsen nach Hineinbringen von Serum und Organ mit destilliertem Wasser abgespült. Wir unterließen aber das Abspülen bei den letzten Versuchen, da uns das Verschließen der Hülsen mit der Hand von vornherein unrationell erschien und das von uns geübte Abklemmen durch mit Schläuchen verkleidete Pinzetten die Wand der Hülse zu arg zerquetschte. Wir ließen daher das Abspülen fort, achteten aber peinlich darauf, daß weder Organ noch Pipette die Hülsenwand berührten.

Viel wichtiger als diese unseres Erachtens belanglose Abweichung von der vorgeschriebenen Methode, die lediglich eine Erleichterung und Vereinfachung bezweckte, erscheinen uns die Modifikationen in der Hülsenprüfung, zu denen wir uns genötigt sahen, um überhaupt zu

Resultaten zu gelangen.

Wir vermochten nicht, wie sehr viele andere Untersucher auch, die feinen Farbenunterschiede der Biuretreaktion zu einer einwandfreien Prüfung der Hülsen auf Eiweißdurchlässigkeit zu verwenden. Wir nahmen daher das "Spieglersche Reagens in der Jollesschen Modifikation". - Anfangs untersuchten wir parallel Spiegler- und Biuretreaktion. Stets, wenn die letzte Reaktion einwandfrei positiv war — was im übrigen selten der Fall gewesen ist —, dann war es Spiegler auch mit deutlichem weißen Ring. Viele Hülsen mußten verworfen werden, weil Spieglers Reagens einen positiven Ausschlag zeigte, während die Biuretreaktion zweifelhaft bis negativ war. — Da aber diese Prüfung auch hier und da Resultate ergab, die schwer zu beurteilen waren, so versuchten wir die Hülsenprüfung mit Kasein nach der Angabe von Swart und Terwen.¹) Und hierbei erhielten wir stets siehere Reaktionen, die mit den vielen eindeutigen Ergebnissen nach Spiegler völlig übereinstimmten. Wir haben daher in letzter Zeit nur diese Methode zur Prüfung auf Eiweißdurchlässigkeit verwendet. Hervorgehoben muß werden, daß die Vorschrift der Autoren dieser Prüfungsart, das Kasein solle höchstens auf 50 ° erhitzt werden, streng befolgt werden muß. Denn bei höherer Temperatur treten leicht peptonartige Spaltungsprodukte auf, die dialysieren und durch  $\rm H_2SO_4$  fällbar sind. Im übrigen empfiehlt es sich. die Kaseinlösung vor jeder Prüfung frisch zu bereiten. Wir konnten feststellen, daß Hülsen, die für brauchbar befunden waren, ihre Undurchlässigkeit für Eiweiß lange Zeit beibehielten.

Was die Prüfung auf Peptondurchlässigkeit betrifft, so sind wir von der Angabe Abderhaldens, 2,5 ccm einer 1 % igen Lösung zu benutzen, abgekommen. Wir erhielten zu starke Farbentöne, die feine Farbenunterschiede unmöglich machten. Wir stellen uns daher 500 ccm einer 0,25% igen Lösung von Seidenpepton her und nahmen 2 ccm dieser Lösung zur Hülsenprüfung. Bei unseren 100 Hülsen ergab sich dann, wie auch schon von anderen hervorgehoben wurde, eine außer-

ordentlich wechselnde Peptondurchlässigkeit.

Wie aus Protokoll I (s. u.) hervorgeht, zeigten Hülsen, die bei der vor dem Versuch angestellten Prüfung auf Peptondurchlässigkeit als gleich oder doch wenigstens annähernd gleich befunden worden waren, - trotz der Verwendung der gleichen Menge der gleichen Lösung, des gleichen Ninhydrins und trotz gleichmäßigen Kochens - bei nochmaliger Prüfung nach Ablesen des Versuches eine sehr verschiedene Peptondurchlässigkeit und bei abermaliger Prüfung nach drei Tagen ohne Zwischenversuch — wieder eine andere. Wir waren deshalb nie sicher, ob die Hülsen während des Versuches ihre vorher festgestellte Peptondurchlässigkeit beibehalten hatten. Die auffallenden Ergebnisse, daß Plazenta im Doppelversuch durch das gleiche Serum verschieden stark abgebaut wurde, oder Serum allein eine stärkere Reaktion gab als Serum + Organ (s. Protokoll II und III), finden wohl durch diese wechselnde Peptondurchlässigkeit der Hülsen ihre Erklärung, die nach



<sup>1)</sup> M. m. W. 1914 Nr. 11.

unseren Erfahrungen eine große, nicht ausschaltbare Fehlerquelle der Methodik darstellt. Jeder negative Ausfall der Reaktion kann wie jeder positive durch Hülsenfehler erklärt werden.

Trotz dieses Mißtrauens, das wir den Hülsen hinsichtlich ihrer Peptondurchlässigkeit entgegenbrachten und das sich im Laufe der Versuche immer mehr steigerte, glauben wir doch, aus unseren Versuchsergebnissen gewisse Schlüsse in bezug auf die Spezifizität oder Nichtspezifizität der sogenannten Abwehrfermente ziehen zu können.

Das liebenswürdige Entgegenkommen der hiesigen Frauenklinik (Prof. Dr. Jung) ermöglichte uns, die Sera von 50 Graviden — alle im siebenten bis achten Monat — zu untersuchen. Außerdem wurden Sera von 25 Männern und 25 sicher nichtgraviden Frauen, die teils ohne klinischen Befund, teils mit den verschiedensten Affektionen, wie Carcinoma ventriculi, Tuberculosis pulmonum, Diabetes, Nephritis etc. behaftet waren, verwendet. Die Sera wurden spektroskopisch geprüft. Der weitaus größte Teil der Versuche wurde mit absolut hämoglobinfreien Sera ausgeführt. Mußten wir Sera mit geringem Hämoglobingehalt verwenden, so waren doch die Resultate die gleichen wie bei den absolut hämoglobinfreien. Wir haben übrigens auch - als Kontrolle für steriles Arbeiten - den Inhalt von 12 Hülsen nach 16stündigem Stehen im Brutschrank abgeimpft, haben aber auf keiner Platte die geringste Spur von Bakterien nachweisen können.

Der Hauptversuch — Serum + Plazenta — wurde doppelt angesetzt.

Nach den Erfahrungen, die wir mit der wechselnden Durchlässigkeit der Hülsen für Seidenpepton gemacht haben, müssen wir zugeben, daß ein Teil dieser Resultate durch sogenannte Hülsenfehler bedingt sein kann und daß deshalb die Bewertung der Prozentzahl mit einer gewissen Reserve vorgenommen werden muß, obwohl nicht selten das Dialysat gerade der Hülsen, die sich bei der Prüfung mit Seidenpepton als relativ stark durchlässig erwiesen, bei dem Versuch: Gravidaserum + Plazenta eine schwächere Ninhydrinreaktion gab als das Dialysat des gleichzeitigen Kontrollversuches: Normal-serum + Plazenta, der mit einer Hülse angesetzt war, die als weniger durchlässig für Seidenpepton anzusehen war. liegt daher der Gedanke nahe, ob überhaupt gleichmäßige Durchlässigkeit für Seidenpepton auch gleichmäßige Durchlässigkeit für Abbauprodukte des Plazentareiweißes bedeutet. Auf jeden Fall erscheint es uns nicht berechtigt, sämtliche Versager bei Graviden und die zahlreichen positiven Reaktionen bei Nichtgraviden und Männern auf Hülsenfehler zurückzuführen.

Dagegen wird wohl von kompetenter Seite der Einwand gemacht werden, daß die Plazenta, mit der wir arbeiteten, nicht brauchbar war, weil sie eben schon mit dem Serum von normalen Individuen eine positive Reaktion ergab. Demgegenüber muß hervorgehoben werden, daß in einem nicht geringen Prozentsatz sowohl Gravida- wie Normal-Serum mit Plazenta keinen Abbau erkennen ließ, ein Befund, der abermals durch Hülsenfehler erklärt werden müßte. Außerdem haben wir nicht eine, sondern vier Plazenten verwendet bzw. abwechselnd in den Versuchen vorgelegt. Eine stammte aus dem Physiologischen Institut zu Halle, zwei hatten wir selbst strengstens nach Vorschrift — bereitet, und die letzte wurde uns von anderer Seite zur Verfügung gestellt. Die Plazenten wurden sämtlich jedesmal vor Ansetzen eines Versuches auf das Fehlen von ninhydrinfähigen Stoffen untersucht und außerdem häufig noch nach den verschärften Vorschriften Ab-derhaldens — aus letzter Zeit — geprüft. Ein wesentlicher Unterschied in dem Ausfall in der Reaktion zeigte sich nicht, ob wir diese oder jene Plazenta verwendeten. Jedenfalls bekamen wir bei allen Plazenten mit Normalserum sowohl positive wie negative Resultate. Dagegen erhielten wir mit Serum, das etwa eine Stunde bei 56-58 o inaktiviert worden Tar, in mehreren Versuchen keine Spur von einer Reaktion.1)

Die Plazenta, die uns von auswärts überlassen worden und besonders fein zerzupft war, wurde am leichtesten abgebaut. Es erscheint uns demnach sehr schwierig, eine Plazenta zu bekommen, die in einer größeren Versuchsreihe von Normalserum nicht abgebaut wird; uns war es jedenfalls nicht möglich, eine solche Plazenta zu finden! —

Unsere Versuche, Graviditätsdiagnosen mit Hilfe der A.R. zu stellen, scheiterten demnach an der ganz unzuverlässigen Durchlässigkeit der Hülsen für Seidenpepton und an der Unmöglichkeit, eine Plazenta zu bekommen, die nur von Gravidaserum, nicht auch von Normalserum abgebaut wurde. Ob dies unbefriedigende Resultat an den nicht ausschaltbaren Fehlerquellen der mangelhaften Methodik oder an der Nichtspezifizität der Abwehrfermente oder an beiden gelegen ist, müssen wir dahingestellt sein lassen.

Jedenfalls sehen wir uns veranlaßt, von einer Anwendung der Methode bei inneren Erkrankungen vorerst Abstand zu nehmen.

|  | j   | Protokoll   | I.                              |   |   |
|--|---|---|---------------------------------|---|---|
| Hülse 23/5 2 + 3 + 5 + 5 + 10 + 11 + + | ++ +<br>+++ +<br>++ ++<br>++ (+   | - 1<br>- 1<br>-+ 1<br>-+ 1<br>) 1   | 3 +<br>5 +<br>6 +<br>7 +<br>9 + | +++<br>+++<br>++<br>++<br>++  | 28/29<br>++++<br>++<br>++<br>(+)<br>+++ |
|  | P   | rotokoll  | п.                              |   |   |
| Hülse 1 2 3 4 5 6                      | 1 ccm Gravida<br>1 Gravida<br>1 Gravida<br>1 Gravida  | noglobinfrei, Orga<br>serum + Plazenta<br>do.<br>serum<br>serum II + Plaz.<br>do.<br>serum II |                                 | 0,2 Ninhydrin<br>do.<br>do.<br>do.<br>do.   | ı                                       |
|  | P   | rotokoll 1  | П.                              |   |   |
| Hülse 1<br>2<br>3<br>4<br>5<br>6       | 1 ccm Gravidase 1 . Gravidase 1 . (Frau) No 1 .   | noglobinfrei, Orga<br>rum + Plazenta:<br>do.<br>rum<br>rmalser. + Plazen<br>do.<br>rmalserum  | =                               | 0,2 Ninhydrin<br>do.<br>do.<br>do.<br>do.<br>do.                                    | ı                                       |
|  | P   | rotokoll I  | v.                              |   |   |
| Hülse 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12       | 1 ccm Gravidase 1 Gravidase | vidaser. + Plazent<br>do.<br>erum + Plazenta<br>do.   | ++<br>+++<br><br>a:<br>+<br>+   | 0,2 Ninhydrin<br>do.<br>do.<br>do.<br>do.<br>do.<br>do.<br>do.<br>do.<br>do.<br>do. |   |

Aus dem Universitäts-Institut für Hygiene und Bakteriologie in Bern. (Direktor: Prof. W. Kolle.)

# Ueber die Spezifizität der gegen Pflanzeneiweiß gerichteten proteolytischen Fermente.

Von B. Issatschenko, Privatdozent der Bakteriologie an der Universität zu St. Petersburg.

Die Frage der Spezifizität hat eine allgemeine biologische Bedeutung; besonders häufig treffen wir mit dem Problem der Spezifizität in der Mikrobiologie zusammen. So ist z. B. die Spezifizität der Antigene und Antikörper durch zahlreiche Arbeiten von verschiedenster Seite zurzeit sichergestellt. Aber auch die Spezifizität der Fermente nach den Vorstellungen von E. Fischer hat eine vollkommene Bestätigung und eine wesentliche Erweiterung in den jüngsten Arbeiten von E. Abderhalden und seiner Mitarbeiter gefunden. Wir sind gezwungen, mit Abderhalden anzunehmen, daß jeder Zellart eines bestimmten Organismus gleichzeitig mit einem eigenartigen Bau besondere spezifische Fermente zukommen.

Die Möglichkeit, mit Hilfe der im Tierorganismus sich bildenden Fermente das Tiereiweiß zu differenzieren, hat mich veranlaßt, einer Anregung von Prof. Kolle zu folgen, über die Brauchkarbeit der A.R. zur Differenzierung von Pflanzeneiweißen eine Reihe von Versuchen anzustellen. Zu den Unter-

<sup>1)</sup> S. Protokoll IV.

suchungen wurden folgende Pflanzeneiweiße herangezogen: Flachs-, Weizen-, Nußeiweiße und Hafereiweiß (Avenin).

Zu den ersten Versuchen wurden Flachssamen benutzt. Die Samen wurden in einem Porzellanmörser zerrieben und die ganze Masse 24 Stunden lang mit Aether extrahiert, um die Oele zu entfernen. Der Aether wurde wiederholt gewechselt, sodaß die letzten Portionen fast ganz farblos waren, und dann durch Verdunstung entfernt, zuletzt die Masse in fließendem Leitungswasser 18 Stunden gespült. Darauf wurde mehrere Male (6) die gespülte Masse in stets neuen Portionen destillierten Wassers gekocht, bis die letzte Wasserprobe keine Ninhydrinreaktion aufwies. Die bearbeitete Masse wurde zwischen Filtrierpapier getrocknet und zur Anstellung des Versuches in Dialysierhülsen mit stark spezifisch Flachseiweiß präzipitierendem Antiserum zusammengebracht. Das Antiserum wurde gewonnen von Kaninchen, denen das Antigen (Extrakt aus Flachssamen) parenteral eingeführt worden war. Die Entnahme des Serums erfolgte bei den Kaninchen 24—26 Stunden nach der Injektion des Antigens. Zur Kontrolle diente ein Antiserum von Kaninchen, die mit Nußextrakt immunisiert waren, und normales Pferdeserum. Nach Verlauf von 18 Stunden war die Ninhydrinreaktion kaum angedeutet. Die Versuchszeit wurde daher noch um 12 Stunden verlängert und die Ablesung somit nach 30 Stunden vorgenommen. Das Resultat war unter diesen Versuchsbedingungen durchaus einwandfrei. Wie aus den Tabellen ersichtlich, war ein positives Resultat nur in denjenigen Kölbchen vorhanden, in denen das Flachssubstrat mit dem Antiserum zusammengebracht war, während die Kontrollen sowohl in dieser Reihe als auch bei den anderen Versuchsreihen (Kaninchen vorbehandelt mit anderen Extrakten, Pferdeserum und das Antiserum allein) stets negatives Resultat ergaben. Taballa 1

|           |           | Labe        | IIC I.   |           |     |             |
|-----------|-----------|-------------|----------|-----------|-----|-------------|
|           |           |             |          |           | N   | inhydrin    |
|           |           |             |          |           | 0,2 | 0,4         |
| Flachs .1 | Dolgunez* | Antiserum → | Flachs . | Dolgunez* | +   | +++         |
|           |           |             |          |           | +   | +++         |
|           | •         | •           |          | Rogatsch* | _   | ++          |
|           |           |             |          |           | _   | ++          |
|           |           | . →         | Nuß      |           | -   | zweifelhaft |
|           |           |             |          |           | -   | _           |
|           |           | Normalserum |          |           | _   | -           |
| _         |           |             |          |           | _   |             |

Aus der hier angeführten Tabelle geht hervor, daß das Eiweiß von Flachssamen durch ein Flachsantiserum im Sinne der A.R. abgebaut wird, und ferner, daß die Fermente der Antisera gegen Flachs sich spezifisch verhalten.

Der Unterschied in der Wirkung zwischen dem Antiserum von Kaninchen gegen Flachs Dolgunez einerseits und Flachs Rogatsch anderseits ist anscheinend nicht so groß, daß auf Grund der bisher vorgenommenen Versuche die Möglichkeit einer Differenzierung zwischen den Eiweißen von sich so nahestehenden Pflanzenorganismen, wie Flachs Dolgunez¹) und Flachs Rogatsch behauptet werden könnte.

Zur zweiten Serie von Versuchen mit Nüssen benutzten wir das Eiweiß von Haselnüssen und entsprechend mit Nußextrakten hergestellte Kaninchensera. Zu diesem Zwecke wurden die Nüsse von ihren Schalen und Häutchen befreit und zu einer feinen Masse im Mörser verrieben. Es folgte eine 24Stunden lange Spülung der zerriebenen Masse unter fließendem Leitungswasser und ein 6 maliges Aufkochen (5—10 Minuten) mit jedesmal neuen Wassermengen. Zuletzt wurde das Wasser möglichst vollständig entfernt und etwa 1 g Nußmasse mit 1,5 ccm Nußantiserum in den Dialysierhülsen zusammengebracht. Nach 30stündigem Aufenthalt der Hülsen im Brutschrank war die Ninhydrinreaktion ausgesprochen. Eine eventuell störende Einwirkung von irgendwelchen Mikroorganismen ist durch Einhaltung streng aseptischer Kautelen bei den Versuchen auszuschließen. (Die Kölbehen und die Hülsen wurden vor der Anstellung des Versuches gekocht und eine 0,5 cm dicke Toluolschicht in die Dialysierschläuche gebracht.)

|   |              | Tabelle     | 2.            |           |                     |
|---|--------------|-------------|---------------|-----------|---------------------|
| N | luß-Substrat | + Antiserum | <b>→</b>      | Nuß       | Ninhydrin 0,4<br>++ |
|   |              |             |               |           | ++                  |
|   |              | Normalserum |               |           | -                   |
|   |              | •           |               |           |                     |
|   |              | Antiserum   | $\rightarrow$ | Avenin    |                     |
|   |              |             |               |           | _                   |
|   |              |             | $\rightarrow$ | Kastanien | -                   |
|   |              | •           |               |           | _                   |

Die weiteren Versuche wurden mit Weizen mehl angestellt. Der Mehlextrakt wurde Kaninchen in Mengen von 2 ccm (Verd. 1: 10) intravenös eingeführt. Nach Verlauf von 24 Stunden wurde Blut aus der Ohrvene entnommen und die Gerinnung des Blutes bei Zimmertemperatur vor sich gehen gelassen. Nach dreifachem Zentrifugieren erhielt man ein für die Versuche geeignetes klares Serum. Das Weizensubstrat wurde

in der Weise zubereitet, daß es nach zwölfstündiger Spülung unter Leitungswasser mit destilliertem Wasser gekocht und hernach abfiltriert wurde. Die Prüfung der letzten Wasserportion nach dem Kochen gab mit Ninhydrinlösung ein negatives Resultat.

Neben dem so erhaltenen Weizensubstrat wurde der Abbau mit dem gleichen Serum auch an dem aus demselben Mehl gewonnenen Weizeneiweiß studiert. Das Weizeneiweiß wurde in analoger Weise wie die übrigen Substrate erst einer gründlichen Spülung im Leitungswasser unterworfen und alsdann wiederholte Male mit destilliertem Wasser gekocht, bis die letzte Wasserprobe keine positive Reaktion mit Ninhydrin zeigte. Es erwies sich, daß das Antiweizenserum nur mit dem Weizenmehl positive Reaktion ergab, während bei der Verwendung von Weizeneiweiß das Resultat stets negativ war.

|            | Tab         | elle 3.                        |                |                       |
|------------|-------------|--------------------------------|----------------|-----------------------|
|            |             |                                | Nin<br>über 16 | hydrin<br>üb. 32 Std. |
| Weizenmehl | Antiserum - | <ul> <li>Weizenmehl</li> </ul> | +              | ++                    |
|            |             |                                | +              | ++                    |
|            |             | •                              | +              | ++                    |
| •          | Normalserum |                                | _              | _                     |
| •          | •           |                                | _              | -                     |
| •          | Antiserum   | Avenin                         | _              | _                     |
| _          |             |                                | _              | -                     |

Zuletzt wurden Versuche mit Avenin (von Merck in Darmstadt) angestellt. Avenin wurde 4 mal mit einer großen Menge von destilliertem Wasser gekocht. Die letzte Wasserprobe gab mit Ninhydrin ein negatives Resultat. Das Serum wurde zu diesem Versuche von einem Kaninchen gewonnen, das 24 Stunden vorher eine Einspritzung von 10 ccm einer Aufschwemmung von Avenin (1 g Avenin auf 10 ccm physiologische Lösung) intraperitoneal erhalten hatte.

|        | Та          | belle 4. |                    |                    |
|--------|-------------|----------|--------------------|--------------------|
|        |             |          | Ninhydrin i<br>0,2 | üb. 30 Std.<br>0,4 |
| Avenin | Antiserum - | Avenin   | ++                 | +++                |
|        |             |          | +                  | ++                 |
|        | •           | Weizen   | _                  | -                  |
|        | Normalserum |          | _                  | _                  |
| •      | Normalserum |          | -                  | -                  |
|        |             |          |                    |                    |

Schluß. Das Ergebnis der mitgeteilten vorläufigen Untersuchungen kann dahin zusammengefaßt werden, daß die Fermente, die sich im Anschluß an eine parenterale Einführung von Pflanzeneiweiß im Tierorganismus bilden, spezifischer Natur sind. Es kann somit die A.R., ähnlich wie die übrigen serodiagnostischen Methoden, zur Differenzierung von Pflanzeneiweiß herangezogen werden.

Aus dem Königin Elisabeth-Hospital in Berlin-Oberschöneweide. (Chefarzt: Geheimrat Görges.)

## Klinischer Beitrag zur Strophanthusfrage. Von Dr. Johannessohn und Dr. Schaechtl.

Die Vorzüge der Strophanthusmedikation vor der Digitalisverabreichung sieht Schedel (1) in der schnelleren Wirkung, in den selbst nach wochenlanger Verabfolgung nur selten auftretenden, wenig unangenehmen Nebenwirkungen, sowie schließlich in der Tatsache, daß eine Kumulation später eintritt und sich rechtzeitig genug durch die Pulsverlangsamung zu erkennen gibt. Diesen Vorzügen stand aber der Nachteil gegenüber, daß die verschiedenen im Handel befindlichen Strophanthuspräparate nicht gleichwertig, oft auch verfälscht waren, da zu ihrer Herstellung eben verschiedene, in ihrem Gehalt an Strophanthin sehr wechselnde Strophanthusarten benutzt wurden. Auch die reinen, den verschiedenen Arten entstammenden Strophanthine sind in ihrer Wirkung nicht gleichwertig. Nach den Untersuchungen von Heffter und Sachs (2) erzielt das aus Gratussamen hergestellte kristallisierte g-Strophanthin am isolierten Froschherzen in der Verdünnung 1:25 000 systolischen Ventrikelstillstand, während das aus Kombesamen hergestellte amorphe k-Strophanthin noch bei 1:200 000 diese Wirkung zeigt, also 8 mal stärker wirkt. Dem g-Strophanthin kommen aber verschiedene Vorzüge zu. So ist es kristallisiert, was für die Reindarstellung von nicht zu unterschätzender Bedeutung ist. Ferner zeigt es sich gegenüber den Verdauungssäften am widerstandsfähigsten. Eigene Versuche, die der eine von uns im Pharmakologischen Institut der Universität Berlin am isolierten Froschherzen durchgeführt hat und an anderer Stelle noch ausführlich berichten wird, bestätigten die schon von Holste u. a. gemachten Beobachtungen. Es fand sich, daß das kristallisierte

¹) Flachs "Rogatsch", der hauptsächlich in den südrussischen Gouvernements gezogen wird, dient ausschließlich zur Oelbereitung und kann für die Spinnerei nicht verwertet werden. Morphologisch lassen sich die beiden Flachsarten nicht voneinander unterscheiden.

Kombe-Strophanthin von Pankreaspräparaten, wie auch vom künstlichen Magensaft sehr erheblich abgeschwächt wird. Das amorphe k-Strophanthin wurde nur vom Magensaft und das g-Strophanthin von keinem von beiden angegriffen. Entgegen den bisherigen Anschauungen spielt nach diesen Versuchen bei dieser Abschwächung aber nicht das Pepsin und das Pankreatin die Hauptrolle, sondern die saure bzw. alkalische Reaktion der Verdauungssäfte. Es fand sich nämlich ungefähr dieselbe Abnahme der Wirkung auch dann, wenn man die Strophanthine ohne Fermentzusatz nur bei der entsprechenden schwach-sauren oder schwach-alkalischen Reaktion (dieselbe Zeit wie mit Fermentzusatz) bei Brutschranktemperatur hielt.

Aus dieser Widerstandsfähigkeit des g-Strophanthins gegenüber den Verdauungssäften läßt sich der Schluß ziehen, daß man die innerlich zu gebenden Dosen gegenüber den intravenösen nicht allzu sehr zu erhöhen braucht, wie dies bei den anderen Strophanthinen der Fall ist. Wir brauchten bei intravenöser Injektion zur Erzielung einer deutlichen Wirkung fast stets 1,0 mg, nur ausnahmsweise genügte 0,5 mg. Unser Hauptaugenmerk richteten wir nun auf die Feststellung der bei innerer Darreichung noch wirksamen Dosis. Wir können sagen, daß wir bei dem g-Strophanthin-Thoms, das uns die Chemische Fabrik Güstrow freundlichst zur Verfügung gestellt hatte, stets noch eine deutliche Wirkung sahen, wenn wir als Einzelgabe 1,0—1,5 mg und als Tagesgabe das Dreibis Vierfache davon gaben. Wir haben also annähernd das Doppelte der intravenösen Dosis als interne Gabe geben müssen. Das Präparat trägt jetzt den Namen Purostrophan und ist für den internen Gebrauch in genau dosierten Tabletten mit einem Gehalt von 1/2-1 mg g-Strophanthin im Handel. Auch die bisher nach Vorschrift von Prof. Dr. Kobert für Injektionen hergestellten sterilisierten Ampullen mit je 1 mg g-Strophanthin in physiologischer Kochsalzlösung tragen jetzt den obigen Namen.

Im Nachfolgenden möchten wir nun einige unserer Versuche aufführen:

Fall 1. E. So., 49 jährige Arbeiterehefrau. Diagnose: Mitralinsuffizienz und Aortenstenose im Stadium äußerster Dekompensation. Es war versucht worden, mit Koffein und Digalen die Dekompensationserscheinungen zu beseitigen, doch vergebens. Schließlich mußten sogar, weil Patientin brach, diese Medikamente gänzlich fortgelassen werden. Sie erhielt nur noch Morphium. So bot Patientin am 3. Januar 1913 folgendes Bild: Herzdämpfung nach rechts bis zweiquerfingerbreit vom rechten Sterna!rand, nach links bis dreiquerfingerbreit über die linke Mamillarlinie. An der Spitze lautes systolisches und leiseres diastolisches Geräusch. Auch über der Aorta ein deutliches systolisches Geräusch hörbar. Außerdem bestehen Extrasystolen. Puls ziemlich klein — unregelmäßig — 60 p. min. Ueber beiden Lungen feuchte Rasselgeräusche hörbar, beiderseits unten etwa handbreite Dämpfung, kein Atmen. Leber überragt den Rippenbogen um etwa 2 cm. Ascites ist vorhanden, doch nicht beträchtlich; dagegen sind beide Beine bis zu den Oberschenkeln sehr stark ödematös geschwollen. Die Urinmenge beträgt 300-400 pro die; er ist hochgestellt und enthält reichlich Eiweiß, granuläre und Epithelzylinder. - Am 4. Januar wird 1 mg Strophanthin Thoms cristall. grat. intramuskulär gegeben. Die Injektion ist etwas schmerzhaft. In den nächsten 24 Stunden werden 2600 ccm Urin gelassen. Folgende Tabelle gibt eine Uebersicht:

| Datum    | Medikation     | Urinmenge   | Sonstige Veränderung   |
|----------|----------------|---|--|
| 6. I. 13 | 1 mg Stroph. 1 | 300<br>2600<br>2000<br>2000<br>1700<br>2250<br>1800<br>1500<br>800<br>700 | Geringe Abnahme der Rasselgeräusche, Ab-<br>nahme der Oedeme.<br>Aufhellung der Lungendämpfung.<br>Keine Rasselgeräusche, Oedeme nur noch<br>am Fußrücken. |

Der Puls zeigte während der Strophanthininjektion keine Besonderheiten; er blieb immer um 60 in der Minute, wurde jedoch etwas regelmäßiger, ebenso wie auch am Herzen etwas seltener Extrasystolen börbar wurden. Leider war die Myodegeneratio cordis schon zu weit vorgeschritten, sodaß die Patientin doch nach einiger Zeit starb, doch ermutigte uns die nicht zu verkennende günstige Beeinflussung der Dekompensationserscheinungen in diesem unseren ersten Falle zu weiteren Vernuchen.

Fall 2. L. Schr., 51 jährige Milchhändlerehefrau. Diagnose: Mitralinsuffizienz, Herzmuskelentartung. Es bestehen ausgedehnte Stauungserscheinungen, vor allem Stauungsnephritis mit 2°/00 Albumen bei 200 ccm Gesamtmenge Urin. Es wird 3 mal täglich 1 mg Purostrophan gegeben mit dem Erfolg, daß nach 5 Tagen die tägliche Urinmenge 800 ccm beträgt und nur noch eine Spur Albumen vorhanden ist. Später wurden dann 3 mal 1,5 mg Purostrophan in Tabletten gegeben, um noch weitere Besserung zu erzielen. Patient wird schließlich, nachdem die Stauungsnephritis gänzlich beseitigt ist, gebessert entlassen.

Fall 3. Frau P., 27 jährige Arbeiterehefrau. Diagnose: Mitralinsuffizienz, Herzmuskelentartung. Patientin kommt mit starken Stauungserscheinungen ins Krankenhaus, vor allem quält sie ein ziemlich starker Ascites. Purostrophangaben von 1,5—2,0 pro die bleiben ohne Erfolg. Erst als dreimal 1,0 mg gegeben wird, macht sich eine Wirkung bemerkbar, die Urinmenge steigt von 200 auf 1500. Der Ascites wurde punktiert, 5½ Liter, und sammelt sich nun nicht wieder zu solchen Massen an. Solange wie Purostophan (3,0 mg pro die) gegeben wird, bleibt auch die Diurese gut. Es wird täglich soviel, wie aufgenommen, an Flüssigkeit entleert. Patientin kann sogar aufstehen und fühlt sich sehr gebessert. Puls ist kräftiger und regelmäßiger.

Fall 4. R. B., 59 Jahre alt. Arthritis urica, kompensierte Mitralinsuffizienz, Herzgrenzen einen Querfinger nach links und rechts verbreitert. Patient klagt über Kopfschmerzen und Schlaflosigkeit im Anschlusse an seine gichtischen Beschwerden. Besondere Beschwerden subjektiver Art hatte er von seiten des Herzfehlers nicht, der auch, weil kompensiert, nur als Nebenbefund notiert war. Immerhin wurde der Einfluß einer Strophanthinkur von acht Tagen deutlich an ihm bemerkt. Der Patient bekam zwecks Beurteilung der Strophanthinwirkung am ersten Tage 3 mal 1 mg, an den folgenden sieben Tagen 3 mal 0,5 mg gratus-Strophanthin in Form der Purostrophantabletten mit folgendem Erfolg: Das systolische Geräusch verschwand teilweise ganz oder wurde doch so leise, daß nur ein mit dem früher bestehenden Vitium bekanntgemachter Untersucher es noch gewahr wurde. Die Grenzen nach links wurden, deutlich meßbar, bis zur Mamillarlinie eingeengt. Die Kopfschmerzen und die Schlaflosigkeit besserten sich zweifellos, besonders aber die Urinmenge steigerte sich von durchschnittlich 1000 ccm auf durchschnittlich 1500 ccm, was bei der kurzen Dauer der Medikation eine beachtenswerte Wirkung darstellt.

Es sei noch hervorgehoben, daß der Patient nach wie vor der betreffenden Medikation dieselbe Flüssigkeitsmenge pro Tag zu sich nahm, daß keinerlei diuretische Mittel oder Speisen nebenbei verabfolgt wurden und daß auch die subjektive Besserung der Beschwerden nicht etwa auf autosuggestive Beeinflussung bezogen werden konnte, da die vorher gereichten Atophantabletten unauffällig durch Purostrophantabletten ersetzt worden waren.

Fall 5. R. Th., 58 Jahre alt. Arteriosklerose, Asthma cardiale, Myocarditis. Da Patient im Verlauf der Behandlung oft sehr frequenten Puls und verminderte Urinmenge hat, wird ein Versuch mit Strophanthin gemacht und zweimal täglich 1 mg gegeben. Nach 12 Stunden schon ist die Pulsfrequenz zur Norm zurückgekehrt, während die Harnmenge sich am ersten Tage verdoppelte, am zweiten verdreifschte. Es wird nun mehrere Tage Purostrophan in verminderten Gaben - 2 mal 0,5 mg gegeben, worauf allerdings die hohe Pulsfrequenz und die Oligurie wiederzukehren droht. Nach 2 mg pro Tag schwinden diese Symptome aber wieder prompt, sodaß die unmittelbare Beeinflussung der Beschwerden durch das Strophanthinpräparat evident erscheint. Besonders hervorgehoben zu werden verdient der Umstand, daß die anfänglich vorhandene leichte Albuminurie und Zylindrurie unter der Strophanthintherapie nicht bloß nicht nachteilig beeinflußt, sondern sogar völlig behoben wurde. Der Blutdruck sank innerhalb drei Wochen von 170 mm Hg auf 130 mm - in Anbetracht der außerordentlich starken Arteriosklerose gewiß ein bemerkenswerter Erfolg.

Fall 6. H. K., 57 Jahre alt. Myocarditis, Stauungsbronchitis, Arteriosklerose. Das Herz zeigte eine ganz geringe Verbreiterung nach links, die Aktion war regelmäßig und der Puls von normaler Frequenz. Ernste Dekompensation des Kreislaufs war nicht vorhanden, dagegen ab und zu leichte stenokardische Anfälle nachts. Der Patient bekam zunächst zwölf Tage lang kleine Mengen Digitalis ohne besonderen Erfolg, dann zweimal täglich 1 mg Strophanthin pro die. Die Wirkung ließ sich alsbald an der vermehrten Diurese erkennen. Während die Tages menge früher etwa 1200 ccm betrug, stieg sie in den nächsten Tagen auf 1600, 1800, 2000 und einmal sogar auf 2200 ccm. Als weitere meßbare Beeinflussung durch Strophanthin konnte eine Blutdrucksenkung von 125 mm auf 115 mm Hg verzeichnet werden. Das dritte nachweisbare Moment der Heilwirkung bildete das Aufhören der stenokardischen Anfälle. Der physikalische Herzbefund blieb ungefähr derselbe, die oben geschilderte Allgemeinwirkung auf das ganze Gefäßsystem aber war unbestreitbar. Der Fall dürfte auch einen weiteren Beleg für die experimentellen Versuchsergebnisse von Mikulicz abgeben, wonach das g-Strophanthin die Koronargefäße des Herzens erweitert und somit bessernd auf die stenokardischen Anfälle wirkt.



Außer bei den eben angeführten Fällen fand das gratus-Strophanthin in Form der Purostrophantabletten noch in 15 Fällen Anwendung, von denen 3 vollständig aussichtslos waren, da sie schon moribund in unsere Behandlung kamen. Die übrigen Herzfehler waren teils geringfügiger Natur, teils nur als Nebenbefund bei anderweitigen Erkrankungen notiert. Die Wirkung des Strophanthins bot bei diesen Fällen weniger Interessantes als bei den zuerst angeführten, weshalb wir sie nicht besonders aufzählen. Nur soviel sei hervorgehoben, daß ein vollständiges Versagen des Strophanthins niemals bemerkt wurde, daß vielmehr bei allen, auch den schwersten, Fällen stets der Einfluß des Medikaments in Puls, Diurese, Herzaktion, Besserung der Dyspnoe und des subjektiven Befindens irgendwie festgestellt werden konnte. Bei den drei desolaten Fällen war natürlich die Besserung höchstens nach Stunden bemessen. In dem einen mit Ascites und Oedemen komplizierten Falle machte sich beispielsweise die Strophanthinwirkung in ganz profusem Schweißausbruch bemerkbar, der sich wohl als Ausgleich einer starken Gefäßkontraktion der Darmgefäße erklären läßt.

Zusammenfassend können wir die Eigenschaften des Purostrophans folgendermaßen präzisieren:

1. Die Herzwirkung hält den Vergleich mit der Digitalis aus. Die allgemeine Gefäßwirkung ist derjenigen der Digitalis sogar darin überlegen, daß sie den allgemeinen Blutdruck nicht erheblich zu steigern scheint und daß somit die Anwendungsmöglichkeit größer wird.

2. Hervorzuheben ist die rasche Wirkung, die auch bei stomachaler Anwendung schneller als bei der Digitalis eintritt.

3. Besonders augenfällig ist die starke diuretische Wirkung, die besonders bei Fällen mit Ascites und Oedemen oft überraschende Erfolge innerhalb kürzester Zeit erzielt.

4. Die interne Darreichung des Purostrophans ist durchaus zuverlässig, da es sich der künstlichen Verdauung gegenüber als resistent erwiesen hat, was auch die klinischen Versuche bei der physiologischen Verdauung mehr und mehr bestätigen.

5. Eine Kumulation wurde in unseren Fällen nicht beobachtet; sie ist auch viel weniger als bei der Digitalis zu befürchten, da nach Straub seine Verbindung mit der Herzmuskelzelle locker ist und gewissermaßen als eine reversible
Reaktion gelten kann. Vorsicht ist deshalb in besonderem
Maße nur bei vorausgegangener längerer Digitalisverabreichung
am Platze.

Literatur: 1. Ber. d. D. pharm, Ges. S. 14, 120, - 2. Blochem. Zachr. 1912 S. 40, 83.

# Ein Beitrag zur Kenntnis der akut hämolytischen Malaria.

(Schwarzwasserfieber.) 1)

Von Prof. Dr. Albert Plehn.

Wenn man viele Fälle von Schwarzwasserfieber gesehen hat, so gelangt man dazu, verschiedene, sehr verschieden häufige Verlaufstypen zu unterscheiden, die eine recht verschiedene Prognose haben und ziemlich scharf gegeneinander abgegrenzt sind.

1. Gewöhnlich wird der hämolytische Anfall durch einen Schüttelfrost eingeleitet, dem hohes Fieber, oft mit mehrfachem Erbrechen und Beklemmungsgefühl, folgt. Der darauf gelassene Harn ist blutfarben, und es entwickelt sich bereits in den nächsten Stunden ein deutlicher Ikterus, der am folgenden Tage zunimmt und am dritten die höchsten Grade erreichen kann, die bei Ikterus überhaupt vorkommen. Schon am Ende des zweiten, sonst meist am dritten Tage pflegt das Fieber staffelförmig oder intermittierend zur Norm abzufallen; der Harn nimmt bald darauf seine normale Farbe an, und die letzten Eiweißspuren verschwinden 1—2 Tage später, während der Ikterus gleichzeitig abblaßt. Damit hört das schwere Krankheitsgefühl der ersten Tage auf. Aber der Hämoglobingehalt des Blutes erreicht seinen tiefsten Stand erst einige Tage später. Dann setzt die volle Rekonvalezzenz

ein, und es ist erstaunlich, wie rasch Kranke, die wenige Wochen zuvor am Rande des Grabes zu stehen schienen, ihre volle Leistungsfähigkeit wieder gewinnen, d. h. falls keine Komplikationen auftreten.

Besonders gefürchtet ist die gerade bei dieser Verlaufsform häufige Anurie, die sogenannte "Nierenverstopfung" der Laien. Sie entwickelt sich meist am dritten Tage, entweder plötzlich im Anschluß an eine Schädlichkeit, z. B. Transport, starke Abkühlung, reichlichen Alkoholgenuß (zur vermeintlichen Kräftigung); vielleicht auch nach psychischen Insulten — oder, nachdem der Harn bereits am zweiten Tage spärlich wurde, ohne nachweisbare Ursache. Ganz ausnahmsweise tritt die Anurie gleich mit den ersten Krankheitszeichen auf, derart, daß es kaum gelingt, den für die sichere Diagnose notwendigen Harn zu erhalten.

Die Prognose dieses Typus von Schwarzwasserfieber war seinerzeit in Kamerun relativ günstig, insofern, als einschließlich der Anurischen kaum 10 % starben. Aber selbst bei kompletter Anurie ist sie nicht so absolut schlecht, wie meistens angenommen wird. Ich habe reichliche Sekretion normalen Harns nach längerer Anurie viermal wieder eintreten sehen. Freilich erlagen drei Rekonvaleszenten doch noch späteren Komplikationen (2 mal Lungenembolie, 1 mal Malariarezidiv), während der vierte definitiv gerettet werden konnte.

Zu so verzweifelten Mitteln, wie Nierenspaltung oder Dekapsulation, ist also keine Veranlassung gegeben, zumal bisher noch alle in dieser Weise Operierten gestorben sind. Namentlich, wenn die Anurie erst 1—2 Tage dauert, darf man noch auf ihr Verschwinden hoffen.

2. Viel schlechter ist die Prognose in jenen Fällen, wo die Hämolyse unter remittierendem Fieber cder bei täglich mehrmals sich wiederholenden, von mehr oder weniger vollkommenen Intermissionen unterbrochenen und jedesmal von neuen Schüttelfrösten eingeleiteten Fieberanstiegen kontinuierlich oder mit quantitativen Schwankungen tagelang unvermindert fortdauert. Der Ikterus ist in diesen Fällen oft sehr wenig ausgesprochen und kann bis auf die gelblich-fahle Hautverfärbung vollkommen fehlen, die der chronisch Malaria-infizierte auch in fieberfreien Zeiten zu zeigen pflegt. Erbrechen tritt oft mit den Schüttelfrösten auf, und zur Anurie kommt es nur ganz ausnahmsweise; die tägliche Harnmenge ist meist vielmehr sehr reichlich.

Aber die Auflösung der Erythrozyten schreitet unaufhaltsam fort, so weit, daß für die Fortdauer des Lebens nicht mehr genügend Sauerstoffträger erhalten bleiben. Der Tod tritt meist am 4.—5. Tage ein. Der Hämoglobingehalt wird bereits einige Zeit vorher für die kolorimetrischen Methoden unbestimmbar, weil das Blut eine schmierig-braungrünliche Farbe annimmt. Nur ganz ausnahmsweise macht die Hämolyse Halt, ehe die Grenze der Zerstörung überschritten ist, die den Tod vom Leben scheidet.

Es ist bemerkenswert, daß dieser Verlaufstypus, den ich in Kamerun recht selten beobachtete, unter den Schwarzwasserfiebern der Rückgekehrten hier in Berlin derart überwog, daß die relative Mortalität in Berlin erheblich höher war als in Afrika.

Ueber einen der bei dieser Form äußerst seltenen Genesungsfälle möchte ich kurz berichten, um einige allgemeine Bemerkungen daran zu knüpfen.

Herr S., Anfang der Zwanziger, war drei Jahre in Liberia als Kaufmann tätig. Anfangs jeden fünften Tag 1 g Chinin prophylaktisch, vergaß das aber zuweilen. Nach neun Monaten leichter Malariaanfall. Vom zwölften Monat ab vertrug S. keine Grammgaben mehr und nahm statt dessen täglich 0,2 g. Nach etwa 18 Monaten, als S. sich nach starkem Marsch schlecht fühlte, wieder 1 g; danach (anscheinend) leichtes Schwarzwasserfieber. Sobald der Harn "wieder ganz hell geworden", täglich 0,2 g Chinin, wie zuvor. Später noch etwa acht leichte Fieber. Das letzte Mitte Juni 1913, zehn Tage vor Beginn der Heimreise. Bei der Ankunft in Hamburg Chinin ausgesetzt. Etwa vom 25. Juli ab in Danzig "Chininkur": 10—14 Tage lang täglich 0,5 Chinin bis 6. August; dann definitiv mit Chininnehmen aufgehört.

Am 16. August, einige Tage nach Ankunft in Berlin, abends Frost und Fieber. 17. August morgens bei normaler Temperatur und Wohlbefinden 0,5 Chinin, abends wieder 0,5 Chinin. 20 Minuten später Schüttelfrost, blutfarbener Harn. 18. August morgens warmes



<sup>1)</sup> Vortrag am 4. V. 1914 i. Ver. f. Inn. M. u. Kindhlk, in Berlin.

Bad; kein Fieber mehr; subjektives Wohlbefinden. Dabei Harn sehr michlich, tiefschwarzrot. Haut und Schleimhäute äußerst blaß. Ikterus kaum erkennbar. Herzdämpfung nicht verbreitert; Leber nicht nachweislich vergrößert; Milzdämpfung beträchtlich verbrei tert; die Milz überragt den Rippenbogen 1½ querfingerbreit nach abwärts. Stuhl reichlich, intensiv gefärbt. Hb.: 35%. Im Blut keine Parasiten zu finden; sehr starke Anisochromose; keine Vermehrung der großen einkernigen Leukozyten. Abends Temperatur 38,6°; während der Nacht zum 19. August sehr viel Erbrechen. 19. August morgens Anämie hat sichtlich zugenommen; Hb. wegen trüber, bräunlich-grünlicher Verfärbung des Blutes nicht bestimmbar. Mikroskopisch: keine Parasiten, sehr ausgesprochene Lymphozytose. Harn an Menge vermindert; während der Nacht noch von unverändert schwarzroter Blutfarbe; erst am 19. August morgens tritt Stich ins Bräunliche hervor. Er enthält weder Bilirubin noch Urobilin. Beim Kochen reichlich schwarzbraune Koagulation. Albumen 10-12 °/00 nach Esbach. Mikroskopisch: viel goldgelb gefärbte Epithelien der groben Harnwege, amorphe Urate, Detritus, keine Zylinder. Herztöne rein, Puls sehr klein, 130. Erbrechen. 20. August: Harn reichlich, von normaler Farbe; beim Kochen mit Essigsäure starke Eiweißtrübung. Augenhintergrund äußerst blaß, sonst normal. Brechreiz geringer, Temperatur bleibt unter 37°.

21. August. Harn reichlich, hell; kein Erbrechen mehr. Appetit kommt, viel Schlaf. Hb. 17 und 18 % (nach Fleischl); Mikroskopisch: polynukleäre Leukozyten wieder zahlreich. Megalozyten und Megaloblasten als Zeichen größten Bedarfs und beginnender Regeneration. Höchste Temperatur abends 37,8°.

22. August. Fühlt sich wohl; Appetit; Harn hämoglobinfrei, noch starke Eiweißtrübung. Auf Mittag vom Bader mit Eiswasser ge-waschen (!!). Darauf wieder Hb. im Harn, Temperatur bis 38,9°.

23. August. Sehr apathisch; äußerst anämisch; Hb. nicht mehr bestimmbar. Mikroskopisch: Megalozyten, Gigantoblasten, Erythroblasten, punktierte Rote, Anisochromose, Myelozyten, Leukozytose. Harn: Eiweißtrübung, kein Hb. höchste Temperatur 38,4°, Puls 130.

24. August. Befund unverändert, höchste Temperatur 39,1°, Harn

wieder hämoglobinhaltig. Spur von Urobilin.

25. August. Geht schlecht. Patient ist sehr matt. Puls klein, 132. Erbrechen. Harn enthält deutlich Hb., das bis Mittag zunimmt. Beim Kochen Koagulat braun gefärbt; reichlich Eiweiß. — Abends: Zustand unverändert. Myelozyten, Gigantoblasten und Erythroblasten haben zugenommen, wenig Blutplättchen. Basophile Punktierung, echte karyochromatophile Körnung (selten!).

26. August. Der Harn enthält immer noch Hb. Urobilin, Uro-

bilinogen, Bilirubin fehlen. Höchste Temperatur 37,8°.

27. August. Harn wieder hämoglobinfrei, die Gallenfarbstoffe fehlen weiter. Kein Erbrechen mehr.

28. August. Wieder Hb. im Harn. Die kernhaltigen Elemente im Blut sind spärlicher. Sonst Zustand unverändert. Temperatur bleibt normal.

29. August. In der Nacht Kollaps; der Patient fühlt sich äußerst schwach, Puls 132, Temperatur 38,2°. Harn frei.

Hat sich inzwischen erholt; die Lippen bekommen 4. September. etwas Farbe. Hb. 25 %. Im Blut sind die Gigantoblasten verschwunden, die Myelozyten und punktierten Roten sehr spärlich geworden. Noch täglich kleine Temperaturerhebungen bis an 37,6°.

Herr S. wurde nunmehr vom Hotel in den Urban überführt und machte dort eine ungestörte Rekonvaleszenz durch, obgleich anfangs noch öfters Spuren von Hb. im Harn zu finden waren und geringe Temperaturhebungen vorkamen. Anfang Oktober wurde er mit 60 % Hb. geheilt nach Hause entlassen. Anfang Januar 1914 stellte er sich in völliger Gesundheit mit 80 % Hb. wieder vor und ist kurz darauf nach Westafrika zurückgekehrt.

Epikrise. 1. Zunächst ist bemerkenswert, daß hier die Fortdauer der Blutzellauflösung noch über die Dauer der Krankheitserscheinungen hinaus durch den chemischen Nachweis von Hb. im Harn verfolgt werden konnte, während man ihn bisher nur an dem weiteren Rückgang des Bluthämoglobingehalts zu erkennen pflegte. Es wird von Interesse sein, künftig festzustellen, ob auch bei unkomplizierten Malariafiebern, bei denen der Rückgang des Bluthämoglobins bekanntlich oft erst manifest wird, nachdem das Fieber aufgehört hat und die Parasiten verschwunden sind, sich Hb. mit unseren so außerordentlich feinen chemischen Methoden im Harn finden

2. Von prinzipiellem Interesse ist, daß trotz der objektiv verfolgbaren, denkbar weitestgehenden Zerstörung der Erythrozyten und trotz des stark gallehaltigen Stuhles (nur makroskopisch beurteilt) alle Gallenbestandteile im Harn fehlen konnten. Für das Bilirubin ist das bei Schwarzwasserkranken bekanntlich die Regel - selbst dann, wenn dieser Farbstoff im Blutserum deutlich vorhanden ist. Urobilin wird dann aber meistens reichlich an seiner Statt gefunden; wenigstens, wenn Ikterus vorhanden ist.

3. Gigantoblasten, die von Ehrlichs Schule als pathognostisches Zeichen übelster Vorbedeutung für den Rückschlag der Blutbildung in den embryonalen Typus aufgefaßt werden, waren hier in einer Schönheit und Menge vorhanden, wie man sie selbst bei schwerster perniziöser Anämie nur selten sieht (Demonstration). Von den sonst für perniziöse Anämie charakteristischen Veränderungen fehlte aber die Poikilozytose, die Leukopenie, der Mangel an Blutplättchen. Sehr ausgesprochen war die Anisozytose und Anisochromose, ganz wie in ähnlichen früher von mir beobachteten Schwarzwasserfällen. Reichlich vorhanden waren auch die basophil punktierten Roten und mehrfach die isolierten oder paarigen, nach Romanowski rot gefärbten (von mir früher, bevor sie durch Romanowski-Färbung unterschieden werden konnten, gemeinsam mit jenen als karvochromophil bezeichneten) Körner. Ob alle diese sogenannten Jolli-Körperchen als Kernreste zu deuten sind, mag dahingestellt bleiben. Sicher ist, daß sie bei der Malaria auch ohne schwere Anämie und ohne gleichzeitige Anwesenheit von kernhaltigen Roten im peripherischen Blute vorkommen. Aber ich will mich auf die Erörterung von Hypothesen hier nicht einlassen.

Von prinzipieller Bedeutung ist noch, daß die kernhaltigen Zellelemente, und namentlich die ganz jugendlichen oder sogenannten embryonalen Gigantoblasten, keineswegs zur Zeit der lebhaftesten Hb-Zunahme am zahlreichsten waren, sondern zur Zeit der schwersten Anämie, d. h. zur Zeit des größten Bedarfs. Neben ihnen fanden sich damals auch reichlich Myeloblasten; wohl der Ausdruck eines Reizzustandes im Knochenmark. Schon nach wenigen Tagen verschwanden dann die abnormen Zellen, und in der eigentlichen Rekonvaleszenz, bei rapider Zunahme des Hb., fehlten kernhaltige Rote fast vollkommen.

Dies ist bei Schwarzwasserrekonvaleszenten in der Regel so und beweist, daß ein Fehlen kernhaltiger Roter in der Zirkulation schwer Anämischer keineswegs immer Reaktionsunfähigkeit des Knochenmarks anzeigt.

Noch ein paar Worte über die Behandlung von Fällen, wie der hier skizzierte. Sie ist nach meinen Erfahrungen für den Ausgang sehr oft entscheidend, und doch verlangt sie vom Arzte nur den Mut, sich eines jeden Eingreifens vollkommen zu enthalten, denn das Fortschreiten des Blutzerfalls zu verhindern, ist er doch nicht in der Lage.

Das erste Erfordernis ist, daß der Kranke in den kritischen Tagen äußerster Blutzellreduktion absolute körperliche Ruhe bewahrt. Nur dann reicht der Erythrozytenrest für die Versorgung des Organismus mit O noch allenfalls aus. Aengstigt Dyspnoe und führt zu Jaktationen, so scheue man sich nicht, Morphium oder Pantopon zu geben, die zugleich den Brechreiz und etwa vorhandenen Stuhldrang mindern. Vor allem kein Transport, selbst nicht aus den ungünstigsten äußeren Verhältnissen in die besten! Angreifende Stuhlentleerungen dürfen mindestens nicht begünstigt oder gar provoziert werden. Ebensowenig darf die Zirkulation durch Bäder erregt werden. Der ungünstige Einfluß äußerer Abkühlung trat bei unserem Kranken in der deutlichsten Weise hervor.

Endlich möge man sich hüten, den frequenten, oft kleinen, leeren Puls als ein Zeichen von "Herzschwäche" zu deuten und nun mit Exzitantien - womöglich mit Digitalis - vor zugehen.

Die Herzen solcher Kranken sind kaum nachweisbar verändert, wie die Untersuchung in tödlichen Fällen zeigt. Die hohe Schlagfrequenz ist nur der Ausdruck des Bestrebens, die O-Versorgung des Körpers durch raschere Zirkulation des äußerst hämoglobinarmen Blutes noch aufrecht zu erhalten. Das Herz bleibt dabei mit seinen Leistungen an den Grenzen des Allernotwendigsten, und jede künstliche Vermehrung seiner Arbeit darüber hinaus muß es früher erschöpfen. Die Kleinheit und Leere des Pulses aber beruht auf Minderung des Vasomotorentonus, und der wird durch die üblichen Reizmittel (Koffein, Kampfer etc.) kaum vorübergehend gesteigert,



durch Digitalis höchstens herabgesetzt. Allenfalls könnte man NaCl oder Ringerlösung intravenös infundieren. Ich habe mich bis jetzt aber davor gescheut, das blutzellarme Blut dadurch noch mehr zu verdünnen; auch werden diese Flüssigkeiten von funktionsfähigen Nieren meist sehr schnell wieder ausgeschieden. Dagegen mag man nach Wunsch kühle, alkoholreie Limonaden etc. trinken lassen. Auf jede forcierte Ernährung möge man in den wenigen kritischen Tagen aber lieber verzichten, da die Speisen gewöhnlich Brechreiz auslösen und dem Körper deshalb doch nicht zugute kommen.

Erst nachdem die Hämolyse aufgehört hat und eine gewisse Kräftigung eingetreten ist, transportiere man den Kranken in eine geeignete Krankenanstalt, und man wird ihn sich dort unter guter Pflege und zweckmäßiger Ernährung in überraschender Weise erholen sehen.

Auf die Chininfrage näher einzugehen, muß ich mir im Rahmen dieser kurzen Ausführungen versagen und verweise diesbezüglich auf meine früheren Publikationen.

Der Vollständigkeit halber möchte ich nur noch drei andere Typen des Schwarzwasserverlaufs kurz skizzieren, nämlich:

3. Die foudroyant-toxische Form. Bei kaum angedeutetem Ikterus plötzliche Bewußtlosigkeit und Tod im Koma vor Ablauf von 24 Stunden. Auf hundert und einige siebzig eigene Fälle kamen zwei solche. Der eine begann sofort mit Koma und Anurie. Bei dem zweiten trat die verderbliche Wendung während ruhigen Schlafens ein, nachdem die ersten Eiweißspuren kaum vier Stunden vorher im Harn erschienen waren. Zwei Stunden später erfolgte der Tod, ohne daß der Kranke inzwischen erwachte. Zwischen Schüttelfrost und Tod vergingen fünf Stunden. Ferner

4. die hämorrhagische Form. Ich persönlich habe sie nicht beobachtet, doch erhielt ich den genauen dienstlichen Bericht vom Oberlazarettgehilfen und Offizier einer Expedition, die zwei Unteroffiziere daran verlor. Das Charakteristische sind neben dem blutfarbenen Urin kopiöse Blutungen aus Darm und Magen (Blutbrechen), die natürlich auch der Laie erkennen kann. Tod am zweiten oder dritten Tage. Olp erwähnt diese sonst wenig bekannte Verlaufsweise.

In einem gewissen Gegensatz zu diesen schwersten Krankheitsbildern stehen

5. die abortiven Hämoglobinurien, die bei manchen latent Malarischen das einzige Krankheitssymptom darstellen und zuweilen ambulant durchgemacht werden. Gewöhnlich wird die Hämoglobinurie durch eine kleine prophylaktische Chiningabe ausgelöst und manchmal nur zufällig bemerkt. Ikterus ist meist angedeutet. Heilung gelingt, wenn man mit dem Chinin gerade unter die Hämoglobinurie auslösende Schwellendosis herabgeht. Bei solcher, Disposition zur Hämolyse genügen diese kleinen Chiningaben zu wirksamer Prophylaxis.

Abgesehen von der Verschiedenartigkeit des unkomplizierten Krankheitsverlaufes, kann das Bild noch durch Hinzutreten von parenchymatöser Nephritis und von Verschluß des Gallenganges geändert werden. Beides ist selten, und ich beobachtete es nur bei dem zuerst geschilderten gewöhnlichen Verlaufstypus. Oligurie, Zylinder, eventuell Oedeme bei hohem Eiweißgehalt überdauern im ersten Falle die Hämoglobinausscheidung, pflegen aber rasch und vollkommen zu verschwinden. Oder die entzündliche Beteiligung des Nierengewebes tritt erst nach dem bald erfolgten Tode bei der histologischen Untersuchung hervor.

Der Gallenabschluß ist wohl als ein zufälliges Ereignis zu betrachten, das mit dem eigentlichen Wesen der Krankheit nichts zu tun hat. Der Stuhl wird entfärbt, und der an Gallenbestandteilen, Blutfarbstoff und Eiweiß überreiche Harn wird äußerst spärlich und nimmt Tinten- oder Teerwasserfarbe an, während der Ikterus die denkbar höchsten Grade erreicht. Ich sah drei solche Fälle, die alle unter schnellem Kräfteverfall rasch tödlich verliefen. Ein mechanisches Hindernis für den Gallenabfluß konnte bei den beiden Obdazierten allerdings nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Freiburg i. Br. (Direktor: Geheimrat Krönig.)

## Die paravertebrale Leitungsanästhesie.1)

Von Dr. P. W. Siegel, Assistenten.

M. H.! Crile<sup>3</sup>) hat durch bemerkenswerte Tierexperimente gefunden, daß jeder Schmerz, von den sensiblen Nervenfasern zum Gehirn geleitet, eine morphologische Veränderung der Hirnzellen hervorbringt. Diese Hirnzellenveränderung tritt in der gleichen Weise auf, wenn das betreffende Tier durch Inhalationsnarkose (Chloroform, Aether, Lachgas usf.) betäubt worden ist. Werden dagegen die sensiblen Nervenfasern an irgendeiner Stelle blockiert, etwa durch ein Leitungsanästheticum, dann kann der Schmerz nicht zum Gehirn geleitet werden. Es wird also keine morphologische Veränderung im Gehirn auf-Weiterhin hat Crile beobachtet, daß psychischer Shock - Angst, Schreck etc. - ebenfalls morphologische Hirnzellenveränderung bedingt. Das kann wiederum verhindert werden, und zwar durch Narcotica. Als beste haben sich da Skopolamin und Morphium resp. Narkophin erwiesen. Wenn die Beobachtungen Criles richtig sind, — und das scheint nach Criles überraschenden Resultaten der Fall zu sein, - dann würde mit einem Schlage der Wert der Inhalationsnarkose sehr herabgesetzt werden. In den Vordergrund müßten dann alle die Methoden treten, die eine Blockierung der Nerven bewirken. Das könnten die Lumbalanästhesie, die epidurale und sakrale Anästhesie, die Lokal-, die Infiltrations- und Leitungsanästhesie.

Die Lumbalanästhesie ist sicher sehr gut, und nach unseren Beobachtungen ist die Mortalität nicht so groß, wie immer angenommen wird. In einer geschlossenen Reihe von 2542 Lumbalanästhesien haben wir keinen Todesfall sehen können. Lästig sind aber ihre Nachwirkungen, die namentlich als Kopfschmerzen bei uns in 43 % der Fälle ausgerechnet wurden. Besonders die geistig arbeitetende Frau hat darunter zu leiden. Die Sakraloder Epiduralanästhesie ist ja bessser, da neben der gleicherweise geringen Mortalität die Nachwirkungen viel geringer sind. Aber doch hat auch sie die Hoffnungen nicht voll erfüllt. Die technischen Versager sind leider häufig. Das Idealmittel wäre die Lokalanästhesie.

Geschichtliches. Es ist ja bekannt, daß die Lokalanästhesie in den letzten Jahren, ohne daß die Experimente Criles bekannt und geahnt wurden, allein aus der Ueberlegung größtmöglicher Lebenssicherheit heraus, einen kolossalen Aufschwung erlebt hat. Braun<sup>3</sup>), ihr derzeitig größter Vertreter, hat in seinem Lehrbuche ihre Vorteile und Berechtigung in eingehender Weise dargelegt, sodaß ich darauf nicht einzugehen brauche.

An gebräuchlichsten ist die Infiltrationsanästhesie. Aber auch sie hat schwerwiegende Nachteile. Sie bestehen darin, daß erstens das Operationsfeld sich natürlich nur auf die infiltrierte Stelle beziehen darf. daß zweitens die sulzige Infiltration des Gewebes die Uebersicht sehr erschwert und daß drittens die Blutleere, die durch das nötige Suprarenin hervorgerufen wird, leicht Gefäße übersehen läßt, die, nicht unterbunden, später zu Nachblutungen, Hämatomen, Verjauchungen und Vereiterungen führen können.

Die vollendetste Form der Lokalanästhesie ist die Leitungsanästhesie. Sie ermöglicht ein großes Operationsfeld und ein Operieren außerhalb der Infiltration, durch die die Uebersicht behindert und die bedenkliche lokale Blutleere bewirkt wird. Ideal ist die Leitungsanästhesie aber erst dann, wenn darin alle Operationen, vornehmlich die Laparotomie, ausgeführt werden können. Zu versuchen, das zu erreichen, war die Veranlassung zu meiner vorliegenden Arbeit.

Auf dem Gebiete der Leitungsanästhesie bei Laparotomien mit dem Ziele eines möglichst unbeschränkten Operationsfeldes und unter Umgehung des duralen und extraduralen Raumes arbeitete zuerst 1905 Sellhei m in der hiesigen Klinik; dann Laewen, der den Namen "Paravertebrale Anästhesie" einführte, später Finsterer, Kappis u. A. Es wurden schon Erfolge erzielt. Sie waren aber sicher nicht einwandfrei und befriedigend. Die Laparotomie war der paravertebralen Leitungsanästhesie bis heute sehr wenig, ja fast unzugänglich. Den ersten wirklichen Erfolg für unser spezielles Gebiet hat erst Braun, allerdings nur in bezug auf ein ganz kleines Gebiet, auf die Unterbrechung der Sakralnerven, gehabt. Er blockierte analog der Paravertebralanästhesie von Sellhei m die Sakralnerven an ihrem Austritt aus den Foramina sacralia und konnte damit alle vaginalen Operationen einschließlich der peritonealen Eröffnung von



<sup>1)</sup> Nach einem Vortrage i. d. Freiburger Med. Ges. vom 19. V. 1914. (Diskussion S. 1451.) — 1) Öld Dominion Journ. of med. a. surg. 16. Nr. 6. S. 277—286. Surg. gynaecol. a obstr. 16. Nr. 6. S. 627—631. Interstate med. Journ. 20. Nr. 6. S. 499—506. — 1) Die Lokalanästhesio, 1913.

der Vagina ausführen. Er nannte diese Anästhesie Parasakralanästhesie. Tölken¹) hat mit dieser Methode im Januar d. Js. die ersten 42 einwandfreien Erfolge veröffentlicht.

Diese Erfolge veranlaßten mich, noch einmal zur Paravertebralanästhesie zurückzugreifen. Ich ging dabei von der Ueberlegung aus, daß eine ordentlich ausgeführte Paravertebralanästhesie ebenso Erfolg haben muß wie die Parasakralanästhesie, da ja alle sensiblen Nerven aus dem Wirbelkanal an den Foramina intervertebralia austreten und wir durch die Untersuchungen Ramströms wissen, daß für die sensible Innervation des Abdomens nur die Interkostal- und Lumbalnerven der zugehörigen Segmente in Betracht kommen, Am günstigsten für die Paravertebralanästhesie liegt die chirurgische Laparotomie. Es lassen sich Magenoperationen, Gallenblasenund Darmoperationen ohne Schwierigkeit darin ausführen, weil hier die Innervation relativ einfach liegt. Die Organe selbst sind ja unempfindlich. Man macht sich klar, in welchem speziellen Teile des Abdomens man operieren will, und braucht nur die zugehörigen Interkostalnerven zu blockieren. Viel schwieriger liegen die Verhältnisse bei den gynäkologischen Laparotomien. Hier werden die Peritonealüberzüge der Genitalorgane, die im kleinen Becken liegen, und die Ligamenta lata und rotunda vom Plexus lumbo-sacralis innerviert. Will man also eine gynäkologische Laparotomie vornehmen, so muß man eine Kombination von parasakraler und paravertebraler Leitungsanästhesie machen. Die paravertebrale Anästhesie dient zur Anästhesierung der Bauchdecken, des Peritoneums und zur Ausschaltung der Bauchpresse. Die parasakrale Anästhesie dient zur Anästhesierung der Ligamenta und des Becken-

Für die vaginalen Operationen genügt im wesentlichen die parasakrale Anästhesie. Da aber die Ligamenta zum Teil auch vom Ilioinguinalis, Iliohypogastricus, Genitofemoralis und Cutaneus femoralis lateralis innerviert werden und da ferner am Beckenperitoneum gezogen wird, muß auch hier zu einem einwandfreien Resultate eine paravertebrale Anästhesie hinzugefügt werden. Das ist aber nur dann notwendig, wenn die Operation über Damm und Scheide hinausgeht und sich bis auf Uterus oder Adnexe erstreckt.

Das Neue an den Fällen, über die ich hier berichten will, ist erstens das einwandfreie Gelingen der gynäkologischen resp.chirurgischen Laparotomie, zweitens die Kombination von paravertebraler und parasakraler Anästhesie und drittens der grundsätzliche Gebrauch schwächer konzentrierter, 1/2% iger Lösungen.

Resultate. Ich verfüge heute über 150 gynäkologische und 20 geburtshilfliche Operationen in reiner Leitungsanästhesie, das soll heißen paravertebraler oder parasakraler resp. in kombinierter paravertebral-parasakraler Anästhesie. erstrecken sich auf alle wesentlichen heute gebräuchlichen gynäkologischen und geburtshilflichen Operationen. Die folgenden Tabellen bringen einen detaillierten Ueberblick über die Operationen und die jeweiligen Erfolge mit der Anästhesie, über die Gesamtdauer, die Dauer der peritonealen Eröffnung, den Gesamtverbrauch an Chloräthyl, Chloroform und Aether in Gramm für die jeweilige Operationsgattung und über die Zahl der Operationen, die mit und ohne Inhalationszugabe ausgeführt wurden. Tabelle I.

| 1000110 1.  |                   |                            |                 |                 |                   |             |                   |  |
|---|-------------------|----------------------------|-----------------|-----------------|-------------------|-------------|-------------------|--|
| Operation   | Zahl              | Dauer                      | Chlor-<br>äthyl | Chlo-<br>roform | Aether            | m. Zug.     | o. Zug.           |  |
| Herniotomia inguinalis.<br>Herniotomia cruralis<br>Alexander Adams.<br>Tubensterilisation | 2<br>1<br>6<br>16 | 65'<br>37'<br>216'<br>636' | =               | = !             | _<br>_<br>_<br>13 | -<br>-<br>3 | 2<br>1<br>5<br>13 |  |
| Operationen vom<br>Leisterschni't   | 25                | 944' ==<br>15 ti 44'       | _               | -               | 13                | 3           | 21                |  |

Ich muß besonders darauf hinweisen, daß gerade Tubensterilisationen und Alexander Adams der Anästhesie ziemlich schwer zugänglich waren, weil das Ligamentum rotundum vom N.

1) D. m. W. 1914, Nr. 4 S. 174 ff.



| Operation   | Zahi  | Dauer   | Perit -<br>Eröffn.                                   | Chlor-<br>ăthyl         | Chlo-<br>roform             | Aether<br>mit<br>Zug.<br>ohne<br>Zug.                       |
|---|---|---|--|-------------------------|-----------------------------|---|
| Appendektomie (Kocher) Ventrifixur (Doleris) Adnexoperationen p. lap. Totalexstirpationen uteri p. lap. Herniotomien (Bauchnarbe) Kystomektomien Gallenblasen-Darmoperationen Nephrektomien | . 8<br>. 14<br>. 25<br>. 7<br>. 1<br>. 8<br>. 7 | 330°<br>810°<br>1596°<br>1046°<br>58°<br>335°<br>403°<br>247° | 172'<br>498'<br>1169'<br>889'<br>20'<br>185'<br>311' | 35<br>-<br>-<br>-<br>10 | 1<br>2<br>15<br>—<br>—<br>4 | 12   2   6<br>41   7   7<br>111   13   12<br>12   2   5<br> |
| Laparotomien u. Nephrektomien   | 77  | 4825' =<br>80 h 25'   |  | 45                      | 22                          | 248 36 41   |

Tabelle III.

| Operation   | Zahi         | Dauer                 | Perit<br>Eröffn   | Chlor-<br>ăthyl | Chloro-<br>form | Aether | m. Zug. | o. Zug.      |
|---|--------------|-----------------------|-------------------|-----------------|-----------------|--------|---------|--------------|
| Vaginale Uterusexatirpation<br>Portioamputation<br>Kolporrhaphien, Levatornähte | 5<br>4<br>39 | 285'<br>104'<br>2509' | 211'<br>          | 35<br>—         | 7               | 8 23   | 4<br>-3 | 1<br>4<br>36 |
| Vaginale Operationen  | . 40         | 2898 =<br>26 h 18     | 211' =<br>3 h 31' | 35              | 8               | 31     | 7       | 41           |

ilioinguinalis, iliohypogastricus, Spermaticus externus und das Beckenperitoneum von Teilen des Plexus sacralis innerviert werden, wie mich allmählich die Erfahrung lehrte. Das Ligamentum rotundum ist überhaupt das Organ, das mir bei der Anästhesierung die größten Schwierigkeiten bereitet hat. Relativ erst spät habe ich da vollen Erfolg erzielt. Ein großer Teil meiner Inhalationszugabe in den ersten Zeiten war nur nötig, wenn am Ligamentum rotundum gearbeitet wurde.

Die Tabelle IV bringt die Summation aller Operationen.

Tabelle IV.

| Operation   | Zahl           | Dauer                  | Perit<br>Eröffn.    | Chlor-<br>äthyl | Chloro-<br>form | Aether<br>m. Zug.      |
|---|----------------|------------------------|---------------------|-----------------|-----------------|------------------------|
| Operationen v. Leistenschnitt .<br>Laparotomien u Nephrektomien<br>Vaginale Operationen | 25<br>77<br>48 | 944'<br>4825'<br>2898' | 3244'<br>211'       | 45<br>35        | 22              | 13 3<br>248 36<br>31 7 |
| Gesamtoperationen   | 150            | 8607' =<br>143 h 27'   | 3455' =<br>57 h 35' | 80              | 30              | 242 47 1               |

Es wurden also 150 gynäkologische Operationen mit einer Gesamtdauer von 143 Stunden 27 Minuten und einer peritonealen Eröffnung von 57 Stunden und 35 Minuten ausgeführt. 103 Operationen = 68 % konnten ohne Inhalationszugabe gemacht werden, und bei 47 Operationen wurden insgesamt 80 ccm Chloraethyl, 30 ccm Chloroform und 292 ccm Aether gebraucht. Berechnet man den Verbrauch von Inhalationsnarkotika auf die Operation, so ergibt sich für die Operation - und das entspricht gleichzeitig etwa einer Stunde Operationsdauer — 1,95 g Aether, 0,2 g Chloroform und 0,6 g Chloräthyl. Wenn man berücksichtigt, daß nicht ein Fall ausgeschaltet wurde, daß hier auch die anfänglichen Versuchsanästhesien ohne Ausnahme eingerechnet worden sind, wenn man ferner berücksichtigt, daß unter diesen Operationen alle meine Anfängeroperationen, namentlich Adnexoperationen und Totalexstirpationen fallen, die lange gedauert und wohl nicht immer einwandfrei zart ausgeführt wurden, so wird das Resultat in seinem Wert noch erhöht. Heute brauchen wir natürlich viel seltener Inhalationszugabe als vielleicht vor zwei Monaten.

Einen eigentlichen Versager habe ich nie erlebt. Das liegt in der Natur der Sache. Es wird höchstens einmal ein Nerv übersehen oder nicht genügend anästhesiert. Es kommen also schlimmstenfalls nur Teilerfolge vor.

Die nächste Tabelle V bringt 20 geburtshilfliche Eingriffe.

Tabelle V.

| Operation   | Zahl | Chloräthyl | Chloroform | Aether      | m. Zug. | o. Zug.     |
|---|------|------------|------------|-------------|---------|-------------|
| Ausräumung Dammnaht-Scheidennaht Forceps Vaginale Sectio Abdominelle Sectio |      | 5 _        | =          | _<br>_<br>_ | 1 -     | 5<br>3<br>3 |
|   |      |            | <u> </u>   | 12          | 2       | 3           |
| Gesamteingriffe   | 20   | . 5        |            | 14          | 4       | 16          |

16 von diesen Operationen = 80  $\frac{0.7}{70}$  konnten ohne Inhalationszugabe ausgeführt werden, und bei den übrigen 4 war die

178



Zugabe mit insgesamt 5 ccm Chloräthyl und 14 ccm Aether so gering, daß man höchstens von einer suggestiven Maßnahme sprechen kann.

Dämmerschlaf. Bevor ich auf die Technik zu sprechen komme, muß ich erwähnen, daß wir grundsätzlich alle Operationen mit einem leichten Dämmerschlaf einleiten. Wir geben etwa 2¾ und 2 Stunden vor dem zu erwartenden Operationsbeginn je 0,0003 Skopolamin + 0,03 Narkophin, in manchen Fällen kurz vor der Operation noch einmal 0,00015 Skopolamin + 0,015 Narkophin. Dadurch wissen die Frauen in den meisten Fällen von der Operation und den Vorbereitungen dazu nichts. Wir schalten so das psychische Trauma aus, das ja nach Crile (s. o.) ebenfalls Hirnzellenveränderungen bewirken soll.

Leitungsanästhetikum. Als Leitungsanästhetikum brauche ich das von den Höchster Farbwerken gelieferte Novokain-Suprarenin "A" in Tabletten. Ich nehme prinzipiell nur ½% ige Lösung und trete dadurch in Gegensatz zu allen bisherigen Angaben über paravertrale und parasakrale Leitungsanästhesien. Ich kann damit gegenüber Kappis, der 1 1/2 % ige Lösungen, und Braun, der 1% ige Lösungen nimmt, die dreifache resp. die doppelte Dosis injizieren, bevor ich die toxische Dosis erreiche. Da nun alle Injektionen perineural, d. h. nur in die Umgebung der Nervenstämme, gemacht werden, so leuchtet es ein, daß ich einen Nerven mit einer größeren Flüssigkeitsmenge viel sicherer treffen kann als mit einer geringen. Ich möchte mit Sellheim die Wirkung stärker konzentrierter kleiner Lösungsmengen gegenüber den schwächer konzentrierten grö-Beren Flüssigkeitsmengen mit dem Verhältnis vom Kugelzum Schrotschuß vergleichen. Der Kugelschuß ist sehr gut, kann aber oft vollkommen vorbeigehen. Sicherer ist der Schrotschuß. Er deckt immer. Den Beweis hierfür lieferte mir der Leichenversuch, den ich der Liebenswürdigkeit von Herrn Prof. Keibel und Herrn Dr. v. Berenberg-Gossler verdanke. Es zeigte sich dabei in der Tat, daß durch meine Injektionsmethode das ganze Gebiet der Interkostalnerven, die ich zu blockieren wünschte, zusammenhängend von dem Anaestheticum infiltriert war. Es fragt sich nur, ob die ½% ige Lösung zur Anästhesierung der in Frage kommenden Nervenstämme genügt. Nach meinen Erfahrungen ist das der Fall.

Technik. Der paravertebralen Anästhesie liegt, um noch einmal darauf zurückzukommen, folgender Gedanke zugrunde, nämlich die Nerven kurz nach dem Austritt aus der Foramina intravertebralia zu unterbrechen. Um an die Stelle zu gelangen, bediene ich mich folgender Technik, die sich bis auf wenige Modifikationen an die von Kappis angegebene anschließt.

Die Patientin wird in gewöhnlicher Form auf den Tisch gesetzt, der Kopf wird leicht vornüber geneigt, die Schultern werden nach vorn gezogen. Der Rücken wird kurz mit Sublaminalkohol abgerieben. Nun werden die beiden Cristae iliacae In der Höhe ihrer Verbindungslinie liegt ung fähr der Spinosus des 3. oder 4. Lendenwirbels. In gleicher Weise werden die Spitzen der Scapulae aufgesucht. In der Höhe dieser Verbindungslinie liegt bei leichter Vorneigung des Kopfes der Processus spinosus des 6. oder 7. Brustwirbels. Selbstredend sind das nur bedingt fixe Punkte. Aber zur klinischen Orientierung genügen sie. Dann werden die einzelnen zwischenliegenden Processus spinosi markiert. Es wird rechts und links von der Mittellinie je 4-5 cm abgemessen und parallel zur Mittellinie eine Linie gezogen. Auf dieser Linie werden alle Nadeln eingestochen. Schuhmacher infiltrierte nun den ganzen Streifen, in dem die Einstichpunkte liegen sollen, mit ½% iger Novokainlösung subkutan. Nach einigen Versuchen bin ich von dieser Methode wieder abgekommen. Ich komprimiere durch Daumen und Zeigefinger der linken Hand die Umgebung der beabsichtigten Einstichstelle und steche dann die Nadel schnell ein. Durch die entstandene vorübergehende Anämie des Gebietes ist das Einstechen in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle absolut schmerzlos, sicherlich schmerzloser als die Ausführung der subkutanen Streifeninfiltration. Die Nadel wird jeweils in der Höhe der Processus spinosi senkrecht auf die Rippe eingestochen. Man kommt dabei jedesmal auf die nächstfolgende Rippe. Es ist unbedingt nötig, daß die Rippe berührt wird. Will ich die Lumbalnerven blockieren, so treten an die Stelle der Rippen die Processus transversi der

Hat man die Lumbalwirbel als Tastobjekt für die Nadel. Rippe resp. den Processus transversus erlangt, so tastet man sich mit der Nadel an den unteren Rand der Rippe resp. des Processus transversus, und sobald man den erreicht hat, neigt man die Nadel etwa 20-25° nach außen und schiebt sie in diesem Winkel ungefähr 1½-2½ cm tiefer. Nun injiziere ich in jedem Interkostalraum durchschnittlich 15 ccm ½% iger Lösung, und zwar so, daß bei der Injektion die Nadel anfangs in ihrer Endstellung steht. Unter der Injektion wird die Nadel allmählich so weit herausgezogen, daß beim Schluß die Nadelspitze an der Rippe steht. Damit ist das ganze Gebiet von End- bis Anfangsstellung der Nadelspitze breit injiziert. Zur Injektion benütze ich 6 cm lange Nadeln für die Thorakalwirbel und 8 cm lange Nadeln für die Lumbalwirbel, wie sie Braun angibt. Wegen der Dicke des Fett- und Muskelpolsters sind die längeren Nadeln an den Lumbalwirbel unbedingt nötig. Es ist natürlich ganz genau darauf zu sehen, daß kein Interkostalraum übersprungen wird. Aus dem Grunde muß zur Kontrolle der exakten Nadelführung die Nadel, an der man injiziert hat, in ihrer Injektionsstellung so lange gelassen werden, bis die nächste Nadel richtig eingeführt ist.

Zur parasakralen Anästhesie wird die Patientin in Steinschnittlage bei leichter Beckenerhöhung gelegt. Die Technik schließt sich eng an die von Braun an, nur mit der Modifikation, daß ich prinzipiell nur  $\frac{1}{2}\%$ ige Lösung appliziere. Es wird zunächst die Spitze des Steißbeines aufgesucht und in der Höhe dieser Steißbeinspitze rechts und links je 1 1/2 bis 2 cm ein Punkt markiert. Nun geht man mit der Nadel ein und sucht mit ihrer Spitze zunächst den Kreuzbeinrand auf. Dann schiebt man die Nadel immer parallel zur Mittellinie so lange vorwärts, bis man auf einen Widerstand stößt. Das geschieht gewöhnlich in der Tiefe von 7-8 cm. Man befindet sich jetzt am zweiten Sakralloch. Hier injiziert man 25 ccm ½ % iger Lösung und darauf weitere 35 ccm ½ % iger Lösung unter langsamem Zurückziehen der Nadel bis zum Kreuzbeinrand, sodaß das 3., 4. und 5. Sakralloch injiziert werden. Dann zieht man die Nadeln vollkommen zurück, senkt die Nadel klein wenig, d. h. man vergrößert etwas den Winkel zur Kreuzbeinachse, schiebt sie wieder vorwärts, immer parallel zur Mittellinie, bis man wieder auf knöchernen Widerstand stößt. Diesmal entspricht es dem ersten Sakralloch, d. i. ungefähr 10 bis 12 cm tief. Man injiziert an dieser Stelle, nachdem man die Nadel vielleicht 1/2 cm zurückgezogen hat, 40 ccm ½% iger Lösung. Natürlich verschieben sich diese Maße, bis man zum Sakralloch gelangt, je nach der Art des Beckens. Je rachitischer das Becken ist, um so geringer wird für unsere Nadeln die Entfernungsdifferenz zwischen den Sakrallöchern sein. Auch hier sehe ich von einer subkutanen Quaddel an den Einstichpunkten ab. Ich gebrauche hier 15 cm lange Nadeln.

Zum Schlusse zieht man die Nadel ganz heraus, neigt sie stark nach außen und injiziert zwischen Steißbeinspitze und Rectum rechts und links je 5 ccm. Dadurch werden die Nn. anococcygei unterbrochen. Ich mache diese letzte Injektion bei allen Scheidendammoperationen und halte sie durchaus nicht, wie Tölken, für überflüssig.

Bei der kombinierten paravertebral-parasakralen Anästhesie muß ich mich für die parasakrale Anästhesie oft auf weniger Lösung beschränken, als oben angegeben ist, und mit einer Analgesie oder leichten Anästhesie auskommen. Da in diesen Fällen die Laparotomie die Hauptsache ist, genügt das nach meinen Erfahrungen, Die geringere Flüssigkeitsmenge wird dann im gleichen Verhältnis wie bei der reinem parasakralen Anaesthesie auf die einzelnen Sacralnerven verteilt.

Nomenklatur: Im Interesse einer einfachen und einheitlichen Bezeichnung möchte ich dafür sprechen, für die paravertebrale und parasakrale Anästhesie den gemeinsamen Namen paraverte brale Anästhesie zu gebrauchen. Da ja das Sacrum im Grunde genommen aus Vertebrae besteht, so hat dieser Vorschlag eine Berechtigung. Mit "D" bezeichnet man den Dorsalnerv = Interkostalnerv, mit "L" den Lumbalund mit "S" den Sakralnerv. Es würde demnach beispielsweise paravertebrale Anästhesie D"heißen: Unterbrechung des 8. Dorsalnerven neben dem 8. Dorsalwirbel usf. Es muß aber bei den Brust- und Ledenwirbeln immer daran geducht werden, daß, wenn man 5 cm lateral vom Processus spinosus auf einen Knochen stößt, man sich an der nächsten Rippe resp. an dem nächsten Processus transversus befindet. Läßt man nun die Nadel über den unteren Rand gleiten, dann befindet man sich auch am nächsten Inter-



kostal- resp. Interlumbalraum und damit am nächsten Dorsal- oder Lumbalnerv. Will man also den 8. Dorsalnerven blockieren, so muß man in der Höhe des Processus spinosus vom 7. Dorsalwirbel eingehen, und zwar 5 cm lateral von der Medianlinie, und dieNadel über den unteren Knochenrand gleiten lassen.

Innervation. Die ganze Kunst der Leitungsanästhesie beruht darauf, zu wissen, von welchem Nerven die Gebiete innerviert werden, in denen wir operieren wollen. Bekanntlich sind die Organe selbst unempfindlich, ebenso sind die sympathischen Nerven im Sinne eines Gefühls empfindungslos. Empfindlich sind nur Haut, Faszie, Peritoneum, und schmerzhaft ist der Zug am Mesenteriolum. Unsere anatomischen Kenntnisse von der Innervierung selbst sind noch außerordentlich primitiv. Da wir aber durch die schon eingangs erwähnten Untersuchungen Ramströms wissen, daß für die Bauchhöhle nur die Interkostal- und Lumbalnerven in Betracht kommen, so ist für uns Kliniker das Wesentlichste doch bekannt. Die Fasern der 6. Interkostalnerven verlaufen ungefähr in der Höhe des Processus xiphoideus, die der 9. Interkostalnerven kurz über dem Nabel. Will man nun eine Operation vornehmen, die die ganze Bauchhöhle betrifft, so muß man bis zum 6. Interkostalnerven unterbrechen. Will man dagegen nur einen suprasymphysären Querschnitt machen und an den Genitalorganen operieren, so genügt die Injektion bis zum 9. oder 8. Interkostalnerven. Ferner wird der untere Teil der Bauchdecken, die Leistengegend und das Ligamentum rotundum vom Ilioinguinalis und Iliohypogastricus aus dem ersten Lumbalnerven, vom Genitofemoralis aus dem zweiten Lumbalnerven und vielleicht auch durch Anastomosen vom Cutaneus femoralis lateralis aus dem dritten Lumbalnerven sensibel innerviert.

Es ist also unbedingt nötig, daß bei jeder gynäkologischen Operation der erste und zweite, meist auch der dritte Lumbalnerv unterbrochen werden.

Endlich werden vom Plexus sacralis resp. Plexus pudendus die ganze Scheidendammgegend, die Ligamenta lata und rotunda und Teile des die Genitalorgane überziehenden Peritoneums innerviert. Der vierte und fünfte Lumbalnerv werden nicht anästhesiert, da von ihnen der N. femoralis, glutaeus superior, obturatorius und ischiadicus ausgehen. Diese innervieren Gebiete, die für uns nicht in Betracht kommen, können theoretisch bei der Anästhesierung vernachlässigt werden. Die Praxis hat diese theoretische Ueberlegung als richtig erwiesen.

Schema der Anästhesie. Hat man sich die Innervation klar gemacht, so kann man schematisch für die einzelnen Operationen ausrechnen, welche Nerven unterbrochen werden müssen. Auf Grund der anatomisch-theoretischen Ueberlegung und meiner klinischen Erfahrung habe ich hier das folgende Schema aufgestellt, nach dem ich jetzt anästhesiere. Ich benutze dazu meine obige Nomenklatur:

| Appendektomie (Kocher)                                    | Paravertebral | r. D 5-12 i je 20 ccm = 200 ccm<br>L 1-2 i $\frac{1}{2}$ % = 1,0                                  |
|---|---------------|---|
| Nephrektomie  | •             | r. o. 1. D 4-12 je 20 ccm = 240 ccm<br>L 1-3 je 20 ccm = 240 ccm<br>$\frac{1}{2}$ % = 1,2         |
| Chirurgische Laparotomie                                  | •             | r. u. l. D 6-12 j je 15 ccm = 270 ccm<br>L 1-2 j $\frac{1}{2}$ % = 1,35                           |
| Gynäkologische Laparotomie                                | •             | r. u. 1. D 9-12<br>L 1-3<br>S (1-5) je 45 . $= 300 \text{ ccm}$<br>= 300  ccm<br>= 1.5            |
| Abdominelle Sectio caesarea                               | •             | r. u. 1. D 9-12<br>L 1-2<br>S (1-5) je 60 $= 300$ ccm<br>= 300 ccm<br>= 300 ccm<br>= 1/2 % = 1,5  |
| Operation von Leistenschnitt                              | •             | r. u. l. D 12<br>L 1-3   je 20ccm   = 300 ccm<br>S (1-5) je 70 $_{\bullet}$   $^{1}/_{2}$ % = 1,5 |
| Vaginale Uterus- u. Adnex-<br>operation (vaginale Sectio) | •             | r. u. l. L 1-3 je 20 ccm $= 300$ ccm $S(1-5)$ je 90 . $1\frac{1}{2}$ % = 1,5                      |
| Prolapsoperation  | •             | r. u. 1. S (1-5) 100 ccm $^{1}/_{2}$ % = 1,0  |

Es wird scheinen, daß ich zu viele Nerven blockiere; aber da die Nerven oft unregelmäßig verlaufen und Anastomosen bilden, ist es besser, einen Nerven zu viel als zu wenig zu anästhesieren. Die Operation kann etwa 10—15 Minuten nach der Injektionsbeendigung beginnen. Durch die Vorbereitungen zur Operation wird die Zeit gut ausgefüllt. Hat dagegen die Klinik einen besonderen Narkotiseur und einen besonderen Narkotseraum, so entsteht durch die Anästhesierung überhaupt kein Aufenthalt.

Dosis. Aus dem Schema sieht man auch, wie viel Kubik-

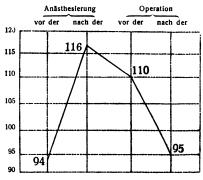
zentimeter  $\frac{12.0}{0}$ iger Lösung ich für die einzelnen Anästhesien notwendig habe. Die größte Menge, die ich jetzt gebe, ist also 300 ccm  $\frac{12.0}{0}$ iger Lösung = Dosis 1,5. Das ist eine Dosis, die vollständig in den Grenzen des Normalen bleibt. Ich bin heute überzeugt, daß ich gefahrlos auch noch höher in der Dosis hinaufgehen könnte. Ich erwähne hier nur, daß Axhausen nach Braun ohne Nebenerscheinungen bis Dosis 2,0 gehen konnte.

Kontraindikationen. Die Anästhesie wurde ohne Auswahl der Patientinnen ausgeführt. Eine Kontraindikation habe ich bis heute noch nicht herausgefunden. Wir konnten Lungen- und Herzkranke, kachektische und adipöse, junge Frauen und alte arteriosklerotische Individuen, Frauen mit Skoliose, Kyphose und Gibbus unterschiedlos in paravertebrale Anästhesie bringen. Es traten nie Zufälle auf.

Nebenerscheinungen. Leichte Nebenerscheinungen sind ab und zu aufgetreten. In erster Linie ist das Verhalten des Pulses zu nennen. Der Puls wird bei der Anästhesie frequenter und kleiner. Aber das Verhalten des Pulses ist insofern von geringer Bedeutung, als er am Ende der Operation fast die gleiche Größe und Frequenz wie vor der Operation wieder erlangt hat.

Die folgende Kurve zeigt das Verhalten des Pulses, den wir bei 120 Operationen systematisch kontrolliert haben.

Der Puls steigt während der Anästhesierung schnell bis auf durchschnitt- 120 lich 116 Schläge in der Minute, fällt dann allmählich bis zum Beginn der Operation und endlich steil bis zum Schluß der Operation ab. Dieses eigentümliche Verhalten des Pulses erklärt vielleicht auch, daß viele Operateure eine Pulsveränderung



nicht wahrgenommen haben, weil sie nur den Puls vor der Anästhesie und nach der Operation notierten. Da das Befinden der Patientin nach Aussehen und Atmung absolut normal war, ist der Puls einfach nicht kontrolliert worden. Der Puls ist, außer bei 3 Fällen, unter der Operation nicht mehr gestiegen. In diesen 3 Fällen handelte es sich jedesmal um reine Parasakralanästhesien (paravertebrale Anästhesien S. 1—5), die noch nach der Angabe Brauns mit 1% iger Lösung = Dosis 1,0 gemacht wurden. Bei ½% igen Lösungen habe ich das Steigen der Pulsfrequenz unter der Operation auch bei der Dosis von 1,5 nie beobachtet.

Die übrigen Nebenerscheinungen sind, wie ich schon sagte, gering. Sie waren alle vorübergehender Natur. Auf die gefäßkonstriktorische Eigenschaft des Suprarenins dürfte die leichte Blässe, die in einem Viertel der Fälle auftritt, zurückzuführen sein. In 105 Fällen waren andere Nebenerscheinungen überhaupt nicht vorhanden; 25 mal trat leichter Schweißausbruch, 10 mal vorübergehender Brechreiz ein; 2 mal erbrachen Frauen. Es handelte sich dabei wieder um 2 der schon oben erwähnten Fälle, wo nach Braun mit 1% ier Lösung = Dosis 1,0 (rein paravertebral S. 1—5) injiziert war. Es scheint demnach, daß bei geringer konzentrierten Lösungen die Maximaldosis höher liegt als bei konzentrierteren. Das wäre außerordentlich wichtig!

Nachwirkungen. Der Heilungsverlauf nach den Operationen selbst war in allen Fällen befriedigend. Unter 120 Fällen ist nur 1 Fall am 11. Tage post operationem an Sepsis zugrunde gegangen. Es handelte sich um eine Totalexstirpation des Uterus. Ein Zusammenhang mit der Anästhesie bestand für diesen Todesfall nicht. Unter 120 Fällen, die wir genau kontrollierten, verliefen:

84 völlig fieberfrei, d. h. Temperatur stets unter 38° C

106 mit absolut gutem Puls, d. h. stets unter 100,

175\*



5 mit Erbrechen.

7 mit Kopfschmerzen,

15 mit Hustenreiz,

13 mit Husten ohne nachweisbare Lungenveränderung,

23 mit Rücken- oder Kreuzschmerzen, die auch in der starken Lordoselagerung der gynäkologischen Operation ihren Grund haben können. Einmal wurde eine leichte, in 6 Tagen abklingende Pneumonie beobachtet. Die Pneumonie betraf eine Laparotomie. Es traten also unter 70 Laparotomien in 1,4 % Pneumonien auf. Henle aus der Mikuliczschen Klinik hat die Morbidität an postoperativer Pneumonie auf 8 % und die Mortalität auf 3,7 % berechnet. Eine Morbidität von 1,4 % und Mortalität von 0 % ist also sicher nicht hoch. Mein Resultat widerspricht auch Henles Ansicht, daß nach Lokalanästhesie mehr Pneumonien als nach Allgemeinnarkose auftreten sollen. Eine genügende theoretische und klinische Erklärung hat Henle für diese Ansicht auch noch nicht gegeben.

Schluß. In der paravertebralen Anästhesie konnten also alle gebräuchlichen gynäkologischen und geburtshilflichen Operationen, zum Teil auch chirurgische Laparotomien, bei uns mit Erfolg ausgeführt werden. Von 170 Eingriffen konnten 119 = 70 % ohne jede Inhalationszugabe gemacht werden. Bei den übrigen Operationen waren die Zugaben außerordentlich gering. Dabei traten unter der Anästhesie nur in einem kleinen Prozentsatz geringe und ungefährliche Nebenerscheinungen auf. Die Nachwirkungen können sich allein schon aus der Operation selbst erklären. Der Heilungsverlauf war glatt. Endlich hat die Paravertebralanästhesie nach meinen derzeitigen Erfahrungen keine Kontraindikationen.

Meine Fälle sind noch nicht zahlreich, und es steht zu erwarten, daß meine Methode noch manche technische Modifikation durchmachen wird. Der Grundgedanke und der eingeschlagene Weg aber dürfte richtig sein, und meine Erfolge berechtigen zu weiterem Erproben der Methode. Wenn sich meine Erfahrungen an großen Zahlen von Operationen anderer Kliniken bestätigen sollten, dann könnte die paravertebrale Anästhesie in jeder Weise als gute und empfehlenswerte Anästhesie gelten.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Johannishospitals und der Chirurgischen Universitätsklinik in Bonn. (Direktor: Prof. Garrè.)

## Schlechte Erfahrungen bei chirurgischer Tuberkulose mit dem Friedmannschen Mittel.

Von Dr. Ed. Kahn und Dr. Osw. Seemann.

Wir teilen im Folgenden auf Veranlassung unseres Chefs die wenigen, fast nur schlechten Resultate mit, die wir mit dem Friedmannschen Tuberkuloseheilmittel gewonnen haben, um so unsere Erfahrungen denen der anderen Autoren an die Seite zu stellen.

Es wurden bei uns insgesamt 21 Fälle chirurgischer Tuberkulose und eine Kehlkopftuberkulose nach Friedmann gespritzt — natürlich nur Kranke, bei denen die Diagnose unzweifelhaft sicherstand. Selbstverständlich wurden a priori aussichtslose Fälle zu den Versuchen nicht gewählt. Keinerlei Fälle, bei denen etwa nach dem Versagen aller anderen Mittel auch das Friedmannsche als ultima ratio noch einmal versucht worden wäre. Wohl wies die Mehrzahl der Patienten multiple Lokalisationen der Tuberkulose auf, aber es handelte sich trotzdem um Tuberkulosen, bei denen von Herrn Geheimrat Garrè auf Grund seiner großen Erfahrung die Heilungschancen als mehr oder weniger günstig bezeichnet worden waren. Im einzelnen ist die Prognose auf Tabelle 1 in der fünften Spalte genauer angegeben worden.

Neben der Injektion nach Friedmann sind die fraglichen Fälle mit allen Mitteln, die uns für die konservative Tuberkulosebehandlung zur Verfügung stehen, behandelt worden. Allgemeine Pflege, Ueberernährung, Bäder, Sonnenbäder etc. sind in reichlichstem Maße angewandt worden. Abszesse wurden punktiert, erkrankte Gelenke ruhiggestellt oder gestreckt u. dgl. m. Ein Patient war sogar monatelang in sachkundiger Behandlung im Hochgebirge. Es ist doppelt gravierend gegen das Friedmannsche Mittel, wenn selbst bei gleichzeitiger Anwendung aller dieser Verfahren, unter denen

wir oft genug die fraglichen Affektionen ausheilen sehen, so schlechte Resultate erzielt wurden.

Alle Patienten, bis auf Fall 8, waren bis jetzt oder bis zu ihrem Tod in unserer Beobachtung. Wir gaben die Behand-lung erst ganz auf, als die ersten Berichte über üble Zufälle im Anschluß an die Injektion in der deutschen Literatur bekannt wurden, als Laubenheimer und Rabinowitsch von ihren bakteriologischen Untersuchungen Mitteilungen machten. Ihre Warnung veranlaßte uns, Inhalt der letzten von uns verspritzten Ampulle im mikroskopischen Präparat anzusehen: wir fanden (IV vom 1. April, untersucht am 31. März) in dem nach Ziehl gefärbten Präparat nur ganz wenige säurefeste Stäbchen neben zahlreichen Staphylo- und Streptokokken. Trotzdem also auch bei uns sicher verunreinigte Präparate zur Anwendung kamen, haben wir doch — abgesehen von der von Friedmann angekündigten "Reaktion" — keine unmittelbaren schweren Schädigungen zu Gesicht bekommen; ebensowenig haben wir je einen Abszeß an der Injektionsstelle beobachten können.

Allerdings haben wir einen jungen Mann nachbehandelt, der auswärts wegen einer tuberkulösen Fistel nach Resectio metacarpi II mit Friedmann gespritzt worden war und nicht weniger als vier hartnäckige Fisteln von den Injektionen behalten hatte. Sie fanden sich je ein der Ellenbeuge und zwei am Gesäß. Es sei betont, daß der Arzt, der die Einspritzungen ausgeführt hatte, die Technik der Injektion bei Friedmann selbst gelernt hatte.

Wenn wir aber, trotzdem wir selbst nichts Aehnliches sahen, hier nicht dabei stehen bleiben zu sagen, daß das Friedmannsche Mittel kein Heilmittel gegen Tuberkulose ist, sondern einen Schritt weitergehen und uns denen anschließen, die vor der Anwendung dieser fälschlicherweise harmlos genannten Vakzine warnen, so ist das lediglich das zusammenfassende Ergebnis dessen, was die untenstehende Tabelle, die unsere Fälle kurz anführt, lehren kann.

Unser Material war gemischt; es bestand vorwiegend aus Fällen mit chronischem Verlauf, auch mit akuten Schüben, schließlich enthielt es aber auch Tuberkulosen mit ausgesprochener Heilungstendenz.

Dieser günstige Verlauf hielt in einigen Fällen nach Anwendung des Mittels noch an — nicht in allen.

So war die Prognose schon vor Anwendung des Mittels gut im Fall 2. Es handelte sich um einen jungen Mann mit Tuberkulose beider Nebenhoden, rechts ein kleiner alter Herd, links ein akuter Nachschub, der schon vor der Einspritzung zurückgegangen war. Diese Besserung wurde — das war unser Eindruck — durch die Anwendung des Mittels nicht gestört. Aehnlich war es bei Fall 18.)¹

In einigen Fällen trat keinerlei Aenderung ein.

Bei Fall 9, einer 61 Jahre alten Frau, deren Lupus seit 40 Jahren bestand, die ganze linke Gesichtshälfte ergriffen und das linke Auge zerstört hatte, schien es einige Wochen lang, als ob die frischen Herde weniger würden; aber bald nahm die Progredienz am Hals und nach dem rechten Auge zu, sodaß der Status jetzt eher schlechter ist als vor der Einspritzung. (Also ein Ergebnis, das ganz mit dem übereinstimmt, was A. Brauer (Danzig) bei seinen Lupusfällen gesehen hat.)

Bei den meisten Kranken wurde das Krankheitsbild nach den Einspritzungen verschlechtert, ob post hoc oder propter hoc, war nicht immer klar.

Daß die Verschlechterungen einen gewissen Zusammenhang mit der Einspritzung hatte, scheint uns wahrscheinlich bei Fall 20. Der Mann kam am 7. Januar mit einer Spondylitis der Halswirbelsäule und Drüsenabszessen ins Johannishospital. Der Kopf wurde so stark gebeugt gehalten, daß durch Kompressionen der Venen Oedem der Gesichtshaut aufgetreten war. Durch Streckverband konnte der Kopf geradegestellt werden, die Oedeme verschwanden. Nach zehn Tagen trat am 23. Januar leichte Parese der Schultermuskeln auf. Am 26. Januar wurde das Mittel eingespritzt, danach nahmen die Lähmungen einen rapiden Fortschritt, die Sekretion der Drüsenfisteln steigerte sich enorm; zu allem trat starker Schweißausbruch auf. Am 25. Februar starb der Patient unter den Zeichen der Atemlähmung.

Aehnlich schien uns ein Zusammenhang in Fall 1, einer Frau mit

<sup>1)</sup> Ein scheinbar mit dem Friedmannschen Mittel geheilter Fall kam ins Johaunishospital zur Nachbehandlung. Es handelte sich um einen neunjährigen Jungen mit tuberkulöser Hüftgelenksentzündung. Die Mutter berichtete, die Hüfte sei unter der Behandlung schmerzfrei geworden und das Kind könne nun schon sehr schön gehen. Die Untersuchung ergab. daß im Oberschenkel ein faustgroßer Senkungsabszeß saß und daß der Gelenkkopf zur Hälfte in einen Sequester verwandelt war. Die Senkung des Abszesses dürfte hier die als Heilung angesprochene Besserung der Beschwerden bewirkt haben.

| т | h | _ | 1 | l a | 1 |
|---|---|---|---|-----|---|
|   |   |   |   |     |   |

|     |                 |  |  |   | Tabell  | e I.  |  |  |   |  |  |
|-----|-----------------|--|--|---|---|---|--|--|---|--|--|
| 1   | Alter,          |  | Vor der Einspritzung   |   |   |   | Nach der Einspritzung  |  |   |  |  |
| Nr. | Ge-<br>schlecht | Krankheit  | Behandlung   | Verlauf. Prognose   | Einspritzung                                  | Reaktion  | Verlauf  | Nebenbehand-<br>lung                     | Ausgang   | Späterer Eingrift<br>wegen Mißerfolg       |  |
| 1   | 40 J. ♀         | Kehlkopftub. mit Pa-<br>chydermie. Lunge: l.<br>Oberlappen, r. Spitze                  | Aetzungen<br>des Larynx<br>Liegekuren                                  | Chronisch mit aku-<br>ten Schüben.<br>Prognose dubia.               | Simultan 5. I.                                | Heftige Allge-<br>mein-u. Lokalr.<br>Haemoptoë! | Dauernde Ver-  | Bettruhe,<br>Narcotica                   | Exitus 6. III.                                  |  |  |
|     |                 |  |  | Reine Weic  | hteiltuber                                    | kulosen.  |  |  |   |  |  |
| 2   | 30 J. ⊄         | Nebenhodentub.: r. alter Herd; l. akuter Nachschub                                     | Heizkasten.<br>Jod   | Besserung. Prog-<br>nose sehr gut.                                  | Simultan 26. I.                               | Allgemeinr.<br>stark                            | Zunehmende Besse-<br>rung  | Heizkasten.<br>Jod                       | Noch kl. Herde<br>in beiden Ne-<br>benhoden     |  |  |
| 3   | 25 J            | Nebenhodentub.   | Resectio. Vaso-<br>tomie   | Kleines Rezidiv   | Auswärts 2 mal<br>smit, Simul-<br>tan 28. II. | Allgemeinr<br>stark                             | Keine Aenderung  | _  | Unverändert                                     |  |  |
| 4   | 24 J. ,         | Nebenhodentub. Ein-<br>seitige Spitzenalfekt.  | Semicastratio.<br>Heilstätte.  | Langsame Progre-<br>dienz   | Simultan 19. II.                              | Allgemeinr.<br>gering                           | Vermehrte Schmer-<br>zen. Abszeßbildung                            | _  | Akute Ver-<br>schlechterung                     | Resektion der<br>Epididymis.<br>Vasotomie. |  |
| 5   | 29 J. •         | The Fisteln der<br>Blasengegend.<br>Urethralfistel                                     | Konservativ  | Torpider Verlauf  | IV. 22. I.                                    | Allgemeinr.<br>gering                           | Vermehrte Schmer-<br>zen   | _  | Ffsteln unver-<br>ändert                        |  |  |
| 6   | 29 J. •         | Plastische Bauchfell-<br>tbk. Iliozoekaltbk.   | Röntgen.<br>Probelaparo-<br>tomie                                      | Fistel der Narbe.<br>Langsame Progre-<br>dienz                      | Simultan 5. I.<br>IV. 6. III.                 | Geringe Allge-<br>meinr.                        | Zunehmende Ver-<br>schlechterung                                   | Jod                                      | Kotfistel. Ab-<br>magerung                      |  |  |
| 7   | 18 J. •         | Halsdrüsentub., tell-<br>weise vereitert.  | Röntgen. Jod.  | Keine Veränderun-<br>gen  | III. 2. III.                                  | Heftige Allge-<br>meinr.                        | Keine Aenderung  | Jod. Röntgen.<br>Künstl. Hö-<br>hensonne | Unverändert                                     | Punktion. In-<br>jektion.                  |  |
| 8   | 20 J. ⊋         | Sehnenscheiden-<br>tub. am r. Fuße mul-<br>tiple Hauttuberkulide                       | Exkochleation.<br>Röntgen.   | Besserung in ge-<br>ringem Grade                                    | l. 5. l.                                      | Allgemeinr.<br>gering                           | ,  | _  | ,   |  |  |
| 9   | 61 J            | Gesichtslupus  | Tuberkulin   | Besteht seit 40 Jah-<br>ren. Gutartiger<br>Verlauf                  | I. 1. III.<br>IV. 31. III.                    | Geringe Allge-<br>meinr. u. Lo-<br>kalr.        | Erst Besserung,<br>dann Verschlech-<br>terung                      | _  | Eher schlechter<br>Neigung zur<br>Progredienz   |  |  |
| 10  | 97 J            | Lupus der r. Hand nach<br>ausgeheilter Knochen-<br>tub.                                | Kupfersalbe.   | Gutartig; nicht pro-<br>gredient                                    | I. 5. I.                                      | Ganz gering                                     | Ganz unverändert   | Kupfersalbe                              | Unverändert                                     | :  |  |
|     |                 |  | <del>'</del>   | Knochen   | und Gele                                      | nktuberkul                                      | osen.  |  |   |  |  |
| 11  | 8 J. Q          | Fisteinde Tub. beider<br>Ellenbogen  | L. Auskratzung   | Dauernde, langsam<br>zunehmende Se-<br>kretion                      | IV. 26. I                                     | Heitige Allge-<br>mein- u. Lo-<br>kair.         | Zunehmende Se-<br>kretion. Rasche<br>Verschlechterung              | 1  | Verschlechtert                                  | !  |  |
| 12  | 5 J. O          | Spina ventosa meh-<br>rerer Zehen u. Finger.<br>Fistelnde Tub. der l.<br>Tibia u. Ulna | Sonnenbehand-<br>lung  | Langsame Progre-<br>dienz   | IV. 26 I.                                     | Starke Allge-<br>mein- u. Lo-<br>kair.          | Fiebert dauernd<br>seit der Injektion.<br>Sekretmenge<br>nimmt zu. | _  | Verchlechtert                                   |  |  |
| 13  | 19 J            | Fungus genu, Neben-<br>hodentbc.   | Resektion. Jod.<br>Sonne   | Fungusrezidiv   | Simultan 5. I.<br>IV. 6. III.                 | Allgemeinr.<br>stark                            | Dauernde Ver-<br>schlechterung                                     | _  | Fung. schlech-<br>ter, auch Ne-<br>benhodenbef. | Amputatio.<br>20. III.                     |  |
| 14  | 22 J. "         | Fungus genu, Herde<br>der Tibia  | _  | Vorgeschrittener<br>Fall im akuten<br>Stadium                       | Simultan 13. II.<br>III. 1. IV.               | Starke Allge-<br>meinr.                         | Langsames Wach-<br>sen der Knochen-<br>herde                       | Gipstutor.                               | Heftige Schmer-<br>zen. Wird<br>gehunfähig      | Resektion<br>18. IV.                       |  |
| 15  | 20 J            | Coxitis et Gonitis<br>tbc. Paraartikulärer<br>Abszeß                                   | Extension.<br>Ruhigstellung  | Exquisit chron.<br>Verlauf  | Simultan 21 I.<br>" 11. III.                  | Starke Allge-<br>meinr.                         | Besserung des Appetits. Durchbruch des Abszesses ins Kule          | Extension. Ru-<br>higstellung            | Kniee ver-<br>schlechtert                       |  |  |
| 16  | 9 J. •          | Coxitistbc. m. Abszeß  | Extension. Punktion In- jektion  | Schwerer Fall   | IV. 22. I.                                    | Mäßige Reak-<br>tion                            | Dauernd Fieber.  | Punktion. In-<br>jektion.                | Verschlechte-<br>rung d. Allge-<br>meinbefind.  |  |  |
| 17  | 22 J            | Tbc. beider Füße. Drüsentbc.   | Amputatio cru-<br>ris. Spaltun-<br>gen l.                              | Gute Hellungsten-<br>denz   | IV. 12. II.                                   | Mäßige Allge-<br>meinreaktion                   | Auftreten weiterer<br>Drüsenschwellun-<br>gen                      | Sonne                                    | Geringe allge-<br>meine Ver-<br>schlechterung   |  |  |
| 18  | 6 J. Q          | Spondylitis tbc. mit<br>Abszeß u. Fisteln  | Sonne. Rönt-<br>gen. Punktio-<br>nen                                   | Torpider, progno-<br>stisch günstiger<br>Fall                       | IV. 27. I.<br>II. 2. II.                      | Starke Reak-<br>tion                            | Fisteln trocken<br>sonst unverändert                               | Röntgen. Punk-<br>tion. Injek-<br>tion   | Geringe Besse-<br>rung.                         |  |  |
| 19  | 28 J            | Tub. der Art. Sacro<br>iliaca, reseziertes<br>Kniegelenk                               | Heizkasten   | Günstiger Fall  | Simultan 27. III.                             | Starke Allge-<br>meinr.                         | Zeitweilig Besse-<br>rung  | Heizkasten                               | Unverändert                                     |  |  |
| 20  | 49 J. o         |  | Retropharyn-<br>gealer Abszeß<br>auswärts ge-<br>öffnet. Sayr<br>Zügel | Geringe Lähmungs-<br>ersch. Prognose<br>gar nicht aus-<br>sichtslos | IV. 26. I.                                    | Keine R.  | Rasche Zunahme<br>der Lähmungen u.<br>der Sekretion                | Sayresche Zü-<br>gei                     | Exitus  |  |  |
| 21  | 5 J             | Spondylitis d. Len-<br>denwirbel m. Fisteln  | Gipsbett. Jod.   | Langsame, aber ste-<br>tige Progredienz                             | II. 26. II.                                   | Keine R.<br>Heftige Allge-<br>meinr.            | Rasch zunehmende<br>Störung des Allge-<br>meinbefindens            | _  | Exitus  |  |  |
| 22  | 13 J            | do.  | Gipsbett   | Seit langer Zeit un-<br>verändert                                   | 1V. 5. I.                                     | Keine R.  | Keinerlei Aende-<br>rung   | Gipsbett. Jod-<br>eisen                  | Unverändert                                     |  |  |

Oberlappentuberkulose, die zur Behandlung ihrer Larynxtuberkulose schon wiederholt bei uns gewesen war. Während sie früher nur selten Temperaturerhöhungen über 38°, nie Hämoptoë gehabt hatte, war nach der Einspritzung mit einer leichten Hämoptoë ein remittierendes, bis über 39° steigendes Fieber aufgetreten, das bis zum Tod (zwei Monate später) anhielt. Ob die zunehmenden Lungenerscheinungen durch eine der chronischen Phthise aufgepfropfte, akute, miliare Aussaat oder eine käsige Pneumonie bedingt war, haben wir, da die Autopsie uns verweigert wurde, leider nicht erfahren können.

Der dritte Fall mit tödlichem Ausgang hatte zwar keine günstige Prognose gehabt, war aber immerhin kein Todeskandidat. Er war seit der ersten Einspritzung deutlich schlechter geworden; fieberte immer, aß nicht, war mürrisch, die Sekretion der Fisteln nahm zu. Eine Zwischeninjektion brachte keine auffallende Besserung. Er starb nicht ganz funf Monate nach Beginn der Behandlung.

Auf die übrigen verschlechterten Fälle gehen wir im einzelnen nicht ein. Die Ergebnisse sind auch hier überall denkbar ungünstig, wie die Zusammenstellung in Tabelle 2 zeigt.

Diese Zusammenstellung spricht schon für sich, sie bestätigt die Ansicht ziemlich aller Autoren, nämlich: es kann

Tabelle 2.

|   | Besse- | Unver-      | Verschled        | ·         |              |
|---|--------|-------------|------------------|-----------|--------------|
| Art der Erkrankung  | rungen | ändert      | Noch am<br>Leben | Gestorben | Gesamtzahl   |
| Weichteiltuberkulose .<br>Knochen- u. Gelenktub.<br>Larynxtuberkulose | 1<br>1 | 5 + 1?<br>1 | 2<br>8<br>-      | 2         | 9<br>12<br>1 |
| Gesamtzahl  | 2      | 6 + 1?      | 10               | 3         | 22           |

keine Rede davon sein, daß das Friedmannsche Mittel die Tuberkulose "heilt".

Diesen nackten Zahlen müssen wir noch hinzufügen, daß wir während der klinischen Beobachtung oft den Eindruck hatten, daß die eingetretenen Verschlimmerungen meist eine Folge des Mittels waren. Wir denken dabei neben anderen besonders an die Störung des Allgemeinbefindens, wie sie die "Reaktion" mit sich brachte, vor allem bei den Kindern, die im Gegensatz zu den meisten Erwachsenen sicher "vorurteilslos" sind. Die Kleinen essen nicht, schlafen schlechter, kommen in ihrem Ernährungszustand und damit in ihrer Widerstands-



kraft herunter. Wir glauben darum, daß schon aus diesem Grunde vor der Anwendung des Mittels widerraten werden muß, ganz abgesehen davon, daß die bakteriellen Verunreinigungen des Mittels (die auch wir gefunden haben) und die Möglichkeit, daß es menschenvirulente Tuberkelbazillen enthält, wohl jeden verantwortungsvollen Arzt in der Zukunft davon abhalten werden, es seinen Patienten unter die Haut oder in die Blutbahn zu spritzen.

Aus der Chirurgischen Universitäts-Kinderklinik in München. (Prof. Dr. W. Herzog.)

## Erfahrungen mit dem Friedmannschen Heilmittel bei chirurgischer Tuberkulose.')

Von Dr. Richard Drachter, Assistenten der Klinik.

Von dem Tage ab, an dem Friedmann sein Mittel den deutschen Aerzten freigab, also dem 25. Oktober 1913 ab, vergingen noch etwa drei Wochen, bis uns das neue Mittel zugängig wurde, sodaß wir unsere ersten Injektionen am 15. November 1913 vornehmen konnten.

Ein Versuch mit dem neuen Heilmittel war nach den geradezu glänzenden Heilerfolgen, die nicht nur Friedmann selbst, sondern auch verschiedene andere Berliner Aerzte (Erich Müller, Schleich, Küster, Heymann, Goldberg) erzielt resp. gesehen hatten, um so mehr gerechtfertigt, als die theoretischen Grundlagen, d. h. die Einverleibung eines lebenden, avirulenten Tuberkelbazillus, sehr sympathisch waren und anderseits die Ungefährlichkeit des Mittels von mehreren Seiten betont worden war. (Erich Müller, Pulvermacher, Schleich, Karfunkel, Goldberg). Friedmann selbst hatte damals schon über 1100 Menschen injiziert, ohne daß er irgendwelche Schädigungen durch das Mittel gesehen hatte.

Das Fehlen eines wirksamen spezifischen Heilmittels bei chirurgischer Tuberkulose war bei der Häufigkeit dieser ein weiterer Grund, der uns zu Versuchen mit dem neuen Mittel — dem auch wir von Anfang an mit großer Reserve gegenüberstanden — veranlaßte. Leider können immer noch nur ganz verschwindend wenige Patienten mit chirurgischer Tuberkulose nach Rollierschen Prinzipien behandelt werden. Die Sehnsucht, für diese, oft in den trostlosesten Verhältnissen zu uns kommenden Patienten, ein wirksames Heilmittel zu haben, ist gewiß verständlich

Das Krankenmaterial, an dem wir die Wirksamkeit des Friedmannschen Mittels erproben wollten, bestand ausschließlich aus Kindern im Alter von 1—14 Jahren. Nur Fälle sogenannter chirurgischer — offener und geschlossener — Tuberkulose kamen für uns in Betracht. Eine Auswahl unter diesen wurde nicht getroffen; die Fälle wurden in der zeitlichen Reihenfolge, in der sie in unsere Behandlung kamen, dem neuen Heilverfahren unterzogen.

Gerade Fälle von chirurgischer Tuberkulose durften als geeignet betrachtet werden für die Beurteilung des Heilwertes des Friedmannschen "Serums", insofern als in diesen Fällen die Diagnose gewöhnlich leicht und mit großer Sicherheit zu stellen und der Krankheitsherd dem Auge direkt oder mit Hilfe der Röntgenstrahlen besonders leicht zugänglich ist. Auch hatten Friedmann selbst u. a. gerade in den Fällen chirurgischer Tuberkulose die besten Resultate.

Zum Teil wurden unsere Fälle stationär — wenigstens eine Zeitlang — zum Teil ambulant behandelt. Wenn die stationäre Behandlung den Vorteil einer exakteren Beobachtungsmöglichkeit mit sich bringt, so liegt anderseits in der ambulanten Behandlung hinsichtlich der Beurteilung der Wirksamkeit des Heilmittels insofern ein nicht zu unterschätzender Vorteil, als dabei die Patienten in ihren früheren Verhältnissen bleiben und somit ein eventueller Heilerfolg nicht etwa den "veränderten, hygienischen und anderen Bedingungen" zugeschrieben werden kann.

Ein Teil unserer Fälle wurde ausschließlich mit dem Friedmannschen Mittel behandelt, einem anderen Teil mußten wir eine kombinierte Behandlung zukommen lassen, kombiniert aus Friedmannschen Injektionen und einem konservativen oder — allerdings nur ganz vereinzelt — operativ chirurgischen Verfahren.

So haben wir beispielsweise die Fälle von Coxitis gleichzeitig mit Gipsverband, einen Fall von Spondylitis mit Stützkorsett und einige

1) Vortrag, gehalten i. d. Münch. Ges. f. Kindhlk. am 19. VI. 1914.

wenige Fälle offener Tuberkulose mit kleinen chirurgischen Eingriffen behandeln müssen.

Insgesamt haben wir bis Ende März 1914 34 Fälle behandelt. Fungöse geschlossene und offene Gelenkentzündungen, tuberkulöse Caries der Knochen mit Fistelbildung gaben neben einigen Fällen von Spondylitis, tuberkulöser Adenitis und kalten Abszessen in der Hauptsache das Material für die Friedmannsche Methode ab. Entsprechend dem Charakter unserer Krankheitsfälle als chirurgischer Tuberkulosen kamen für uns in erster Linie in Betracht die Simultaninjektion und die rein intramuskuläre Injektion (IV rot). Die intravenöse Zwischeninjektion wurde in 3 Fällen gemacht.

In einem Falle wurde abweichend von den Friedmannschen Vorschriften nur eine intravenöse Injektion mit II blau gemacht.

Die intrafistuläre Injektion dagegen haben wir in keinem Falle angewandt.

Selbstverständlich haben wir die Vorschriften Friedmanns so genau wie möglich beobachtet. Fast ausnahmslos wurde das Mittel<sup>1</sup>) sofort nach Ankunft verabreicht; solange ein nachweisbares Infiltrat vorhanden war, wurden keine Neuinjektionen gemacht.

Nie enthielt die zu verwendende Spritze Reste von Alkohol, Aether oder sonstigen Desinfektionsmitteln, das Wasser, in dem Kanülen und Spritzen sterilisiert wurden, enthielt weder Kochsalz- noch Soda- noch sonstige Zusätze. Für die intraglutäale Injektion wurde die Haut leicht mit Jodtinktur abgerieben. Pflaster, Collodium u. dgl. fanden keine Anwendung.

Die intravenösen Injektionen wurden soweit als möglich in die V. mediana cubiti oder eine andere Vene der Ellenbeuge gemacht; waren, wie es bei kleinen Kindern der Fall sein kann, in der Ellenbeuge keine genügend hervortretenden Venen vorhanden, so wurden entweder die größeren seitlichen Halsvenen zur Injektion benützt, oder wir legten uns eine Vene der Ellenbeuge durch Schnitt frei. Unmittelbar vor der Injektion wurde die Ampulle kräftig geschüttelt; nur bei unseren ersten 3—4 Injektionen wurde dieses Schütteln versehentlich unterlassen.

Ich kann gleich hier vorwegnehmen, daß wir irgendwelche bedrohlichen oder überhaupt von den durch Friedmann als charakteristische Reaktion angegebenen Erscheinungen abweichenden Symptome nie gesehen haben. Schüttelfröste, Delirien, wie sie von anderer Seite beschrieben wurden, haben wir nicht erlebt.

Nach den intramuskulären Injektionen, die übrigens ziemlich schmerzhaft zu sein scheinen, bildete sich gewöhnlich im Laufe der der Injektion folgenden Tage ein wenig schmerzempfindliches Infiltrat von Erbsen-Kirsch-Größe, das sich im Laufe von Wochen oder Monaten spontan zurückbildete. Als letzte Reste dieses Infiltrates konnten wir wiederholt eine wie ein unmittelbar unter der Haut liegendes Schrotkörnchen sich anzufühlende Verdickung tasten; im weiteren Verlauf verschwand auch diese, gewöhnlich ohne Spuren zu hinterlassen.

In 3 Fällen trat an der Stelle der intramuskulären Injektion (IV rot) eine größere (etwa taubeneigroße) empfindliche Infiltration auf mit akut entzündlichen Erscheinungen. In allen drei Fällen hatte die von Friedmann empfohlene intravenöse Zwischeninjektion das Resultat. daß die entzündlichen Erscheinungen im Infiltrationsgebiet in auffallend rascher und prompter Weise ohne jede anderweitige Behandlung sich zurückbildeten. Nur in einem Falle kam es zur Bildung eines größeren Abszesses, der sich einige Querfinger oberhalb der Injektionsstelle entwickelte, aber doch auf die Injektion zurückgeführt werden mußte. Der dem Abszeß steril entnommene Eiter wurde bei der im hiesigen Bakteriologischen Institut vorgenommenen Untersuchung kulturell steril befunden.

Eine leichte Sekretion aus der Einstichstelle ohne eigentliche Abszeßbildung haben wir in 7 Fällen erlebt.

Bezüglich des Zustandekommens der Abszesse nach der intramuskulären Injektion besteht noch keine einheitliche Auffassung. So sind manche Autoren geneigt, deren Entstehung auf bakterielle Verunreinigungen des Fried mannschen Mittels zurückzuführen, andere glaubten aus dem Vorkommen dieser, Impfabszesse" auf eine doch nicht völlige Harmlosigkeit des Präparats schließen zu müssen.

Kausch und Aronson sind der Ansicht, daß die subkutane oder intramuskuläre Einführung säurefester Bakterien von einer bestimmten Dosis an stets zu Abszessen führe. Zur Erklärung dieser Tatsache, führt Aronson an, daß die Abszedierung veranlaßt werde durch die in den säurefesten Bakterien enthaltenen wachsartigen Substanzen. Diesem

<sup>1</sup>) Die Chemische Fabrik Dr. Max Haase & Co., Berlin-Weißensee, hat uns dasselbe kostenlos zur Verfügung gestellt.



Erklärungsversuch stimmt auch Friedmann bei. Jedenfalls haben nach seiner Ansicht die Impfabszesse weder etwas mit der Reinheit bzw. Verunreinigung, noch mit der Harmlosigkeit bzw. nicht völliger Harmlosigkeit des Präparates zu tun.

Für den objektiven Beobachter ist auffallend, wie sehr die Häufigkeit dieser Impfabszesse bei den

einzelnen Beobachtern schwankt.

So haben Gaugele und Schüssler unter 34 Fällen 21 mal, Brauer unter 11 Fällen 4 mal, Böh m unter 7 Fällen 1 mal, Schittenhelm und Wiede mann unter 40 Fällen 1 mal, Windrath unter 23 Fällen 1 mal und wir unter Miteinrechunng der Reinjektionen unter mehr als 50 Fällen nur 1 mal die Bildung eines Abszesses gesehen.

Daß die Abszeßbildung bei der Simultaninjektion nicht, oder wenigstens lange nicht so häufig beobachtet wird wie bei der einfachen intramuskulären Injektion, führt Aronson wohl mit Recht darauf zurück, daß bei der Simultaninjektion die intramuskulär verabreichte

Dosis geringer ist.

Unsere sämtlichen Fälle von "Nässen aus der Einstichstelle", Infiltratbildung (welche die intravenöse Zwischeninjektion nötig machte), sowie der eine Fall von Abszeßbildung erfolgten ausnahmslos im Anschluß an die alleinige intramuskuläre Injektion mit IV rot.

Auch über den Einfluß der Abszeßbildung auf die Heilwirkung des Mittels besteht noch keine Einigkeit.

Friedmann sagt: "Nur wenn und solange das injizierte Mittel vollständig aufgenommen wird und im Körper verbleibt, treten die spezifischen Heilwirkungen in markantester Weise zutage." Demgegenüber hat Karfunkel auf Grund einer Beobachtung von 800 Fällen den Eindruck gewonnen, daß das im Muskel niedergelegte Depot überhaupt nicht wesentlich sei: Patienten mit Abszessen genasen, andere, ohne Abszesse, genasen nicht.

Hinsichtlich der örtlichen Reaktion auf die intravenöse Injektion ergab sich bei den Friedmannschen Injektionen keinerlei Unterschied gegenüber anderen, intravenös verab-

reichten Mitteln.

Nur in einem Falle, in dem offenbar beim Zurückziehen der Nadel etwas Serum neben die Vene gelangt war, bildete sich eine etwa zwei Wochen lang bestehende Fistel. Auch in den Fällen, in denen eine Freilegung der Vene durch Schnitt notwendig wurde, trat reaktionslose Heilung ein.

Eine Äbszedierung an der Stelle der intravenösen Injektion scheint mir weniger für die Gefährlichkeit des Fried mannschen Mittels als für eine im betreffenden Fall nicht ganz einwand-

freie Injektionstechnik zu sprechen.

Die allgemeine Reaktion auf das Friedmannsche Mittel ist ganz verschieden, je nachdem es sich um eine Reaktion auf die rein intramuskuläre oder auf die Simultaninjektion handelt.

Ganz regelmäßig trat in unseren Fällen im Anschluß an die Simultaninjektion, die den Zweck haben soll, den Körper für die subkutane Behandlung aufnahmefähig zu machen, hohes Fieber auf, das in der Regel die Höhe von 40° oder einige Zehntel mehr erreichte. Bis zum Einsetzen dieser Temperatur vergingen vom Moment der Injektion ab gewöhnlich 5—12 Stunden, die maximale Temperatur war erreicht nach 19—20 Stunden, und nach 28—38 Stunden zeigte die Kurve wieder die vor der Injektion vorhandenen Temperaturen.

Entsprechend der Zunahme der Körpertemperatur wurde regelmäßig eine Steigerung der Pulsfrequenz festgestellt. Dabei

blieb aber der Puls stets kräftig und regelmäßig.

Im Verhältnis zu den hohen Temperaturen war das Allgemeinbefinden nicht immer entsprechend alteriert, nicht selten saßen die Kinder trotz der hohen Temperaturen aufrecht im Bett und unterschieden sich äußerlich — mit Ausnahme einer noch zu erwähnenden Erscheinung—wenig von anderen Kindern. Nahezu ebenso regelmäßig wie die Temperatursteigerung

Nahezu ebenso regelmaßig wie die Iemperatursteigerung konnten wir im Anschluß an die Simultaninjektion eine auffällige Rötung der Haut des Gesichtes, die offenbar durch Blutandrang nach dem Kopfe bedingt war, beobachten. Ziemlich regelmäßig traten Kopfschmerzen auf. Auf Befragen gaben die Patienten an, daß ihnen der ganze Kopf gleichmäßig wehtue. Eine gewisse Mattigkeit gehörte in der Regel zu dem genannten Bild. Erbrechen haben wir in 2 Fällen beobachtet.

Viel weniger eklatant war die Reaktion auf die rein intramuskuläre Injektion. In der weitaus größten Mehrzahl der Fälle haben wir eine allgemeine Reaktion überhaupt nicht wahrnehmen können, es trat keine Temperatursteigerung auf, Kopfschmerzen stellten sich nicht ein, und auch das sonst so auffällige erhitzte Aussehen der Kinder blieb aus.

In den wenigen Fällen, in denen eine intravenöse Zwischeninjektion notwendig wurde, trat eine Reaktion auf, die der der Simultaninjektion folgenden durchaus ähnlich war.

Können wir den Patienten bei Anwendung der Friedmannschen Behandlungsmethode schädigen oder in Gefahr bringen?

Abgesehen von den bei jeder intravenösen Injektion möglichen Schädigungen (Anstechen der hinteren Venenwand, Hämatombildung, Lufteintritt etc.) soll eine Schädigung oder Gefahr des Patienten bei der Friedmannschen Methode möglich sein, einmal infolge von Beimengungen zu dem Mittel, anderseits aber sollen im Mittel selbst gewisse Gefahren liegen. Bis jetzt lassen sich besorgniserregende Symptome oder Schädigungen, die beobachtet worden sind, im einzelnen Falle nicht mit Sicherheit auf die eine oder andere Möglichkeit beziehen; in der ursächlichen Beurteilung solcher würden wir es bedeutend leichter haben, wenn wir endlich ein von unerwünschten Begleitbakterien freies Präparat bekommen würden.

Karewski hat die Vereiterung eines Hydrops des Ellbogengelenks und die Abszedierung eines seit Jahren reizlosen Knies im Anschluß an die Simultaninjektion gesehen. Vulpius hat einen Todesfall und einen Fall schwerster Erkrankung zu verzeichnen. Einen ähnlichen Fall teilen Gaugele und Schüssler mit. Auch die hohen Temperaturen, die Schwächung des Allgemeinbefindens können bei den ohnehin nicht widerstandsfähigen Patienten unter Umständen wohl schädigend wirken. Kollaps und Sepsis (Todesfall Vulpius) wurde im Anschluß an die Iniektion beobachtet.

Man wird zugeben, daß es überaus schwierig ist, in den angeführten Fällen zu sagen, ob bakterielle Verunreinigungen des Mittels oder das Mittel, d. h. die Kultur selbst, die Ursache der genannten Erscheinungen ist.

Nachdem Vulpius über seinen Todesfall und Laubenheimer über das Ergebnis seiner bakteriologischen Untersuchungen berichtet hatten, haben wir am 12. III 1914 sechs Proben Nr. II, zwei Proben Nr. III, und eine Probe Nr. IV dem Bakteriologischen Institut zur Untersuchung überwiesen. Herr Prof. Rimpau, Direktor der Kgl. Bakteriologischen Untersuchungsanstalt, hat mir in liebenswürdiger Weise gestattet, das Untersuchungsergebnis an dieser Stelle zu verwerten.

Es lautet: Die Untersuchung des am 12. III. 1914 eingesandten Materials hat Folgendes ergeben: Geprüft wurden 6 Proben Nr. 2, 2 Proben Nr. 3, 1 Probe Nr. 4. Unter 5 Proben Nr. 2 wurden bei aërober Kultur in einer Probe Gram-negative, gelatineverflüssigende Stäbchen, in einer Probe Gram-positive Kokken (Staphylococcus aureus und albus) gefunden. Nr. 3 enthielt keine durch Bouillonanreicherung nachweisbaren Mikroorganismen außer den säurefesten Stäbehen. Nr. 4 enthielt Staphylococcus albus. Diese gefundenen Begleitbakterien waren im Originalpräparat jedenfalls nur in geringerer Zahl vorhanden, denn durch den Originalausstrich der kühl aufbewahrten, zentrifugierten Proben der Emulsionen ließen sich weder bei Präparat Nr. 2 noch bei 3 und 4 andere Bakterien als säurefeste Stäbehen mikroskopisch nachweisen. Bei einer Probe von Präparat Nr. 2, das 4 Tage bei 370 ungeöffnet bebrütet wurde, gelang es infolge der hierbei stattgefundenen Vermehrung, diese begleitenden Bakterien (Kokken und Stäbchen) auch schon mikroskopisch im Ausstrich, nicht erst durch die Kultur, nachzuweisen. Was die Virulenz der gefundenen Keime anlangt, so gelang der Nachweis von für Warmblüter (Mäuse, Meerschweinchen) virulenten Keime nicht. Die gezüchteten Staphylokokken zeigten auch keine Hämolysinbildung auf der Blutagarplatte.

Nachdem Friedmann am 30. April 1914 bezüglich der fabrikatorischen Herstellung des Mittels betont hatte, daß alle Kautelen geschaffen seien, die ein absolut steriles fabrikatorisches Arbeiten garantieren, und daß die bakteriologische Reinheit aller Ampullenserien des Präparates fortlaufend durch bakteriologische Prüfung kontrolliert werde, haben wir am 10. Mai 1914 nochmals eine Ampullenserie dem Bakteriologischen Institut überwiesen; das Untersuchungsergebnis lautet:

Probe I Nr. 3: Originalausstrich keine Kokken, nur säurefeste Stäbchen. Kultur: Staphylokokken und Gram-positive Stäbchen (zur Subtilisgruppe gehörend).

Probe II Nr. 3: Originalausstrich: keine Kokken, nur säurefeste Stäbehen. Kultur: Staphylokokken.

Probe III Nr. 3: Originalausstrich: keine Kokken, nur säurefeste Stäbehen. Kulturell: Staphylokokken. Am 16. V. wurden Mäuse geimpft, die bis jetzt noch nicht eingegangen sind.

Probe IV Nr. 2: Originalausstrich: säurefeste Stäbchen, keine



Kokken. Kulturell: Staphylokokken und Gram-positive Stäbchen. (Zur Subtilisgruppe gehörend.)

Probe V Nr. 2.: Originalausstrich: säurefeste Stäbchen, keine Kokken. Kultur: Staphylokokken und Gram-positive Stäbchen (zur Subtilisgruppe gehörend). Am 9. V. wurden Mäuse geimpft, die bis jetzt noch nicht eingegangen sind.

Probe VI, Nr. 4: Originalausstrich: keine Kokken, nur säurefeste Stäbchen. Kulturell: Staphylokokken. Am 9. V. wurden Mäuse geimpft, die bis jetzt noch nicht eingegangen sind.

Probe VII, Nr. 2.: Originalausstrich: säurefeste Stäbchen, keine Kokken. Kultur: Staphylokokken. Am 9. V. und 16. V. wurden Mäuse geimpft, die bis jetzt noch nicht eingegangen sind.

Aber auch das Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung ist noch nicht imstande, Aufschluß darüber zu geben, ob nicht etwa doch das Mittel selbst die geschilderten, gefährlichen Symptome bedingt hat.

Schittenhelm und Wiedemann führen einen Fall von Exitus drei Tage nach der Simultaninjektion zurück auf die "fieberhafte Reaktion der Simultaninjektion, der der Organismus nicht gewachsen war.

Brauer erwähnt 3 Fälle, die im Anschluß an die der Injektion folgenden Reaktion in wenigen Tagen verstorben sind, und sagt: "Sie crinnerten in mancher Hinsicht an extrem schwere Reaktionen nach Injektion einer zu großen Tuberkulindosis."

Fälle von Millartuberkulose und Meningitis sind bei anderweiter interner und chirurgischer Tuberkulose so häufig, daß deren Entstehung bisher in keinem Falle mit einiger Wahrscheinlichkeit auf das Mittel hätte bezogen werden können.

Auch die Frage, ob eine ungünstige Beeinflussung der menschlichen Tuberkulose durch die Schildkröten-Tuberkelbazillen hervorgerufen werden kann, harrt noch der Lösung, wird allerdings von Karewski "unter Umständen" im positiven Sinne beantwortet.

Ich erwähne nochmals, daß wir in unseren Fällen eine nachweisbare Schädigung oder Gefährdung eines Patienten durch das Mittel nicht gesehen haben.

Wie verhält es sich mit der Heilwirkung des Friedmannschen Mittels bei chirurgischer Tuberkulose? Hat es einen allgemein kräftigenden Einfluß, ist es imstande, den lokalen Prozeß günstig zu beeinflussen?

Einen roborierenden Einfluß des Mittels, der in einem gesünderen, frischeren Aussehen des Patienten sich geäußert hätte, haben wir nur in einem Fälle, der noch ausführlich erwähnt werden soll, gesehen, Der sicherste Indikator für die Hebung des Allgemeinbefindens ist aber wohl die Zunahme des Körpergewichts. Leider sind aber unsere bezüglichen Beobachtungen nicht erfreulich.

Unter unseren Fällen sind nur zwei mit einer bleibenden Zunahme des Körpergewichts um Werte, die nicht dem Wachstum und der natürlichen Entwicklung zuzuschreiben sind. Einer von diesen beiden Fällen betrifft das Kind mit multiplen Fisteln an der Außenseite der rechten Darmbeinschaufel, das in auffälliger Weise auf die Einspritzung reagierte, der andere Fall betrifft ein Kind mit multipler Gelenk- und Knochentuberkulose; letzterer Patient nahm nach der ersten Injektion auffällend zu, im weiteren Verlauf der Krankheit, in dem eine Relnjektion gemacht wurde, zeigte die Gewichtszunahme Werte, wie sie der natürlichen Entwicklung zukommen. In einigen anderen Fällen stieg nach der ersten Injektion das Körpergewicht an, ging im weiteren Verlauf — bevor das Infiltrat resorbiert war — wieder herunter.

Einige Fälle mit nicht auffälliger Gewichtszunahme können, da es sich ausnahmslos um Kinder handelte, nichts für das Friedmannsche Mittel als Roborans beweisen.

Eine ganze Reihe von Fällen aber zeigte eine ständige, absolute Gewichtsabnahme.

In dem einen Falle mit Tuberkulose des Fußgelenks<sup>1</sup>) sank das Gewicht im Laufe von  $2\frac{1}{2}$  Monaten im Anschluß an die Injektion von 28,250 kg auf 26,00 herab.

Vereinzelt blieben die Fälle, in denen eine anfängliche Gewichtsabnahme einer Gewichtszunahme Platz machte.

Regelmäßig ging Gewichtszunahme Hand in Hand mit einer lokalen Besserung, Gewichtsabnahme mit lokaler Verschlechterung oder lokal gleichbleibendem Befund.

Auch anderweitige Anzeichen für eine besondere Hebung des Allgemeinbefindens konnten wir in der Regel nicht beobachten.

Wenn also auch einige auffallenden Gewichtszunahmen im Anschluß an die erste Injektion zu

1) Det Fall wird vorgestellt.

verzeichnen sind, so konnte die Friedmannsche Behandlungsmethode in unseren Fällen eine speziell auf sie zurückzuführende Gewichtszunahme nicht erkennen lassen und war auch nicht imstande, den durch die Krankheit bedingten Rückgang des Körpergewichts aufzuhalten.

Ich komme zur Einwirkung des Friedmannschen Mittels auf den lokalen Prozeß. Leider ist die Zahl der Fälle, in denen wir einen guten oder befriedigenden Erfolg erzielten, recht klein im Vergleich zu der Zahl von Fällen mit völligen Mißerfolgen.

Gestorben sind zwei Fälle.

In dem einen dieser beiden handelte es sich um einen zehnjährigen Knaben, der an tuberkulöser Hüftgelenkentzündung der rechten Seite litt; das Bein war in mäßiger Flexions- und Abduktionskontraktur fixiert. Patient erhielt am 9. XII. 1913 eine Fried mannsche Simultaninjektion, reagierte verhältnismäßig wenig auf diese. Am 16. XII. wurde Patient mit Gipsverband entlassen. Am 18. III. erfuhren wir, daß der Knabe am 9. III. gestorben war; auf Anfrage teilte uns der behandelnde Arzt mit, daß es sich um eine typische tuberkulöse Basilarmeningitis gehandelt habe. Die Sektion wurde verweigert.

Der zweite Todesfall betraf ein 8jähriges Mädehen, ebenfalls mit tuberkulöser Coxitis der einen Seite. Am 12. III. 1914 erhielt das Kind eine Simultaninjektion; es reagierte mit Temperaturen bis zu 39,9; am 16. III. wurde es mit Gipsverband entlassen. Am 14. IV. starb das Kind; eine sichere Diagnose konnte der behandelnde Arzt, der das Kind erst wieder sah, als es in einem schweren Kollapszustand sich befand, nicht stellen. Der Arzt dachte an die Perforation eines tuberkulösen Darmgeschwürs.

Das Vorkommen von zwei Todesfällen kann nicht besonders befremden, wenn man die hohe Mortalität kennt, die die großen Statistiken bei tuberkulöser Coxitis aufweisen.

In einem Falle trat nach einer intramuskulären Injektion (IV rot) eine ganz auffallende Besserung ein

Es handelte sich um ein 6½ jähriges Mädchen¹), dessen Vater an Kehlkopftuberkulose litt und an Gehirnhautentzündung gestorben war. Die Krankheit, wegen der das Kind in unsere Behandlung kam, bestand seit 5½ Jahren. Die kleine Patientin war bei mehreren Aerzten, darunter auch zwei Münchner Orthopäden, in Behandlung gewesen. Das Kind litt an tuberkulöser Karies der rechten Darmbeinschaufel mit zahlreichen (7), stark sezernierenden Fisteln; es bestand eine Adduktions- und Flexionskontraktur im rechten Hüftgelenk mit Luxation. Das Kind befand sich in einem äußerst desolaten Zustand, hatte starke Schmerzen in der ganzen rechten Hüftgelenks- und Gesäßgegend, konnte nicht auf der rechten Seite liegen, nicht gehen, nicht stehen. Körpergewicht am 29. I. 1914 13,150 kg.

Am 30. I. erhielt das Kind die Friedmannsche Injektion. Die Reaktion setzte erst am 2. II. ein, die Temperatur stieg auf 39,6, der Puls auf 158. Am 3. II. waren Puls und Temperatur zur Norm zurückgekehrt. Das Infiltrat, das sich bildete, war reizlos, wenig sehmerzempfindlich. Schon am 6. II. hatte man den Eindruck, daß die Sekretion aus den zahlreichen Fisteln entschieden nachlasse. Am 7. II. wurde das Kind, das sonst in keiner Weise behandelt worden war, entlassen.

Am 22. IV. hatten wir uns das Kind zur Kontrolle bestellt. Es erstaunlich, in welcher Weise sich der Zustand dieses Mädchens gebessert hatte. Es kam gesund und blühend aussehend, ohne Stock hereingegangen. Das Kind hatte keinerlei Schmerzen mehr. In der Zwischenzeit war es ihm, wie die Mutter angab, immer gut gegangen. Besonders soll nach Entlassung aus der Klinik der Appetit schr erfreulich geworden sein. Die Eiterung aus den Fisteln hat nach der Angabe der Mutter ständig abgenommen, seit Anfang April hat sie fast gänzlich aufgehört, sodaß ein Verband nicht mehr nötig wurde; seit Ende März machte das Kind Gehversuche, seit 8. oder 9. April geht es ohne Stock. Körpergewicht am 22. IV. 14,900 kg. Von den sieben Fisteln waren jetzt sechs geschlossen. die Fistelränder waren eingezogen, ihre Umgebung zeigte nicht mehr die blaurote Verfärbung, wie man sie bei vorübergehendem Fistelschluß gewöhnlich beobachtet, sondern bestand aus gesunder, frischer Haut. Nur eine an der Vorderseite des rechten Oberschenkels vorhandene Fistelöffnung sezernierte noch, wenn auch ganz wenig. Bei Fixation des Beckens waren nicht unbedeutende passive Bewegungsexkursionen des im rechten Hüftgelenk luxierten Beines zu machen, die keine Schmerzen verursachten. Der größte Unterschenkelumfang war auf der kranken Seite von 15,5 auf 19,9, auf der gesunden von 18,0 auf 21,5 gestiegen. Das Infiltrat war völlig resorbiert.

Das Kind wurde zwecks Demonstration wieder bestellt; neuerdings sezernieren wieder einige Fisteln; von einer dieser Fisteln aus hat sich durch Eitersenkung ein fast hühnereigroßer Abszeß in der rechten Gesäß-



<sup>1)</sup> Der Fall wird vorgestellt.

gegend entwickelt. Das Kind soll deshalb demnächst eine Reinjektion mit IV rot erhalten.

Ein ähnliches, wenn auch lange nicht so günstiges Resultat haben wir in einem Falle von multipler Knochen- und Gelenktuberkulose gehabt. Leider trat aber in diesem Falle nach drei Injektionen (darunter eine intravenöse Zwischeninjektion) wieder eine Verschlimmerung auf. Von einer Heilung kann in beiden Fällen bisher noch keine Rede sein.

Diesen beiden Fällen steht gegenüber die große Zahl von nicht nennenswerten Erfolgen oder von eklatanten Mißerfolgen. So sind zahlreiche Fälle von Coxitis zu erwähnen, die weder klinisch noch röntgenologisch in auffallender Weise auf das neue Mittel reagierten; multiple Knochenfisteln sezernierten weiter, die Fistelöffnungen zeigten keinerlei Einziehungen, die aus ihnen hervorquellenden Granulationen blieben bestehen. Wiederholt traten während der Behandlung sowohl bei Coxitis als Spondylitis kalte Abszesse auf, auch bei Lymphadenitis tuberculosa kam es zu Abszedierungen, eine Verkleinerung tuberkulöser Drüsen konnte nicht festgestellt werden. Bei einem Falle beginnender Spondylitis lumbalis nahm der Gibbus während der Behandlung zu, und in mehreren Fällen tuberkulöser Entzündung des Fußgelenks wie des Kniegelenks kam es zur Abszedierung und Verschlimmerung des Leidens. 1)

In der größten Mehrzahl der von uns behandelten Fälle handelte es sich allerdings um weit fortgeschrittene, schwere Tuberkulose.

Unser Urteil bezüglich des Heilwertes des Friedmannschen Heil- und Schutzmittels deckt sich im wesentlichen vollkommen mit den Erfahrungen von Karewski, Treplin, Vulpius, Brauer, Gaugele und Schüssler, Böhm, Simon, Bade, Bachrach, Rüdinger, Föderl.

Auffällig bleiben die anscheinend spezifisch beeinflußten Fälle chirurgischer Tuberkulose, die wir, aber auch Schittenhelm und Wiedemann, Pust, Roth (bei Urogenitaltuberkulose), Brühann gesehen haben. Gerade für die Fälle chirurgischer Tuberkulose wurden von verschiedenen Seiten günstigere Resultate berichtet als für die Fälle für Lungentuberkulose. Es erscheint mir aber sehr wohl möglich, daß solche vermeintlich "bessere Resultate der Behandlung" bedingt sind durch die der Ausheilung günstigeren Verhältnisse bei chirurgischer Tuberkulose.

Zusammenfassung. In der überwiegenden Mehrzahl unserer Fälle von chirurgischer Tuberkulose haben wir Heilungen oder Besserungen, die unzweideutig auf die Wirkung des Friedmannschen Mittels zu beziehen gewesen wären, nicht gesehen. Wiederholt haben sich Fälle während der Friedmannschen Behandlung erheblich verschlechtert. Für einige anscheinend spezifisch günstig beeinflußte Fälle ist zurzeit eine Erklärung noch nicht möglich. Ein abschließendes Urteil kann zurzeit noch nicht abgegeben werden.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität in Heidelberg. (Direktor: Prof. P. Ernst.)

## Doppelte Perforation eines Tuberkelknotens in die Aorta und die Bifurkation der Trachea.

Von Alfred Girardet in Essen (Ruhr).

Im Folgenden möchte ich einen seltenen und überaus interessanten Fall einer doppelten Perforation eines verkästen Tuberkelknotens in Aorta und Trachea aus dem Heidelberger Pathologischen Institut mitteilen.

Nachdem bereits durch eine arrodierte und geborstene Stelle in der Aorta ascendens eine miliare Aussaat von Tuberkelbazillen zustandegekommen war, führte eine plötzliche Perforation der Trachea eine Verblutung herbei.

Der Patient, ein 39 jähriger Arbeiter, wurde nur einen Tag in der Medizinischen Klinik zu Heidelberg beobachtet, als bereits die Verblutung einsetzte; es ist daher leider nur ein kurzer klinischer Bericht vorhanden: Vor einem Jahre Lungenspitzenkatarrh und angeblich wegen Larynxtuberkulose behandelt. Jetzt wegen Hämoptoë eingeliefert; nur geringes Blutspucken, bis zur Nacht fünf bis sechsmal etwas sanguinolentes Sputum ausgeworfen. Plötzlich tödliche Hämorrhagie. Die

klinische Diagnose lautete: Blutung unbekannten Ursprungs, innerhalb fünf Minuten ad exitum führend. Tbc. apic. sin.?

Sektionsbefund: Große männliche Leiche in geringem Ernährungszustand. Am Sternum in der Höhe der ersten Rippe ein borkiger Belag, nach Ablösung eine feine, gegen das Sternum und die fünfte Rippe zuführende Fistel. Aus Mund und Nase quillt schaumiges Blut. Bei Eröffnung des Abdomens spiegelnde Serosa, unter der Leberkapsel reichlich miliare weiße Knötchen. Bauchsitus ohne Befund. Zwerchfellstand rechts vierte Rippe, links vierter Interkostalraum. Die Fistel am Sternum, mit käsiger Masse ausgefüllt und von einem knötchenhaltigen Granulationsgewebe ausgekleidet, führt auf eine glatte Knochennarbe.

Nirgends sind die Lungen mit der Nachbarschaft verwachsen, nur vorn rechts oben bestehen leichte Adhäsionen mit dem Herzbeutel. Die Herzbeutelblätter sind ziemlich fest, eben noch lösbar verwachsen. Das Herz ist stark kontrahiert.

Der Pharynx und die Choanen sind mit frischen Coagula angefüllt; die Schleimhaut des Oesophagus ist intakt, hier und da etwas blutig belegt. Der ganze Pharynx, die Trachea und die großen Bronchien sind mit schaumigem Blut ausgefüllt. An der hinteren Stimmbandkommissur eine narbige Schleimhautverdickung, nirgends Geschwüre. An der Bifurkation befindet sich nach Abspülen des Blutes, etwas nach links zwischen zwei Knorpeln, eine über stecknadelkopfgroße, unregelmäßige Oeffnung, in die die Sonde tief eindringt und aus der Blut quillt.

Nach Eröffnung der intakten Lungenarterie fühlt man über ihrem Ursprung und unter der Aortenwurzel, deren Bogen darüberläuft, einen hühnereigroßen Tumor. Nach dem Aufschneiden der Aorta sieht man etwa 3 cm über den Klappen einen fetzigen, etwa 2 cm langen Querriß, der in den Tumor führt und durch den man eine Sonde durch die erwähnte Perforationsöffnung in die Trachea einführen kann. Der Tumor ist beim Einschneiden zystischer Natur, enthält flüssiges und geronnenes Blut und an seinen Wänden käsige, durchblutete Gewebsmassen, der Lage nach liegt er dem Perikard auf, zum Teil vielleicht auch in den an der Umschlagstelle verwachsenen Blättern. Die Aortenintima ist sonst glatt, die Klappen zart. Der Herzmuskel ist gleichmäßig blaßbraunret.

Die Oberfläche der Lunge zeigt zahlreiche weiße Knötchen in anthrakotischer Umgebung; besonders in der Nähe der Spitzen derbe Einziehungen. Auf dem Schnitt befinden sich hier schwielige, anthrakotische Herde mit käsigen Einlagerungen, rechts größer als links, etwa haselnußgroß. Das Lungengewebe ist dunkelrot gefleckt, in den Rändern stark gebläht; überall sieht man auf dem Schnitt weiße, vorspringende, submiliare Knötchen; der Luftgehalt ist in den dunkelroten Partien, besonders in den Unterlappen, herabgesetzt; sonst in den Bronchien reichlich sehaumig-blutige Flüssigkeit.

Schilddrüse auf dem Schnitt gleichmäßig rotbraun.

Milz ziemlich groß, auf dem Schnitt ist die Follikelzeichnung sehr deutlich; einzelne grauweiße Knötchen springen etwas vor, sind aber nirgends verkäst. Die Pulpa ist fest, dunkelrot.

Im Magen reichlich frische große Coagula. Schleimhaut intakt. Die Gallenwege sind durchgängig, in der Blase wenig dunkle Galle. Leber entsprechend groß, auf dem Schnitte sind nur vereinzelt mit bloßem Auge sichtbare, graue Knötchen. Pankreas derb, ohne Befund. Nebennieren klein, sonst ohne Befund. Nieren von entsprechender Größe, auf der Oberfläche zahlreiche, auf dem Schnitt spärliche graue Knötchen in rotem Hof; Nierenzeichnung deutlich. Becken und Ureteren ohne Befund. Im Darm außer Follikelschwellung im Ileum Schleimhaut ohne Befund, der Inhalt ist nirgends blutig gefärbt. Die Aorta ist glattwandig. Beckenorgane, Hoden ohne makroskopisch-pathologischen Befund. Gehirnsektion: ohne Befund.

Anatomische Diagnose: Erweichter Tuberkelknoten am Perikard zwischen Aorta und Pulmonalis; Durchbruch in die Aorta ascendens. Einbruch des dadurch gebildeten Blutasckes [Aneurysma spurium s. extramurales Hämatom (Benda)] in die Trachea knapp über der Bifurkation, profuse Blutung in Atem- und Speisewege, Blutaspiration in die Lungen. Concretio recens pericardii. Alte, vernarbte tuberkulöse Herde in beiden Lungenspitzen, besonders rechts. Tuberkulöse Fistel am Sternum. Disseminierte Miliartuberkulose der Leber, Nieren, Milz und Lungen.

Der Weg, den die tödliche Blutung genommen hat, — Aorta — Tuberkelknoten — Trachea — ist ohne weiteres klar.

Wenn man nun die näheren topographischen Verhältnisse berücksichtigt, so hat man es hier ohne Zweifel mit dem tracheo-bronchialen Drüsenpaket, und zwar hauptsächlich mit dem größeren unteren, das einmal der Teilungsstelle der A. pulmonalis aufliegt und weiter vorn dem Perikard und der Aorta ascendens anliegt und oben und hinten bis zur Bifurkation der Trachea reicht, zu tun. Dieses Drüsenpaket muß tuberkulös erweicht sein; eine nicht unbeträchtliche Rolle hat ganz gewiß bei dieser Erweichung auch die hochgradige Anthrakose gespielt.

Zu bedenken wäre, daß es sich hier nicht um verkäste Drüsen,

Zu bedenken wäre, daß es sich hier nicht um verkäste Drüsen, sondern um einen tuberkulösen, abgekapselten Abezeß, der seinen Ausgang von einer umschriebenen Tuberkulose der Umschlagstelle des Perikards genommen hätte, handeln könnte. Direkt ausschließen kann

<sup>1)</sup> Einer dieser Fälle wird vorgestellt.

man weder das eine noch das andere, doch spricht die mikroskopische Untersuchung eher für die erste Annahme.

Die mikroskopische Untersuchung eines aus der Wandung des Tumors exzidierten Stückes ergab, daß man es mit einem tuberkulösen Gebilde zu tun hatte. Man könnte den ganzen Tumor als ein Tuberkulom bezeichnen. Das Zentrum des Tuberkuloms enthielt frische Thrombusmassen, die äußersten Schichten hatten fibrösen Charakter, sie gingen an den Stellen, wo das Perikard anlag, direkt in dieses über. Nach innen lagerte sich überall tuberkulöses Granulationsgewebe an, in diesem fanden sich zahlreiche Riesenzellen und kleinzellige Infiltrate. Manche Stellen waren vollkommen kernlos, sie stellten verkäste Partien dar. In den Buchten und Winkeln der tuberkulösen Wand fanden sich überall frische Thrombusmassen. An einigen Stellen hatte es den Anschein, als hätte man noch Trümmer von lymphoidem Gewebe vor sich; dies würde für die Entstehung des Tuberkuloms aus einem Konglomerat tuberkulös entarteter Lymphdrüsen sprechen. Doch läßt sich dieser Entstehungsmodus aus dem ganzen Bild nicht direkt beweisen, obwohl er die größte Wahrscheinlichkeit für sich hat. Eine andere Möglichkeit wäre die, daß es sich bei dem Tuberkulom um einen abgekapselten, tuberkulösen Abszeß gehandelt hat, der seinen Ursprung von einer primären Tuberkulose des Perikards genommen hat. Doch ist diese Annahme sehr unwahrscheinlich, zumal da eine tuberkulöse Pericarditis nicht mit Sicherheit nachweisbar ist. Es handelt sich sicher nur um eine frische Pericarditis, die als Reaktion auf den nahen entzündlichen Prozeß der Lymphdrüsenvereiterung entstanden ist.

Inwieweit das Tuberkulom die Wandungen der benachbarten Organe ergriffen hat, läßt sich makroskopisch nicht ohne weiteres feststellen. Das Präparat durfte nicht weiter seziert werden, da es der Sammlung eingereiht werden sollte; es war daher nicht möglich, genauere mikroskopische Details sowohl der Wandungen der benachbarten Organe als auch der beiden Perforationen zu geben. Ebenso ließ sich aus diesem Grunde auch keine genaue Erklärung über die Entstehung des Tuberkuloms erbringen (s. o.). Auf jeden Fall ist die A. pulmonalis auf der Innenfläche vollkommen glatt, ebenso der Oesophagus und die Trachea bis auf die kleine Perforationsstelle an der Bifurkation.

Das Tuberkulom oder, besser gesagt, der Blutsack breitet sich besonders nach links aus; das ist auch leicht rein topographisch verständlich, denn nach dieser Seite steht kein Hindernis im Wege, während rechts die Raumverhältnisse viel enger und schwieriger sind.

Die Frage nach dem Entstehungsmechanismus der Perforationen ist ziemlich einfach zu lösen. Ohne Zweifel entstand zuerst die Perforation in der Aorta. Ein außerhalb der Aorta liegender tuberkulöser Prozeß griff immer weiter auf die Wandung des Gefäßes ein, zerstörte die Adventitia, brachte die Elastica externa und einen großen Teil der Media zum Schwund und schwächte auf diese Weise sukzessive die gewaltige Aortenwand. Wir haben es also hier mit einer Perforation per arrosionem von außen zu tun. Dann in einem gegebenen Moment brach unter dem mächtigen Blutdruck die geschwächte Stelle der Aortenwand, und es entstand der wuchtige, 2 cm lange Querriß mit den zerfetzten Rändern. In dem Augenblick ist dann vermutlich eine verhältnismäßig große Menge käsigen Materials von dem Blutstrom aus dem Tuberkulom mitgerissen worden, und hierdurch kam es zur akuten Miliartuberkulose der Leber, Lungen, Nieren, Hoden, Pankreas. Was nun die Perforation in die Trachea angeht, so haben hier offenbar zwei Faktoren zu deren Zustandekommen beigetragen: zunächst die tuberkulöse Einschmelzung, dann die Wühlarbeit des extramuralen Hämatoms. Die völlige Perforation der Trachea ist wohl frisch, mit ihr erfolgte die tödliche Verblutung. Die Hämoptysen kurz vor der letalen Hämoptoë lassen sich so erklären, daß früher Schleimhautblutungen an der Perforationsstelle stattgefunden haben, die durch Zirkulationsstörungen infolge des Druckes des extramuralen Hämatoms entstanden waren; denn in den Lungen wurde kein frischer tuberkulöser Herd oder eine Kaverne gefunden, die für die Hämoptysen hätten verantwortlich gemacht werden können. Die Hauptrolle bei der Perforation in die Trachea hat aber ohne Zweifel der arrodierende Blutstrom gehabt, wie das auch in anderen Fällen von extramuralen Hämatomen der Aorta bekannt ist. Daß die Oeffnung in der Trachea so klein ist, das liegt wohl hauptsächlich daran, daß der Blutstrom gerade eine schwache Stelle in der Trachea auswühlte, nämlich den Zwischenraum zwischen zwei Trachealknorpeln.

Bei der Durchsicht der einschlägigen Literatur fand ich nur einen Fall von Döhle, der mir, nach der kurzen Mitteilung zu schließen, ähnlich gewesen zu sein scheint.

In diesem Falle handelte es sich auch um eine tödliche Verblutung aus den Luftwegen, die dadurch zustandegekommen war, daß verkäste Lymphdrüsen nach der Aorta und einem Bronchus der linken Lunge durchgebrochen waren.

Aus der älteren Literatur erwähnt Salomon in seiner Dissertation einen Fall von Baréty (1873), bei dem dieser die gleichzeitige Perforation der Aorta und Trachea durch tuberkulöse Drüsen beobachtete. Salomon selbst teilt einen ähnlichen Fall mit, bei dem die Sektion als Ursache der tödlichen Blutung die Perforation von zwei erweichten,

miteinander in Verbindung stehenden Lymphdrüsen in die Aorta und einen Bronchus feststellte.

Ebert erwähnt in seiner Arbeit zwei Fälle von doppelter Perforation einer erweichten tuberkulösen Drüse. 1. A. anonyma-Trachea, 2. A. carotis dextra-Trachea. Wenn diese beiden Fälle auch mit den oben angeführten nichts direkt Analoges aufweisen, so sind sie doch erwähnenswert wegen des Entstehungsmechanismus; in beiden Fällen war zuerst ein Durchbruch der verkästen Lymphdrüse in die Trachea erfolgt und erst später der Einbruch in die Gefäße. Der isolierte Durchbruch von vereiterten Bronchialdrüsen in die Trachea wird hauptsächlich im Kindesalter beobachtet (Ebert); der Weg, den eine spätere Perforation mit tödlicher Blutung einschlagen kann, ist so gewissermaßen vorgezeichnet.

Doppelte Perforationen tuberkulöser Prozesse in die Aorta und andere benachbarte Organe sind sehr selten; bisher wurden, unseren Fall eingeschlossen, 8 bzw. 10 Fälle beschrieben.

Abgesehen von den eben angeführten, sind noch folgende vier Fälle zu erwähnen: Dittrich: Aorta-Oesophagus, Kamen: Aorta-Perikardialhöhle, Gerhardt: Aorta-Trachea (doch sind hier die Angaben nicht klar genug, um daraus Schlüsse ziehen zu können), Sternberg: Aorta-linker Bronchus [doch ist hier fraglich, ob es sich um eine tuberkulöse Drüse gehandelt hat; der Fall wurde in einer Statistik angeführt (s. u.)].

Unsere Kenntnis von den tuberkulösen Prozessen an den Gefäßen, speziell an der Aorta, sind hauptsächlich durch Bendas grundlegende Arbeiten gefördert worden.

Die tuberkulösen Prozesse können die Aorta, wie überhaupt jedes Gefäß, von außen oder von innen angreifen; in beiden Fällen können Aneurysmen entstehen. Eppinger bezeichnete diese Art als parasitäre Aneurysmen und unterschied Arrosionsaneurysmen (durch Arrosion von außen) und die embolisch-mykotischen Aneurysmen (durch ulzeröse oder tuberkulöse Endaortitis von innen entstanden). Bedeutung der tuberkulösen Erkrankung der Aorta auf diesen beiden Wegen, von außen oder von innen, werde ich bei der Besprechung der Miliartuberkulose erörtern. Benda trennt das Arrosionsaneurysma scharf von der einfachen Perforation eines Gefäßes infolge von Arrosion; wie er denn überhaupt das früher als Aneurysma spurium bezeichnete Gebilde als solches nicht anerkennt, sondern hierfür die Bezeichnung extramurales Haematom gebraucht. Hier interessiert uns nur die Entstehung der Perforation der Aorta durch Arrosion eines perivaskulären tuberkulösen Prozesses. Es ist eine bekannte Tatsache, daß tuberkulös erkrankte Drüsen eine große Neigung haben, mit Nachbarorganen zu verkleben, speziell mit Gefäßen, und bei Verkäsung und Erweichung in diese einzubrechen. Der erste Angriffspunkt ist die Adventitia.

Benda nimmt an, daß, wenn die Einschmelzung der Gefäßwand ungewöhnlich rasch vor sich geht, es nicht erst zur Bildung eines Aneurysmas kommt, sondern zu einer unmittelbaren Ruptur, also zur direkten Perforation. Sobald aber der Prozeß etwas weniger bösartig verläuft, dann tritt eine Erweiterung des Gefäßlumens in dem Moment ein, wo die Einschmelzung soweit vorgedrungen ist, daß die so verdünnte Wand dem Blutdruck einfach nachgibt und sich ausweitet. Die aneurysmatische Vorbuchtung fällt etwa mit dem Zeitpunkt zusammen, wo die inneren Mediaschichten erreicht werden und die Elastica interna in das Gebiet der Zerstörung gelangt, sodaß von der Arterienwand allein ein dem Gebiet der Intima zuzurechnendes Gewebe übrig bleibt (Benda). Ueber den weiteren Verlauf bestehen drei Anschauungen: P. Meyer glaubt, daß die Intima zerstört und daß dann die Aneurysmawand aus hyalin veränderten Thromben aufgebaut würde; Eppinger st der Ansicht, daß die Intima einer käsig-hyalinen Degeneration anheimfällt und daß diese widerstandslose Masse von Blutdruck einfach ausgedehnt wird. Benda nimmt dagegen an, daß der tuberkulöse Prozeß nicht bis zur Intima vorschreitet, sondern daß sich eine rein proliferierende, obliterierende Endarteriitis ausbildet und daß dann diese Intimawucherung allein dem Blutdruck ausgesetzt ist und daß, wenn es zur Ruptur kommt, diese mit hyslinem Fibrin ausgekleidet wird. Am häufigsten sind diese Aneurysmen in Lungenkavernen beobachtet. resentlichen wird an allen Gefäßen des Körpers der Prozeß in derselben Weise verlaufen, doch glaube ich, daß an der Aorta noch ein äußeres Moment hinzukommt, nämlich, daß hier die Größe des Lumens, die Starrheit der Wand und der enorme Blutdruck eine wesentliche Rolle spielen. Daher werden hier mehr einfache Perforationen beobachtet als die Bildung eines Aneurysmas, obwohl das letztere an dieser Stelle auch schon beschrieben ist (Sigg, Dittrich).

Perforationen der Aorta ascendens auf tuberkulöser Basis sind meist durch tuberkulös veränderte periaortale Lymphdrüsen hervorgerufen, doch sind auch Fälle bekannt, in denen dieses durch Senkungsabszesse bewirkt wurde; meist handelte es sich um Senkungsabszesse, die von einer Karies der Hals- oder Brustwirbelsäule ausgingen. (Buttermilch, Vanzetti.)

Die tracheo-bronchialen Lymphdrüsen sind der Lieblingssitz der Tuberkulose. Albrecht fand, daß diese Drüsen mit



und ohne Affektion der Lunge erkranken können; im letzteren Falle erkranken sie also primär, oder sie werden, wie man annimmt, von einer Karies benachbarter Teile (Sternum etc.) aus affiziert. In unserem Falle könnte man an diese Genese der Bronchialdrüsentuberkulose denken, zumal man eine tuberkulöse Fistel fand, die auf eine verheilte Knochennarbe führte (s. Protokoll).

Der Einbruch erweichter Lymphdrüsen erfolgt hauptsächlich in der Gegend des unteren Teiles der Trachea und der Wurzeln der beiden Hauptbronchien.

Es ist eine bekannte Tatsache, daß Aneurysmen wie auch extramurale Hämatome der Aorta nach allen Richtungen perforieren können; hier berücksichtige ich nur die Perforation in die Trachea.

Lange Zeit unwidersprochen herrschte hier die Anschauung Thomas: ..Sowohl der große Bronchus als die Trachea sind zu voluminös, um von der schwieligen Bindegewebsneubildung vollständig umfaßt zu werden. Letztere verlötet die Aneurysmawand nur mit einem kleinen Teile des Umfanges der Trachea oder des Bronchus, sodaß die fortschreitende Dehnung des Aneurysmas diese großen Kanäle nur wenig abplattet, um sie dann einzureißen. Würde der ganze Umfang der Trachea in voluminösen Schwielen eingebettet, so dürfte wohl die Gefahr des Einbruches des Aneurysmas in die Trachea geringer sein, cs wäre eher eine starke Abplattung der letzteren mit erheblicher Trachealstenose zu erwarten. Es ist also der große Umfang der Trachea dasjenige Moment, welches bewirkt, daß an dieser Stelle so häufig eine Ruptur eintritt, ehe eine hochgradige Kompression und Stenose sich einstellt." Es gelang Thoma wiederholt, diese Verhältnisse nachzuweisen. Bei einem Fall eines Aneurysmas, das dicht vor der Perforation stand, fand er die Schleimhaut in der Trachea als kleinen, flachen, blauroten Hügel vorgetrieben, es war eine geringe Blutung in die Submucosa erfolgt, die die Mucosa in dem Grade verdünnte, daß außer dem Epithel nur noch eine Bindegewebsschicht von 6-10  $\mu$  Dicke die Höhlung des Aneurysmas von der der Trachea trennte. Nach Zahn sollen dagegen frische Geschwüre in der Trachea, die durch das Aneurysma selbst hervorgerufen sind, die Ursache zur Perforation abgeben.

Selter ist ähnlicher Ansicht, nur meint er, daß durch die Spannung des Aneurysmas in der Tracheal- bzw. Bronchialschleimhaut zunächst eine Anämie erzeugt würde, auf deren Boden sich dann Entzündung und Ulzeration einstelle, erst später sollen dann die tieferen Schichten ergriffen werden. Richtiger ist wohl die Auffassung Gerbers; er sagt, daß die Tuberkulose von den Drüsen auf die zunächst liegenden Schichten der Trachealwand übergeht, diese alsdann verkäst und von der unter dem hohen Druck der ziemlich starken Bindegewebskapsel stehenden Drüse z. B. bei einem Hustenstoß perforiert, während die starke Knorpelwand der Trachea eine stärkere Kompression ihres Lumens bis dahin verhindert, die äußere Schicht des Knorpels dagegen schon recht wohl freiliegen kann. Diese letzte Anschauung kann natürlich auch ohne weiteres auf die Perforation solcher Drüsen in das Lumen der Aorta angewandt werden, indem hier auch die Spannung in dem abgekapselten Drüsenabszeß eine Rolle spielen kann.

Welche Auffassung im allgemeinen richtig ist, das läßt sich von vornherein nicht sagen, aber wahrscheinlich haben wir es in den meisten Fällen mit einer Kombination der verschiedensten Faktoren zu tun.

Die akute allgemeine Miliartuberkulose nimmt verhältnismäßig selten ihren Ausgang von der Aorta; es kommen hier, wie oben schon erwähnt, zwei Möglichkeiten in Betracht: Einmal die Aortitis tuberculosa, die die relativ häufigere Form darstellt (Benda, Schmorl), und zum anderen die Perforation eines extravasalen tuberkulösen Herdes in die Aorta. Im ersten Fall geht die Miliartuberkulose von einem zerfallenden primären Intimatuberkel der Aorta aus, der auf normaler wie auf atheromatös veränderter Intima aufsitzend gefunden worden (Benda, Schmorl, Hanôt, Levi, Blumer, Ströbe u. a.) und der hierher auf metastatischem Wege gelangist, im anderen Fall durch den einfachen Einbruch käsigen Materials in der Aorta. Nirgends ist wohl der Ausgangspunkt der Miliartuberkulose so leicht zu eruieren wie an der Aorta, nur ist er als solcher hier, wie schon gesagt, nicht häufig.

Bauer stellte kürzlich 11 Fälle von Perforation eines tuberkulösen Prozesses in die Aorta mit nachfolgender akuter allgemeiner Miliartuberkulose zusammen: (Dittrich, Sigg, Schmorl: 5 Fälle von Aortenintimatuberkulose, 2 Fälle von einem perivaskulär gelegenen Herd ausgehend, Liefmann, Bauer); zu diesen 11 Fällen kommt als 12. unser Fall.

Es sind auch Fälle von Aortentuberkulose bekannt, bei denen es nicht zur Ausbildung einer Miliartuberkulose kam,

z. B. im Fall von Buttermilch. Die Erklärungsmöglichkeiten hierfür sind kurz folgende: 1. kann die aus dem tuberkulösen Herd ausgetretene infektiöse Masse zu gering sein; 2. kann der Einbruch kurz ante exitum erfolgt sein, sodaß sich also keine Eruptionen in den Organen ausbilden konnten; 3. kann ein Körper mit chronischer Tuberkulose resistent oder immun gegen die neue Infektion geworden sein (Buttermilch); 4. kann, wenn der extravasal liegende tuberkulöse Herd nicht durch eine feste Kapsel unter hohem Druck steht, der Blutstrom die tuberkulös veränderte Stelle der Gefäßwand passieren, ohne daß er bazillenhaltiges Material mitreißt.

In unserem Falle war die Erklärung leicht, denn der Blutstrom wühlte sich durch die breite Oeffnung in einen mit infektionstüchtigem Material angefüllten Hohlraum ein, der mit einer starken Bindegewebskapsel umgeben war, und konnte so

genug Material mitreißen.

Robert Koch hat zum erstenmal auf diesen dritten Weg, durch den tuberkulöse Massen in die Blutbahn gelangen können. nämlich den Durchbruch durch die Wandungen der Asterien, hingewiesen, nachdem der Ductus thoracicus (Ponfick) und die Venen (Weigert) als andere Einbruchsstellen schon bekannt waren.

Trotz aller Gegenbestrebungen besteht Weigerts Lehre von der Entstehung der akuten allgemeinen Miliartuberkulose auch heute noch zu Recht. Nach einer genauen Zusammenstellung von Silbergleit im Jahre 1905 läßt sich in 95 % aller Fälle von allgemeiner Miliartuberkulose ein infektionstüchtiger Weigertscher Gefäßtuberkel nachweisen, die übrigen 5 % negativer Fälle erklären sich durch die Schwierigkeit der Technik, außerdem aus der Verwechslung gewisser Formen von chronischer Allgemeintuberkulose und der Uebergangsformen mit der akuten allgemeinen Miliartuberkulose.

Um die Miliartuberkulose der Lungen bei erster Ueberschwemmung des großen Kreislaufes (von seiten der Lungenvenen, des linken Herzens und Aorta etc.) zu erklären, muß man nach Benda annehmen, daß wenigstens einige Kapillarsysteme — also z. B. die Leber oder die Niere — soweit durch-

gängig sind, daß Bazillen passieren können.

Diese Annahme muß man auch in diesem Fall machen; die Miliartuberkulose ist auf beiden Lungen gleichmäßig disseminiert. Im besonderen sind die Tuberkel in beiden Spitzen schon makroskopisch größer als in den unteren Partien. Das mikroskopische Bild zeigt in den Tuberkeln der Spitzen schon eine ausgedehntere zentrale Verkäsung, während in den Tuberkeln der unteren Partien nur eine eben beginnende Verkäsung oder sogar nur das typische Bild des Anfangstuberkels – Riesenzelle, Epitheloidzellen, Leuko-Lymphozytenwall — zu sehen ist. Der Befund würde nach der von Sohmorl aufgestellten Theorie so zu erklären sein, daß in schlechter durchbluteten Organen die Entwicklung der Tuberkel bei weitem schneller vor sich geht als in gut durchbluteten, also hier die schlecht mit Blut versorgten Spitzen und die besser versorgten unteren Partien der Lungen.

Die Miliartuberkel der Leber waren sehr klein, ebenso die der Milz und der Niere; sie zeigten den typischen Bau des beginnenden Tuberkels, einzelne Tuberkel zeigten allerdings auch hier schon eine eben beginnende zentrale Verkäsung. Die Miliartuberkulose des Hodens wies schon eine

etwas ausgedehntere zentrale Verkäsung auf.

Es ist nach dem ganzen mikroskopischen Bilde anzunehmen, daß in diesem Falle von akuter Miliartuberkulose die Ueberschwemmung der einzelnen Organe mit infektiösem Material so ziemlich zur selben Zeit. und zwar bei jenem Einbruch des tuberkulösen Herdes in die Aorta, stattgefunden hat. Natürlich ist es außerdem schon möglich, daß vereinzelte Knötchen erst später entstanden sind durch Abspülung von tuberkulösem Material aus der Rißstelle in der Aorta, doch spricht nichts dafür, daß große, isolierte Schübe bei der Entstehung der Miliartuberkulose stattgefunden haben. Eine genaue Zeitbestimmung der Ueberschwemmung läßt sich nicht stellen, man darf aber wohl mit einiger Wahrscheinlichkeit annehmen, daß die Tuberkel in den einzelnen Organen etwa einem Alter von 3—4 Wochen entsprechen.

Die Kriterien auf die Altersbestimmung der Tuberkel sind sicher sehr grob und lassen auf wochenlange Differenzen kaum Feststellungen zu (Benda). Auch schon die obenerwähnte verschiedene Wachstumstendenz der Tuberkel läßt es gewagt erscheinen, aus der Größe Schlüsse auf das Alter

der Tuberkel zu ziehen.

179\*



Unser Fall würde einem exakten Tierexperiment entsprechen, wenn der Zeitpunkt des Einbruchs des tuberkulösen Materials in die Aorta klinisch genau präzisiert werden könnte; leider ist dies nicht möglich, da der Fall erst kurz vor dem Exitus zur Beobachtung kam und selbst da nur ganz unbestimmte Symptome aufwies.

Aus der Poliklinik für Magen-, Darm- und Stoffwechselkrankheiten von Prof. Albu und Dr. Callmann.

## Zur Frühdiagnose des Magenkrebses und zur Differentialdiagnose der Achylien mit besonderer Berücksichtigung der quantitativen Eiweißbestimmung und der Fermentabscheidungen im Mageninhalt.

Von Dr. M. Trallero, Assistenzarzt.

Wie die Diagnose des Magenkarzinoms in manchen Fällen leicht sein kann, wie sie aber andere Male auf ungeheure Schwierigkeiten stoßen kann, weiß jeder erfahrene Kliniker. Schon längere Zeit ist die Frühdiagnose des Magenkrebses das Ziel vieler Forschungen gewesen. Die Erfahrung aber hat leider immer von neuem gelehrt, daß wir bis heute über kein sicheres Mittel verfügen, um eine wirkliche Frühdiagnose zu stellen. Die meisten in neuerer Zeit empfohlenen Methoden sind wiederholt geprüft worden, und ihr Wert hat sich als recht gering erwiesen, so z. B. die sogenannte Fermentreaktion (Glyzyltryptophanprobe) von Neubauer und Fischer, der Nachweis der hämolytischen Wirkung des Magenkrebssaftes (Grafe und Röhmer) u. a. m. Besser steht es anscheinend um das Verfahren von Wolff und Junghans (1), an das sich schon drei Arbeiten anknüpfen, die sie mehr oder minder bestätigen. Außer der Nachprüfung dieser Methode habe ich mir die Aufgabe gestellt, auch die Angaben der Literatur über die Bedeutung des sogenannten Salzsäuredefizits für die Karzinomdiagnose zu kontrollieren.

So schreibt z. B. P. Cohnheim in seinem kleinen Lehrbuch für Magenkrankheiten folgenden Satz: "Ist das Salzsäuredefizit höher als die Differenz zwischen der Gesamtazidität und 20, so ist der Fall auf Ca verdichtig"

Vor der Besprechung der Wolff- und Junghansschen Methode möchte ich kurz hinweisen auf die sehr ähnliche, von H. Salomon inaugurierte (2). Salomon ist von dem Gedanken ausgegangen, daß von der Geschwürsfläche eines Karzinoms eine fortwährende Serumausschwitzung und Eiweißzerfall stattfindet, und er nimmt deshalb an, daß die Menge des in dem Magen abgeschiedenen Eiweißes von dem Zustande der Magenoberfläche abhängig ist. Während Salomon die Bestimmung des Eiweißgehaltes nach Kjeldahl bzw. mit dem Esbachschen Albuminimeter vornimmt, wird diese von Wolff und Junghans durch Titration mit Phosphorwolframsäure vorgenommen.

Die Ausführung nach Wolff - Junghans geschieht so, daß eine Stunde nach Probefrüßstück der Mageninhalt ausgehebert und filtriert wird, das Filtrat wird in steigender Weise verdünnt und die Verdünnungemit Phosphorwolframsäure gefällt. Zur Bezeichnung der Eiweißmengen dient der Verdünnungsgrad des ersten Glases, in dem sich bei Ueberschichtung keine ringförmige Trübung mehr bildet.

Die Untersuchungen von Wolff und Junghans ergaben, daß unter Zugrundelegung des Probefrühstücks ein hoher Gehalt an gelöstem Eiweiß im Mageninhalt bei ganz niedrigen Pepsinwerten für Magenkrebs charakteristisch zu sein scheint.

Durchschnittlich hat sich gezeigt: 1., daß die höchsten gelösten Eiweißmengen (336) bei Euchlorhydrie (normaler Säuregehalt) vorkommen; 2. kleinere Mengen (255) bei Hyperchlorhydrie; 3. noch etwas niedrigere (225) bei Hypochlorhydrie 4. und die kleinsten Werte (60) bei Achylie und Gastritis anacida; 5. während bei karzinomatösen Magensäften Durchschnittswerte von 350 bei niedrigem Pepsingehalt sich zeigten.

Die Differentialdiagnose zwischen Achylia gastrica bzw. Gastritis anacida und karzinomatöser Anadenie, die so häufig in der täglichen Praxis in Frage kommt, wäre außerordentlich vereinfacht, wenn diese Angaben von Wolff und Junghans sich bestätigten.

Einstein (3) hat diese Befunde Tnachgeprüft, und auf Grund seiner eigenen Untersuchungen betrachtet er den Fällungswert von

mehr als 100 für pathognostisch und meint, daß dieser Fällungswert den Verdacht auf Karzinom mehr stütze als den Verdacht auf Achylia benigna.

Thiele bestätigt auch die Versuche von Wolff und Junghans, und neuerdings sind auch Roubitschek und Weiser (4) zu dem Schluß gelangt, daß hohe Eiweißwerte bei niedrigen Pepsinwerten charakteristisch für Karzinom seien.

Herr Prof. Albu beauftragte mich, an dem Material seiner Poliklinik die Untersuchungen von Wolff und Junghans nachzuprüfen. Ich habe im ganzen 80 Fälle mit dieser Methode untersucht. Bei jedem Patienten wurden zur Kontrolle der Diagnose mehrere Male auch Stuhluntersuchungen auf okkultes Blut gemacht, sowie stets eine Röntgendurchleuchtung bzw. Photographie des Magens. Das Probefrühstück (eine zerriebene Wassersemmel und 300 g Wasser) wurde nach 45 Minuten bzw. 1 Stunde ausgehebert. Ich habe nur solche Fälle gesammelt, wo im Mageninhalt kein Blut chemisch nachzuweisen war. Dieser letzte Punkt ist trotz seiner großen Wichtigkeit von Roubitschek und Weiser nicht]berücksichtigt worden.

Da die Niederschläge oder die Ringe oft nicht sofort zu sehen waren, habe ich immer nach einer Stunde die Ablesung der Reaktion vorgenommen. Was die Ringbildung anbelangt, so muß ich betonen, daß ich einen Wert nur dann abgelesen habe, wenn sie sehr deutlich zu sehen war. Ich habe außerdem bei jedem einzelnen Fall die Lab- und Pepsinbestimmungen gemacht. Der Labgehalt wurde bestimmt durch die Wärmemethode und Pepsin mittels des quantitativen Verfahrens von M. Jakob y.

Tabelle 1.\*) Sichere Karzinome.

| Name      | Alter | Freie<br>HCl | Gesamt-<br>Aziditāt | Pepsin | Lab   | Eiweiß | Salzs<br>Defiz. | Milch-<br>säure |
|-----------|-------|--------------|---------------------|--------|-------|--------|-----------------|-----------------|
| 1. Ambrée | 54    | 0            | 8                   | 0      | 10    | 400    | 22              | ++              |
| 2. Bonk   | 60    | 0            | 30                  | 1:20   | 40-80 | 400    | 14              | +               |
| 3. Wolf   | 62    | Ŏ            | 10                  | 0      | 10    | 160    | 20              | -               |
| 4. Steuer | 62    | 0            | 80                  | 0      | 0     | 320    | 0               | +++             |
| 5. El'er  | 50    | 0            | 24                  | 0      | 10    | 320    | 2               | +               |

Tabelle 2. Sichere Fälle von Gastritis anacida.

| Name           | Alter | Freie<br>HCl | Gesamt-<br>Azidität | Pepsin | Lab | Eiweiß | Salzs<br>Defiz. | Milch |
|----------------|-------|--------------|---------------------|--------|-----|--------|-----------------|-------|
| 1. Levysohn    |       |              | 5                   | 0      | 0   | 320    | 28              | _     |
| 2. Meißner     | 35    | 0            | 8                   | 1:20   | 40  | 80     | 20              | -     |
| 3. Steinhardt  | 40    | 0            | 20                  | 1:50   | 80  | 160    | 8               |       |
| 4. Kurschmann. | 36    | 0            | 30                  | 1:100  | 80  | 80     | 4               | -     |
| 5. König       | 60    | 0            | 5                   | 0      | 0   | 320    | 30              | =     |
| 6. Weserwski   | 58    | 0            | 5                   | 1:10   | 40  | 160    | 24              | -     |
| 7. Schmidt     | 46    | 0            | 10                  | 1:20   | 80  | 400    | 20              | -     |
| 8. Weiß        | 52    | 0            | 30                  | 1:30   | 80  | 160    | 2               | -     |
| 9. Eberle      | 52    | 0            | 24                  | 1:20   | 40  | 80     | 4               |       |
| 10. Fiebig     | 45    | 0            | 20                  | 1:20   | 40  | 320    | 10              | -     |
| 11. Matthes    | 42    | 0            | 20                  | 1:40   | 160 | 320    | 10              | -     |

Tabelle 3. Sichere Fälle von Gastritis atrophicans.

| Name            | Alter    | Freie<br>HCI | Gesamt-<br>Azidität | Pepsin | Lab | Eiweiß           | Salzsäure-<br>Defizit |
|-----------------|----------|--------------|---------------------|--------|-----|------------------|-----------------------|
| 1. Pieper       | 65       | θ            | 5                   | 0      | θ   | 320              | 30                    |
| 2. Goldscheider | 60<br>48 |              | 8                   |        |     | 160 - 320<br>160 | 28<br>30              |
| 4. Bork         | 55       |              | 8                   |        | •   | 160              | 28                    |

Tabelle 4. Sichere nervöse Achylien.

| Name         | Alter    | Freie<br>HCl | Gesamt-<br>Azidität | Pepsin    | Lab        | Eiweiß     | Salzsäure<br>Defizit |
|--------------|----------|--------------|---------------------|-----------|------------|------------|----------------------|
| 1. Pitschala | 26       | 0            | 10<br>20            | 0<br>1:20 | 10<br>40   | 80<br>320  | 20<br>10             |
| 3. Louser    | 24<br>29 |              | 25<br>20            | 1:100     | 320<br>320 | 400<br>160 | 4                    |

Tabelle 5. Heterochylien (im achylischen Stadium).

| Name      | Alter                            | Frei <b>e</b><br>HCl | Gesamt-<br>Azidität              | Pepsin                     | Lab                   | Eiweiß                               | Salzsäure-<br>Defizit  |
|-----------|----------------------------------|----------------------|----------------------------------|----------------------------|-----------------------|--------------------------------------|------------------------|
| 1. Nowack | 18<br>32<br>29<br>17<br>24<br>30 | θ                    | 25<br>22<br>10<br>20<br>30<br>15 | 1:100<br>1:50<br>1:20<br>θ | 320<br>160<br>40<br>8 | 80<br>320<br>160<br>160<br>80<br>320 | 5<br>8<br>22<br>8<br>0 |

\*) In diese wie in den folgenden Tabellen ist wegen Platzmangel auf Wunsch der Redaktion nur die kleinere Hälfte der untersuchten Fälle aufgenommen worden.



Die verschiedenen Tabellen bedürfen keiner näheren Erläuterung. Es sei indessen auf einige besonders interessante Punkte derselben aufmerksam gemacht. Was zunächst die Eiweißprobe anbelangt, so sehen wir

1. bei Karzinom sehr hohe Werte mit einem Durchschnitt von 320 mit einer Pepsin- und Labverminderung einhergehen.

2. Diese Eiweißwerte sind aber durchaus nicht kenstant bei Karzinom, da bei den Fällen 3, 4 und 6 auf der Tabelle 1, wo es sich um ganz sichere Karzinome mit sogar palpablem Tumor und nachgewiesenen okkulten Blutungen in den Faeces handelte, die Eiweißwerte sich ganz normal verhalten, worauf ich später noch zurückkomme.

3. Wir sehen anderseits, daß bei chronischem Magenkatarrh die Eiweißwerte allein sehr oft Anlaß zu falschen Diagnosen geben können. So haben z. B. in der Tabelle 2 die Nr. 1, 5, 7, 9, 10 hohe Eiweißwerte bei niedrigem Lab- und Pepsinwert. Ich muß hier hinzufügen, daß bei diesen Fällen im Mageninhalt sich eine große Menge Schleim fand.

 Bei Fällen von Gastritis atrophicans sehen wir zuweilen noch fast normale Eiweißwerte.

5. Bei nervösen Achylien können wir gelegentlich auch hohe Werte finden, wie in den Fällen 2 und 3 der Tabelle 4. Bei 11 Fällen von nervöser Heterochylie (Tabelle 5) fanden sich die Eiweißwerte meist niedrig, zuweilen aber auch bis zu 320.

Ich habe außerdem über 50 normale Patienten untersucht und fand einen Durchschnitt von 160 Eiweißwerten! Da in diesen letzteren Fällen eine Ulzeration vollständig auszuschließen war, kam ich auf den Gedanken zu prüfen, wodurch der hohe Eiweißgehalt bedingt war. Wolff und Junghans behaupten, daß bei Gastrosukorrhoe, deren Inhalt doch keinen reinen Magensaft darstellt, sondern ein Gemisch davon mit Speichel und Schleim, die Eiweißwerte mit der Phosphorwolframsäurefällung sehr niedrig sind, sodaß also Speichel und Schleim nicht in Betracht kämen. Sie haben sich aber selbst nicht davon überzeugt, wie die Reaktion mit Speichel und Schleim ohne Magensaft verläuft. Diese Kontrolluntersuchungen habe ich vorgenommen. Ich habe zunächst verschiedene Untersuchungen mit reinem Speichel angestellt. Ueberraschenderweise fand sich, daß eine Stunde nach der Speichelfällung mit Phosphorwolframsäure bei Verdünnungen von 160, meistens auch von 320, ein deutlicher Ring sich erkennen ließ. Ich muß allerdings zugeben, daß der Mageninhalt bei großen exulzerierten Tumoren bei solchen Verdünnungen meist deutlichere Eiweißringe gibt, als die des Speichels sind, aber durchaus nicht immer.

Da nun auch der Schleim in gleicher Weise wie der Speichel die Phosphorwolframsäurereaktion gibt, so wird dadurch verständlich, daß sich, wie oben erwähnt, bei Gastritis anacida öfters hohe Eiweiswerte finden, die auf andere Weise nicht zu erklären wären.

Ob nun die Eiweißwerte durch Magensaft oder durch Schleim und Speichel bedingt sind, in keinem Falle kann deren Bestimmung einen Wert für die Frühdiagnose des Magenkarzinoms gewinnen, weil beginnende maligne Neubildungen nicht ulzeriert zu sein pflegen und keine Krebsmilch ausscheiden. Niedrige Eiweißwerte sprechen also niemals gegen ein Karzinom.

Was nun die Bestimmung des Salzsäuredefizits anbelangt, so kann ich der Ansicht P. Cohnheims nicht zustimmen, da, wie aus der Tabelle zu ersehen ist, sehr oft hohe Defizitwerte sich finden, wo sicher kein Karzinom vorliegt.

Zum Schluß haben meine Untersuchungen noch ein Licht auf die Streitfrage geworfen, ob verschiedene Formen der Achylien zu unterscheiden sind, wie das neuerdings besonders von Albu betont worden ist. Dieser Autor behauptet, daß sich klinisch von der als Achylie auftretenden atrophierenden Gastritis reine Sekretionsneurosen unterscheiden lassen, die alle objektiven Erscheinungen der Achylien darbieten.

Meine Untersuchungen, die in den Tabellen 4 und 5 zusammengestellt sind, lehren, daß auch bei sicheren nervösen Achylien und bei Heterochylien ein starkes Schwanken in den Verhältnissen der Fermentabschneidung stattfindet. Bald finden sich normale Werte für Lab und Pepsin, bald starke Herabsetzung oder völliges Fehlen derselben. Diese inkonstanten Schwankungen fehlen vollkommen bei derjenigen Form der Achylie, die auf organischer Basis entstanden ist. Damit ist ein

experimenteller Beweis für die Berechtigung gegeben, diese verschiedenen Formen der Achylien grundsätzlich voneinander zu trennen.

Zusammenfassung. 1. Selbst hohe Eiweißwerte sowie das Salzsäuredefizit können nicht in Betracht gezogen werden bezüglich der Frühdiagnose des Magenkarzinoms. Das Salzsäuredefizit hat keine klinische Bedeutung, da es meistens hoch ist (über 20), wo die Gesamtazidität sehr niedrig ist (5—8).

2. Hohe Eiweißwerte (400) in Verbindung mit niedrigen Pepsin- und Labwerten können bei der Differentialdiagnose zwischen benigner und maligner Achylie die Annahme der letzteren stützen.

3. Niedrige oder normale Eiweißwerte (160) sprechen nicht gegen Karzinom.

4. Man kann die nervösen Achylien von solchen, die durch Gastritis bedingt sind, auch dadurch unterscheiden, daß sie eine auffällige Inkonstanz in der Abscheidung der Fermente erkennen lassen.

Literatur: 1. B. kl. W. 1911 S. 979. — 2. D. m. W. 1903 Nr. 30. — 3. M. Kl. 1912 Nr. 12. — 4. Arch. f. Verdauungskr. 19. 1913. — 5. Ther. d. Gegenw, Okt. 1913.

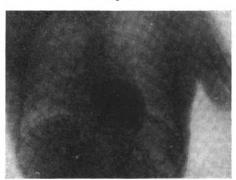
Aus dem Vinzenzhause in Köln.

# Eine einfache Methode, die "Herzspitze" für die Messung des Längsdurchmessers des Herzens sichtbar zu machen.

Von Dr. Huismans, Dirigierendem Arzte.

Ich veröffentlichte und begründete in der M. m. W. 1913 Nr. 43 die Konstruktion meines Telekardiographen, der dazu bestimmt ist, den Orthodiagraphen zu ersetzen, außerdem aber eine Herzmuskelprüfung zu ermöglichen, das Herz in einer beliebigen gewollten Phase aufzunehmen und den Erfolg von Herzkuren durch exakte Messung zu kontrollieren. Al wens ¹) bestätigte den praktischen und insbesondere den wissenschaftlichen Wert meines Apparates. Ich selbst glaube durch Kymographionkurven mit Filmkontrolle auf dem diesjährigen Kongreß

Fig. 1.



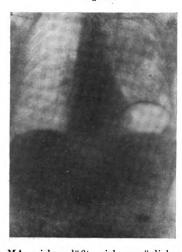
für Innere Medizin bewiesen zu haben, daß die Erwartungen, die sich an den Telekardiographen knüpften, voll und ganz eintrafen.

Heute beschäftigt mich nur unter den vielen interessanten Gesichtspunkten, welche die praktische Erprobung des Apparates lieferte, ein einziger: bei der orthodiagraphischen Herzmessung bot es manchmal die größte Schwierigkeit, ja, es war sogar häufig unmöglich, den Längsdurchmesser des Herzens zu bestimmen (vgl. auch Dietlen, M. m. W. 1913 Nr. 32), mit anderen Worten, die "Herzspitze", richtiger den distalsten Punkt des Herzens, nach links unten so auf der Platte herauszuarbeiten, daß von ihr aus der Längsdurchmesser gemessen werden kann. Der Endpunkt der Linie an der V. cava war ja leicht zu bestimmen, die "Herzspitze" hingegen tauchte in den meisten Fällen in den Magenschatten ein und ließ sich nicht differenzieren. Dieser Schwierigkeit bin ich nun begegnet, indem ich jeden zu Untersuchenden vor der Herz-

<sup>1)</sup> M. m. W. 1913 Nr. 48.

aufnahme mindestens fünf Stunden fasten ließ und in besonderen Fällen, dann nämlich, wenn ich eine Hyperaciditas

Fig. 2.



mit erhöhtem Meringschem Reflex, eine Pylorusstenose ex ulcere seu tumore oder ein anderes Abflußhindernis annehmen mußte, prinzipiell den Magen spülte. Die Erfolge dieses einfachen Kunstgriffs waren so eklatant, daß ich die beiden Bilder für sich selbst reden lassen kann.

Nur auf das eine möchte ich hier noch hinweisen, daß die scharfen Konturen meiner Bilder nur mittels der Dess au er schen Blitzpatrone, die in der Röhre nur ½00 den Strom durchläßt und einen sekundären Entladungsstrom von 400

MA. wirken läßt, sich ermöglichen ließen. Bezüglich der näheren Details muß ich auf meine früheren Veröffentlichungen verweisen.

#### Zur Virulenz des Friedmannschen Tuberkulosemittels.

Von Dr. K. Kaufmann in Schömberg, Neue Heilanstalt,

Die Pathogenität des Schildkrötentuberkelbazillus, den Friedmann zu seinem Mittel verwandte, bestritt er vor allem mit dem Einwand, daß es nie gelungen sei, mit dem Organmaterial eines nach der Injektion mit Schildkrötentuberkelbazillen tuberkulöse Veränderungen aufweisenden Warmblüters bei einem zweiten Tier echte Tuberkulose hervorzurufen. Er hat das ganz besonders wieder in seiner Entgegnung auf die Arbeit von L. Rabinowitsch hervorgehoben. — Daß Friedmann seine Behauptung jetzt nicht mehr aufrechthalten kann, soll folgende kurze Notiz<sup>1</sup>) zeigen.

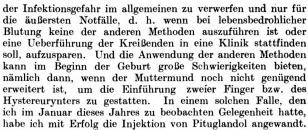
Am 9. Februar 1914 impfte ich ein Meerschweinchen mit 0,2 ccm des Inhaltes einer frischen Ampulle I des Friedmannschen Mittels. Das Tier verendete nach 20 Tagen an einer mäßig ausgedehnten, aber makroskopisch und mikroskopisch sicheren Tuberkulose, ohne daß bei der genauen Sektion eine andere Todesursache nachzuweisen war. Mit Organbrei von der Milz wurde ein zweites Meerschweinchen infiziert. Bei der Sektion nach 36 Tagen zeigte dieses Tier eine schwere Tuberkulose des Bauchfells, der Leber, Milz, Lunge und der Drüsen. Drei Meerschweinchen, die wieder mit Organmaterial des zweiten Tieres infiziert worden waren, erlagen ebenfalls schweren tuberkulösen Veränderungen.

Damit ist einwandfrei erwiesen, daß das Friedmannsche Virus von Tier auf Tier (Warmblüter) übertragbar sein kann. Und die unter Umständen ganz ausgesprochene Pathogenität des Friedmannschen Tuberkulosemittels ist nicht mehr zu bezweifeln. Seine Anwendung beim Menschen muß unbedingt unterbleiben.

#### Pituglandol bei Placenta praevia.

Von Dr. Robert Cohn, Frauenarzt in Berlin-Wilmersdorf.

Die Behandlung der Placenta praevia-Blutungen in der Eröffnungsperiode begegnet in der Praxis noch häufig großen Schwierigkeiten. Wenn man von den Schnittmethoden (Kaiserschnitt und vaginale Hysterotomie) absieht, zu denen man sich im Privathause, zumal bei einer Erstgebärenden, nur schwer entschließen wird und vielfach auch nicht die Erlaubnis erhalten dürfte, so kommen Tamponade, Blasensprengung, kombinierte Wendung nach Braxton Hicks und Hystereuryse in Betracht. Die Tamponade ist nach allgemeiner Ansicht wegen



Es handelte sich um eine 26 jährige Erstgebärende, die ich während der ganzen Schwangerschaft in Beobachtung hatte, ohne daß sich jemals eine Blutung oder sonst etwas Pathologisches gezeigt hätte. Am 24. Januar, 9 Uhr vormittags, trat, fünf Wochen ante terminum, eine heftige Blutung zugleich mit wehenartigen Leibschmerzen auf. Als ich hinkam, fand ich die Kreißende stark blutend, der Puls war aber kräftig, regelmäßig und nicht beschleunigt. Die innere Untersuchung ergab: die Scheide mit Blut angefüllt, Muttermund für die Fingerkuppe zugänglich, unteres Uterinsegment dem unteren Eipol entsprechend erweitert; Kopf steht noch beweglich im Beckeneingang. Obwohl infolge der Unmöglichkeit, mit dem Finger durch den Muttermund einzudringen, ein Tasten von Plazentargewebe nicht möglich war, mußte ich doch mit größter Wahrscheinlichkeit die Diagnose auf Placenta praevia stellen, die sich auch später bestätigte. Da die Wendung nach Braxton Hicks noch nicht möglich war und auch die Einführung des Hystereurynters große Schwierigkeiten gemacht hätte, überdies das Allgemeinbefinden zu Bedenken keinen Anlaß gab, beschloß ich, zunächst die Injektion von Pituglandol (Roche) zu versuchen, um durch kräftigere Wehen ein rasches Tiefertreten des Kopfes und damit eine Tamponade der blutenden Stellen zu erzielen. Dies gelang auch völlig. Sehon nach wenigen Minuten traten starke Wehen auf, die Blutung wurde viel geringer, bald sickerten nur noch einige Tropfen, und nach 3/4 Stunden stand schließlich die Blutung völlig, der Kopf stand fest in Beckenmitte. Der Puls blieb andauernd kräftig, gegen 80 Schläge in der Minute. 31/2 Stunden nach der Injektion war der Muttermund so weit, daß ich mit zwei Fingern eingehen und die Blase sprengen konnte. Nun konnte ich auch rechts neben dem Kopf Plazentargewebe tasten. Die Geburt nahm dann ihren normalen Verlauf. Leider war das Kind, dessen Herztöne schon zwei Stunden nach der Injektion nicht mehr deutlich zu hören waren, tot. Die Besichtigung der Plazenta ergab denn auch, daß mehr als ein Drittel blaß, also vorher von der Uteruswand losgelöst, war; die Eihautsprengungsstelle befand sich dicht an dem blassen Plazentarrande. Die Nachgeburtsperiode verlief, nachdem eine Spritze Secacornin verabfolgt war, normal.

Dieser Fall ist also für die Mutter ohne inneren Eingriff durchaus günstig verlaufen, und ich glaube, dem Pituglandol einen wesentlichen Anteil daran zusprechen zu müssen. Wenn auch die Domäne der Hypophysenextrakte sicher die Austreibungsperiode ist, so zeigt doch der vorliegende Fall, daß sie auch in der Eröffnungsperiode gute Dienste leisten können, ohne Schaden anzurichten. Denn das Absterben des Kindes wird man wohl kaum dem Pituglandol zur Last legen können. Die große Ausdehnung der vorher abgelösten Plazentarfläche erklärt wohl zur Genüge den vorzeitigen Fruchttod und hätte vermutlich auch bei Anwendung einer inneren entbindenden Methode diesen herbeigeführt.

Die Anwendung des Hypophysenextraktes bei Placenta praevia ist bereits von mehreren Autoren, wie Trapl (1), Gall (2), Hirsch (3), Hofbauer (4), Oria (5), empfohlen worden, von diesen aber in Verbindung mit Blasensprengung oder Hystereuryse, während Richter (6) in einer Arbeit aus der Schautaschen Klinik nur kurz erwähnt, daß er "auch in drei Fällen von Blutung infolge tiefen Sitzes der Plazenta das Hypophysenextrakt mit Erfolg angewandt habe", aber ohne Angabe des Zeitpunktes seiner Anwendung. Ich glaube auf Grund des mitgeteilten Falles berechtigt zu sein, dem Praktiker bei nicht unmittelbar lebensbedrohlichen Placenta praevia-Blutungen auch in der Eröffnungsperiode zunächst einen Versuch mit der Injektion eines Hypophysenextraktes anzuraten. Der Vorteil, ohne inneren Eingriff auszukommen, ist gerade bei der Placenta praevia wegen der Infektionsgefahr von nicht zu unterschätzender Bedeutung.

Literatur: 1. Mschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 1912 Nr. 4. — 2. Zbl. f. Gyn. 1913 Nr. 10. — 3. M. m. W. 1912 Nr. 18. — 4. M. m. W. 1912 Nr. 22. — 5. Revue de Thér. 1914, Nr. 1. — 6. W. kl. W. 1912 Nr. 13.



<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>) Die ausführliche Publikation und die eingehenden Tierprotokolle werden in den Beitr. z. Klin. d. Tbc. erscheinen.

# Heilung eines Falles von Chorioiditis disseminata durch intravenõse Tuberkuproseeinspritzungen.

Von Dr. W. Münch, Spezialarzt für Lungenkrankheiten in Frankfurt a. M.

Vor einiger Zeit berichtete ich im Frankfurter Aerztlichen Verein gelegentlich einer Diskussionsbemerkung kurz von auffallend günstigen Heilerfolgen, die ich mit intravenösen Tuberkuproseeinspritzungen bei einer größeren Zahl Lungenkranker während eines Zeitraumes von zwei Jahren erzielen konnte. Die Tuberkuprose stellt eine 1 promillige, wäßrige Cuprum formicicum-Lösung dar, der zwecks besserer Löslichkeit einige Tropfen chemisch reines Aridum formicicum hinzugesetzt sind. Das Mittel kommt in sterilisierten Ampullen à 1,1 ccm in den Handel und gibt noch deutliche Kupferreaktion mit Ammoniak. Ich habe mich nach langen Versuchen für die 1 promillige Lösung entschlossen, da ich wiederholt bei dieser schwach dosierten Solution langdauernde, fieberhafte Reaktionen erlebte. Meines Erachtens wirkt das Mittel als Katalysator. Heute möchte ich Gelegenheit nehmen, die Krankengeschichte einer geheilten Lungenkranken zu publizieren, die besonderes Interess für weitere Kreise deshalb bieten dürfte, weil bei diesem Fall eine Lungentuberkulose durch eine doppelseitige schwere Chorioiditis disseminata kompliziert war und weil beide Krankheitsbilder durch die Injektionen beseitigt wurden.

Anfang Dezember 1913 kam die 32 jährige F. K. in meine Sprechstunde und klagte über schlechtes Sehvermögen. Patientin stand seit Frühjahr 1913 wiederholt wegen eines doppelseitigen, insbesondere linkseitigen tuberkulösen Lungenspitzenkatarrhs in meiner Behandlung. Hereditäre Belastung lag nicht vor. Bei der ersten Geburt 1904 sollte zuerst Bluthusten aufgetreten sein. Im Spätherbst 1912 stellten sich viel Husten, Auswurf, nächtliches Schwitzen und Temperatursteigerungen bis 38° C ein. Ein mehrmonatiger Aufenthalt in einem Luftkurort bewirkte ein Nachlassen der Beschwerden, ohne jedoch zur völligen Heilung zu führen. Ich hatte Patientin längere Zeit nicht gesehen, als sie mich aufs höchste bestürzt — wegen der Herabsetzung des Sehvermögens aufsuchte. Als ich bei der Augenspiegeluntersuchung die Zeichen einer frischen doppelseitigen Chorioiditis disseminata feststellen konnte, verwies ich die Patientin an Herrn Professor Peschel, der meine Diagnose bestätigte und zu einer Tuberkulinkur riet. Da ich bei Lungentuberkulose sowohl als auch chirurgischer Tuberkulose mit meinem neuen Mittel oft überraschende Beeinflussung des Krankheitsprozesses gesehen hatte, beschloß ich, statt Tuberkulin mein Präparat zu versuchen. Der Erfolg war über Erwarten gut. Nicht nur, daß der doppelseitige Lungenkatarrh I. bis II. Stadiums verschwand, sondern, was vor allem erfreulich war, das Sehvermögen hob sich nach Angabe der Frau K. schon von der 5. Spritze ab, um nach der 22. Spritze so gut wie früher zu werden. Der Lungen- und Augenbefund hat sich bis heute, d. h. bis zum 25. Mai 1914, unverändert gut gehalten. Patientin geht schon längst wieder ihrer Arbeit nach und fühlt sich so wohl wie je zuvor.

Der Liebenswürdigkeit von Herrn Professor Peschel verdanke ich einen kurzen Befundbericht, wie er zu Beginn und Schluß der Behandlung erhoben wurde. F. K., 32 Jahre alt. 12. Dezember 1913. Seit 4-5 Tagen klagte sie über Flimmern in beiden Augen und Herabsetzung der Sehschärfe. Der Augenspiegel zeigte in beiden Augen Chorioiditis disseminata mit einer großen Zahl teils alter, teils frischer, gelblich-weißer Herde, auch einigen kleinen, schwarz pigmentierten Herden sowohl in der Peripherie wie an der Macula lutea. S war im rechten Auge 3/18, im linken kaum 4/12. Die Blutuntersuchung ergab negative Wa.R., hingegen leidet Patientin an Lungentuberkulose, und auch das Augenleiden ist als tuberkulös anzusprechen. Nach der Behandlung mit ameisensauren Cu-Präparaten (22 Injektionen) war am 10. März 1914 in jedem Auge S = 8 Auch subjektiv wurde die Besserung der S sehr empfunden. Der Lichtsinn war weniger herabgesetzt als zuvor, und im ophthalmologischen Befunde waren die Erscheinungen der mehr akuten Chorioiditis sichtlich zurückgegangen. Eine genaue Aufnahme des Gesichtsfeldes hat nicht stattgefunden.

Die Einspritzungen, die meist im Abstand von 3 bis 5 Tagen gemacht wurden, wurden bei einer Dosis von 1 ccm nahezu reaktionslos vertragen. Ich stieg dann allmählich mit der Dosis bis 10 ccm. Bei den höheren Dosen ging die Temperatur nachts mehrmals auf 38—39°, ja zweimal sogar auf 40°, ohne irgendwie nachteilig zu wirken. Patientin verspürte bei diesen Temperaturen Müdigkeit, Appetitlosigkeit, Kopfweh, Erscheinungen, die bald wieder verschwanden. Von der 5. Injektion ab ging die Besserung rasch vorwärts. Das Gewicht stieg von 100 auf 115 Pfund. Wie schon erwähnt, besteht zurzeit kein Husten oder Auswurf. Das Atemgeräusch ist über den erkrankten Partien unrein, abgeschwächt. Rasseln ist nicht zu hören. Die Temperatur ist normal.

Die Tuberkuprose wird hergestellt und vertrieben von der Engelapotheke, Frankfurt a. M.

Zum Schlusse noch einige Worte über Dosierung und Technik der Tuberkuproseinjektionen.

Die Tuberkuprose wird in sterilen Ampullen à 1,1 ccm abgegeben.

Es wird jedesmal eine volle Ampulle injiziert. Hat sich der Körper an die Dosis gewöhnt, so kann man vorsichtig steigen. Im allgemeinen ist es besser, zu starke Reaktionen zu vermeiden, da man nie weiß, ob dadurch eine Propagation des Herdes hervorgerufen werden kann. Vor der Einspritzung wird durch einen Gummischlauch der Oberarm gestaut. Die am besten sichtbare Vene wird mit Spiritus gereinigt. Eine feine Rekordkanüle, die durch Ausspritzen mit 1% jem Karbolwasser sterilsiert wurde, wird schräg eingestochen. Es fließt dann etwas Blut ab. Die gefüllte Spritze wird aufgesetzt und langsam entleert. Ein Verband ist unnötig.

Nach meinen etwa zweijährigen Erfahrungen kann ich sowohl die Phthisiotherapeuten als auch allen Aerzten, die mit Tuberkulosen zu tun haben, nur dringend zu einem Versuche mit Tuberkuprose raten, zumal nach nahezu 2000 Injektionen nie eine nachteilige Folgeerscheinung zu konstatieren war.

#### Oeffentliches Sanitätswesen.

### Die für den praktischen Arzt wichtigen Bestimmungen des Hebammenlehrbuchs.

Von Dr. Karl Opitz, Kreisarzt in Peine.

Garnicht so selten wird eine Hebamme dadurch in eine peinliche Lage gebracht, daß ihr von einem Arzte Anweisungen gegeben werden, die mit den Vorschriften des Hebammenlehrbuches im Widerspruch stehen. Im Gegensatz zu dem wissenschaftlich gebildeten Arzte, der in jedem einzelnen Falle nach eigenem Ermessen gemäß den Grundsätzen der ärztlichen Wissenschaft sich selbst die Bahnen seines Handelns auswählt, muß die Hebamme wie auch das andere ärztliche Hilfspersonal sich streng an die ihn gegebenen Vorschriften halten, weil sie eben nicht auf der wissenschaftlichen Höhe steht, um in jedem Falle selbständig entscheiden zu können. Mit dieser verschiedenen Stellung des Arztes und der Hebamme ist die Möglichkeit zu Konflikten gegeben; um solche Differenzen möglichst zu vermeiden, erscheint es wünschenswert, daß der Arzt wenigstens in den wichtigsten Punkten weiß, welche Anforderungen er an eine Hebamme nicht stellen darf, und darauf einige Rücksicht nimmt.

Das Hebammenlehrbuch¹) und die ihm angefügte Dienstanweisung für die Hebammen im Königreiche Preußen haben für die Hebammen durchaus bindende Kraft; bei Beginn ihrer Berufstätigkeit wird die Hebammen darauf vereidigt, daß sie "nach bestem Wissen und Vermögen die Hebammenkunst nach den Vorschriften des Lehrbuchs und der Dienstanweisung ausüben will". Bei gröblicher Verletzung ihrer Berufspflicht, insbesondere auch bei wiederholter Nichtbefolgung der Vorschriften zur Verhütung des Kindbettfiebers, kann ihr das Prüfungszeugnis entzogen, d. h. also, die Ausübung der Hebammentätigkeit verboten werden.

Durch die genannten Bestimmungen wird der Hebamme bezüglich ihres Verhaltens den Aerzten gegenüber vorgeschrieben, daß sie niemals für die Zuziehung eines bestimmten Arztes werben oder von der Zuziehung eines solchen abraten soll. Auf diese Bestimmung näher einzugehen, erübrigt sich, da ja solche Beeinflussungen nicht als standeswürdig angesehen werden.

Den ärztlichen Anordnungen muß die Hebamme im allgemeinen pünktlich Folge leisten und ihnen auch bei den Pflegebefohlenen und deren Angehörigen Geltung zu verschaffen suchen. Diese Pflicht der Hebamme erleidet aber durch den Zusatz eine wesentliche Einschränkung, daß sie dies nicht darf, "sofern diese Anordnungen mit den Bestimmungen der Dienstanweisung im Widerspruch stehen". Diese bestimmten Vorschriften der Dienstanweisung "muß die Hebamme unter allen Umständen beachten".

Am häufigsten kommen wohl Kollisionen vor, wenn ein Arzt für eine Patientin die Hilfe einer Hebamme wünscht, die anderweitig beschäftigt ist. Für solche Fälle ist ihr vorgeschrieben, daß sie zwar die Aufträge im allgemeinen nach der Reihenfolge ihres Einganges erledigen soll, daß sie sich aber doch zuerst dorthin begeben soll, wo ein besonders dringender Fall vorliegt. Hat aber eine Geburt schon begonnen, so darf sie die Gebärende ohne deren Einwilligung nicht vor Vollendung der Geburt und erst dann verlassen, wenn dies ohne Gefahr für Mutter oder Kind geschehen kann, es sei denn, daß eine andere Hebamme die Stelle der Abgerufenen vertreten kann. Hat die Geburt noch nicht begonnen, so ist die Hebamme bei Abberufung verpflichtet, von Zeit zu Zeit nach der Gebärenden zu sehen.

In gleicher Weise werden Hebammen öfters von Aerzten veranlaßt, Wöchnerinnen Hilfe zu leisten, deren Besuch ihnen verboten ist. Sobald im Wochenbett oder nach Fehlgeburt Fieber von mehr als 38° vorhanden ist, soll die Hebamme diese erkrankte Wöchnerin



<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>) Hebammenlehrbuch. Herausgeg. im Auftrage des Kgl. Preuß. Ministers des Innern. Ausgabe 1912. Berlin. Vgl. auch die Besprechung durch Prof. Koblank in dieser Wochenschrift 1913 Nr. 20 S. 963. D. Red.

so lange weiterpflegen, bis sie andere Weisungen von dem sie beaufsichtigenden Kreisarzt erhält; jeder anderen Tätigkeit als Hebamme bei einer anderen Person hat sie sich aber zu enthalten. Es ist also nicht angängig, daß ein Arzt etwa unter Hinweis auf seine eigene Praxis eine Hebamme, die eine fiebernde Kranke gepflegt hat, ermächtigt, ihm bei einer Entbindung zu helfen oder eine gesunde Wöchnerin zu besuchen; dies nach voraufgegangener Desinfektion zu gestatten, ist lediglich der der Hebamme vorgesetzte Kreisarzt befugt. Ebensowenig sollte einer Hebamme zugemutet werden, neben ihren Wöchnerinnen noch andere Kranke zu pflegen: es ist ihr streng verboten, "Pflegedienste bei Kranken zu übernehmen, die ihrer Hebammenhilfe nicht bedürfen". Hierunter fällt vor allem auch das Verabfolgen von Klistieren, das Baden kranker Personen etc., Hilfeleistungen, die sie natürlich zur Verrichtung bei ihren Wöchnerinnen beherrschen muß, die aber zu Unrecht auch bei anderen Personen, besonders in Orten, in denen eine Gemeindeschwester nicht vorhanden ist, vielfach von der Hebamme erfordert werden; zu solchen ihr verbotenen Handlungen sollte der Arzt die Hebamme nie veranlassen. Selbstverständlich fällt hierunter nicht die erste Hilfeleistung bei Notfällen, wozu in Ermangelung eines Arztes die Hebamme ja auf dem Lande häufig allein qualifiziert ist.

Während die Hebamme bei Fieber einer Wöchnerin diese weiterzupflegen hat, soll sie sich ihrer gesamten Praxis enthalten, sobald sie mit einer Erkrankung an Wundrose oder Wundstarrkrampf oder an einer der leichter übertragbaren Infektionskrankheiten in Berührung gekommen ist oder auch nur gekommen sein könnte, nicht nur in der Wohnung der Wöchnerin, sondern auch im ganzen Hause derselben oder auch in dem eigenen der Hebamme oder wo sie sonst zu tun haben mag; Besuche in Häusern, in denen die genannten ansteckenden Krankheiten herrschen, hat sie selbstverständlich zu vermeiden. Diese Bestimmungen sind deshalb so weitgehend getroffen, weil die Hebamme von selbst nicht die nötige Sachkenntnis haben kann, um die Größe einer Ansteckungsgefahr richtig abschätzen zu können; der Kreisarzt, dem sie sofort Meldung zu erstatten hat, wird ihr natürlich nach entsprechender Prüfung der Sachlage in vielen Fällen ohne weiteres oder nach Anordnung einer Desinfektion die Wiederaufnahme der Berufstätigkeit gestatten.

Bei Schälblasen der Neugeborenen hat die Hebamme zwar, wie in all den vorgenannten Fällen, Anzeige beim Kreisarzt zu erstatten, darf aber ihre Praxis weiter ausüben, es sei denn, daß mehrere Fälle dieser Krankheit vorgekommen sind; dann hat sie auch bei Schälblasen vorübergehend ihre Tätigkeit gänzlich einzustellen.

Wenn die Hebamme selbst an Geschwüren oder Eiterungen leidet, hat sie sich selbstverständlich auch jeder Tätigkeit zu enthalten. Bemerkt sei, daß die für bestimmte Bezirke angestellten Hebammen bei solchen unfreiwilligen Unterbrechungen ihrer Praxis meist keine wirtschaftliche Einbuße erleiden, sondern für ihren Arbeitsverlust entschädigt werden.

Bezüglich der Anzeigepflicht des Fiebers ist die Hebamme an wesentlich schärfere Vorschriften gebunden, als es die Aerzte durch das Seuchengesetz vom 28. August 1905 sind. Nach dem § 1 dieses Gesetzes ist der behandelnde Arzt verpflichtet, jeden Erkrankungs- und jeden Todesfall an Kindbettfieber anzuzeigen; das Hebammenlehrbuch definiert Kindbettfieber als eine von Geburtswunden ausgehende Wundkrankheit, die zu einer allgemeinen Blutvergiftung geführt hat; die leichteren Fälle von Wundinfektionskrankheiten und von Fieber im Wochenbett, deren Ursache nicht sicher erkennbar ist, werden als Kindbettfieberverdacht bezeichnet. Aber nicht nur sichere Erkrankungsfälle und solche Verdachtfälle, sondern alle Fälle, bei denen die Körperwärme einer Wöchnerin über 38° steigt, hat die Hebamme anzuzeigen; es ist also nicht richtig, wenn ein Arzt die Hebamme anweist, die Anzeige zu unterlassen, weil nicht Kindbettfieber, sondern eine andere Erkrankung, z. B. Lungenentzündung, die Ursache der Temperatursteigerung sei; vielmehr würde der Arzt der Hebamme dadurch nützlich sein, daß er sie veranlaßt, bei ihrer Anzeige sogleich die Ursache des Fiebers anzugeben; denn wenn sie das tut, wird ihr der Kreisarzt um so rascher die Wiederaufnahme ihrer gesamten Berufstätigkeit gestatten können. Ueberdies pflegen Hebammen besonders streng bestraft zu werden, wenn sie gegen die Vorschriften zur Verhütung des Kindbettfiebers verstoßen, auch wenn sie sich dabei sollten auf einen Arzt berufen wollen.

Ueberhaupt soll der Arzt der Hebamme keine Schwierigkeiten machen, wenn sie ihre Anzeigepflicht erfüllen will, wenn er auch vieleicht Grund hat, eine Anzeige lieber vermieden zu sehen; solche Anzeigen an den Kreisarzt sind vorgeschrieben bei jedem Todesfall einer Schwangeren, Gebärenden oder Wöchnerin, bei jedem Fall von Fieber über 38°, bei jeder Augenentzündung, Schälblasen oder Nabelentzündung eines Neugeborenen, bei den bereits oben erwähnten übertragbaren Krankheiten einschließlich Rose und Wundstarrkrampf, auch wenn sie nur im Hause der Wöchnerin oder der Hebamme auftreten, und in einigen anderen, den praktischen Arzt nicht interessierenden Fällen. Diese Anzeigen habe teilweise den Zweck, die Uebertragung von Kindbettfieber und anderen Krankheiten zu verhüten, teilweise dienen sie zu der unbedingt notwendigen Ueberwachung der Hebammen.

Besondere Konfliktsmöglichkeiten kann die Bestimmung geben, daß die Hebammen zur Anzeige von Vergehen und Verbrechen, die sie in ihrer Praxis beobachten, verpflichtet sind. Während sie im übrigen ebenso wie die Aerzte das Berufsgeheimnis zu wahren haben, haben die Hebammen nach § 15 ihrer Dienstanweisung unverzüglich der Polizeibehörde Anzeige zu erstatten, wenn sie Beobachtungen machen, welche die Abtreibung oder Tötung der Leibesfrucht einer Schwangeren, die Unterschiebung, Verwechslung oder Aussetzung eines Kindes, die Verübung eines Kindsmordes oder sonst ein Vergehen gegen das Leben oder die Gesundheit der Mutter oder des Kindes vermuten lassen. Wenn ein Arzt z. B. bei einer kriminellen Fehlgeburt im Interesse seiner Patientin diese Anzeige vermieden wissen will, so hat er sich zu hüten, in Gegenwart der Hebamme Bemerkungen zu machen, aus denen diese die Vermutung eines Verbrechens schöpfen könnte; anderseits ist auch der Arzt durch diese Anordnung in der Lage, ohne sich nach § 300 des Strafgesetzbuches strafbar zu machen, die Patientin in Gegenwart der Hebamme so zu befragen, daß letztere aus den Antworten genügende Anhaltspunkte für eine Anzeige entnehmen kann. So kann ein Arzt sich durch Aufdeckung einer gewerbsmäßigen Abtreiberin verdient machen, ohne daß er § 300 zu verletzen braucht.

Die Hebamme ist gebunden, sich vor jeder inneren Untersuchung und auch bei jedem Wochenbesuche die Hände genau nach ihrer Vorschrift zu desinfizieren, und zwar durch Waschen mit heißem Wasser und Seife 5 Minuten lang, Abreiben mit Alkohol 3 Minuten lang und Abbürsten mit 1½% iger Kresolseifenlösung 2 Minuten lang. Dies ist die einzige ihr vorgeschriebene, die einzige ihr gestattete Desinfektionsmethode. Der Arzt mag nach seiner Erfahrung sich so desinfizieren, wie er es für richtig hält; er soll aber die Hebamme nicht in eine mißliche Lage versetzen, indem er von ihr eine ihr unbekannte und unzulässige Methode verlangt, oder die ihr einzig vorgeschriebene herabzusetzen versucht. Wenn die Alkohol-Kresolseifendesinfektion auch durchaus keine ideale Methode ist, so wird sie doch von der Mehrzahl der Hebammensachverständigen als die mit den geringsten Mängeln behaftete erachtet, und eine einheitliche, verpflichtende Vorschrift ist nun einmal für den Stand der Hebammen, die zu eigener wissenschaftlicher Würdigung der Methoden nicht in der Lage sind, erforderlich.

Diese Desinfektion hat die Hebamme unbedingt vor jeder inneren Untersuchung vorzunehmen. Vor den Gefahren einer inneren Untersuchung überhaupt und besonders einer solchen ohne genügende Desinfektion wird sie fortgesetzt gewarnt; sie soll sie möglichst einschränken, und mehr als einmal nur in besonderen Ausnahmefällen ausführen. Da erscheint es schon, um ihr Gewissen nicht einzuschläfern und nicht ein schlechtes, zu Vergleichen herausforderndes Beispiel zu geben, recht erwünscht, daß auch die Aerzte sich in dieser Beziehung möglichst einschränken und sich vor jeder erneuten inneren Untersuchung ebenso desinfizieren wie vor einer Operation.

Auch bei jedem Wochenbettbesuche soll sich die Hebamme in der vorschriftsmäßigen Weise desinfizieren, obgleich sie die Vorlagen nicht mit der Hand, sondern mit der Kornzange anfassen soll; eine innere Untersuchung im Wochenbett darf eine Hebamme unter keinen Umständen vornehmen. Die Berührung der Vorlagen ist ebenso streng verboten, wie das Waschen der Unterlagen im Wochenbett, die Reinigung der Wäsche der Wöchnerin oder des Kindes; von allem infektionsverdächtigen Material soll sie sich fernhalten.

Weniger mit dem Arzt als mit der Patientin wird die Hebamme in Meinungsverschiedenheiten geraten können, wenn sie ihr der Vorschrift entsprechend vor der Entbindung mit der dazu bestimmten Schere die Schamhaare möglichst kurz abschneiden will. Der Arzt sollte die Hebamme bei dieser ihr zur Pflicht gemachten Maßnahme nach Möglichkeit unterstützen und eine sich etwa dagegen sträubende Patientin über die Notwendigkeit zu belehren versuchen. Ebenso wird er die Partei der Hebamme ergreifen, wenn eine Mutter sich weigern will, ihrem Kinde Höllensteinlösung in die Augen tröpfeln zu lassen; diese Vorsichtsmaßregel soll die Hebamme in jedem Falle anwenden und nur bei Einspruch der Eltern unterlassen.

Ohne Arzt darf die Hebamme nur die normalen Schädellagen leiten und mit gewissen Einschränkungen auch die Entwicklung des Kindes an den Schultern vornehmen, die Lösung der Arme und des Kopfes bei Beckenendlagen, das Herunterholen eines Fußes bei Blutung infolge unvollständig vorliegenden Mutterkuchens nach erfolgtem Blasensprung, die Tamponade bei Blutung infolge Fehlgeburt oder vorliegenden Mutterkuchens und die Nachgeburtslösung. Im übrigen hat sie bei jeder Regelwidrigkeit oder Erkrankung in der Schwangerschaft oder Geburt oder im Wochenbett auf die Zuziehung eines Arztes zu dringen. Für das, was sie in des Arztes Auftrag tut, ist natürlich dieser verantwortlich; dafür aber, wenn die Hebamme die Grenzen ihrer Vorschriften auf seine Veranlassung überschreitet, hat diese zwar die rechtliche Verantwortung zu tragen, die moralische bleibt aber gleichfalls auf dem Arzte liegen.

#### Die Königl. Charité als Ausbruchsstation für gefangene Verbrecher.

Gegenüber der Flut von Gesetzen, Ministerialerlassen, Polizeiverordnungen und sonstigen behördlichen Maßnahmen, die alljährlich bei uns in Kraft treten, und angesichts der Schnelligkeit, mit der sehr oft die Behörden bei der Ausarbeitung neuer Bestimmungen vorgehen, muß es mehr als verwunderlich erscheinen, daß manche öffentlichen Mißstände, die im allgemeinen Interesse einer dringenden Abhilfe bedürfen, den Eindruck der Unüberwindlichkeit hervorrufen. Soviel auch über notwendige Reformen gesprochen und geschrieben wird, so viel Anläufe zu praktischen Aenderungen gemacht werden: wie der berühmte, viel besungene "rocher de bronze" trotzen die uneingeschränkt als sehr bedauerlich anerkannten Zustände selbst den klügsten Geheimräten, und weder Ministerialkonferenzen noch "ernsthafte Erwägungen" vermögen den dringend erwünschten Wandel der Dinge zuwege zu bringen.

In die Kategorie dieser Verhältnisse, die nachgerade — an Alter und Widerstandsfähigkeit — eine "monumentale" Bedeutung erlangen, gehört offenbar die Einrichtung der Königlichen Charité als Verbrecherstation. Wie erst kürzlich, so kann man es fast alle vier Wochen in den Zeitungen lesen, daß ein mehr oder minder gemeingefährlicher Verbrecher, der in die Charité zur Beobachtung eingeliefert war, die erste Gelegenheit ergriffen hat, um in die Freiheit auszubrechen und sein Handwerk zum Schaden der Bürger wieder aufzunehmen. Wiederholt ist in der Tagespresse und in den medizinischen Zeitschriften (s. diese Wochenschrift Nr. 15 S. 764) auf diese Mißwirtschaft hingewiesen worden: die erwähnte Meldung, daß sich der gleiche Vorfall erst kürzlich wieder zugetragen hat, läßt den Schluß zu, daß nichts geschehen ist, um Besserung zu schaffen.

Die Charité ist Üniversitäts-Krankenhaus und besitzt keinerlei Vorrichtungen zur Bewachung von Gefangenen, wenn man von der Psychiatrischen Klinik absehen will, in der ja ohnehin alle Türen verschlossen gehalten werden müssen. Bis zum Jahre 1902 hat zwar eine Gefangenen-Station (deren behandelnder Arzt Rudolf Virchow war) in einem alten Bau der Charité bestanden, sie ist aber mit dem Neubau verschwunden.

Da auch früher schon Beschwerden über Entweichen von Gefangenen laut wurden, trat im Jahre 1908 eine Kommission aus Mitgliedern aller beteiligten Ressorts (dem Justizministerium, dem Ministerium des Innern, dem Finanzministerium und dem Kultusministerium) zusammen und beriet über die Sachlage. Es ergab sich, daß auf dem Charitégelände kein Platz für eine Gefangenen-Station sei und eine Ueberwachung von Gefangenen nicht durchgeführt werden könne.

Die beteiligten Stellen sind also völlig über die Sachlage unterrichtet. Außerdem hat die Charitédirektion, wie wir erfahren haben, fast in jedem Falle die den Gefangenen einliefernde Behörde darauf aufmerksam gemacht, daß sie keine Gewähr für Entweichen übernähme, und eine große Zahl ihr zugeführter Gefangenen abgewiesen, wenn keine erhebliche Gefahr für diese bestand.

Die Charitédirektion hat der Justizverwaltung und den Gefängnisdirektionen ihre Aerzte zur Untersuchung und Behandlung der Gefangenen aller Art in den Gefängnislazaretten angeboten, doch ist hiervon kein Gebrauch gemacht worden.

Unter diesen Umständen kann man der Charitédirektion aus der Fortdauer des beklagten Uebelstandes gewiß keinen Vorwurf machen. Wohl aber sollte die Oeffentlichkeit und ihre parlamentarischen Vertreter energisch darauf dringen, daß die verantwortlichen Regierungsstellen endlich diesem, unserer öffentlichen Kranken- und Rechtspflege gleich unwürdigen Zustande ein Ende machen.

J. Schwalbe.

#### Feuilleton.

#### Von dem IV. Kongreß der Internationalen Gesellschaft für Chirurgie und dem Kongreß der American surgical Association New York, April 1914.<sup>1</sup>)

Von Eduard Sonnenburg.

Nachdem der Kongreß der Internationalen Gesellschaft für Chirurgie, zu dem ich seinerzeit als Delegierter für Deutschland die Einladungen hatte ergehen lassen, in New York stattgefunden hat, halte ich mich für verpflichtet, über seinen Verlauf sowie über den kurz vorher stattgefundenen Kongreß der American surgical Association und den Stand der Chirurgie in Amerika einige Mitteilungen zu machen.

Wenn es auch zunächst als Wagnis erschien, den Kongreß der jungen Internationalen Gesellschaft für Chirurgie in Amerika abzuhalten, so übertraf doch die Teilnehmerzahl und der Verlauf alle Er-

 Vortrag gehalten in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie am 22. Juni 1914. wartungen. Aus Europa waren etwa 100 Chirurgen — zum Teil mit ihren Damen — erschienen. Die meisten hatten den "Imperator" zur Ueberfahrt benutzt. Deutschland war mit 16 Mitgliedern<sup>1</sup>) vertreten; dann kam Holland mit 13; Frankreich, Oesterreich und die übrigen Länder folgten. Von amerikanischen Mitgliedern waren über 100 anwesend.

Die vortreffliche Organisation und die fürstliche Gastfreundschaft der Amerikaner gestatteten, auch außerhalb des Kongresses, die amerikanischen Chirurgen, ihre Leistungen und ihre Einrichtungen kennen zu lernen; führte doch die Reise von New York nachber nach den Zentren der amerikanischen Wissenschaft: über Philadelphia, Baltimore und Washington nach Chicago, Rochester (Minnesota), ferner nach Montreal in Kanada und Boston. In jeder dieser Städte hatte sich ein Komitee zu unserem Empfange gebildet.

Der Internationale Kongreß stand unter der ausgezeichneten, sehr geschickten Leitung von Depage (Brüssel); am ersten Tage präsidierte er selber, am zweiten Sonnenburg (Berlin), am dritten Hartmann (Paris). Wegen der Themata der Referate und Diskussionen verweise ich auf die ausführlichen Berichte des Herrn Dr. Tölken, die inzwischen in den Fachblättern erschienen sind.\*) Trotz der verschiedenen Sprachen war die Beteiligung an den Diskussionen sehr gut. Besonders interessant gestalteten sich die Referate und Diskussionen über das Ulcus duodeni und ebenso über die Transplantationen. Bei letzterem Thema erregte das Referat von Lexer mit vorzüglichen Demonstrationen ganz besonderes Interesse. Depage eröffnete den Internationalen Kongreß mit einer fein durchdachten Rede über "Kriegschirurgische Aufgaben".

Da wir frühzeitig in New York eintrafen, hatten wir den großen Vorteil, noch dem Kongreß der amerikanischen Chirurgen, der American surgical Association, beizuwohnen, welcher am Donnerstag, Freitag und Sonnabend vor Beginn des Internationalen Kongresses unter dem Vorsitz von William Mayo seine Sitzungen abhielt. Dieser amerikanische Chirurgenkongreß ist anders als z. B. die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie organisiert. Er unterscheidet sich von ihr zunächst dadurch, daß er nur eine bestimmte Anzahl wirklicher Mitglieder kennt; die Aufnahme ist außerdem erschwert, sodaß die hundert Chirurgen, die die Gesellschaft bilden, wohl als die bekanntesten und verdientesten genannt werden können. Wer von einem Mitgliede eingeführt wird, kann auch an den Diskussionen teilnehmen. Natürlich sind die Anmeldungen von Vorträgen nicht so erdrückend wie bei uns; da es sich aber um Vorträge erfahrener und ausgezeichneter Chirurgen handelt an die sich naturgemäß sehr lebhafte Diskussionen anzuknüpfen pflegen -, so erhält man in der American surgical Association einen ausgezeichneten Einblick in die jeweiligen Anschauungen unserer Kollegen auf beinahe allen Gebieten der Chirurgie. Füge ich noch hinzu, daß die meisten Chirurgen sich in der Art der Rede und Gegenrede in bemerkenswerter Weise hervortun, so mag damit erklärt sein, daß der Besuch dieses Kongresses so anziehend und interessant wie nur denkbar und eine vorzügliche Vorbereitung für die später erfolgende Rundfahrt war. Wir hatten Gelegenheit, dem Kongreß noch am Freitag und Sonnabend beizuwohnen. Lungenchirurgie und Herzchirurgie waren der Gegenstand der Vormittagsverhandlungen, die besonders in der Herzchirurgie durch die experimentellen Arbeiten von Carrel und durch kasuistische Fälle von Herzoperationen manches Neue brachten. Willia m Mayo, Charles Mayo, Murphy, Brewer, Gibson, Willy Meyer, Armstrong, Lilienthal u. a. waren die Hauptredner. Am Sonnabend wurden aus der Extremitätenchirurgie Wiederherstellungen versteifter Gelenke durch Implantation von Faszien-Fettlappen (Murphy) und eine ganze Reihe anderer interessanter Themata besprochen (Rodman. Kammerer, Gerster, Ochsner, Beck, Binnie, Coley Mc Arthur, Hoguet u. a.).

Aber nicht nur in den Kongressen bekam man die Ansicht der führenden Chirurgen aus den verschiedensten Teilen der amerikanischen Staaten zu hören; sie wurden belegt durch die Operationen, die uns die Herren in New York in ihren glänzenden Spitälern vorführten, und schließlich hatten wir noch auf der Rundreise in den erwähnten Städten Einblick in das Wirken und Denken der amerikanischen Chirurgen, wie wir es uns besser nicht wünschen konnten. Das Wichtigste aus der Fülle des Gesehenen herauszugreifen, fällt schwer. Freilich hatten wir es vorwiegend mit der Elite der amerikanischen Chirurgen zu tun; aber mit der wissenschaftlichen und technischen Ausbildung der Chirurgen im allgemeinen scheint es jetzt gut zu stehen. Jedenfalls kann man sich aus den amerikanischen Zeitschriften allein kaum ein richtiges Bild von den Leistungen und der Bildung der Chirurgen und von dem Stande ihrer Wissenschaft machen. Wie überall in Amerika, beruht die Leistungsfähigkeit auch bei den Chirurgen auf Detailarbeit, die Chirurgen machen in dieser Beziehung keine Ausnahme. Fast jeder der Chirurgen hat ein Lieblingsgebiet, auf dem er arbeitet: so z. B. Charles Mayo auf

<sup>1)</sup> Die Herren Franke, Garrè, Jurasz (in Vertretung von Payr), Kraske, Kümmell, Lexer, Neuber, Rehn senior, Rehn junior, Ritter, Schlange, Sonnenburg, Steinthal, Tölken, Tschmarke, Witzel. — 1) D. m. W. Nr. 23—25.



dem Gebiet der Basedowschen Erkrankung, William Mayo, Willy Meyer, Gibson auf dem der Abdominalchirurgie, Murph y außerdem noch in der Behandlung der Gelenke, ebenso Baer (Baltimore) u. a. Young ist bekannt durch seine Prostatektomien, Cushing (Boston) durch seine vorzüglichen Operationen am Schädel und am Gehiru

Um das Wirken der Chirurgen in Amerika richtig zu verstehen, muß man einige allgemeine Gesichtspunkte beachten, besonders auch die Bedingungen, unter denen die Aerzte arbeiten. Zunächst das Kranken material. Da man in Amerika keine staatliche Fürsorge und kein (bei uns manchmal über das Maß hinausgehendes) Versicherungswesen für die Arbeiter, auch keine Kassen kennt, so geht das Streben der Arbeiter dahin, im Erkrankungsfalle möglichst schnell wieder arbeitsfähig zu werden, um Geld zu verdienen. Damit hängt auch der Umstand zusammen, daß der Arbeiter z. B. beim Verlust eines Gliedes zweckmäßige Prothesen oft im Werte von 1000 M und darüber sich anschafft. Die in Amerika verfertigten, uns auf dem Kongreß demonstrierten Prothesen (Arm und Bein) ersetzen das fehlende Glied durch geschickte Mechanik in einer staunenswerten Weise. Der Arbeiter weiß, daß in vielen Fällen die operative Therapie viel schneller zur Arbeitsfähigkeit führt als die interne; die Kranken lassen nicht wie bei uns ein Leiden erst durch oft jahrelange innere Behandlung sich verschlimmern, sondern entschließen sich frühzeitig zur Operation. Die eigentümlichen Charaktereigenschaften des Amerikaners, der Unternehmungsgeist, die rasche Entschlossenheit, der Optimismus und der Humor, die auch der Chirurg besitzt, lassen den Entschluß zur Operation bei dem Patienten schnell reifen. So erklärt es sich, daß die Chirurgen die Krankheiten oft in einem viel früheren Stadium zur Behandlung bekommen, als es bei uns der Fall ist, und so ist es auch zu erklären, daß die frühzeitige Operation z. B. bei der Appendicitis sich in Amerika zuerst einbürgerte, weiter, daß in Amerika viel weniger akute Appendizitiden als bei uns operiert werden, weil die Appendix bereits bei den geringsten klinischen Beschwerden entfernt wird, bevor es zum Anfall kommt. Die Häufigkeit der Appendicitis wird jetzt durch das Ulcus duodeni übertroffen. Die Symptome, die man früher auf eine Appendicitis bezog, gelten zum Teil jetzt ebenso für das Ulcus duodeni. Hier hat sich wieder in kurzer Zeit ein Riesenmaterial angesammelt. Daß bei der erwähnten Möglichkeit der Frühoperation günstige Statistiken hervorgehen, ist zu verstehen. Das gilt beispielsweise auch von den Tumoren, die durch frühzeitige Probelaparotomie entdeckt und in einem günsti-gen Stadium noch entfernt werden. Es ist ja klar, daß die klinischen Symptome so frühzeitig oft noch nicht so prägnant sind, daß die Diagnose über allen Zweifel erhaben ist, und beim Vergleich mit der in Deutschland üblichen Gründlichkeit mag man hier und da den Eindruck haben, daß in Amerika die Indikationen mangelhaft gestellt werden. mit Unrecht. Das hat auch mit einem unwissenschaftlichen Vorgehen der amerikanischen Chirurgen nichts zu tun; sie machen nur viel mehr als wir die Probelaparotomie sich zunutze — weil die Kranken den Eingriff fordern. So stand z. B. auf der Liste der Operationen in Mayos Klinik: Explore stomach gallbladder and appendix, Explore gallbladder, duodenum and appendix. Bei den Probelaparotomien handelt es sich also oft um Differentialdiagnose zwischen Ulcus duodeni, Appendicitis, Gallenblasenleiden. Man muß die Chirurgen in ihren Kliniken sehen, um den Vorwurf, daß sie indikationslos operieren, ein Vorwurf, den man ihnen früher machte, richtigzustellen. Man kommt zu der Ueberzeugung, daß alle Eingriffe wohl durchdacht und zum wirklichen Wohle der Kranken erfolgen. Der Amerikaner operiert sorgfältig, meist nicht schnell oder gar hastig, er operiert anatomisch genau, macht kleine Schnitte, vermeidet jede unnütze Schädigung der Gewebe, schont die Muskeln. Beliebt sind noch immer die Zigarettendrains, die Gefäßnähte werden mit gewöhnlichen graden Nähnadeln ausgeführt. Interessant ist auch die Behandlung der versteiften Gelenke durch Implantation von sterilisierten Tiermembranen (Baers Membrane).

Der Ruf der Chirurgen richtet sich in Amerika in erster Linie nach seinen Erfolgen. Der Zustrom der Patienten aus dem weiten, großen Lande bemißt sich je nach den Erfolgen. So erklärt es sich auch, daß mancher, der als einfacher Arzt begann — da Titel und dergleichen äußere Auszeichnungen in Amerika fehlen — ohne besondere spezialistische Vorbildung nach Jahren zu den ersten und besten Chirurgen zählen kann. Es ist manchmal erstaunlich, welch kolossales Material vielbeschäftigte Chirurgen zur Verfügung haben, ein Material, das sie kaum ailein zu bewältigen imstande sind. Als günstiger Umstand muß aber erwähnt werden, daß die aseptischen und hygienischen Vorbedingungen überall in Amerika ausgezeichnet sind und daß die ungefährliche Aethernarkose von jedem Arzte geübt wird. (Bei der Aethernarkose wird nur der Puls und die Atmung kontrolliert, die Augen werden mit Guttaperchastückehen bedeckt.) Freilich haben wir in manchen Hospitälern nicht die uns gewohnte strenge Durchführung der Asepsis gesehen, nicht überall war sie so hervorragend, wenn auch, soweit wir es beurteilen konnten, die Resultate vorzüglich waren. Es hat mir den Eindruck gemacht, als ob seit der Einführung der Gummihandschuhe bestimmte Vorschriften der Asepsis etwas in den Hintergrund gedrängt worden wären.

Den Chirurgen stehen in Amerika Krankenhäuser mit luxuriösen

Einrichtungen zu Gebote, wie wir sie in Deutschland in solcher Allgemeinheit nicht kennen. Dazu kommt, daß viele Spitäler Stiftungen ihre Gründung und Erhaltung verdanken. Zum Teil werden die Betriebskosten durch die Privatpatienten bestritten, deren Zimmer, mit allem Komfort, Badezimmer etc. ausgestattet, 30-100 Dollar die Woche kosten. Selbst die älteren Spitäler, wie das in Baltimore, sind durch Neubauten in einer Weise umgestaltet worden, daß sie allen Ansprüchen genügen. Allerdings verfügen Ochsner und Murphy in Chicago nicht über so reich ausgestattete Spitäler. Die Bequemlichkeit, mit Hilfe zahlreicher Lifts schnell und bequem überall leicht hinzugelangen, selbst in viele (14) Stockwerke hohe Krankensäle, die Fülle elektrischer Kraft zur Beleuchtung und zum Betriebe, wie sie in keinem anderen Lande den Spitälern und ihren Einrichtungen zugute kommt, die ausgezeichnet ausgebildeten, aus den besten Kreisen stammenden Krankenpflegerinnen (Nurses), die auch bei der Narkose und bei der Operation tätig sind, der Stab gutgeschulter Aerzte, die, wenn sie auch häufiger wechseln als bei uns, den Chirurgen doch in vorzüglicher Weise unterstützen, dazu Schreibmaschinen, Phonographen, Stenographen, das alles macht das Arbeiten für die amerikanischen Chirurgen zu einem freudigen Schaffen und erklärt uns auch den Enthusiasmus, den der Chirurg in Amerika für seine Wissenschaft fast mehr als in anderen Ländern besitzt. Freilich tritt bei manchen Krankenanstalten und Kliniken oft ein Wechsel der leitenden Chirurgen ein. Dann ist bei der Neubesetzung nicht immer das Verdienst maßgebend, sondern persönliche und politische Umstände, Wünsche der Stifter etc.

Den Spitälern stehen jetzt überall in reichem Maße angegliederte wissenschaftliche Institute und Laboratorien zur Verfügung. Auf pathologischem, auf bakteriologischem, biologischem und experimentellem Gebiete wird überall fleißig gearbeitet. Neuerdings hat man, wie z. B. bei dem Rockefeller-Institut, auch Krankenanstalten angegliedert, um die Resultate experimenteller Forschungen gleich bei den Kranken verwerten zu können. Dadurch ist das Arbeiten der Chirurgen viel wissenschaftlicher geworden, als es vor einigen Jahrzehnten war, und wenn sie im Anfange auch noch auf den Schultern der europäischen Forscher standen, so sind sie doch jetzt selbständig weiter arbeitende und forschende Aerzte geworden.

Es ist schwer, sich in Europa eine richtige Vorstellung zu machen von den großen Summen, die als Stiftungen für Krankenhäuser, Polikliniken etc. von reichen Amerikanern gegeben werden. Hat doch z. B. für das Mt. Sinai Hospital in New York ein reicher Amerikaner allein für den Operationssaal zwei Millionen Mark gestiftet. dieser reichen Gabe ist es nicht zu verwundern, daß fast alles, selbst die Türen, in diesem wunderbaren Bau aus Marmor sind. Ebenfalls aus Marmor erbaut ist das von Vanderbilt gestiftete St. Lucas-Hospital. New York hat 42 Spitäler. In dem General Memorial Hospital zeigte Cole y die Behandlung des inoperablen Sarkoms mit den "Mixed-Toxins" des Erysipels und des Bacillus prodigiosus; in dem Hospital für Hernien und Krüppel zeigten Walker und Hoguet die radikale Behandlung der Hernien; in dem Rockefeller Institut zeigte Carrel seine berühmten neuesten experimentellen Arbeiten, und Brewer im Roosevelt Hospital neue Methoden für die Behandlung der Frakturen etc. etc. Schon in New York hatte man eine solche Fülle von Demonstrationen, Patienten, Methoden zu sehen, daß die kurze Zeit des Aufenthalts kaum genügte. Ungemein interessant ist das Johns Hopkins Hospital in Baltimore, das eine berühmte medizinische Schule beherbergt, gleichstehend mit der herrlichen, berühmten Medical School der Harvard University in Cambridge-Boston. In Baltimore wirken Halsted, Kelly, Baer, Young und verschiedene andere, in Boston Cushing, Warren, Watson, Mixter, Elliot, letzterer der berühmte Senior und Rektor. Die Einrichtungen der Röntgenlaboratorien sind ungemein großartig; es stehen Mittel zur Verfügung, die gestatten, 50, 60 Aufnahmen bei einem einzigen Patienten zu machen, um z. B. die Diagnose eines Ulcus duodeni sicherzustellen. Da mag es nicht wundernehmen, daß die Röntgenbilder überall als ganz vorzüglich von uns bezeichnet werden konnten. — Die Hospitäler sind manchmal sehr hoch; das Deutsche Hospital in New York wird zehn Stockwerke haben; die Privatabteilung desselben verspricht glänzend zu werden. In Philadelphia sind die nerrlichen anatomischen Sammlungen und die Bibliothek im Physician

Bei dieser Gelegenheit möchte ich erwähnen, daß die Dankbarkeit reicher Patienten gegenüber ihren Operateuren oft einen für uns ganz ungewohnten Ausdruck findet. Sowohl in Baltimore wie auch in Boston sind berühmten Chirurgen von ihren dankbaren Patienten eigene Krankenhäuser für viele Millionen Mark erbaut worden.

Oft findet man in den Krankenhäusern vorzügliche Ventilationsanlagen, z. B. in Baltimore, weiter — Liegeplätze auf den Dächern und in den Verbindungsgängen, wie diese in ähnlicher Weise jetzt auch in den neuesten Krankenhäusern bei uns eingeführt wurden. Nebenbei will ich anführen, daß das John Hopkins Hospital in Baltimore einen prächtigen und zweckmäßigen Pavillon für Geisteskranke hat, der von Mister Phips gestiftet ist, mit 600 Betten und 70 Assistenten. — Mit den



Gebrüdern Mayo habe ich sehr viel in New York verkehrt und mit ihnen über ihre ganzen Einrichtungen, ihre Operationsmethoden etc. mich unterrichten lassen. Diese beiden Prachtmenschen sind die Söhne eines praktischen Arztes, der in dem Städtchen Rochester (Minnesota) Chirurgie trieb. Die Söhne haben dann durch eigene Kraft, ohne die sonst üblichen Stiftungen, ein Musterkrankenhaus (St. Marys Krankenhaus mit katholischen Schwestern) von Weltruf geschaffen. Leider war ich im letzten Augenblick verhindert, den versprochenen Besuch in Rochester zu machen; ich vervollständige daher meine eigenen Kenntnisse durch den persönlichen Bericht des Herrn Dr. Tölken.

"Rochester ist ein kleines Landstädtchen; es hat nur eine gepflasterte Hauptstraße, daher waren die anderen bei unserer Ankunft durch Gewitterschauer in einen unergründlichen Zustand versetzt. Die Umgebung ist lieblich, sanft wellig, viel Wald, wie manche Gegenden Thüringens. Amerkanische Landhäuser aus Holz, in denen aber überraschend viel Platz ist und die sehr üppig eingerichtet sind. Das Städtchen hat 8000 Einwohner und angeblich 2000 Automobile! Daß man einmal zu Fuß die knappen 10 Minuten Weges vom Spital zum Hotel gehen wollte, wäre fast übelgenommen worden. Ebenso war es den Mitgliedern des Kongresses nicht erlaubt, nach der Nacht im Schlafwagen sich erst im Hotel zu waschen, zu baden oder zu rasieren. Die Besucher bekamen ihr Hotelzimmer garnicht erst zu sehen, sondern wurden sofort in die Klinik zur Operation gewünscht. Die fabelhafte Organisation imponierte auch den Besuchern ganz gewaltig. Die vierstöckige "Diagnostische Klinik" beherbergt 60 Spezialassistenten und 160 Angestellte. Täglich werden 100 bis 120 neue Patienten untersucht. In der großen Wartehalle geht es wie in einem Hotel zu. Alles ist mit den raffiniertesten und modernsten Hilfsmitteln ausgestattet. Hat der Patient die schablonenhafte, fabrikmäßige, aber vollständige und gründliche Untersuchung absolviert, so wird er zur Operation ins Spital gelegt, das nur 300 Betten hat. Nach der Operation, oft schon am 5. bis 8. Tage, kommt er zurück in eins der drei Hotels, die alle den Mayos gehören, in eins der Sanatorien oder Privatlogis. Operiert wird täglich von 8 bis 1 Uhr in 6 kleinen Operationszimmern gleichzeitig von 6 Operateuren, die alle technisch ausgezeichnet operieren, am besten und elegantesten William Mayo. Täglich sind durchschnittlich 25 bis 30 Operationen, mit gedrucktem Programm für die stets zahlreichen Zuschauer, die dort einen "Club of Surgeons' bilden mit eigenem Klubhause, täglichen Referaten über die Operationen und Vorträge (eine Art von Fortbildungskursen). Auch bei Mayos werden alle Operationen in reiner, vorzüglicher Aethernarkose gemacht. Da aber fast alle Patienten von weit her gereist kommen, fehlen natürlich die akuten Fälle. Das Gros der Operationen sind Magen-, Darm-, Appendix-, Gallenblasenoperationen, Rektumkarzinome, vor allem viel Strumen und Basedow-Fälle; ferner Nieren- und gynäkologische Laparotomien. Brust-, Kopf- und Extremitäten-Chirurgie fehlt fast ganz, auch nach dem Jahresbericht. Die ganze Organisation des Operationsdienstes, Asepsis, Technik sind ganz vorzüglich, daher auch die glänzenden Resultate. Doch werden, wie überall in Amerika (wie ich schon erwähnte), sehr viel Probelaparotomien gemacht: ,Exploration gallbladder, duodenum, appendix'. Auch hier verlangen die Leute, möglichst schnell wieder arbeitsfähig zu werden; wenn in acht bis zehn Tagen die Schmerzen nicht beseitigt sind, verlangen sie eine Operation und wollen von interner Behandlung nichts mehr wissen." So berichtet Dr. Tölken auch, daß Mayo verschiedene anscheinend geringfügig erkrankte Gallenblasen und Wurmfortsätze herausnehmen mußte, weil er, wie er selbst sagte, von den Patienten dazu gezwungen wurde; sie liefen sonst einfach zum nächsten Chirurgen und ließen sich das Organ dort herausnehmen.

In Boston operiert Cushing in einem ganz neuen, üppig eingerichteten Hospital, für dessen 200 Betten allein 130 Schwestern angestellt sind; er macht beinahe ausschließlich Hirnoperationen; dabei operiert er nicht übermäßig schnell, aber ungemein exakt und mit einer minutiösen Blutstillung und Sauberkeit.

Die Bluttransfusionen haben bekanntlich in Amerika eine allgemeine Anwendung gefunden, speziell bei perniziöser Anämie, schweren Blutungen und septischen Zuständen. Carrel hat schon vor Jahren bei der Barlowschen Krankheit Bluttransfusionen von der Mutter auf das Kind angewandt mit scheinbar gutem Resultat. Während er bei der Ausführung der Bluttransfusionen seine zirkuläre Gefäßnaht anwandte, indem er die A. radialis mit der V. femoralis des Empfängers verbindet und nach der Vollendung der Transfusion die Gefäße unterbindet und die Nahtstellen exzidiert, machen andere die Transfusion mit Verzicht auf die hämolytische Untersuchung vor der Entnahme in sehr einfacher Weise mit Hilfe einer besonders konstruierten Kanüle. Percy hat einigen unserer Herren in Chicago eine Bluttransfusion vom Sohn auf den Vater mit eigenem Instrumentarium demonstriert. Ein 750 ccm fassender Glaszylinder ist innen mit Paraffin überzogen; die dünne Spitze wird dem Geber in die V. cephalica des Armes eingeführt und dann mit dem Munde durch einen Schlauch das Blut angesogen. Dann wird sofort die Spitze dem Empfänger in die gleiche Vene eingeführt. Das Blut gerinnt dabei durchaus nicht, die ganze Operation dauert zwei bis drei Minuten. (Bericht des Herrn Dr. Tschmarke.)

Der Eröffnung des Kongresses der internationalen Gesellschaft für Chirurgie wohnte als Vertreter des Präsidenten der Union der Surgeon-General W. C. Gorgas of the United States Army bei. Gorgas ist berühmt durch seine erfolgreiche Bekämpfung der Seuchen und des Fiebers in den Landstrichen, durch die der Bau des Panamakanals sich vollzog. Seiner Sanierung dieser durch Malaria und andere Fieber berüchtigten Gegend ist es überhaupt zu verdanken, daß der Bau des Riesenwerkes gelang, der bekanntlich als die Franzosen den Durchstich versuchten, zum Teil auch daran scheiterte, daß die Arbeiter scharenweise dem Fieber erlagen. Die Militärärzte haben in Amerika eine sehr geachtete Stellung, die sie sich durch ihren Fleiß und ihre Erfolge auf sanitärem Gebiete errungen haben.

Es ist schwierig, aus der Fülle des Gesehenen und Erlebten das Wichtigste herauszugreifen, weil eigentlich alles interessant und wichtig war. Wenn ich noch erwähne, daß durch den Verkehr echte Freundschaften mit den amerikanischen Kollegen geschlossen wurden, daß wir durch sie auch die Möglichkeit hatten, Land und Leute kennen zu lernen, in die Besitzungen und Kunstsammlungen der Mülliardäre eingeführt zu werden, so ist es erklärlich, daß die Teilnehmer an dieser wundervollen Fahrt mit der größten Befriedigung an dieselbe zurückdenken. Die Chirurgie hat sich in Amerika mächtig entwickelt und wir tun gut, unsere Schüler in Zukunft nach Amerika zu schicken, sie können dort viel lernen.

Die Generalversammlung des Kongresses der Internationalen Gesellschaft für Chirurgie hat in New York am 15. April 1914 beschlossen, den nächsten Kongreß in Paris abzuhalten unter Vorsitz von W. W. Keen, Philadelphia, dem berühmten Chirurgen. Willems (Gent) ist wieder Präsident des internationalen Komitees, der bewährte Generalsekretär Dr. L. Mayer (Brüssel) und der verdiente Schatzmeister J. Lothioir bleiben in ihren Aemtern. Die Generalversammlung hat die Länder autorisiert, ihre Mitgliederzahl zu vermehren. Wiedergewählt als Delegierter für Deutschland, nehme ich gern neue Anmeldungen entgegen.

Folgende Themata sind für die Tagesordnung des V. Kongresses der Internationalen Gesellschaft für Chirurgie in Paris 1917 bestimmt

- A. Chirurgie des Herzens und der Gefäße, einbegriffen Thrombosen, und Embolien. Bluttransfusion.
  - B. Tumorenbehandlung mit Röntgenstrahlen und Radium.
- C. Blutuntersuchungen und biologische Reaktionen bei chirurgischen Erkrankungen.
  - D. Frakturen des Unterschenkels und Fußgelenkes.

Anhang: Diagnose und Behandlung des Tetanus.

### Standesangelegenheiten.

XIV. Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis.

Von Reichsgerichtsrat Dr. Ebermayer in Leipzig. (Schluß aus Nr. 27.)

Verwandt mit der Frage nach der rechtlichen Bedeutung der Eingriffe zu Heilzwecken ist die Frage der zivil- und strafrechtlichen Folgen ärztlicher Eingriffe in den menschlichen Körper zu Versuchszwecken. Es liegt hierüber eine Dissertation von Walther Werner vor (Greifswald 1914). Erfolgt der versuchsweise Eingriff zu Heilzwecken (auch diagnostischen Zwecken), so ist er den übrigen Eingriffen zu Heilzwecken gleich zu behandeln. Wie steht es aber mit dem Versuche zum Zwecke wissenschaftlichen Experiments? Der Heilzweck und das, was hieraus von manchen Seiten zugunsten des Arztes abgeleitet wird, entfällt hier. Werden Versuche mit Giftstoffen gemacht, so kann zwar § 229 StGB. nicht in Frage kommen, da dieser die Absicht der Gesundheitsbeschädigung voraussetzt, wohl aber bleibt hier, wie bei anderen die körperliche Integrität des Versuchsobjektes schädigenden Eingriffen, eine als Körperverletzung strafbare Handlung übrig. Die Versuche, die objektive Rechtswidrigkeit dieser Handlung durch Hinweis auf Berufsrecht, Gewohnheitsrecht, Mangel einer Schädigungsabsicht etc. zu beseitigen, können aus den schon oben erörterten Gründen nicht zum Ziele führen. Bleibt also auch hier nur die Einwilligung des verfügungsberechtigten Versuchsobjekts, mit der Einschränkung jedoch, daß die Tat trotz der Einwilligung nicht gegen die guten Sitten verstoßen darf. Diese von Werner vertretene Meinung, der zuzustimmen sein wird, kommt im Endergebnis auf das gleiche hinaus, was der Entwurf zum Deutschen StGB. für den ärztlichen Eingriff überhaupt, mag er zu Heil- oder Versuchszwecken erfolgen, vorgesehen hat.

Daß die Rechtsprechung schon jetzt immer mehr dazu gelangt, nicht nur die Einwilligung zugunsten des Arztes zu berücksichtigen, sondern auch die Grenzen der vermuteten Einwilligung nicht zu eng zu ziehen, habe ich bereits in früheren Berichten hervorgehoben. Hingewiesen sei wiederholt auf das Urteil des III. Zivilsenats des Reichsgerichts vom 21. November 1913. Der Arzt sollte eine ungefährliche Operation an der Gebärmutter vornehmen, fand bei der Operation, daß Krebs vorlag, und griff viel weiter ein, als ursprünglich beabsichtigt

Digitized by Google

186\*

war. Die Patientin starb. Der Arzt klagte auf sein Honorar, der Ehemann der Verstorbenen erhob Widerklage auf Schadenersatz. Das RG. wies diese ab, gab der Honorarklage statt, davon ausgehend, daß der Arzt, der der Patientin gesagt hatte, sie müsse ihm hinsichtlich der Einzelheiten der Operation freie Hand lassen, die Einwilligung zu dem weitergehenden Eingriffe mit Grund habe annehmen können und daß damit die subjektive Rechtswidrigkeit beseitigt sei.

Den Versuch der Abtreibung bei irrtümlich angenommener Schwangerschaft behandelt Dr. Liebeck in einer 1913 in Berlin erschienenen Schrift vom medizinischen und rechtlichen Standpunkt aus. Er stellt zahlreiche Einzelfälle zusammen, teilt sämtliche einschlägige Strafrechtsbestimmungen mit und erörtert sie. Bekanntlich steht die Rechtsprechung hier auf dem zwar nicht unangefochtenen, aber durch das praktische Bedürfnis bedingten Standpunkt, daß, wie der Versuch mit untauglichen Mitteln, so auch der am untauglichen, vom Täter für tauglich gehaltenen Objekte (hier der vermeintlich Schwangeren) Auch der Entwurf zum Deutschen StGB. hat sich auf strafbar sei. den gleichen Boden gestellt. Am radikalsten werden die hier und bei der ärztlichen Einleitung der Frühgeburt auftauchenden zählreichen Zweifels- und Streitfragen gelöst, würde man einer Resolution folgen, die der Kongreß der russischen Gruppe der Internationalen Kriminal-Vereinigung jungst gefaßt hat und die dahin geht, jede Fruchtabtreibung für straflos zu erklären. Das hieße wohl, das Kind mit dem Bade ausschütten, und es ist nicht zu fürchten, daß es in Deutschland in absehbarer Zeit dahin kommt.

Daß die Stadtgemeinde, die eine zahlungsfähige Privatperson in ein von ihr betriebenes Krankenhaus, mag dieses auch zur Erfüllung einer öffentlich rechtlichen Verpflichtung gehalten werden, aufnimmt, für das Verschulden ihrer Erfüllungsgehilfen nach § 278 BGB. haftet, wurde schon wiederholt hervorgehoben und wird in dem vorerwähnten Urteil des III. Zivilsenats neuerlich eingehend erörtert. Ein Urteil des Preuß. OVG. vom 19. Oktober 1910 erklärt die Stadtgemeinde auch haftbar für einen in ihrem Krankenhause eingetretenen Unfall, der auf ungenügende allgemeine Anordnungen zurückzuführen ist.

Ein Gutsbesitzer hatte einen Arzt verabredungsgemäß in seinem Wagen über Land holen lassen. Der den Wagen lenkende Kutscher des Gutsbesitzers hatte durch fahrlässiges Verhalten ein Durchgehen der Pferde veranlaßt, wobei der Arzt beschädigt wurde, der Arzt nahm den Kutscher aus § 823 BGB. (unerlaubtes Verhalten — Fahrlässigkeit), den Gutsbesitzer nach § 278 BGB. (Haftung aus dem Vertrage wegen Verschuldens des Erfüllungsgehilfen, hier des Kutschers), in Anspruch und drang mit der Klage gegen beide durch. Das RG. III Zivilsenat (Urteil vom 20. Januar 1914) bestätigte die Entscheidung.

Ein Arzt war gegen Unfall versichert und die Versicherung ausgedehnt auf alle Infektionen, bei denen nachweislich der Ansteckungsstoff in den Körper des Versicherten gelangt ist, sofern dies nicht vorsätzlich verursacht worden ist. Bei Untersuchung eines diphtheriekranke kindes waren Teile des Rachensekrets in Mund und Nase des Arztes eingedrungen, dieser erkrankte an Diphtherie und wurde erwerbsunfähig. Seiner Klage gegen die Versicherungsgesellschaft wurde stattgegeben.

Das Gleiche geschah in einem anderen Versicherungsfalle. Eine Universität hatte die bei ihr angestellten Assistenzärzte gegen solche Unfälle versichert, welche die Versicherten in den von ihr dauernd benützten Gebäuden, Hörsälen, Kliniken etc. treffen und außerhalb dieser Gebäude bei Arbeiten, die von den zuständigen Dozenten oder Assistenten in dieser ihrer Stellung angeordnet oder vorgenommen wurden. Ein krankes Kind war, da in der Universitätsklinik kein Platz war, in die Privatklinik des betreffenden klinischen Professors gebracht und dort vom Assistenzarzte behandelt worden. Dieser zog sich bei der Behandlung eine von erheblichen Folgen begleitete Verletzung zu. Die Versicherung weigerte nach anfänglicher Bereitwilligkeit die Zahlung, da der Versicherte die Behandlung des Kindes nicht als Universitätsassistenzarzt vorgenommen habe. Die Gerichte nahmen dem entgegen an, daß der Versicherte bei Behandlung des Kindes lediglich in seiner Eigenschaft als Universitätsassistenzarzt tätig geworden sei. Der Bayerische Verwaltungsgerichtshof hat durch Urteil vom 18. Oktober 1912 in einem Falle, in dem der Diener eines Universitätsinstituts unter der Behauptung, bei Arbeiten mit Tuberkelbazillen angesteckt worden zu sein, den leitenden Assistenzarzt und eventuell den Fiskus mit Ersatzklage bedrohte, im Wege des Vorentscheides die Frage, ob der betreffende I. Assistenzarzt, obwohl er seinen Gehalt von der Universität bezog, un mittelbarer Staatsbeamter war, bejaht, da der Assistent als Hochschulassistent 1. Klasse eine staatliche Amtsstelle bekleidete.

Eigenartig berührt die Verurteilung eines Arztes zu 1 M Geldstrafe in folgendem Falle: Der Arzt wurde nachts zu einem erkrankten Kinde gerufen; nur eine schleunigste Serumeinspritzung konnte das Leben retten. Der Arzt zog sein Automobil aus der Garage, fand, daß der Beleuchtungsmechanismus nicht funktionierte, und fuhr, da Gefahr im Verzug war, ohne Licht. Er übertrat damit eine Polizeiverordnung und wurde bestraft. Nach Veröffentlichungen in der Presse soll die Begründung dahin gehen, daß die Bestimmung gegen das Fahren ohne

Licht zum Schutze der Allgemeinheit erlassen sei und der Schutz des Publikums höher stehe als das Interesse des einzelnen Individuums. Wäre das Urteil wirklich so begründet, so würde diese Begründung kaum aufrecht zu erhalten sein. Es konnte sich in jenem Falle nur darum handeln, ob Notstand vorlag oder nicht. Lag er vor, so konnte, wie sehr vernünftigerweise das RG. schon im Entsch. Bd. 41 S. 215 ausgesprochen hat, auch in öffentlich-rechtliche Verhältnisse, hier also in ein Polizeiverbot, eingegriffen werden. Aber sachlich ist die Entscheidung allerdings um deswillen zutreffend, weil nach geltendem Gesetze eben ein Notstand nicht vorlag, denn nur, wenn es sich um Gefahr für Leib und Leben des Täters oder eines nahen Angehörigen desselben handelte, konnte § 54 StGB. in Frage kommen, und diese Voraussetzung fehlte. "Vernunft wird Unsinn", möchte man hier einmal sagen; wir können uns aber damit trösten, daß nach künftigem deutschen Strafrecht eine Verurteilung des Arztes nicht erfolgt wäre, da hier der Notstand über den Kreis des Täters und seiner Angehörigen hinaus auf dritte ausgedehnt ist.

Nachstehend einiges aus dem Gebiete des Kassenwesens.

Einen sonderbaren Ausgang nahm ein vor einigere Zeit bei dem Sächs. OVG. anhängiger Rechtsstreitigkeit über die Eintragungsfähigkeit ärstlieher Vereine. Bekanntlich spielte die Frage in den letzten Jahren eine erhebliche Rolle, zumal da das KG. sich auf den Standpunkt gestellt hatte, es handle sich hier um sog. nicht Idealvereine, die die Rechtsfähigkeit nicht im Wege der Eintragung in das Vereinsregister, sondern nur durch Verleihung seitens der Verwaltungsbehörde erlangen könnten. Bekanntlich hat nachher das RG. einen entgegengesetzten, den ärztlichen Vereinen günstigen Standpunkt eingenommen. Trotzdem fühlte sich das Polizeiamt Plauen berufen, gegen die vom dortigen Amtsgerichte bewilligte Eintragung des Plauener Aerztevereins in das Vereinsregister Einspruch zu erheben. Die Sache kam vor das Dresdener OVG., und dort soll, wie die Zeitungen berichten, der klagenden Partei unter Hinweis auf die Zweifelhaftigkeit der Sache anheimgestellt worden sein, die Sache ruhen zu lassen, was geschah.

Ueber die Zulässigkeit und die Rechtstolgen eines vom Unfallverletzten ohne Genehmigung der Berufsgenossenschaft unternommenen Hellungsversuches spricht sich das RVA. in einem Urteil vom 6. Dezember 1913 folgendermaßen aus: Ein Rentenempfänger unterzog sich, da sich bei ihm erhöhte Beschwerden eines mit dem Unfall zusammenhängenden Magenleidens bemerkbar machten, auf Rat des Kassen-arztes einer Operation, die jedoch zu einer Verschlechterung seines Zustandes führte. Daraufhin verlangte er die Erhöhung der Rente. Die Genossenschaft lehnte ab, weil die Operation ohne ihr Vorwissen und ihre Genehmigung geschehen sei. Das RVA. trat auf die Seite des Verletzten. Die Leitung des Heilverfahrens sei nicht allein eine Angelegenheit der Berufsgenossenschaft, sondern in erster Linie auch des Verletzten selbst. Die Genossenschaft würde, wenn die Operation von gutem Erfolg begleitet gewesen wäre, ohne Zweifel die Rente gekürzt oder eingezogen haben; ebenso müsse sie anderseits für die Nachteile der Operation einstehen. Dies würde nur dann nicht der Fall sein, wenn dem Verletzten bei der Wahl des Heilverfahrens ein Verschulden zur Last falle, was nicht zuträfe.

Den Begriff des "Betriebsunfalls" hat der Große Senat des RVA. in einem Urteil vom 26. Februar 1914 neuerlich untersucht und zusammenfassend dahin definiert: Ein Betriebsunfall ist gegeben, wenn der Verletzte der Gefahr, der er erlegen ist, durch die Betriebsbeschäftigung ausgesetzt war. Damit scheiden für die Haftung der Berufsgenossenschaften im allgemeinen aus plötzliche Gesundheitsbeschädigungen während der Betriebsbeschäftigung, die lediglich auf körperlicher Veranlagung beruhen und deshalb regelmäßig nicht als Unfälle gelten können, ferner Unfälle von Versicherten, wenn diese durch ihr Verhalten die Beziehungen zum Betriebe gelöst hatten oder eigenwirtschaftlich tätig waren. Nicht nötig ist, daß die Unfallgefahr eine besondere, dem Betriebe eigentümliche oder daß der Versicherte ihr durch die Betriebsbeschäftigung in erhöhtem Maße ausgesetzt war. Anderseits liegt ein Betriebsunfall nicht schon dann vor, wenn ein schädigendes Ereignis mit der Betriebsbeschäftigung nur zufällig örtlich und zeitlich zusammentraf, vielmehr bedarf es noch des ursächlichen Zusammenhangs zwischen dem Betriebe und dem schädigenden Ereignis.

Eine Kasse hatte einem von ihr mit 8000 M Gehalt angestellten Kassenarzt ohne Einhaltung der Kündigungsfrist gekündigt, weil er bei einem Kranken ein Ohrenleiden nicht erkannt hatte. Im Laufe des vom Arzte eingeleiteten Prozesses wurde festgestellt, daß den Arzt insofern ein Verschulden treffe, als er den Kranken nicht sorgfältig genug untersucht und deshalb das Leiden nicht erkannt habe. Das Oberlandesgericht Dresden (Urteil vom 27. Januar 1909, Annal. 31, 360) hielt dieses einmalige, durch verschiedene Begleitumstände gemilderte Versehen nicht für genügend zur außerordentlichen Kündigung und gab der Klage statt.

Von Interesse ist eine vor kurzem ergangene Entscheidung des Reichsgerichts, die einen grundsätzlichen Streit zwischen der Berliner Charité und der Stadtgemeinde Neukölln zur Entscheidung bringt. Die Charité hat nach einem noch gültigen Regulativ vom 7. September 1830 das Recht, die Kur- und Verpflegungskosten in allen Fällen unmittelbar



"von denjenigen städtischen Behörden und sonstigen Kommunen einzuziehen", in denen der Kranke "angehörig" ist. Die Charité hatte bisher den Standpunkt eingenommen, daß der Kranke dort als "angehörig" anzusehen sei, wo er seinen bürgerlichen Wohnsitz habe, das RG. dagegen hat ausgesprochen, daß entscheidend sei die nach der jeweiligen Gesetzgebung zu beurteilende endgültige armenrechtliche Unterstützungspflicht. Diese muß also in Zukunft in jedem Falle nach den Grundsätzen des Unterstützungswohnsitzgesetzes festgestellt werden.

In Nr. 3 von "Recht und Wirtschaft" 1914 behandelt Reichsgerichtsrat Conrad die Frage, ob die Versendung von Ankündigungen einer patentierten Vorrichtung zur Unterstützung der männlichen Zeugungsfähigkeit strafbar sei. Er weist zunächst darauf hin, daß die Tatsache erfolgter Patentierung des fraglichen Apparates keineswegs die Befugnis einschließe, ihn straflos anzukündigen und zu verbreiten, und untersucht dann, ob die Verschickung von zahlreichen Ankündigungen eines solchen Apparates als Verbreitung einer unzüchtigen Schrift unter § 184 Abs. 1 Nr. 1 StGB. falle. Dies treffe dann zu, wenn die Schrift nach ihrem Inhalte und der Art ihrer Verwendung geeignet sei, das Scham- und Sittlichkeitsgefühl in geschlechtlicher Beziehung zu verletzen, was z. B. ohne Zweifel der Fall sei bei Versendung an die Schülerinnen der obersten Klasse einer Mädchenschule, dagegen nicht bei Versendung an Aerzte, Apotheker etc. oder an Kranke selbst. Es komme also bei § 184 Nr. 1 die relative Unzüchtigkeit in Frage. Uebrig bleibe aber weiter die Möglichkeit einer Verurteilung nach § 184 Nr. 3, der die Ankündigung von Gegenständen, die zu unzüchtigem Gebrauche bestimmt sind, unter Strafe stellt. Ausschlaggebend ist hier nach der Rechtsprechung, ob der Gegenstand nach seiner besonderen Beschaffenheit sich zu unzüchtigem Gebrauche eignet und erfahrungsgemäß dazu Verwendung findet. Da der betreffende Gegenstand selbstverständlich auch dem außerehelichen Geschlechtsverkehr dient, fällt er unter die Gegenstände des § 184 Nr. 3, und der Versender der Ankündigung macht sich strafbar, wenn er diese an das Publikum richtet, wobei es ohne Belang ist, ob eine größere Zahl von Personen, an die die Ankündigung geschickt wird, etwa einem besonderen Berufskreise (Aerzte etc.) angehört. Der Begriff des Publikums entfällt erst dann, wenn es sich nicht um eine Mehrzahl unbestimmt welcher und wie vieler Personen, sondern um bestimmte einzelne Menschen oder einen durch gemeinschaftliche Beziehungen verbundenen, nach außen erkennbar sich abhebenden Personenkreis handelt. Zum Schlusse wird noch erwähnt, daß unter Umständen auch Bestrafung wegen Beleidigung in Frage kommen könne.

# Hugo Kronecker ‡. Von Prof. A. Loewy in Berlin.

Am 6. Juni verstarb plötzlich in Nauheim, wo er auf der Rückreise vom Berliner Physiologenkongreß Halt machte, der Berner Ordinarius für Physiologie, Hugo Kronecker. Mit ihm ist einer jener Forscher dahingegangen, deren Name internationalen Ruf genoß. Es dürfte kaum ein Kulturland geben, in dem nicht seine Fachgenossen ihn und seine wissenschaftliche Tätigkeit kannten und schätzten.

Bereits als Student war er auf physiologischem Gebiete schöpferisch tätig und trat während seines Studiums in Pisa mit den gleichstrebenden Italienern in Beziehung. Später, als Assistent bei Ludwig in Leipzig, dessen La boratorium damals der Mittelpunkt der experimentellen Physiologie war, hatte er Gelegenheit, Männer, die späterhin führende Physiologen in ihrem Vaterlande werden sollten, kennen zu lernen, zu belehren und in dauernder Freundschaft sich zu verbinden; so Lauder Brunton und Gaskell in England, Bowditch und Minot in Amerika, Mosso und Luciani, Lépine, Heger, Holmgren u. a. Dazu kam eine große Zahl jüngerer Forscher, besonders russischer, die in Leipzig, wie später in Berlin und Bern seine Schüler waren. Auf sie alle wirkte er anziehend durch seine persönliche Liebenswürdigkeit und anregend als Lehrer und Forscher.

Diese internationalen Beziehungen befähigten Kronecker mehr als jeden anderen, die Physiologen der verschiedenen Länder zu gemeinsamer Arbeit und zu gegenseitigem Gedanken und Erfahrungsaustausch zusammenzufassen, und so sehen wir in ihm den wesentlichen Schöpfer der internationalen Physiologenkongresse und einen der Begründer des Pariser Institut Marey. Letzteres, nach dem gleichfalls mit Kronecker befreundeten, besonders um die Vervollkommnung der graphischen Methoden verdienten Pariser Physiologen Marey genannt, stellt ein internationales, von zahlreichen Staaten unterstütztes physiologisches Forschungs- und Arbeitsinstitut dar, das besonders der Weiterbildung der physiologischen Methodik dienen soll. Kronecker war 1906 dessen Vorsitzender. —

Zu Liegnitz am 27. Januar 1839 geboren, studierte Kronecker in Heidelberg, Berlin und Pisa. In Heidelberg wandte er sich unter Helmholtz und Wundt physiologischen Untersuchungen zu, deren Früchte in seiner Doktordissertation: De ratione, qua musculorum defatigatio ex labore eorum pendeat (Berlin 1863), niedergelegt sind. — 1865 wurde er klinischer Assistent unter Traube und arbeitete gleich-

zeitig bei W. Kühne, der damals der Chemischen Abteilung des Pathologischen Institutes vorstand.

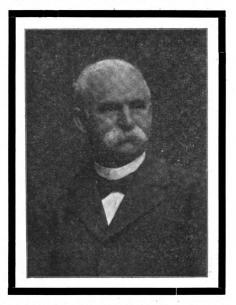
Nach der Teilnahme am österreichischen Kriege ging er zu Ludwig nach Leipzig, wurde nach Rückkehr aus dem französischen Kriege, in dem er ein Etappenlazarett in Coulommier leitete, dessen Assistent, 1872 Dozent, 1875 Extraordinarius. Im Jahre 1877 kam Kronecker als Vorsteher an die speziell-physiologische Abteilung des du Bois-Reymondschen Instituts nach Berlin, wo er bis zu seiner Berufung nach Bern (1885) blieb. An letzterem Orte konnte er am intensivsten seine Lehr- und Forschertätigkeit entfalten, zumal, seitdem er in den Besitz eines eigenen, ganz nach seinen Plänen gebauten, ausgezeichnet praktisch für Unterricht und Forschung eingerichteten Institutes gekommen war, das er pietätvoll nach seinem großen Vorläufer in Bern Hallerianum nannte.

Es übersteigt den mir nur kurz zugemessenen Raum, gebührend die mehr als fünfzigiährige wissenschaftliche Tätigkeit Kroneckers zu besprechen. Seine Arbeiten bzw. die von ihm angeregten seiner zahlreichen Schüler befruchteten eine ganze Reihe von Gebieten der Physiologie, und nicht wenige sind von hervorragender Bedeutung gewesen.

Besonders eingehend widmete sich Kronecker der Physiologie des Herzens, seiner Reizbarkeit ("Alles- oder

Nichtsgesetz"
1873) und Leistungsfähigkeit,
und der Funktion der Gefäße,
worüber er zahlreiche Arbeiten
publizierte. Die
bedeutsamsten
sind die über
das sogenannte

Froschherzmanometer zum
Studium der
Herzarbeit, die
über das sogenannte "Koordinationszentrum
des Herzens"(mit
Sch me y), in der
die Entdeckung
einer engbegrenzten Stelle



der Kammerscheidewand mitgeteilt wird, deren Verletzung die geregelte Herztätigkeit aufhebt und Herzflimmern erzeugt. Kronecker steht hier auf dem Boden der neurogenen Herztätigkeit und hat diesen seinen Standpunkt gegenüber dem myogenen bis zuletzt verteidigt. Noch seine letzte Demonstration auf dem Berliner Physiologenkongreß dieses Jahres galt dieser Frage. Im Zusammenhang mit diesen Arbeiten stehen Untersuchungen über Herzgifte.

Weitere Forschungen betreffen das vasomotorische Zentrum, das Atemzentrum und die Innervation der Atmung, sowie den Schluckmechanismus, den er (1883) mit Meltzer (New York) studierte. Er stellte dabei die außerordentliche Schnelligkeit, mit der Flüssigkeiten bis zur Kardia hinabgespritzt werden, fest.

Wenig bekannt dürfte sein, daß die heute soviel benutzte und zu so großer praktischer Bedeutung gelangte Methode der Kochsalzinfusionen auf Kronecker zurückgeht. — Auch die Lehre von der Assimilation der Eiweißstoffe, von den willkürlichen Bewegungen, von der Geruchswahrnehmung (1886) ist durch Kronecker und seine Schüler gefördert worden.

In Bern beschäftigte Kronecker sich speziell mit der Einwirkung des Höhenklimas auf den Menschen. Zum Studium dieser Frage rüstete er im Herbst 1894 eine aus 60 Teilnehmern bestehende Expedition aus, die sich von Zermatt auf das Zermatter Breithorn begab, wo Untersuchungen über Puls und Atmung vorgenommen wurden.

Die Ergebnisse, die Kronecker ausführlich 1903 in einer Monographie ("Die Bergkrankheit") mitgeteilt hat, dienten als Grundlage bei der Konzession der Jungfraubahn. An diese Untersuchungen schlossen sich weitere, die im Berner Physiologischen Institut über den Einfluß verdünnter Luft vorgenommen wurden. Auch mir war es vergönnt, einen Teil der Blutuntersuchungen, die gelegentlich der mit Zuntz, Müller, Caspari unternommenen Monte Rosa-Expedition ausgeführt wurden, im Berner Physiologischen Institut ausführen zu dürfen.

Wie in diesem Falle, so gewährte Kronecker auch sonst gern Fremden Gastfreundschaft. Ein großer Teil der neueren Untersuchungen Cyons z. B. ist bei ihm durchgeführt worden. Stets erwies Kronecker sich als hilfsbereit und fördernd.

Bei den zahlreichen neuen Befunden, die von Kronecker und seiner Schule ausgingen, konnte es nicht fehlen, daß er häufig in Polemiken mit wissenschaftlichen Gegnern verwickelt wurde. Es verdient erwähnt zu werden als ein für ihn charakteristischer und vornehmer Zug, daß er stets das Sachliche von der Person zu trennen wußte; auch wo eine wissenschaftliche Gegnerschaft bestand, hatte sie auf seine rein menschlichen Gefühle, auf sein persönliches Verhalten keinen Einfluß.

#### Camillo Golgi zum 70. Geburtstage. Von Prof. L. Sala in Pavia.

Der Name Camillo Golgi ist nicht nur unter den Anatomen und Biologen, sondern heute überall unter den Aerzten bekannt. Charakteristisch für seine Arbeit ist die Sicherheit seiner Beobachtung, und wenn man heute seine ältesten Arbeiten durchliest, sieht man mit Bewunderung, daß nicht eine seiner Beobachtungen je widerrufen worden oder nur veraltet ist; im Gegenteil, manche Frage, die von späteren Forschern



jahrelang bekämpft oder mißverstanden wurde, manches von ihm angeregte Problem, das für immer begraben schien, ist in neuester Zeit mit mehr Erfolg und teils unter anderem Namen durch andere Forscher wieder aufgenommen worden. So erging es mit seinen Beobachtungen über den Zusammenhang der Muskeln mit den Sehnen, das klassischste Beispiel jedoch stellten seine Untersuchungen über den Verlauf und über die Entwicklung der Harnwege dar. Schon seit 1889 lehrte er, daß das Schema von Ludwig, das damals allgemein anerkannt wurde, auf einem Irrtum beruhe. stellte nicht nur den wahren Verlauf der Harnwege fest, sondern er beschrieb auch ihrenUrsprung und die Bildung ihrer verschiedenen Abschnitte in einer Weise, die vollständig die hergebrachten Anschauun-

gen über diese Fragen umwälzte. Diese Ansichten fanden damals keine Beachtung; aber heute sind sie infolge der jüngsten Forschungen allgemein anerkannt.

Die Zeit und die Umgebung, in der Camillo Golgi seine Forschertätigkeit begann, ist höchst charakteristisch gewesen.

Geboren zu Corteno in Val Camonia am 7. Juli 1844, promovierte er 1865 in Pavia. Damals wirkte an dieser Universität eine Gruppe hervorragender Gelehrter, wie z. B. Oehl, Mantegazza, Bizzozero, Lombroso; von diesen Männern ist die Renaissance der Medizin in Italien ausgegangen. Golgi war kurze Zeit Schüler von Giulio Bizzozero; von ihm lernte er die ersten Anfänge der histologischen Technik und der wissenschaftlichen Methodik. Bald jedoch mußte er aus ökonomischen Gründen die Universität verlassen, um eine Stellung als Direktor eines Siechenhauses in Abbiategrasso anzunehmen. Hier zeigte sich immer mehr sein Forscherdrang: allein und ohne Laboratorium und fast mittellos, die Nachtstunden für seine wissenschaftliche Forschung benutzend, vollendete er eine Reihe wichtigster wissenschaftlicher Arbeiten und entdeckte seine Farbreaktion. Diese Arbeiten brachten ihm 1875 seinen Lehrstuhl.

Unter den Arbeiten dieser Periode veröffentlichte er, abgesehen von denen über das Nervensystem, eine über die Aetiologie der Geisteskrankheiten (1869), in der er zum erstenmal die Wichtigkeit der Vererbung lehrte und die Anschauung von der anatomischen Basis der Psychosen aufstellte, die sich später so siegreich behauptete; außerdem veröffentlichte er eine Arbeit über die Veränderung der Lymphbahnen des Gehirns bei verschiedenen Erkrankungen, eine weitere über die Psammome, deren endotheliären Ursprung er bewies, indem er zum erstenmal die Besonderheit der Endotheliome, gestützt auf embryologische Forschungen, feststellte. Weiterhin sind noch seine fundamentalen Arbeiten über die Veränderungen des Knochenmarks bei den Pocken und über die pathologische Anatomie der Chorea zu erwähnen, endlich seine Untersuchungen über die Gliome, die die Struktur, den Ursprung und die Differentialdiagnose dieser Tumoren feststellten. Auf dem Gebiet der Pathologie hat Golgi auch nach Antritt seines Lehramtes mit Erfolg gearbeitet; dies bezeugen die Untersuchungen über das Regenerationsvermögen der Nierenepithelien und über die Biologie der Anguillula intestinalis und über die pathologische Anatomie der Lyssa. Aber ein wahrhaft grandioses Werk stellen seine Arbeiten über die Malaria dar, die 1885—1893 veröffentlicht wurden. Die Beobachtungen Laverans (1881) über das Vorkommen besonderer Gebilde in den roten Blutkörperchen Malariakranker, die von ihm als Parasiten gedeutet wurden, sowie auch die späteren Arbeiten von Marchiafava und Celli hatten in der wissenschaftlichen Welt keine Anerkennung gefunden; man hielt die beschriebenen Gebilde für Veränderungen der Blutkörperchen: Golgi ist es gelungen, in einer Reihe klassischer Arbeiten die parasitäre Natur der von Laveran beschriebenen Gebilde zu beweisen; fernerhin stellte er den Entwicklungszyklus der Protozoen dar und beschrieb deren Wesen im menschlichen Körper vollständig, indem er die Beziehungen zwischen dem Entwicklungszyklus des Parasiten und den Fieberanfällen feststellte.

Auf Grund dieser Forschungen konnte er drei Kategorien des Malariafiebers parasitologisch klassifizieren, nämlich: das Tertiana-, das Quartana- und das Autumnos-Aestivalfieber, wie es jetzt allgemein anerkannt wird. Er hat auch den Modus der Chininbehandlung für die Malaria festgelegt auf Grund seiner Studien über die Wirkung des Chinins in den verschiedenen Entwicklungsphasen des Parasiten. Es ließe sich noch viel über Golgis anatomische Arbeiten sagen; ich beschränke mich darauf, flüchtig seine Untersuchungen über die Innervation der Sehnen zu erwähnen und die Entdeckung der Muskelsehnenorgane, die heute unter dem Namen Golgische Organe bekannt sind.

Wenden wir uns jetzt seinen Arbeiten über die Nervenzentren zu. Seine Arbeit über den Bulbus des Geruchsnerven, die er im Jahre 1875 publizierte, bezeichnet eine neue Epoche in der modernen Biologie. In dieser Arbeit beschreibt er die Methode der Farbreaktion, deren Resultate zuerst skeptisch aufgenommen wurden, dann aber den größten Enthusiasmus in der wissenschaftlichen Welt hervorriefen. Mittels der durch Golgi und durch zahlreiche andere Forscher aus allen Ländern mit Hilfe dieser Methode ausgeführten Arbeiten ist es in wenigen Jahren gelungen, ein Gebäude von festen Kenntnissen zu errichten, wo vorher nur vage Hypothesen herrschten; diesen Arbeiten verdanken wir auch einen großen Teil unserer Kenntnisse über die Anatomie, die Physiologie und die Pathologie des Nervensystems.

Die Grundlagen hierbei verdanken wir jedoch, ganz abgesehen von der Entdeckung der Methode, wieder Golgi; sein Hauptwerk, dasjenige über die feinere Anatomie des Nervensystems, besteht aus einer langen Reihe von Beobachtungen, durch welche die kühnsten und wichtigsten Probleme über die Struktur und die Funktionen des Nervensystems in Angriff genommen, analysiert und oft gelöst werden.

Ich kann hier nicht auf alle Einzelheiten seiner Beobachtungen eingehen. Alle diejenigen, die seine Präparate gesehen haben, wissen, daß das diffuse Nervennetz, das von den meisten Autoren als Hypothese bezeichnet wird, eine wohl bewiesene Tatsache ist, die man bei seinen Präparaten gut beobachten kann. Bei dieser Gelegenheit muß man sich an Folgendes erinnern: Als seinerzeit eine allgemeine Begeisterung für die Theorie des Neuronen herrschte, wagte Golgi es allein, auf seine scharfe Kritik und genauen Beobachtungen gestützt, seine warnende Stimme zu erheben, daß die Grundlage, auf die sich die Anschauung von Neuronen stützte, unsicher sei; tatsächlich hat sich diese Theorie von den Neuronen nur kurze Zeit gehalten.

Kurz vor Vollendung seines sechzigsten Lebensjahres begann Golgi noch die Lösung einer der verworrensten und modernsten Probleme in Angriff zu nehmen, nämlich: das der Zellenstruktur; mittels einer neuen, eigens geschaffenen Technik gelangte er zur Entdeckung eines neuen Organs, dessen Anwesenheit bald in sämtlichen Zellen nachgewiesen wurde: des inneren Netzapparates (apparate reticolore interno). — Golgi beschränkt sich nicht auf seine Berufsarbeit. Mit großer Liebe widmet er seine Kräfte der Universität von Pavia in allen Fragen über öffentliche Hygiene und den allgemeinen Interessen; dazu kommen seine Vorlesungen und das Interesse für seine zahlreichen Studenten. Seine freien und schönsten Stunden jedoch verbringt er in seinem Arbeitszimmer. Wer Ca millo Golgi kennt und ihm nahe steht, ist überzeugt, daß seine Forschertätigkeit noch lange nicht beendigt ist.

Dieser nun siebzigjährige Gelehrte, der sich unter großen Opfern durch die größten Schwierigkeiten hindurchgerungen hat, hat sich seine ganze Kraft und seinen jugendlichen Enthusiasmus bewahrt.

# Das preußische Medizinalwesen seit der Jahrhundertwende.

Zum 60. Geburtstag des Direktors der Medizinalabteilung im Preuß. Ministerium des Innern Prof. Dr. Kirchner.

Von Reg.-Rat Dr. Buchholz in Berlin.

Wer im Jahrgang 1898 dieser Wochenschrift blättert, wird unter den "Kleinen Mitteilungen" der Nr. 17 die kurze Notiz finden, daß der Oberstabsarzt II. Klasse à la suite des Sanitätskorps Prof. Dr. M. Kirch-



ner zum Geheimen Medizinalrat und Vortragenden Rat im Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medizinalangelegenheiten ernannt worden sei. Als Nachfolger des Geh. Ober-Med.-Rats Prof. Dr. Skrzeczka war der damalige Privatdozent für Hygiene an der Technischen Hochschule zu Hannover und Verfasser eines Grundrisses der Militärgesundheitspflege damit in eine Stellung berufen worden, die nach dem natürlichen Lauf der Dinge dem aktiven Sanitätsoffizier fern zu liegen pflegt, und es mag wohl auch der eine oder andere mit der Persönlichkeit des neuernannten Vortragenden Rats unbekannte Leser sich im stillen gefragt haben, was den Anlaß zu dieser ungewöhnlichen Berufung gebildet haben mochte. Es fehlte sogar nicht an Stimmen, die diese Berufung ganz offen einer abfälligen Kritik unterzogen.

Die inzwischen verflossenen 16 Jahre preußischer Medizinalverwaltung haben die Antwort darauf gegeben, und wenn wir am kommenden 15. Juli d. J. dem heutigen Leiter des preußischen Medizinalwesens unsere Glückwünsche zur Vollendung des 60. Lebensjahres darbringen, so können wir nichts besseres damit verbinden, als einen kurzen Rückblick auf die Entwicklung zu werfen, die das preußische Medizinalwesen in diesen 16 Jahren erfahren hat. Denn mit den grundlegenden Zügen dieser Entwicklung ist der Name Kirchners untrennbar verknüpft.

Vor allem ist es die Schaffung des preußischen Gesetzes betr. die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten vom 28. August 1905 mit seinen Ausführungsbestimmungen, die diesem Zeitraume in der Geschichte der preußischen Medizinalverwaltung ein dauerndes Gepräge gibt. Bekanntlich war bis zum Erlaß dieses Gesetzes noch das preußische Regulativ über die sanitätspolizeilichen Vorschriften bei den am häufigsten vorkommenden ansteckenden Krankheiten vom 8. August 1835 in Kraft gewesen und zwar nicht einmal für das ganze preußische Staatsgebiet, denn in den seit 1866 hinzugekommenen Landesteilen galten abweichende Sonderbestimmungen. So ausgezeichnet dies Regulativ für seine Zeit gewesen war, so genügte es doch, abgesehen davon, daß es mit Bezug auf die Bekämpfung der gefährlichsten Volksseuchen, wie Cholera, Fleckfieber, Pocken, manche veraltete und durch den Siegeszug der neuen Entdeckungen Robert Kochs und seiner Schüler längst überholte Vorschriften enthielt, vor allem auch deswegen den Anforderungen der heutigen Seuchenabwehr nicht mehr, weil es eine große Zahl wichtiger Volkskrankheiten, wie Diphtherie, Genickstarre, Kindbettfieber u. a., überhaupt nicht kannte und daher auch der Verwaltung keine Handhaben für deren Bekämpfung bot. So konnte es kommen, daß z. B. bereits im Jahre 1876 der bedeutende Parlamentarier und Rechtslehrer Prof. R. v. Gneist in einer Kommissionssitzung des preußischen Abgeordnetenhauses sich dahin äußerte, Preußen, das lange Zeit die vortrefflichste Medizinalverfassung der Welt besessen habe, sei in dieser Hinsicht jetzt in die Lage derjenigen Länder eingetreten, wo es damit am schlechtesten bestellt sei. Trotzdem dauerte es aus hier nicht näher zu erörternden Gründen noch zwei Jahrzehnte, bis im Jahre 1896 die Vorarbeiten zunächst bezüglich der Umgestaltung der Medizinalbehörden begannen, deren Abschluß in dem Gesetz betr. die Dienststellung des Kreisarztes und die Bildung von Gesundheitskommissionen vom 16. September 1899 stattfand. Indem dies Gesetz einerseits den preußischen Medizinalbeamten die längst geforderte Möglichkeit gab, an der Hand weitreichender dienstlicher Befugnisse sich auf allen Gebieten der öffentlichen Gesundheitspflege wirksam zu betätigen, indem es anderseits durch Festsetzung einer neuen Prüfungsordnung für Kreisärzte diesen Beamten die für ihre neue verantwortungsvolle Tätigkeit unerläßliche besondere Vorbildung sicherte, schuf es zugleich den Boden für die Durchführung des weiteren Ausbaus des preußischen Medizinalwesens, das in dem erwähnten Gesetz vom 28. August 1905 gipfelte.

Es war nicht die Schuld der maßgebenden Stellen im preußischne Staat gewesen, wenn die praktische Nutzanwendung alles dessen, was aus den Ergebnissen neu erschlossener Forschungsgebiete, aus den wissenschaftlichen Großtaten Robert Kochs und seiner Schüler für den Schutz der Allgemeinheit gegen die in ihrem Wesen nunmehr erkannten ansteckenden Krankheiten zu folgern war, so lange hinausgeschoben wurde. Nachdem der Beaufsichtigung und Gesetzgebung des neuerstandenen Deutschen Reiches gemäß Art. 4 der Reichsverfassung neben anderen auch die Maßregeln der Medizinal- und Veterinärpolizei unterstellt worden waren, mußte zunächst daran gedacht werden, auf dem Wege der Reichsgesetzgebung für alle Bundesstaaten gemeinsame Maßnahmen zur wirksamen Seuchenbekämpfung zu schaffen. Eine dahin zielende Anregung erging wiederholt an die Reichsverwaltung auch von preußischer Seite und sie fand ihre Verwirklichung zunächst für die Pockenbekämpfung in dem unter dem Eindruck der verheerenden Pockenepidemien des Anfangs der 70er Jahre geschaffenen Impfgesetz vom 8. April 1874. Die nicht unerheblichen praktischen Schwierigkeiten, die sich einer einheitlichen Abwehr auch der übrigen Volkskrankheiten in den einzelnen deutschen Bundesstaaten mit ihren zahlreichen Verschiedenheiten in Bevölkerung, räumlicher Ausdehnung, politischer Verfassung etc. entgegenstellten, ließen einen weiteren Ausbau der Reichsgesetzgebung in dieser Richtung zunächst aussichtslos erscheinen. Erst der Einbruch der Cholera 1892 und das in den letzten Jahren des verflossenen Jahrhunderts im Auslande drohend sein Haupt erhebende Gespenst der Pest vermochten es, den widerstrebenden Einzelkräften zum Trotz die Einigung herbeizuführen, die zur wirksamen Abwehr dieser gefürchtetsten aller Seuchen unerläßlich ist. In dem Reichsgesetz betr. die Bekämpfung der gemeingefährlichen Krankheiten (Aussatz, Cholera, Fleckfieber, Gelbfieber, Pest, Pocken) vom 30. Juni 1900 wurde die gemeinsame Waffe gegen diese Seuchen geschmiedet, damit zugleich aber auch festgelegt, daß es Sache der Bundesstaaten sei, ihre Bevölkerung vor allen übrigen ansteckenden Krankheiten nach eigenem Ermessen zu schützen. Hierin ist Preußen mit seinem Gesetz vom 28. August 1905 für alle anderen Bundesstaaten vorbildlich vorangegangen.

Der Raum verbietet es, an dieser Stelle eine Würdigung dessen im einzelnen vorzunehmen, was für Preußen mit dieser Gesetzesschöpfung erreicht worden ist, der bedeutsamsten, die das preußische Medizinalwesen seit 1835 erlebt hat. Dieses Gesetz hat in Verbindung mit dem Gesetz betr. die Dienststellung des Kreisarztes dem preußischen Staate auch auf dem Gebiete der Medizinalverwaltung mit einem Schlage die führende Stellung zurückgegeben, die ihm eine Zeitlang auf diesem Gebiete verloren gegangen war. Unter den Männern, denen diese Tat zu danken ist, wird an erster Stelle immer der Name dessen erwähnt werden müssen, den die Anfangszeilen dieser Betrachtung genannt haben. Im Vorwort der von ihm verfaßten Festschrift des preußischen Ministers der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten für den XIV. Internationalen Kongreß für Hygiene und Demographie zu Berlin 1907 (Die gesetzlichen Grundlagen der Seuchenbekämpfung im Deutschen Reiche) hat er es selbst ausgesprochen, daß es ihm vergönnt gewesen sei, das preußische Gesetz vom 28. August 1905 und seine Ausführungsbestimmungen im Entwurf auszuarbeiten und im Landtage mitzuvertreten. Er gibt uns dabei zugleich sein wissenschaftliches Glaubensbekenntnis mit den Worten, daß er als dankbarer Schüler Robert Kochs die Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten als das Ziel und den Angelpunkt der Hygiene und als seine Lebensaufgabe betrachte.

Der Erfüllung dieser Lebensaufgabe galt und gilt sein Streben, und durch manchen schönen Erfolg ist es bereits belohnt worden. Der Aufschwung, den die öffentliche Gesundheitspflege in Preußen seit der Jahrhundertwende sichtlich genommen hat, offenbart sich immer deutlicher und findet vor allem beredten Ausdruck in dem ständigen Rückgang der Sterblichkeit und der fortschreitenden Gesundung der Bevölkerung. Auf der Grundlage des Gesetzes vom 28. August 1905 wurde der Ausbau der Medizinalverwaltung eifrig gefördert. Anweisungen zur Bekämpfung der Diphtherie, der übertragbaren Genickstarre, der Ruhr, des Typhus, Scharlachs, Rotzes, Milzbrands etc. wurden erlassen. Die wichtige Frage, wie der Verbreitung ansteckender Krankheiten durch die Schulen entgegenzutreten sei, wurde in einem besonderen Ministerialerlaß vom 9. Juli 1907 geregelt. Die Errichtung von Desinfektorenschulen in Verbindung mit hygienischen Instituten und anderen geeigneten Anstalten sorgte für Ausbildung eines Stammes zuverlässiger Personen, denen die regelmäßige Ausführung der für den Erfolg der Seuchenbekämpfung so bedeutungsvollen Desinfektionsmaßnahmen übertragen werden kann. Untersuchungsämter und -stellen wurden in steigender Zahl geschaffen, um die rasche Erkennung gewisser ansteckender Krankheiten an Ort und Stelle zu sichern. Für die ständige Fortbildung der Medizinalbeamten wurden entsprechende Vorkehrungen getroffen und die Zahl der vollbesoldeten Kreisärzte von Jahr zu Jahr rermehrt. Gleichzeitig wurde aber auch dafür Sorge getragen, daß die Fühlung der beamteten Aerzte mit denen der Praxis nicht verloren ging, in richtiger Erkenntnis der Bedeutung, die die verständnisvolle Mitarbeit des praktischen Arztes für die erfolgreiche Seuchenabwehr hat, wie auch anderseits gerade die Interessen des praktischen Arztes in dem jetzigen Leiter des preußischen Medizinalwesens einen warmherzigen und überzeugten Förderer jederzeit finden werden.

Ein bedeutsames Ereignis vollzog sich in den letzten, für das preu-Bische Medizinalwesen an Aenderungen und Fortschritten so reichen Jahrzehnt mit der am 1. April 1911 vorgenommenen Angliederung der bislang beim Ministerium der geistlichen und Unterrichtsangelegenheiten untergebrachten Medizinalabteilung an das Ministerium des Innern und mit der im gleichen Jahre erfolgenden Ernennung des bisherigen Vortragenden Rats Geh. Ober-Med. Rats Prof. Dr. Kirchner zum Direktor dieser Abteilung. Waren die Meinungen über die Zweckmäßigkeit der Uebersiedlung der Abteilung in das Ministerium des Innern geteilt, so wurde um so lebhafter von der preußischen Aerzteschaft die Ernennung Kirchners zum Ministerialdirektor begrüßt. Denn sie entsprach einem alten und oft ausgesprochenen Verlangen der Aerzte, die Leitung des Medizinalwesens einem der Ihrigen übertragen zu sehen. Mit warmen Worten gedachte auch der Herausgeber dieser Wochenschrift (1911 Nr. 39) dieses Ereignisses, und er schloß damals den Wunsch daran, daß die wohlbegründeten Hoffnungen, die man auf den neuen Leiter der Abteilung setzte, zum Wohle der ihm anvertrauten Aufgaben sich in reichem Maße verwirklichen möchten.

Erst wenige Jahre sind seitdem verflossen, aber schon dieser kurze Zeitraum hat bewiesen, daß die Erfüllung jenes Wunsches nicht auf sich warten läßt. Bemerkenswerte Ereignisse sind schon in diese letzten Jahre



gefallen, so die Eröffnung des Instituts für Hygiene und Infektionskrankheiten zu Saarbrücken und die Einweihung der neuen Landesanstalt für Wasserhygiene in Berlin-Dahlem. Allen Gebieten der öffentlichen Gesundheitspflege wendet die preußische Medizinalabteilung ein reges Interesse zu. Die unsere Zeit bewegenden wichtigen Fragen des Geburtenrückganges und des Säuglingsschutzes, die Fürsorge für die gesundheitliche Kräftigung der Jugend, der Kampf gegen Alkoholismus und Geschlechtskrankheiten, die Gewerbehygiene, die Versorgung der Bevölkerung mit gutem Trinkwasser und einwandfreien Nahrungsmitteln etc. finden die vollste Würdigung der Abteilung, und zahlreiche Erlasse und Anordnungen verschiedenster Art tragen von Jahr zu Jahr den Fortschritten der Wissenschaft und den Forderungen des täglichen Lebens Mannigfach sind die Gebiete, denen Ministerialdirektor Rechnung. Kirchner außerdem noch persönliche Förderung und Unterstützung zuteil werden läßt. Im unermüdlichen Kampfe gegen Tuberkulose, Lupus, Krebs hat er stets im Vordertreffen gestanden, zahlreiche, zum Teil internationale Vereine und Gesellschaften wissenschaftlicher und gemeinnütziger Art erfreuen sich seiner wertvollen Mitarbeit oder seiner sachkundigen Leitung. Um das Wohl der heranwachsenden Jugend, den Ausbau der Schulgesundheitspflege, die Gründung von Schulzahnkliniken etc. hat er sich hervorragende Verdienste erworben.

Es versteht sich von selbst, daß ein so vielseitiges und fruchtbares Wirken nicht an den Grenzen des preußischen Staats Halt machen kann und daß die Früchte dieses Wirkens vielfach dem ganzen Reiche zugute kommen. Durch seine temperamentvolle Verteidigung des Impfgesetzes im Reichstage ist Kirchner weiten Kreisen der Bevölkerung bekannt geworden. Als Mitglied des Reichs-Gesundheitsrats hat er seit Bestehen dieser Körperschaft sein außerordentliches Wissen und Können dem Wohle des Reichs jederzeit zur Verfügung gestellt und vor allem auf dem Gebiete der Seuchenbekämpfung, bei Beratung der Ausführungsbestimmungen zum Reichs-Seuchengesetz vom 30. Juni 1900 und bei zahlreichen anderen Gelegenheiten sich in hervorragender Weise an den Arbeiten der obengenannten Körperschaft beteiligt.

Trotz der gewaltigen Arbeitslast, die eine so umfassende Tätigkeit mit sich bringt, hat Kirchner es verstanden, auch die Beziehungen zur Armee, der er solange als aktiver Sanitätsoffizier und zurzeit noch als Generalarzt der Reserve angehört, weiterzupflegen. Es ist zu bewundern, daß er es ermöglichen konnte, seinen bereits während seiner aktiven Dienstzeit erschienenen Grundriß der Militärgesundheitspflege vor wenigen Jahren in erweiterter Form als Lehrbuch neu erscheinen zu lassen, dessen erster Band zurzeit als wertvolle Gabe für das Heer vorliegt. Zahlreich sind die Veröffentlichungen, die außerdem noch aus der Feder Kirchners stammen und die verschiedensten Kapitel der Hygiene betreffen.

Nur in flüchtigem Umriß konnte an dieser Stelle die Geschichte letzten anderthalb Jahrzehnte preußischer Medizinalverwaltung und ihres Zusammenhangs mit dem Wirken Kirchners gezeichnet werden. Noch steht zum Besten der Allgemeinheit der, dem diese Zeilen gelten, in voller Schaffenskraft unter uns. Die Erfahrungen der letzten Jahre geben uns das Recht, der Zukunft des preußischen Medizinalwesens mit hochgespannten Hoffnungen entgegenzusehen und von ihr die Lösung mancher noch zu bewältigenden schwierigen Aufgabe zu

Es war von jeher ein Ruhmestitel der preußischen Herrscher, daß sie es verstanden, für die leitenden Stellen des Staates die rechten Männer zu finden. Auch von dem jetzigen Leiter des preußischen Medizinalwesens darf es trotz aller hier und da hervortretenden Gegnerschaft, wie sie führenden Personen nie erspart bleibt, uneingeschränkt heißen: Der rechte Mann am rechten Platze! Möge er noch manches Jahr in ungeschwächter Tatkraft und Gesundheit diesem Platze erhalten bleiben, zum Wohle Preußens und zum Wohle des Reichs!

#### Kleine Mitteilungen.

- Berlin. In gebührender Würdigung der höchst bedauerlichen Tatsache, daß im Reichstag sich nicht weniger als 119 Abgeordnete gefunden haben, die gemäß dem Antrage des bekannten impfgegnerfreundlichen (vgl. diese Wochenschrift 1911 Nr. 8 S. 366) Zentrumsabgeordneten Dr. Pfeiffer "zur Klärung der Impffrage" für die Berufung einer aus Impffreunden und Impfgegnern in gleicher Stärke zusammengesetzten Kommission stimmten, hat Ministerialdirektor Kirchner eine Verstärkung des Kampfes gegen die Impfgegnerschaft für nötig gehalten. In der Medizinalabteilung ist eine kleine Broschüre "Statistisches zur Wirkung des Reichs-Impfgesetzes vom 8. April 1874" ausgearbeitet worden, die an der Hand mehrerer Tabellen die Wirkungen der obligatorischen Vakzination auf die Pockenmorbidität und -mortalität in Deutschland und Preußen beleuchtet und in Vergleich mit anderen Ländern stellt, in denen die Impfung nur beschränkt durchgeführt wird. Auch die Frage der Impfschädigungen wird gestreift. Diese Broschüre (erschienen im Verlage von R. Schoetz, Berlin) wird mit Hilfe der Behörden zur Belehrung des Publikums verwandt werden. - Wieviel mit einer solchen wissenschaftlichen Abhandlung gegenüber den unbewußt und bewußt unwahren Verhetzungen des Publikums erreicht werden wird, steht dahin. Erfreulich ist aber, daß die Regierung sich entschlossen hat, die Aufklärungsarbeit zu erweitern und nicht mehr so viel wie bisher der freiwilligen Tätigkeit der Aerzte zu über-Wir haben schon einmal an dieser Stelle darauf hingewiesen, daß die Behörden dem Treiben der Kurpfuscher und Impfgegner durchaus nicht mit der Energie entgegentreten, die im Interesse des Volkswohls dringend geboten ist. Nicht nur die Gerichte lassen es hierin trotz vielfacher Besserung auch heute noch an sich fehlen, sondern auch die Verwaltungsbehörden, insbesondere die Polizei. Auch das Kultusministerium sollte sich dieser Kulturaufgabe mehr annehmen und namentlich in den Volksschulen rechtzeitig die Köpfe der Jugend gegen spätere Einwirkungen des Kurpfuschergelichters zu schützen versuchen. J. S.

Bei der Allgemeinen Ortskrankenkasse für den Kreis Niederbarnim haben - mit einer einzigen Ausnahme - sämtliche (etwa 120) Aerzte ihre Tätigkeit niedergelegt und behandeln die Versicherten nur noch als Privatpatienten. Der provisorische Vertrag, der bis zum 30. Juni lief, war durch die Kasse nicht endgültig abgeschlossen worden.

- Im Anzeigenteil dieser Nr. ist S. 6 das Gesetz betr. Aenderung der Gebührenordnung für Zeugen und Sachverständige veröffentlicht. — Eine kritische Würdigung erscheint in der nächsten Nummer aus der Feder unseres Mitarbeiters Gerichtsassessor, Seeger.

 Die Direktoren der städtischen Irrenanstalten Dalldorf-Wittenau und Herzberge, Geheimräte Sander und Moeli, treten am 1. Oktober vom Amt zurück.

— Der bisherige Referent beim Kommando der Schutztruppen im Reichskolonialamt, Generalarzt Prof. Dr. Steudel, dessen Ausscheiden aus den Schutztruppen wir vor kurzem mitteilten, ist jetzt zum Geh. Ober-Med.-Rat und Vortragenden Rat im Reichskolonialamt ernannt worden. Dr. Steudel hat damit den im Etat für 1914 neu geschaffenen Posten als Vortragender Rat für hygienische und Medizinalangelegenheiten der Zivilverwaltung im Reichskolonialamt erhalten.

- In der Universitäts-Augenklinik ist am 5. d. M. eine Büste J. v. Michels aufgestellt worden; Prof. Krückmann würdigte

- in einer Ansprache Michels Verdienste.

   Det mold. Im Landkrankenhause waren im März einige pockenkranke Polen eingeliefert und in einer Döckerschen Baracke untergebracht. Von hier aus erfolgten 5 Infektionen im Hauptgebäude und 2 außerhalb der Anstalt. Die Regierung hat zu wirksamer Bekämpfung der Epidemie Stabsarzt Dr. Hesse vom K. Gesundheitsamt berufen und vorläufig an Stelle des suspendierten Chefarztes des Krankenhauses, den sie für das Umsichgreifen der Krankheit verantwortlich macht, Dr. Auerbach mit der Leitung der Anstalt betraut. Auch der zuständige Kreisarzt ist wegen dieses Vorkommnisses vorläufig suspendiert.
- Erfurt. Prof. Machol (Bonn) ist zum Direktor und Chefarzt der Chirurgischen, Priv.-Doz. Achelis (Straßburg) zum Chefarzt der Inneren Abteilung am Städtischen Krankenhaus ernannt.
- Straßburg i. E. Dr. Würtz, Chefarzt der Säuglingsheilanstalt, hat den Titel Professor erhalten.

  — Caracas (Venezuela). Die Deutsche Kolonie hat anläßlich
- der Jahrhundertfeier der nationalen Unabhängigkeit ein Bakteriologisches Institut als "Robert Koch-Stiftung" errichtet.

  — New Orleans. Hier sowie in Galvesten sind Pestfälle
- aufgetreten. Für Schiffe aus Westindien ist Quarantäne vorgeschrieben.
- Hochschulpersonalien. Berlin: Geheimrat Zuntz hat von der Akademie der Wissenschaften zu Studien über Höhenluft etc. 2500 M erhalten. — Göttingen: Geh. Med.-Rat A. v. Hippel tritt vom Lehramt zurück; zu seinem Nachfolger ist sein Sohn Prof. E. v. Hippel (Halle a. S.) ernannt. — Jena: Geh. Rat Gärtner tritt vom Lehramt zurück. — Würzburg: Prof. Ackermann erhielt einen Lehrauftrag für Physiologische Chemie. — Prag: a. o. Prof. Ritter v. Lhota ist zum o. Prof. der Pharmakologie und Pharmakognosie an der Böhmischen Universität ernannt. — Wien: Prof. Tandler ist zum Dekan gewählt. — Bern: Dr. Schmid, Direktor des Schweizerischen Gesundheits-amts, feierte am 6. sein 25 jähriges Dienstjubiläum. — Groningen: Aus Anlaß der 300-Jahrfeier der Universität sind u. a. zu Ehrendoktoren ernannt Proff. Döderlein (München) und Wiedersheim (Freiburg). -Pavia: Prof. Golgi ist anläßlich seines 70. Geburtstages vom Berliner Verein f. i. Med. u. Kinderhlk. zum Ehrenmitglied ernannt worden
- Gestorben: Dr. K. Fürth, langjähriger Oberarzt der Inneren Abteilung des Deutschen Hospitals in London, 44 Jahre alt.
- Durch die bisher über das Friedmannsche Tuberkulose-Heilmittel veröffentlichten Arbeiten dürfte den Lesern unserer Wochenschrift vorläufig ein genügendes Urteil über den Wert des Präparats ermöglicht worden sein. Wir werden deshalb weitere Abhandlungen über das Friedmannsche Mittel nur dann annehmen, wenn in ihnen wichtige Ergänzungen oder Abweichungen von den bisher mitgeteilten Erfahrungen enthalten sind. D. Red.



### LITERATURBERICHT."

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

#### All gemeines.

Jahrbuch der ärstlichen Mission. Herausgegeben vom Verband der deutschen Vereine für ärztliche Missionen. Gütersloh, Bertelmann, 1914. 159 S. Ref.: Gumprecht (Weimar).

Das Buch enthält eine Reihe von Aufsätzen, die die Grundlagen, die Vereine, die Arbeitsgebiete und die Geschichte der ärztlichen Mission enthalten, und von denen einzelne der Feder von Missionsärzten entstammen, z. B. Olp (Tübingen), die Ausbildungsstätten des missionsärztlichen Personals. Die ärztliche Mission wirkt hauptsächlich im Verein mit der kirchlichen Mission und bezweckt die gesundheitliche Hebung der unkultivierten Völker. Es gibt 34 solche Missionsgesellschaften in Deutschland, die 22 aktive Aerzte aussenden; diese nehmen Schwestern und eingeborene Gehilfen an und entfalten in tropischen und nordischen Ländern eine segensreiche und aufopferungsvolle Tätigkeit. Das Ausbildungsinstitut in Tübingen hat vom Kaiser aus der Nationalspende 100 000 M als Unterstützung erhalten.

#### Anatomie.

Alfred Fischel, Entwicklung des Auges. Prag. m. Wschr. Nr. 23. Zusammenfassende Darstellung der durch experimentelle Forschungen ermittelten Tatsachen bezüglich der kausalen Genese des Auges.

#### Physiologie.

C. Wienand Rose (Straßburg i. E.), Alkaloide in den Drüsen mit innerer Sekretion und ihre physiologische Bedeutung. B. kl. W. Nr. 26. Die physiologische Lebensäußerung der Organe mit innerer Sekretion beruht zum großen Teil auf ihren Basen und Alkaloiden. Vielfach übt nicht eine Base allein die gewünschte Wirkung aus, sondern es sind dazu zwei oder mehrere nötig. Ferner zeigt es sich, daß diese oder jene Basis des einen Organs die gleiche Wirkung auszuüben vermag wie die eines anderen Organs. Es lassen sich mit den einzelnen Substanzen der Organe sowohl therapeutische Erfolge erzielen, als auch bestimmte krankhafte Veränderungen hervorrufen. Dazu genauere Angaben über die Natur und physiologische Wirkung mehrerer dieser Körper (Pankreas, Schilddrüse, Thymus, vordere Hypophyse, Hoden und Eierstock).

#### Aligemeine Pathologie.

Stanislaus Klein (Warschau), Die Myelogonie als Stammzelle der Knochenmarkszellen im Blute und in den blutbildenden Organen und ihre Bedeutung unter normalen und pathologischen Verhältnissen. Mit 10 farbigen Tafeln. Berlin, Julius

Springer, 1914. 140 S. 12,00 M. Ref.: M. Mosse (Berlin).

Der Verfasser hat in dieser Wochenschrift sowohl die von ihm bevorzugte Methode einer panoptischen Blut- und Gewebefärbung geschildert, wie anderseits die Ergebnisse zusammengefaßt, die er auf Grund von Untersuchungen von gegen 120 Fällen gewonnen hat (1913, S. 2254 und 2513). In der vorliegenden Monographie bringt er nun das ausführliche Material unter Beifügung instruktiver Abbildungen. Jeder, der sich mit der normalen und pathologischen Anatomie der blutbildenden Organe beschäftigt, wird gezwungen sein, das Buch genau durchzuarbeiten.

V. Giamberardino (Neapel), Oberflächenspannung des Blutserums und Nebennierenfunktionen. Riform. med. Nr. 25. Die Untersuchungen wurden mit dem Traubeschen Stalagmometer an Kaninchen vorgenommen, denen die linke Nebenniere exstirpiert war. Es ergab sich eine Abnahme der Spannung, besonders deutlich unmittelbar nach der Operation.

E. B. Krumbhaar, J. H. Musser und R. M. Pearce, Blutregeneration entmilzter Hunde nach Hämolyse. Journ. of exper. Med. 18 H. 6. Die durch hämolytische Gifte (hämolytisches Immunserum und ölsaures Natron) und durch Aderlaß erzielte Anämie verschwindet bei entmilzten Hunden langsamer als bei normalen Hunden. Es tritt eine stärkere Leukozytose ein als bei normalen Tieren. Während bei entmilzten Hunden die roten Blutkörperchen sonst gegen hypotonische Salzlösung resistenter sind, schwindet diese gesteigerte Resistenz während der Wirkung hämolytischer Gifte. Es besteht dann lange Zeit eine verminderte Resistenz. Einen gleichsinnigen Einfluß hämolytischer Gifte beobachtet man auch bei normalen Hunden, nur erreichen hier die roten Blutkörperchen wieder viel rascher ihre normale Resistenz.

W. Wiechowski, Blutgerinnung. Prag. m. Wschr. Nr. 25. Vortrag im Verein Deutscher Aerzte in Prag am 20. Februar 1914. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Julius Bauer (Innsbruck), Beziehungen der Hypophyse zur

Wärmeregulation. W. m. W. Nr. 25. Bauer teilt die Krankengeschichten zweier Patienten mit, bei denen das Syndrom Hypothermie mit Polyurie und Polydipsie bestand, und berichtet ausführlich über seine schon früher kurz mitgeteilten Tierexperimente, welche die temperaturherabsetzende Wirkung der Extrakte aus dem Hypophysenhinterlappen beweisen; auch am Menschen setzen subkutane Injektionen von Pituglandol oder Pituitrin die Körpertemperatur herab. Zur Genese der hypophysären Hypothermie nimmt Bauer mit Jacobi an, daß die Hypophyse wahrscheinlich durch das direkt in den Ventrikel entleerte Sekret die Funktion verschiedener in der Umgebung der Ventrikel verteilter, die Wärmebildung und Wärmeabgabe vermittelnder nervöser Apparate gleichzeitig im Sinne einer Regulation des Wärmehaushaltes steigert oder herabsetzt.

E. Schaeffer (Berlin), Uebertragung von Lymphogranulomatosis auf Meerschweinchen. B. kl. W. Nr. 26. Durch Injektion einer lymphogranulomatösen Drüse, in welcher weder säurefeste noch Muchsche granulierte Stäbchen nachgewiesen waren, entstand beim Meerschweinchen ein Granulationsgewebe mit Riesenzellen vom Sternberg-Paltaufschen Typus, welches am Injektionsort als hühnereigroßer Tumor auftrat. Granulomherde fanden sich in den Lymphdrüsen, der Leber, der Milz und Lunge; in letzterer ließen sich intrazelluläre säurefeste Stäbchen in den Granulomherden nachweisen.

G. Axhausen (Berlin), Rolle der Knorpelnekrosen in der Pathogenese der Arthritis deformans. Arch. f. klin. Chir. 104 H. 2. Nach Erzeugung multipler umschriebener oder flächenhafter ausgedehnter Knorpelnekrosen kommt bei langer Beobachtung der Versuchshunde klinisch und makroskopisch-anatomisch das ausgesprochene Bild der gewöhnlichen menschlichen Arthritis deformans zur Ausbildung. Die Grundlage aller Erscheinungen ist die primäre Knorpelschädigung. Auch bei der menschlichen Arthritis deformans muß der gleiche Kausalzusammenhang der einzelnen Erscheinungen angenommen werden wie im Experiment. Wir finden nicht nur flächenhafte ausgedehnte oder verstreute Knorpelnekrosen, sondern wir finden auch in der Umgebung der Nekrosen die deutlichen Erscheinungen der zellulären Substitution und der subchondralen Dissektion; und wir finden weiter auch die Bilder der Abschleifung nekrotischen Knorpels, und alles dies in solchem Umfange, daß es für das makroskopische Bild der Gelenkerkrankung bestimmend wird.

Léon Bernard, Tuberkulose. Presse médicale Nr. 31. Die primäre Infektion setzt im Kindesalter ein: "die Phthise der Erwachsenen ist der Schluß einer mehr oder weniger alten Geschichte". Die tuberkulösen Manifestationen beim Erwachsenen beruhen, im Gegensatz zur "Primoinfektion", auf einer Reinfektion. Die durch die bazilläre Infektion erzeugte Allergie beherrscht die Entwicklung der Reinfektion

P. Rous und L. B. Lange, Durch Flitrat übertragbarer Hühnehentumer. Journ. of exper. Med. 18 H. 6. Ein beim Küchlein spontan aufgetretenes Sarkom mit Bluträumen ließ sich drei Stunden nach dem Tod des Tieres auf andere Hühner der gleichen Art übertragen. Von den sich hier entwickelnden Tumoren gelang Ueberpflanzung in acht weiteren Serien. Die ersten Serien zeigten langsames Wachstum und eine Entwicklung der Geschwulst, die histologisch dem Ausgangsmaterial sehr ähnlich war und die die gleiche Neigung hatte, in den Skelettmuskeln zu metastasieren, wie das spontan aufgetretene Sarkom. Bei weiterer Uebertragung wuchs der Tumor rascher, die Struktur wurde einfacher (reines Spindelzellensarkom). Der Tumor ließ sich in den späteren Serien auch auf eine andere Hühnerart übertragen, nicht auf Tauben, Ratten und Mäuse. Der Tumor war durch Berkefeldfilterfiltrat übertragbar. Prym (Bonn).

A. Morales Pérez (Barcelona), Prognose der Sarkome. Revist. d. medic. y cir. Nr. 1316. Für die Prognose der Sarkome ist die mikroskopische Untersuchung maßgebend; melanotische und Rundzellensarkome geben eine sehr schlechte Prognose; der Nachweis von Spindelzellen gibt eine ziemlich ungünstige, von Riesenzellen eine günstige Prognose. Eingekapselte Sarkome haben selten ein Rezidiv zur Folge.

#### Pathologische Anatomie.

St. Rosental (Heidelberg), Schädelkapazitätsbestimmung mit Hinsicht auf einen Fall von Hirnschwellung bei Katatonie. Neurol. Zbl. Nr. 12. Abguß der Schädelbasis mit einem erstarrenden Zinkoxydgelatinegemisch. Schädeldecke mit Gips ausgegossen. Durch ihr Aufsetzen wird ein Modell des Schädelinnenraumes gewonnen. Die Schädelkapazität wird nach der Wasserverdrängung vom Modell berechnet.

Reye (Hamburg), Zerebrospinalflüssigkeit in der Leiche. Virch. Arch. 216 H. 3. Der Liquor enthält nur selten Bakterien (außer bei Diphtherie, bei der Bonhof die Bazillen zuerst im Liquor häufig nachwies, und bei Meningitis). Sind sie vorhanden, dann sind auch Veränderungen in den Meningen zu erwarten. Die im Leichenblut vorhandenen

\*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 27, S. 1385.



Bakterien lassen sich nur unter besonderen Bedingungen im Liquor auffinden, während anderseits die in diesem nachgewiesenen Bakterien meist im Blut zu finden sind. Die im Liquor vorhandenen Bakterien sind schon zu Lebzeiten darin gewesen. Im Liquor wurden ferner regelmäßig Zellen gefunden, darunter große, die wahrscheinlich als abgelöste Oberflächenzellen der Meningen anzusehen sind. In vier unter fünf Fällen wurden bei Meningitis tuberculosa im Liquor reichliche Bazillen angetroffen.

Steinmeier (Hamburg), Meningitis tuberculosa bei anderweitiger Organtuberkulose. Virch. Arch. 216 H. 3. Die Meningitis tuberculosa befiel Kinder in 37 %, Erwachsene in 5,6 % der Fälle, sie ist stets sekundärer Natur, in 44,6 % Teilerscheinung allgemeiner Tuberkulose, in 7,5 % kombiniert mit Urogenitaltuberkulose. Sie trat stets als basale Form auf. Im Kindesalter geht sie der Häufigkeit der übrigen Tuberkulose parallel, bei Erwachsenen ist sie wesentlich seltener.

Tuberkulose parallel, bei Erwachsenen ist sie wesentlich seltener.

Wohlwill (Hamburg), Amöbeide Glia, Virch. Arch. 216 H. 3.
Ein Vorkommen von amöboider Glia, d. h. von Gliazellen mit reichlicherem Protoplasma und amöboider Form ist zuerst von Alzhe i mer beschrieben worden. Der Verfasser untersuchte in ausgedehnten Studien das Vorkommen dieser Glia in der Leiche. Als Ausdruck pormortalen Zerfalles der Glia kommt sie nur selten vor, sodaß dadurch die Bedeutung ihres Befundes kaum beeinträchtigt wird. Sie wird nachgewiesen bei Infektionskrankheiten, bei gröberen besonders auf Zirkulationsstörungen beruhenden Läsionen und bei sog. Hirnpurpura in den Randteilen der Herde. Die Bedeutung der amöboiden Glia und der Bedingungen ihres Auftretens sind noch nicht aufgeklärt.

v. Engelbrecht (Hamburg), Altersveränderungen in den Knorpelringen der Trachea. Virch. Arch. 216 H. 3. Den in den Trachealringen nicht selten vorkommenden Ossifikationen gehen verschiedenartige Veränderungen voraus, über die der Verfasser Untersuchungen anstellte. Er fand unter 20 Fällen zwischen 46 und 73 Jahren 14 mal Fett in den Knorpelzellen, 12 mal Verkalkung und 18 mal feinfaserige Zerklüftung. Die letztere fand sich in scharf abgegrenzten Herden, die selbständig neben Verfettung und Verkalkung auftraten. Sie wird eine Deformierung der Trachea begünstigen.

Kehl (Hamburg), Schilddrüsen von Phthisikern. Virch. Arch. 216 H. 3. Die Schilddrüsen von Phthisikern zeigen gewöhnlich eine strumöse Größenzunahme, die mit der Heilung der Tuberkulose und mit der Verschlimmerung wieder nachläßt, im ersteren Falle, weil die zur Vergrößerung führende Toxinschädigung aufhört, im zweiten, weil die Toxine eine Sklerose des Organes herbeiführen, die der Verfasser genauer beschreibt. Am Epithel konnten charakteristische Veränderungen nicht nachgewiesen werden. Zweimal fanden sich unter 50 Fällen tuberkulöse Prozesse der Schilddrüse.

Schütte (Würzburg), Herzhypertrophie durch Verengerung der Lungenarterien. Zbl. f. Path. 25 H. 11. Bei einer 74 jährigen Frau fand sich eine aus dem makroskopischen Verhalten der Lungen nicht erklärbare rechtseitige Herzhypertrophie. Die histologische Untersuchung ergab eine entzündliche Intimaverdickung aller kleinen Lungenarterien ohne gleichzeitige arteriosklerotische Prozesse der größeren Aeste. Die Actiologie blieb unklar.

Mönckeberg (Düsseldorf), Mediaverkalkung und Arteriosklerose. Virch. Arch. 216 H. 3. Kritische Auseinandersetzungen über die Beziehungen der Verkalkung der Media peripherischer Arterien, die vom Verfasser zuerst eingehend beschrieben worden ist, zur Atherosklerose. Die scharfe Trennung muß auch nach neueren Untersuchungen über das häufige Vorkommen der Verkalkung auch in der Media der Aorta, aber unabhängig von der Atherosklerose, aufrecht erhalten werden.

Heiberg (Kopenhagen), Atrophie des Pankreas. Zbl. f. Path. 25 H. 10. Die bei Diabetes gern als ätiologisch bedeutsam angesehene Atrophie des Pankreas muß vorsichtig beurteilt werden. Denn erstens schwankt das physiologische Gewicht des Pankreas in weiten Grenzen und zweitens kann eine Verkleinerung der Zellen auch durch den Wasserverlust im Verlauf des Komas erklärt werden. Voraussetzung ist dabei, daß das Pankreas nicht eine Bindegewebsvermehrung und eine damit verbundene Schrumpfung zeigt.

Müller (Hamburg), Dünndarmphlegmonen. Virch. Arch. 216 H. 3. Bericht über die bisher in der Literatur niedergelegten Fälle und einen eigenen von Dünndarm- (meist Duodenal- und Jejunum-)phlegmone. Die Entstehung läßt sich nicht immer nachweisen, doch muß angenommen werden, daß die Infektion von Darmlumen aus erfolgt ist, zuweilen durch die nicht verletzte Schleimhaut.

#### Mikrobiologie.

R. Kraus (Buenos Aires), Neuere Ergebnisse in der Erforschung des Illtrierbaren Virus. W. kl. W. Nr. 26. Bis heute sind etwa 40 Krankheiten bekannt, welche durch filtrierbares Virus hervorgerufen werden. Mit dem Virus der Rabies, Maul- und Klauenseuche Hühnerpest, Variola, Poliomyelitis, Trachom etc. gelingt es, im Experiment ein mit der natürlichen Krankheit übereinstimmendes Krankheitsbild zu erzeugen. Wichtig für das Gelingen der Infektion ist die Kenntnis der Prädilektionsstellen. Manche Virusübertragungen, z. B.

Gelbfieber, verursachen bei Tieren kein typisches Krankheitsbild, sondern nur eine Infektion, die sich durch Fieber und Immunität charakterisiert. Bei peritonealer Impfung kann man mit Rabies-, Maul- und Klauenseuchevirus im Tierversuch einen solchen Fiebertypus erzeugen. Die Kultivierbarkeit der Variolavakzine und des Lyssavirus ist trotz der Behauptungen ihrer Entdecker, Fornet und Noguchi, erst zu beweisen.

Bonhoff (Hamburg), Paratyphusbazillen an der Leiche. Virch. Arch. 216 H. 3. Bei dem im Hamburger Krankenhause regelmäßig vorgenommenen Blutuntersuchungen an der Leiche wurden in vier Gruppen von Fällen 31 mal Paratyphusbazillen im Blut gefunden und zwar bei Paratyphus abdominalis, bei Gastroenteritis paratyphosa, bei infektiösen Organerkrankungen mit nachfolgender Bakteriämie und als Nebenbefund. Die meisten Fälle fielen auf die dritte und vierte Gruppe.

#### Allgemeine Diagnostik.

Lejars, Regionäre Untersuchungsmethoden. Presse médicale Nr. 33. Ohne den neueren Untersuchungsmethoden ihren großen Wert abzusprechen, empfiehlt Lejars die Pflege der alten Methoden, speziell der Inspektion und der Palpation. Er greift als erstes Beispiel (weitere Lehraufsätze sollen folgen) die Gegend des rechten Hypochondriums heraus und zeigt an der Hand von 24 didaktisch wertvollen Abbildungen die verschiedenen klassischen Methoden, deren Wiedergabe jedoch über den Rahmen eines Referats hinausgehen würde.

E. Müller (Posen), Das Elektrokardlogramm. D. militärztl. Zschr. Nr. 12. Nach einer kurzen Uebersicht über die Entwicklung des Elektrokardlographen gibt der Verfasser lehrreiche Ausführungen über das Prinzip und die für fast alle Herzkrankheiten charakteristischen Typen der Kurven.

Hugo Hecht (Prag), Wesen der Wa.R. Prag. m. Wschr. Nr. 25. Nach einem Vortrage in der Wissenschaftlichen Gesellschaft Deutscher Aerzte in Böhmen am 8. Mai 1914. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

H. Kelling (Dresden), Blutserumuntersuchungen bei Karzinomatösen mit neuer verbesserter Methode. W. kl. W. Nr. 26. Die neue Untersuchungsmethode beruht auf der schon früher von Kelling beobachteten Eigenschaft des Blutserums Karzinomatöser, Hühnerblutkörperchen in verstärktem Maße zu lösen. Diese Reaktion fällt aber infolge gewisser im Blutserum vorhandener Hemmungsstoffe nur in 65% der Fälle positiv aus. Verdünnt man aber das Serum mit 0,85% iger NaCl-Lösung 1:10 und läßt es 24 Stunden bei 37° C stehen, so werden die Hemmungsstoffe vernichtet, und das hämolytische Vermögen des Serums kann sich nunmehr ungehindert entfalten. Man bekommt jetzt bis zu 90% positive Reaktionen. Manchmal verliert indes das verdünnte Serum im Laufe der Zeit, z. B. nach 48 Stunden das Lösungsvermögen, das es im nativen Zustande besessen hatte. Deswegen empfiehlt es sich, beide Reaktionen anzustellen und zur Sicherung der Diagnosen sie mit anderen Blutserum-Untersuchungsmethoden (Meiostagminreaktion) zu kombinieren.

A. Schawlow (Riga), Serologische Frühdiagnose des Karzinoms mittels der A.R. M. m. W. Nr. 25. Im diametralen Gegensatze zu den Resultaten Stephans und Oellners kann der Verfasser über geradezu hervorragende diagnostische Ergebnisse der A.R. bei bösartigen Geschwülsten berichten. Von im ganzen 64 Karzinom- und Sarkomfällen waren nur 4 Fehldiagnosen zu verzeichnen; sämtliche dieser Fehldiagnosen betrafen Fälle mit Störungen von seiten der Nieren und des Stoffwechsels, bei denen der ganze Zellumsatz vollständig verändert erscheint. Für die Frühdiagnose des Krebses ist die beobachtete Tatsache, daß sehr stark positive Reaktionen hauptsächlich im Beginn der Erkrankung auftraten, von besonderer Bedeutung. Beim Magenkrebs gab Magenkrebssubstrat, bei Leberkrebs Leberkrebssubstrat etc. die stärkste Reaktion. Die auf diesen Befund hin begründete topographische Diagnose fand sich in einigen operierten bzw. obduzierten Fällen bestätigt.

#### Allgemeine Therapie.

C. Mannich, Auswichse der modernen Heilmittelproduktion. M. m. W. Nr. 25. Mannich zeigt an einer Reihe von Beispielen, welch ein ungeheurer Schwindel bei uns heutzutage mit Geheimmitteln und Spezialitäten getrieben wird. Eine Beseitigung dieser Auswüchse der modernen Arzneimittelproduktion ist dringend erforderlich, und nur von einem Eingreifen des Staates kann eine wirksame Besserung der unhaltbaren Zustände erwartet werden. Die Produktion von neuen Heilmitteln sollte staatlicher Kontrolle unterstehen (Arzneimittelprüfungsstelle).

Alfred Martinet, Digitalis. Presse médicale Nr. 32. Die diuretische Wirkung der Digitalis beruht zum Teil auf ihrer herztonisierenden, zum Teil auf ihrer vasodilatatorischen (Nierengefäße!) Eigenschaft. Gesteigerter arterieller Maximaldruck bildet nicht eine Kontraindikation, wie meistens angenommen, da bei entsprechender Anwendungsweise die Digitalis immer den Minimal, gelegentlich auch den Maximaldruck erniedrigt. So bildet im Zustande der Asystolie mit Drucksteigerung die Erniedrigung des Maximums nach Digitalis die Regel; und weiter wird bei arteriellen Drucksteigerungen infolge kardiorenaler Sklerose mit der



Besserung der Diurese sehr oft eine Herabsetzung des Maximal- und Minimaldruckes erzielt. Ebenso ist bei Angina pectoris, bei der der Maximaldruck meistens oder oft normal, der Minimaldruck dagegen in der Regel erhöht ist, die Anwendung der Digitalis keineswegs kontra-indiziert. Im wesentlichen kommt es bei allen, auch den Klappenerkrankungen, auf die Art der Dosierung wesentlich an.

A. Soh midt (Würzburg), Salvarsantodesfälle und ihre Ursachen. M. m. W. Nr. 24 u. 25. Die von Mentberger angegebene Zahl von 274 Todesfällen nach Salvarsananwendung ist felsch. Ein größerer Teil der Fälle steht zweifellos in ger keinem Zusammenhang mit der Salvarsanbehandlung. In einer ganzen Reihe von Fällen handelt es sich um den letzten therapeutischen Versuch bei verschiedenartigen Erkrankungen oder bei schon vorher verloren gegebenen Syphilisfällen. Die meisten auf Salvarsan zu beziehenden Unglücksfälle sind vermeidbar. (Vermeidung der Ueberdosierung, der technischen Fehler, der Behandlung von Fällen mit schweren Störungen innerer Organe.) Idiosynkrasie an sich gesunder Menschen gegen Salvarsan scheint sehr selten zu sein und fast ausschließlich auf relativer Ueberdosierung des Mittels zu beruhen.

J. M. Albahary (Paris), Tuberkuloselmpfstoff. M. m. W. Nr. 25. Durch Vermengung von Tuberkulin mit Tuberkuloseserum erfährt die immunisatorische Fähigkeit des Tuberkulins eine erhebliche Steigerung. Meerschweinchen, die mit diesem "sensibilisierten" Tuberkulin vorbehandelt wurden, erlagen einer sonst tödlichen Tuberkuloseimpfung nicht, sondern blieben bis auf eine starke Lymphdrüsenanschwellung über ein Jahr nach der Infektion gesund. Auf bereits infizierte Meerschweinerhen übt die nachträglich eingeleitete Antigenbehandlung keine Heilwirkung aus, wohl aber scheint beim tuberkulösen Menschen eine solche Heilwirkung einzutreten, wenn man zur Sensibilisierung des Tuberkulins das Blutserum des Patienten benutzt.

Frank Fowler, Röntgenbehandlung des Krebses. Brit. med. Journ. 13. Juni. Brust-, Lippen- und Zungenkarzinome sollten sofort nach der Operation prophylaktisch mit Röntgenstrahlen behandelt werden. Bei den sekundär infizierten Drüsen ist die Röntgenbestrahlung der Exstirpation vorzuziehen. Auf diese Weise konnten Rezidive vermieden werden.

#### Krankenpflege.

B. Buxbaum (Wien), Technik der Wasseranwendungen, der Massage und der Elektrotherapie. Belehrung für Badewärter, Krankenpfleger etc. Zweite vermehrte Auflage. Leipzig, Georg Thieme, 1914. Mit 52 Abbildungen. 105 S. 3,00 M. Ref.: A. Laqueur (Berlin).

Die frühere sehr klare und brauchbare Unterweisung für Badewärter in der Technik der Hydrotherapie ist nach Aufnahme einiger Ergänzungen durch ganz kurze Kapitel über die Handgriffe der Massage und die Technik der Elektrotherapie erweitert worden. Die Notwendigkeit der Aufnahme der Elektrotherapie wird begründet durch die Tatsache, daß im Unterricht für Krankenpfleger und Schwestern in Wienebenfalls dies Thema behandelt wird; in der Tat müssen in modernen physikalischen Heilanstalten ja die Hilfspersonen auch mit den elektrischen Apparaten umzugehen verstehen, sodaß eine kurze Unterweisung darin nur zu begrüßen ist. Für eine spätere Auflage wären einige Bemerkungen über die Bedienung elektrischer Lichtbäder wünschenswert.

R. Fürstenau, M. Immelmann und J. Schütze (Berlin), Leitfaden des Röntgenverfahrens für das röntgenologische Hilfspersonal. Mit 281 Textabbildungen. Stuttgart, Ferdinand Enke, 1914. 12,00 M. Ref.: S. Kreuzfuchs (Wien).

Das Buch entspricht nach Anlage und Inhalt vollkommen seinem Zwecke. Sehr anschaulich und wohl für jeden halbwegs gebildeten Laien verständlich ist die Darstellung des physikalischen Teiles von Fürstenau. Der praktische Teil, von Immelmann und Schütze bearbeitet, wird mit einer guten Uebersicht über die Anatomie, soweit sie für das Verständnis der Aufnahme- und Bestrahlungstechnik von Wichtigkeit ist, eingeleitet und enthält eine erschöpfende Besprechung der Einzelheiten der Röntgentechnik. Die Ausstattung des Buches läßt nichts zu wünschen übrig.

#### innere Medizin.

A. Justschenko (Dorpat), Das Wesen der Geisteskrankheiten und deren biologisch-chemische Untersuchungen. Dresden und Leipzig, Theodor Steinkopff, 1914. 132 S. 4,00 M. Ref.: Raecke (Frankfurt a. M.).

In der Aetiologie der Psychosen spielen Autointoxikationsvorgänge eine sehr wesentliche Rolle. Ihrer Untersuchung dienen zahlreiche biochemische Methoden. Besonders berücksichtigt werden die Verdanungsvorgänge, die Harnausscheidungen, die Beziehungen zur diabetischen und gichtischen Diathese, ferner die Immunitätsreaktionen, Präzipitation, Agglutination, Feststellung der Opsonine, Komplement-

bindungen, endlich die enzymatischen Prozesse und die Erscheinungen der inneren Sekretion. Der Verfasser unterscheidet hier eine sympathikotrope und eine vagotrope Gruppe der Hauptdrüsen. Nach seiner Ueberzeugung wird sich die zukünftige Klassifikation der Geisteskrankheiten aufzubauen haben auf den Eigentümlichkeiten der bei ihnen festgestellten Stoffwechselstörungen. Schon heute will er die neue Forschungsrichtung therapeutischen Maßnahmen zugrunde legen. Eine weitere Abhandlung über die Behandlung geistiger Erkrankungen wird angekündigt. Den Schluß des interessanten Buches bilden Literaturverzeichnis und Sachregister.

A. Gregor (Dösen-Leipzig), Lehrbuch der psychiatrischen Diagnostik. Mit 7 Abbildungen. Berlin, S. Karger, 1914. 240 S. brosch. 4,80 M., geb. 5,80 M. Ref.: Raecke (Frankfurt a. M.).

Das vorliegende Werk, das nach Mitteilung des Verfassers einer Aufforderung des Verlags seine Entstehung verdankt, will zugleich Studenten und Aerzten als Leitfaden dienen. Es zerfällt in zwei Hauptteile, von denen der erste die Untersuchungsmethoden, der andere die Einteilung der Psychosen enthält unter Berücksichtigung des Ziehenschen und des Illenauer Schemas.

M. Berliner (Hükeldorf-Haiking), Fall von hysterischer Monoplegie. W. kl. W. Nr. 26. Kasuistik betreffend einen 15 jährigen Hysteriker mit einer schlaffen Lähmung des rechten Armes, die schon über ein Jahr bestand. Rasche Besserung durch Isolierung von der Familie und Suggestivbehandlung.

Bauchwitz (Stettin), Psychosen, beeinflußt durch Prothesen. D. Mschr. f. Zahnhlk. H. l. An drei Fällen zeigt Bauchwitz die erhebliche Beeinflussung von Nervenerkrankungen und Psychosen durch Prothesen — dergestalt, daß die Erkrankung durch ein Zahnersatzück in einem Falle beschleunigt, in anderen Fällen aber gebessert, wenn nicht gar geheilt werden konnte. Proell (Königsberg i. Pr.).

A. Tietze (Breslau), Bedeutung der Laminektomie bei spondylytischen Lähmungen. B. kl. W. Nr. 26. Vortrag in der Breslauer chirurgischen Gesellschaft am 11. Mai 1914. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

A. Glaser (Charlottenburg), Klinische Brauchbarkeit der Langeschen Goldreaktion in der Psychiatrie. Neurol. Zbl. Nr. 11 u. 12. Die Langesche Reaktion auf feinste Eiweißmengen ist an 25 Fällen nachgeprüft worden. Sie gibt bei Paralyse, Tabes und Lues cerebri bestimmte Kurven. Bei den Fällen ohne luetische Actiologie wurden negative oder doch von jenen abweichende Kurven erhalten. Das Verfahren ist umständlich und wird kaum praktische Bedeutung erlangen.

F. Jessen (Davos), Lokalisation von Lungenkavernen und Lungenabszessen. M. m. W. Nr. 25. Zur Legebestimmung von Lungenkavernen und Lungenabszessen hat sich Jessen der Apparat von Fürstenau sehr bewährt. Man macht auf einer Platte zwei Aufnahmen mit einer seitlichen Röhrenverschiebung von 6,5 cm und Innehaltung der gleichen Bedingungen (gleiche Respirationsphase). Aus der Distanz zweier homologer Punkte mißt man mit einem Zirkelinstrument die Distanz dieses Punktes von der Platte und ist so imstande zu wissen, ob eine Kaverne bzw. ein Abszeß vorn oder hinten liegt.

Jeremias Metzger und Samuel Watson (Tucson), Urochromogenreaktion bei Lungentuberkulose. Journ of Amer Assoc. 13. Juni. Weisz fand, daß Urochromogen der Bestandteil sei, der den positiven Ausfall der Diazoreaktion bedinge. Urochromogen ist eine niedere Oxydationsstufe des Urochroms. Das Urochromogen wird nachgewiesen durch Zusatz von übermangansaurem Kali. Der Nachweis von Urochromogen soll bei Lungenphthise eine prognostische Bedeutung haben. An 130 Fällen haben die Verfasser die Reaktion nachgeprüft. Bei inzipienter Phthise waren alle fünf Fälle negativ; Fälle im zweiten Stadiums gaben 68 % negative Resultate, und von 80 Fällen des dritten Stadiums waren 45 % negativ. Blieb trotz Behandlung die Reaktion positiv, so war die Prognose ungünstig.

J. Bergmann (Neßlau), Anwendung von Tuberkulin' Rosenbach bei Lungentuberkulose. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 23. Bei allen mit Tuberkulin Rosen bach behandelten Fällen ließ sich eine unverkennbar spezifische Wirkung auf den Krankheitsherd, Temperatur und Allgemeinbefinden erkennen; doch empfiehlt es sich, das Verfahren mit einer Liegekur und den übrigen hygienisch-diätetischen Maßnahmen zu kombinieren, da hierdurch das Heilungsbestreben entschieden günstiger beeinflußt wird als durch die bloße ambulatorische Behandlung.

W. Frehn (Davos), Anlegung des künstlichen Pneumothorax. M. m. W. Nr. 25. Das angegebene Verfahren nimmt gewissermaßen eine Mittelstellung zwischen der Stich- und Schnittmethode zur Anlegung des künstlichen Pneumothorax ein. Das benutzte Instrument besteht aus einer etwa 6—7 cm langen Kanüle mit sehr kurzer Spitze und einer solchen Weite, daß eine stumpfe Salomonsche Kanüle von 2 mm Durchmesser darin bequem, jedoch unter gutem Abschluß, auf und ab bewegt werden kann. Letztere dient gleichzeitig als Mandrin der Nadel und kann gegen sie durch eine Schraubvorrichtung fixiert werden. Ist die äußere Nadel bis zur Pleura vorgedrungen, so macht

man die innere frei und schiebt sie bei tiefer Inspiration des Patienten mit einem kleinen Ruck durch die Pleura hindurch.

Felix Turan (Franzensbad), Neuralgische Form der Angina pectoris. W. m. W. Nr. 25. Vortrag auf der 85. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien 1913. (Ref. s. D. m. W. 1913 S. 2068.)

Schultze (Braunschweig), Thyreoaplasie mit tödlicher Menorrhagie. Virch. Arch. 216 H. 3. Bei einem 26 jährigen Mädchen bestanden die Folgen der Thyreoaplasie: Zwergwuchs, Myxödem, Zahnmangel, Idiotie und außerdem ein Hauptzellen-Adenom der Hypophysis, das als ungewöhnlich hochgradiger Ausdruck einer kompensatorischen Hypertrophie und Hyperplasie des Organes anzuschen ist. Eine ferner vorhandene Zungenstruma ist deshalb wichtig, weil daraus sich das hohe Alter des Individuums erklärt, während die Kranken bei völligem Fehlen des Schilddrüsengewebes im Kindesalter sterben. Ungewöhnlich ist weiter, daß das Mädchen menstruiert war, dabei stark blutete und an einer Menorrhagie zugrunde ging.

A. Oswald (Zürich), Behandlung des endemischen Kretinismus. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 24. Bericht über zwei mit Schilddrüsenpräparaten (Jodthyreoglobulin-Thyrakrin) behandelte und auffällig gebesserte Fälle von endemischem Kretinismus. Oswald betrachtet es auf Grund der österreichischen Statistik und seiner eigenen Erfahrungen für eine Pflicht, jeden Fall von endemischem Kretinismus mit Schilddrüse zu behandeln.

E. Fraenkel (Hamburg), Leukämie und geschwulstbildende Prozesse des hämatopoëtischen Apparates. Virch. Arch. 216 H. 3. Der Verfasser bespricht in der Form eines Vortrages die Beziehungen des Lymphosarkoms, der Leukosarkomatose, des Chloroms und Myeloms zur Leukämie und weist auf die außerordentliche Vielgestaltigkeit der klinischen, anatomischen und histologischen Befunde hin. Eine scharfe Umgrenzung in Gruppen ist zurzeit noch nicht möglich und wird sich vielleicht erst durch Anwendung aller neueren Forschungsmethoden, insbesondere auch des Experimentes gewinnen lassen.

C. Maase und P. Salecker (Berlin), Einfluß der Neuenahrer Quellen auf den Diabetes mellitus. Veröffentl. d. Zentralstelle f. Balneol. Bd. 2 H. 7. Genaue Stoffwechseluntersuchungen, bei denen auch der Blutzuckergehalt besonders berücksichtigt wurde, ergaben, daß die Neuenahrer Brunnenkur (Trink- und Badekur) ein wirksames Unterstützungsmittel in der Behandlung der mittelschweren und leichten Fälle von Diabetes ist, und daß sich ohne diese Kur selbst unter den günstigen Verhältnissen einer klinischen Behandlung gleiche Erfolge, namentlich in so kurzer Zeit, nicht erzielen lassen. Die Wirkung der Kur hört nicht mit ihrer Beendigung auf, sondern erstreckt sich auch unter ungünstigen äußeren Verhältnissen über eine längere Zeit. Auf die schwersten, mit Azidose komplizierten Formen des Diabetes scheint die Neuenahrer Kur keinen wesentlichen Einfluß auszuüben; auf schwere juvenile Diabetesformen kann sie sogar direkt ungünstig einwirken. A. Laqueur (Berlin).

E. Fraenkel (Hamburg), Chronische ankylosierende Wirbelsäulenverstelfung. M. m. W. Nr. 25. Die dem Verfasser von Wenzel (s. M. m. W. Nr. 19, D. m. W. Nr. 22) imputierte Ansicht, daß die chronische ankylosierende Wirbelsäulenversteifung auf einer Synostose der Zwischenwirbelscheiben und einer Verknöcherung der Wirbelbänder beruhe, ist absolut unzutreffend. Das Wesentliche dieses Krankheitsbildes, das im übrigen nicht nur die Wirbelgelenke, sondern auch die großen und kleinen Skelettgelenke betrifft, ist vielmehr eine knöcherne erschmelzung der Gelenkverbindungen zwischen den Processus articulares auf Grund eines ulzerösen Vorganges bei vollkommener Erhaltung der Form der einzelnen Wirbel und meist völliger Intaktheit des Bandapparates. Diese Spondylarthritis ankylopoetica ist total verschieden von der Spondylitis deformans, bei der die Wirbelgelenke als solche intakt bleiben und die Versteifung allein durch die schweren Verunstaltungen, Auswuchsbildungen etc. an den Wirbeln selbst erfolgt. Diese Form der Wirbelsäulenversteifung ist gutartiger als die erste, da sie nur einzelne Wirbelgelenke zu befallen pflegt.

Joch mann (Berlin), Diagnose der Pocken. Virch. Arch. 216 H. 3. Bemerkungen über die Differentialdiagnose der Pocken gegenüber anderen Infektionskrankheiten vor Ausbruch des charakteristischen Exanthems. Besonders hingewiesen wird auf den Nachweis der Guarnerischen Körperchen im Korneaepithel des Kaninchens nach Impfung mit Pustelinhalt. Man kann die Untersuchung an Schnitten und an abgekratztem Zellmaterial vornehmen. Die Körperchen sind am zweiten und dritten Tage stets reichlich vorhanden.

Ruge (Kiel), Amoebenruhr. Hamb. med. Ueberseehefte Nr. 1. Die Zahl der gegen Amoebenruhr angegebenen Mittel ist Legion; immer noch kam man auf die Ipecacuanha zurück. Das Emetin, eine Komponente der Ipecacuanha, hat sehon beachtenswerte Erfolge gezeitigt. Sein wesentliches Anwendungsgebiet werden jedoch die Frühfälle bleiben; die kleinen Minuta- und Chromidialformen werden wenig, die Dauerformen (Zysten) garnicht beeinflußt. Auch scheinen Leberabszesse sich bei Emetinbehandlung seltener zu entwickeln. Man gibt nicht unter 0,04 pro dosi bis höchstens 0,2 g subkutan.

Heinemann (Braunschweig).

Seyffert (Aruscha, D.-O.-Afrika), Amoebenruhrbehandlung. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 12. Bei akuten Dysenteriefällen wirkte die Uzarabehandlung (mit größeren Dosen, als sie die Fabrik angibt) in der Weise prompt, daß "die toxische Komponente der Amoebenwirkung rasch und im günstigen Sinne beeinflußt" wurde. Es wirkte tonisierend auf das Gefäßsystem, stellte den Darm ruhig und minderte dadurch die Blutungen; Koliken und Tenesmus schwanden nach den ersten Dosen. Die Mortalität wurde beträchtlich herabgesetzt. Amöbizide Eigenschaften hatte das Präparat nicht; daher wird Kombinationstherapie mit Ipecacuanha empfohlen.

Assmy (Chunking-China), Emetinbehandlung der Lamblien-ruhr. M. m. W. Nr. 25. Der Mayersche Fall (s. M. m. W. 1914 Nr. 5, D. m. W. Nr. 8) ist für die spezifische Wirkung der Emetininjektion bei Lamblienruhr nicht maßgebend; denn ein von Assmy beobachteter Fall lehrt, daß Lamblienruhr auch ohne Medikation in kürzester Frist

spontan zur Heilung kommen kann.

Hannes (Hamburg), Typhusbazillen im Liquor cerebrospinalis. Virch. Arch. 216 H. 3. Der Verfasser untersuchte in 41 Fällen von Typhus abdominalis die Zerebrospinalflüssigkeit und konnte darin zweimal Typhusbazillen nachweisen. Es waren das Fälle mit erheblicherer Bewußtseinsstörung. Zwei weitere mit positivem Befund mußten vernachlässigt werden, weil das Punktat mit Blut verunreinigt war. Für die Diagnose und Prognose des Typhus leistet die Lumbalpunktion nichts.

G. Wulf (Zittau), Hemiplegie bei Abdominaltyphus mit Ausgang in Genesung. M. m. W. Nr. 25. Fall von Unterleibstyphus, bei den in der dritten Woche unter dem Bilde eines apoplektischen Insults eine linkseitige Halbseitenlähmung auftrat, die im weiteren Verlaufe wieder restlos verschwand. Eine anatomische Aufklärung des Falles kann nicht gegeben werden.

W. P. Dunbar (Hamburg), Vakzination gegen Typhus. Hamb. med. Ueberseeheft 2 u. 3. Der Nutzen, der seit einigen Jahrzehnten aufgenommenen systematischen Typhusbekämpfung ist unverkennbar; unter besonderen Bedingungen (Einwanderungen, Kriegszustand) reichen jedoch die allgemein-sanitären Maßnahmen nicht aus. Da tritt die prophylaktische Vakzination in ihr Recht. Vergleichende Zahl bei den britischen Truppen im Burenkriege und bei den amerikanischen Truppenlagern vor und nach Einführung der Vakzination zeigen den eminenten Wert dieser prophylaktischen Maßnahmen. Am geeignetsten ist die subkutane Behandlung; 500 Millionen bei 53—54° C abgetötete Typhusbazillen werden am Oberarm injiziert, nach 10 Tagen das Doppelte; abgesehen von gelegentlichen leichten Störungen wurden Schädigungen nie beobachtet, die Schutzdauer scheint sich auf etwa 21/2 Jahre zu erstrecken; verwendet wurde ein Beobachtungsmaterial von über 200 000

J. Michell Clarke und J. Odery Symes (Bristol), Epidemische Zerebrospinalmeningitis. Brit. med. Journ. 13. Juni. Eine kleine Epidemie von 20 Fällen ganz akut verlaufender Zerebrospinalmeningitis wurde 1913 von den Verfassern beobachtet und 9 besonders typische Fälle beschrieben. Bemerkenswert ist eine Mischinfektion mit Leptothrix in 4 Fällen.

W. Uschakow (Petersburg), Hundswut. Russk. Wratsch Nr. 13. Der Verfasser beschreibt zwei Fälle, wo ohne nachweisbare Verletzungen durch etwaigen Hundebiß der Mensch (in beiden Fällen junge Frauen) an Tollwut erkrankte, die anfänglich verkannt wurde und schließlich tödlich verlief. Nützlich für die Diagnose können die schmerzhaften Empfindungen werden, welche bei der Mehrzahl der an Lyssa Erkrankten im Gebiete der Infektionspforte auftreten.

#### Chirurgie.

- J. Eustace Webb (Love-Cornwall), Chirurgie des Landarztes. Brit. med. Journ. 13. Juni. Bericht über erfolgreiche chirurgische Tätigkeit, welche der Verfasser unter Assistenz eines Kollegen und einer Schwester in dringenden Fällen unter den ungünstigsten örtlichen Verhältnissen in der Wohnung der Patienten ausgeübt hat. Zur Operation elangten Fälle von Asphyxie infolge von Kropf, Ileus, inkarzerierte
- Hernien, extrauterine Gravidität, Gallensteine, Appendizitis u. a. E. Kisch (Berlin) und H. Grätz (Leysin), Einwirkung der Sonnenstrahlen auf tuberkulöse Fisteln. Arch. f. klin. Chir. 104 H. 2. Eingehende Mitteilung über 16 genau beobachtete Kranke, die in Leysin behandelt wurden. Die tuberkulösen Fisteln bilden ein ausgezeichnetes Objekt für die Sonnenbehandlung. Fisteln reiner Weichteiltuberkulosen gebrauchen durchschnittlich 4-6 Monate zur Ausheilung. Findet sich jedoch als Ursache der Fistelbildung ein Knochen- oder Gelenkprozeß, so beträgt die Behandlungsdauer, je nach der Größe des Prozesses, im Durchschnitt ein Jahr, mitunter kürzere, oft aber auch wesentlich Nicht eine bloße Abkapselung fungöser Massen, eine längere Zeit. Einsargung tuberkulöser Herde, sondern die Einschmelzung des kranken Gewebes und sein Ersatz durch neugebildetes Narbengewebe - das ist das Wesen der Heilung der tuberkulösen Fisteln unter Heliotherapie.
  - H. Bichler (Wien), Röntgenkarzinom. W. kl. W. Nr. 26. Auf



der chirurgischen Abteilung des Allgemeinen Wiener Krankenhauses kamen 3 siehere und 1 unsicherer Fall von Röntgenkarzinom zur Beobachtung. Drei von ihnen stammen mit ihren Anfängen aus der frühesten Aera der Röntgenologie. Bis zur Entstehung des Karzinoms waren seit Beginn der Dermatitis 8—18 Jahre verstrichen. Für zwei Fälle liegt möglicherweise eine Veranlagung vor (Lucs). Zu den wichtigsten Symptomen des Röntgenkarzinoms gehört die Schmerzhaftigkeit, die sehr frühzeitig auftritt und sich durch besondre Heftigkeit auszeichnet.

A. L. Vischer (Basel), Traumatische subdurale Blutungen mit langem Intervall. Arch. f. klin. Chir. 104 H. 2. In den beiden vom Verfasser mitgeteilten Fällen gründete sich die Diagnose auf das vorausgegangene Trauma, dann auf allgemeine Symptome von Gehirndruck (Erbrechen, Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, Stauungspapille). Im ersten Falle bot ein geringer Anfall von Aphasie ein wertvolles Herdsymptom, der erlaubte. das Hämatom zu lokalisieren. Im zweiten Falle hätte man auch an Gehirnabszeß denken können, da eine äußere Verletzung bestanden hatte. Das Röntgenbild ergab in keinem Falle Aufschluß. Der gute Verlauf beider operierter Fälle ermuntert, den subduralen Hämatomen mehr Beachtung zu schenken, als es vielleicht früher geschah.

R. Fleischer (Tübingen), Hypophysistumoren. Klin. Mbl. f. Aughlk. Mai. Auf Grund von 15 selbst beobachteten Fällen von Hypophysistumoren kommt der Verfasser zu dem Schluß, daß die einmal begonnene Sehstörung fast ausnahmslos in wenigen Jahren zur Erblindung führt und daß daher eine operative Behandlung durchaus angezeigt ist, zumal die Prognose hinsichtlich des Lebens mit der fortschreitenden Vervollkommnung der Operationstechnik besser geworden ist. In allen Fällen waren im Laufe der Beobachtung hemianopische temporale Defekte nachweisbar, die zuweilen als bitemporale parazentrale Skotome begannen. Drei operierte Fälle (zwei nach Schloffer, einer nach Hirsch) sind sehr günstig verlaufen, indem zweimal die Arbeitsfähigkeit wieder hergestellt wurde und einmal das fast völlig verlorene Schvermögen durch Wiederherstellung der nasalen Gesichtsfeldhälfte zurückkehrte.

Groenouw (Breslau).

M. Appfelstädt (Münster i. W.), Neues Verfahren für die Herstellung von Gesichtsplastiken. D. Mschr. f. Zahnhlk. 1914 H. l. Der Verfasser hat in zwei Fällen ausgedehnte Gesichtsdefekte, die auch das Auge betrafen, durch leichte und festsitzende, nach eigener Methode hergestellte Obturatoren decken können.

Proell (Königsberg i. Pr.).

Karl Schuh (Bayreuth), Speichelsteine. Wien. klin. Rdsch. Nr. 24. Krankengeschichte einer Patientin, bei der es sich um wiederholte Speichelsteinbildung handelte. Im Anschluß hieran bespricht Schuh die Aetiologie, Symptomatologie, Diagnose und Therapie der Sialolithiasis.

- C. Hart (Berlin-Schöneberg), Bedeutung der Thymus für Entstehung und Verlauf des Morbus Basedowii. Arch. f. klin. Chir. 104 H. 2. Der Verfasser unterscheidet den rein thyreogenen, den rein thymogenen und den thymo-thyreogenen Morbus Basedowii. Nachdrücklich nimmt er für sich die Priorität für die "Thymustheorie" der Basedowschen Krankheit in Anspruch. Er hat nicht nur als Erster auf die Wahrscheinlichkeit der Dysfunktion der Thymus aufmerksam gemacht, sondern klar ausgesprochen, daß er in der abnormen Thymusgröße eine primäre Störung erblickt, die teils direkt, teils durch sekundäre Beteiligung der Schilddrüse zum klinischen Symptomenkomplex der Basedowschen Krankheit führt. Therapeutisch gehört die Zukunft nicht der Thymektomie, vielmehr der kombinierten Verkleinerung der Thymus und der Schilddrüse, Der erste chirurgische Eingriff soll der Thymus gelten. Ihre partielle oder gänzliche Entfernung mit oder in seltenen Fällen auch ohne teilweise Schilddrüsenabtragung scheint berufen zu sein, den gefürchteten Thymustod bei der Basedowschen Krankheit aus der Welt zu schaffen und damit die Erfolge der Basedowchirurgie zu geradezu glänzenden zu machen.
- J. Hanausek (Prag), Wirkung der Suspensions- und Extensionskraft auf die Wirbelsäule. Arch. f. Orthop. 13 H. 3. Hanausek analysiert und kontrolliert an Modellen die Kräfte, die an der extendierten bzw. suspendierten Wirbelsäule zur Geltung kommen, und wendet die Ergebnisse auf die Detorsion der skoliotischen Wirbelsäule an. Die Untersuchungen sind noch nicht abgeschlossen.

Vulpius (Heidelberg).

Michallesco, Akute Osteomyelitis der Wirbelsäule. Journ. de Chirurgie de Bucarest Nr. 4—6. Michallesco bereichert die immerhin spärliche Kasuistik der akuten Osteomyelitis der Wirbelknochen um einen neuen selbst beobachteten Fall. Nach einem Trauma der Lendenwirbelsäule traten bei einem 14 jährigen Jungen unter Fieber und schweren Allgemeinerscheinungen, Stuhl- und Urinverhaltungssymptome auf, die auf eine Affektion des Rückenmarks hinwiesen. Bei der Lumbalpunktion entleerte sich, obwohl die Nadel sicher im Wirbelkanal war, kein Liquor, wohl aber bei der Aspiration staphylokokkenhaltiger Eiter. Durch täglich wiederholte Punktionen wurde völlige Heilung erzielt. Die Röntgenaufnahme ist mißlungen. Michailesco schließt differentialdiagnostisch alle anderen Affektionen aus und glaubt, daß es sich um einen durch das Trauma veranlaßten osteomyelitischen Herd im Wirbelbogen gehandelt hat, der einen Abszeß im Wirbelkanal hinter dem

Rückenmark verursacht hat. Auffallend bleibt allerdings die Heilung der Knochenaffektion — wenn es sich um eine solche überhaupt gehandelt hat — durch Punktion des sekundären Abszesses. Marcuse (Berlin).

ther Known and the sekundaren Abszesses. Marcuse (Berlin).

T. Todyo (Japan), Zystische Entartung der Brustfrüse. Arch.
f. klin. Chir. 104 H. 2. Histologisch genau untersuchter Fall bei einer
44 jährigen Frau, der die erkrankte Mamma mit Erfolg exstirpiert wurde. Bei der Maladie kystique des mamelles kann man drei Stadien unterscheiden, das Stadium der Infiltration, der Retentionszyste, der Epithelwucherung. Als Folge der Infiltration im Bindegewebe kommt zunächst der Azinusverschluß gegen den Ausführungsgang zustande, dann erfolgt die Bildung der Retentionszyste der betreffenden Endbläschen. Zystenbildung geht ausschließlich in dem Endbläschen vor sich, und der Ausführungsgang beteiligt sich nicht daran. Im Stadium der Zystenbildung hat die Infiltration in nächster Nähe der Zyste nachgelassen, dafür aber sieht man mehr Sklerose. Erst nach der zystischen Erweiterung des Endbläschens tritt die Proliferation des Epithels auf, und der Beginn der Epithelwucherung hat mit der Größe der Zyste nichts zu tun. Bei der Zystenbildung ist die Proliferation des Epithels nicht das Primäre. Die genannte Veränderung ist über die ganze Brustdrüse verbreitet, aber intakte und pathologisch schon veränderte Partien liegen ganz untermischt nebeneinander. Bei diesem Leiden findet man in der ganzen Brustdrüse keinen zirkumskripten Tumor.

A. Wagner (Lübeck), Operative Behandlung des Sanduhrmagens infolge Ulcus der kleinen Kurvatur. Zbl. f. Chir. Nr. 25. Bei der Operation einer 54 jähriger Frau fand sich ein Sanduhrmagen, erzeugt durch ein Ulcus callossum der Hinterwand des Magens, das in das Pankreas hineinging. In den Krater des Ulcus konnte man einen Finger einlegen. Da eine Querresektion des Magens wegen der hohen Lage und der Verwachsungen unausführbar war, ging der Verfasser folgenderweise vor: Der obere kleine Magenrest wurde mobilisiert und soweit es ging, heruntergegangen. Dann wurde der untere Magenteil mehrfach gefaltet und in den Krater hineingestülpt, durch mehrfache Raffung restierte schließlich statt des vorher vorhandenen Sackes nur noch ein solides wulstiges Gebilde, das noch an Leber und Ligamentum teres fixiert wurde. Die Operation wurde durch eine Gastroenterostomia antecoliea anterior longitudinalis beendet, da eine retrocoliea nicht mehr ausführbar war. Heilung; keine Beschwerden mehr.

F. Payr (Leipzig), Indikationsstellung der operativen Behandlung des Uleus callosum ventriculi. Zbl. f. Chir. Nr. 25. Nur das Uleus simplex ohne irgend erheblichere und ausgedehntere Wandveränderungen, das klinisch manifeste, bei der Operation aber nicht auffindbare Geschwür, das Uleus duodeni, sowie die klassische Pylorusstenose auf Ulkusbasis behandelt der Verfasser in der Regel durch Anlegung einer Gastroenterostomie. Das kallöse und das tumorbildende Ulkus die karzinomatös sein können, werden vom Verfasser reseziert, wenn die Lage des Falles und der Allgemeinzustand des Kranken es irgend gestatten.

F. Demmer (Wien), Pneumatosis cystoides intestini hominis. Arch. f. klin. Chir. 104 H. 2. Genaue Mitteilung eines hierher gehörigen Falles bei einem 42 jährigen Kranken mit Magenerweiterung infolge Ulzerationen und Narbenbildung am Pylorus. Gastroenterostomie. Resektion eines 80 cm langen Ileusstückes, das an Pneumatosis erkrankt ein traubig-zystisches Gebilde darstellte. Ileokolostomie Seit zu Seit; Heilung. Die vollkommene einwandfreie bakterielle Untersuchung ergab negative Resultate, ebenso wie die Untersuchungen in fünf neueren Fällen. Der Verfasser schließt sich der mechanischen Entstehungstheorie an und möchte als Ursache der Pneumatosis alle jene Darmerkrankungen anführen, die mit einer Beschädigung oder einem Durchlässigwerden der Darmschleimhaut einhergehen: ulzeröse Prozesse, chronisch katarrhalische und spezifische Geschwürsbildungen im Darmtrakt. Zu allen organischen Veränderungen muß aber ein abnormer Meteorismus hinzutreten, der durch Dehnung eines zerreißlichen Geschwürsgrundes oder durch Spontanöffnung von submukös gelegenen Lymphspalten dem Gase den Weg ins Gewebe öffnet.

R. M. Gil (Malaga), Jacksonsche Membran. Revist. d. medic, y cir. Nr. 1314. Nach Erörterung der verschiedenen Theorien über die Bedeutung und Entstehung der Jacksonschen Membran werden die Behandlungsmethoden besprochen und die Kolopexie besonders empfohlen.

G. Rosica (Neapel), Traumatische Perityphlitis. Gazz, d. ospedali Nr. 72. Im Anschluß an einen heftigen Stoß gegen den Leib traten die Erscheinungen von Perityphlitis auf. Bei der Operation erwies sich der Wurmfortsatz vergrößert und verdickt, hart und mit Kolon, Netz und Dünndarm verwachsen. Die Entzündungserscheinungen hatten ihren Sitz hauptsächlich in der Mucosa und Submucosa.

Sobotta (Schmiedeberg i. R.).

H. Datyner (Berlin), Renale Hämaturlen. Arch f. klin. Chir. 104 H. 2. Wenn auch in vielen Fällen von Nierenblutungen aus "unbekannter Ursache" nephritische Veränderungen nachgewiesen werden können, so glaubt der Verfasser doch, daß es noch genug Fälle von Nierenblutungen gibt, die trotz aller Untersuchungen und Befunde vorläufig in das Gebiet der essentiellen Hämaturien gehören. Er teilt aus der Casperschen Klinik drei Fälle von renaler Hämaturie mit, von denen zwei in



das Gebiet der "hämaturischen Nephritis", einer in das Gebiet der "Koliknephritis" gehört. Pathologisch-anatomisch unterscheiden sich diese beiden Nephritisformen garnicht von den bekannten chronischen parenchymatösen und interstitiellen Nierenentzündungen. In der Therapie nimmt bis auf weiteres die Nephrotomie eine dominierende Stellung ein.

mimmt bis auf weiteres die Nephrotomie eine dominierende Stellung ein.

H. Wildholz (Bern), Operative Behandlung der Prostatahypertrophie. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 23. Wildbolz plädiert für die
perineale Prostatektomie als Methode der Wahl. Er zieht die suprapubische Methode nach Fre yer nur vor, wenn es sich um relativ jugendliche Prostatiker handelt, bei denen die Erhaltung der sexuellen Potenz
von Bedeutung ist, oder wenn der Beckenausgang so eng ist, daß die
perineale Preilegung der Drüse voraussiehtlich auf große Schwierigkeiten
stoßen würde; endlich, wenn Blasenkomplikationen, wie Papillom,
Blasenstein etc. bestehen, die an sich schon eine Sectio alta erfordern.

G. Müller (Berlin), Therapie der schnappenden Hüfte. B. kl. W. Nr. 26. Der beschriebene Fall betrifft ein 15 jähriges Mädchen, bei dem sich anscheinend auf rheumatischer Basis eine mit starkem Geräusch verbundene sog. schnappende Hüfte während des Gehaktes bemerkbar machte. Es gelang mittels einer passenden Bandage, die das Ausweichen des Hüftkopfes beim Gehen nach hinten verhinderte, das Leiden zu beseitigen. Das schnappende Geräusch tritt jetzt nicht mehr auf, obwohl die Patientin die Bandage abgelegt hat.

die Patientin die Bandage abgelegt hat.

L. Rechmann (Würzburg), Beitrag zur Therapie der kongenitalen Luxation des Kniegelenks, Arch, f. Orthop. 13 H. 3. In zwei Fällen wurde Heilung erzielt durch gewaltsame Beugung des Kniegelenkes unter Verhütung einer Luxation, Fraktur oder Epiphysenlösung. Es kam nur zu einer leichten Infraktion der Tibia am oberen Diaphysenende. Gipsverband in Flexion, später orthopädischer Apparat.

#### Frauenheilkunde

N. Woronytsch (Wien), Menstruelle Schilddrüsenvergrößerung. W. kl. W. Nr. 26. Die Untersuchungen geben keine Bestätigung der bisher geltenden Anschauungen, nach denen zur Zeit der Menstruation (prämenstruell oder menstruell) ein Anschwellen der Schilddrüse stattfinde. Schwankungen der Schilddrüsengröße treten schon in der Norm, häufiger aber bei gewissen Krankheiten, wie Morbus Basedowii, Herzfehler u. a. auf.

B. Streit (Bern). "Katamen Cetag", ein neues wirksames Mittel gegen Dysmenorrhoe. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 25. Das von Streit als wirksames Anti-Dysmenorrhoieum empfohlene Präparat ist chemisch anzusehen als Natrium benzoieum, in dem Na durch Antipyrin ersetzt und in die Benzoesäure eine Sulfamidgruppe eingefügt ist. Katamen kommt in den Handel in Form von Tabletten à 0,5.

Paul Hüssy (Basel), Vereinfachung der Schwangerschaftsdiagnose nach Abderhalden. Zbl.f.Gyn.Nr.25. Die theoretische Richtigkeit und der praktische Wert von A.R. sind jetzt ziemlich allgemein anerkannt. Falsche Ergebnisse sind selten (höchstens 1%) und erklären sich meist durch Fehler in der Technik oder schlecht geprüfte Hülsen. Eine Hauptfehlerquelle liegt in der Schwierigkeit der richtigen Herstellung einer einwandfreien Plazenta, die mit Ninhydrin absolut nicht mehr reagiert. Zur Vermeidung dieses Uebelstandes haben die Höchster Farbwerke ein einwandfreies, haltbares Plazentaeiweiß siecum hergestellt; es ist ein feines gelbliches Pulver, das in kleinen Röhrehen aufbewahrt wird, und von dem für je eine Untersuchung 0,5 g an Stelle des bisher ausgekochten Plazentagewebes verwendet werden. Nach des Verfassers Versuchen hat sich das Präparat gut bewährt. Ueber die neueste Modifikation der Höchster Farbwerke "haltbare feuchte Plazenta", kann der Verfasser noch kein Urteil abgeben.

Wanner (Düsseldorf), Akute Appendicits und Gravidität. M. m. W. Nr. 25. Beobachtung von fünf Fällen gleichzeitiger Gravidität und akuter Appendicitis. Nur in einem Falle kam es zur Fehlgeburt; in allen übrigen blieb die Schwangerschaft erhalten, obwohl teilweise die Uterusadnexe bei der Operation mit entfernt werden mußten.

J. Kocks (Bonn), Hydrosalpinx, prolablert durch Zangenversuch.

Zbl. f. Gyn. Nr. 25. Bei einer jungen Erstgebärenden trat nach vorzeitigen Zangenversuchen an dem noch im Beckeneingang stehenden Kopfe aus einer Ruptur des linken Scheidengewölbes ein wurstförmiger, 12 cm langer, 5 cm dicker, an zwei Stellen eingeschnürter, mattweiß glänzender Körper heraus, der sich nach Probepunktion als eine linkseitige prolabierte Hydrosalpinx erwies. Sie wurde vaginal inzidiert und exstirpiert und darauf durch die Zange ein sehr kräftiges lebendes Kind entwickelt. Das Wochenbett und spätere Entbindungen verliefen normal. Ein ähnlicher Fall, der zweite in der Literatur bekannte, ist in der Dissertation von Moritz, Bonn 1910, beschrieben.

A. N. Rachmanow (Moskau), 30 Fälle von klassischem Kaiserschnitt. Zbl. f. Gyn. Nr. 25. In der städtischen Gebäranstalt von Moskau sind von 1907—1912 auf 25 000 Geburten 30 Fälle von klassischem Kaiserschnitt vorgekommen. Auf Grund seiner dabei gemachten Beobachtungen und günstigen Erfahrungen erklärt der Verfasser die klassische Sectio cacsarea für eine durch ihre Einfachheit ideale geburtshilfliche Operation, die sämtliche vorgeschlagenen Modifikationen weit hinter sich läßt. Die Zukunft gehört nur ihr. Sie darf

nur in reinen Fällen ausgeführt werden; zweiselhafte und infizierte sind sowohl von ihr, wie auch von allen Modifikationen auszuschließen. Reine Fälle sind nur solche vor Abgang des Fruchtwassers; bei ihnen ist eine einmalige Untersuchung durch den Spezialisten unter allen Vorsichtsmaßregeln erlaubt. Eine Temperaturerhöhung bis 38° bei langsamem Puls ist nach Geburtsbeginn und vor Fruchtwasserabgang noch keine Kontraindikation. In vernachlässigten und verschleppten Fällen oder bei Verweigerung der Operation seitens der Mutter ist die Perforation am Platze.

Margarete Mortier (Berlin), Adhäslonen nach Kaiserschnitt, zugleich ein Beitrag zur Lehre vom queren Fundalschnitt (nach Fritsch). Wien. klin. Rdsch. Nr. 23 u. 24. Mortier kommt auf Grund der Beobachtung von 7 Kaiserschnitten aus der Heidelberger Frauenklinik, von denen 4 mittels queren Fundalschnittes nach Fritsch, 2 mit medianem Längsschnitt, 1 mit sagittalem Fundusschnitt ausgeführt wurden, bezüglich der Frage, ob der Quer- oder Längsschnitt den Vorzug verdiene, zu dem Ergebnis: beide Schnittmethoden sind wohl gleichwertig; der fundale Querschnitt ist eine Bereicherung unserer Operationstechnik.

Henkel (Jena), Puerperalfieber und Behandlung des fieberhaften Abortes. Virch. Arch. 216 H. 3. Auseinandersetzungen über die Entstehung und vor allem über die Behandlung des fieberhaften Abortes. Bei Vorhandensein infizierter Eihautreste im Uterus muß eine digitale vorsichtige Entfernung vorgenommen werden, die jede tiefergreifende Verletzung und damit ein Eindringen der Bakterien über das erste Ansiedelungsgebiet hinaus ausschließt. Sehr wichtig ist es dabei, von vornherein festzustellen, ob die Infektion etwa schon über die Grenzen des Uterus hinausgegangen, ob also schon eine Allgemeininfektion eingetreten ist.

P. Parenago (Moskau), 2½ jähriges Verweilen der Plazenta im Körper nach extrauteriner Gravidität. Russk. Wratsch Nr. 13. Die Patientin war per laparotomiam von einer ausgetragenen extrauterinen Gravidität entbunden worden, wobei die Plazenta nur zum Teil entfernt wurde, zum Teil nach Umstechungen unter Tamponade belassen wurde. Heilung der Wunde. Nach 2½ Jahren Operation wegen fistelnder jauchender Geschwulst im Bereiche der alten Operationsnarbe. Die Geschwulst erweist sich als der unveränderte Plazentarrest, wird exstripiert. Heilung. Der Verfasser tritt für völlige Entfernung der Plazenta in Fällen von extrauteriner Schwangerschaft ein.

#### Augenheilkunde.

E. Franke (Hamburg), A.R. in der Augenheilkunde. Klin. Mbl. f. Aughlk. Mai. Bei einem 46 jährigen Patienten zeigte das rechte Auge eine Aderhautgeschwulst, deren Natur (Parasit, Gumma oder Sarkom) sich nicht feststellen ließ. Der Abbauversuch auf Sarkomgewebe mit dem Blutserum des Kranken fiel deutlich positiv aus, worauf sich Patient zu der vorgeschlagenen Entfernung des Auges entschlöß, trotzdem dieses noch volle Schschärfe besaß. Die mikroskopische Untersuchung des enukleierten Bulbus ergab ein Melanosarkom. Drei Monate später wurde nochmals ein Abbauversuch gemacht, aber mit negativem Erfolg, woraus sich der Schluß ziehen läßt, daß Metastasen im Körper nicht vorhanden sind. In zweifelhaften Fällen dürfte der Abbauversuch zur Stütze der Diagnose: Sarkom, von Nutzen sein.

in der Beeck (Mülheim-Ruhr), Salvarsan und Neosalvarsan bei Iuetischen Augenleiden. Wachr. f. d. Ther. d. Aug. Nr. 34. Die Behandlung von 24 Augenkranken und 7 Fällen von Lues ohne Augensymptome mit Salvarsan oder Neosalvarsan intravenös oder subkutan ergab einen Todesfall im Coma diabeticum bei einem luetischen Diabetiker zwei Tage nach der intravenösen Injektion von 0,2 Salvarsan. Dieser Todesfall ist aber wohl kaum durch die Injektion veranlaßt worden. Im übrigen hatten die Mittel keinen schädlichen Einfluß. Besonders wirksam erwies sich diese Behandlungsweise bei Erkrankungen der Iris, Netzhaut und Aderhaut, weniger bei Erkrankungen der Sklera, der Hornhaut, des Sehnerven und der Augenmuskeln. Ein wesentlicher Unterschied zwischen der Wirkung von Salvarsan und Neosalvarsan war nicht festzustellen.

L. Paul (Lüneburg), Spätinfektion nach Elliotscher Trepanation. Klin. Mbl. f. Aughlk. Mai. Bei einem Auge mit chronischem Glaukom hatte die Iridektomie keine Besserung gebracht, diese trat vielmehr erst ein, nachdem zwei Elliotsche Trepanationen vorgenommen worden waren. Die Bindehaut über den Trepanationsöffnungen war durchaus normal, wie die Nachuntersuchung erwies, das Auge besaß \*/10 Schschäffe. Neun Monate nach der Operation stellte sich plötzlich eine Panophthalmie ein, welche zur Enukleation des Augapfels nötigte. Die mikroskopische Untersuchung ergab, daß die Infektion von der einen Trepanationsöffnung ausgegangen war. Der Verfasser rät daher, in den Fällen, wo eine Iridektomie oder andere Glaukomoperation den gleichen Effekt wie eine Elliotsche Trepanation erzielt, stets das erstere Verfahren zu wählen.

#### Ohrenheilkunde.

Zange (Jena), Umschriebene Entzündungen des Ohrlabyrinthes. Virch. Arch. 216 H. 3. Genauere Beschreibung dreier Fälle, in denen sich an einen ursprünglichen Mittelohrprozeß, an chronisch granulierende Entzündungen bei Cholesteatom umschriebene Labyrinthentzündungen angeschlossen hatten, die sich durch die Bildung eines rundzellen- und gefäßreichen Granulationsgewebes auszeichneten. Diese Entzündungen sind nicht die Reste früherer ausgedehnterer Prozesse, sondern von vornherein an umschriebener Stelle aufgetreten.

#### Zahnheilkunde.

Rudolf Möller (Hamburg), Experimentelle Beiträge zu den modernen Wurzelfüllungsmethoden. — Theodor Elfert (Berlin), Herstellung von Obturatoren für den weichen Gaumen. Deutsche Zahnheilkunde in Vorträgen, begründet von A. Witzel. H. 33. Leipzig, G. Thieme, 1914. 56 S. geh. 2,80 M. Ref.: Proell (Königsberg i. Pr.).

Vorliegendes Heft enthält zwei mit dem Biberpreise 1913 gekrönte Schriften. Möller empfiehlt auf Grund umfangreicher Untersuchungen die von Albrecht angegebene Wurzelfüllung als die einwandfreieste und unseren Anforderungen am meisten entsprechende Methode. Für nicht operierte oder mit ungenügendem Erfolg operierte Spaltbildungen des weichen Gaumens gibt Elfert einen besonderen Obturator an, bei dem der vordere Teil aus hartem Material (vulkanisiertem Kautschuk oder Gold), der den Gaumendefekt schließende Teil aus einer ½ mm dicken Paragummiplatte besteht. Diese Gummiplatte kann mühelos vom Patienten erneuert werden, sie legt sich gut an und gestaltet die Sprache natürlich.

Julius Scheff (Wien), Atypische Extraktionen. Oest.-Ung. Vrtljschr. f. Zahnhlk. Nr. 1. Der Verfasser beschreibt in dem lesenswerten Artikel die Ausführung schwieriger Zahnextraktionen und die Anwendung von Zangen, Hebeln und anderer Instrumente.

Proell (Königsberg i. Pr.). Zilz (Wien), Experimentelle und klinische Untersuchunüber die Kieferaktinomykose. Oesterr. Zschr. f. Stomatologie 1914 H. 3 u. 4. In jahrelangen Untersuchungen hat Zilz den Nachweis erbracht, daß kariöse Zähne sehr wohl der Ausgangspunkt für die Kieferaktinomykose sein können. Er hat genau verfolgt, wie von der kariösen Höhle aus der Pilz in den Wurzelkanal, in das Wurzelgranulom und von dort in den Kieferknochen eindringen kann. Er hat ferner in Tierexperimenten den Nachweis gebracht, daß der Aktinomykosepilz allein nur Nekrose, keine Eiterung hervorrufen kann, ebensowenig waren bei Injektion von Reinkulturen Beteiligung der Lymphdrüsen nachweisbar. Zur Verwendung kam die Inokulation von Strahlenpilzen in steril ausgeräumten Pulpakammern oder subperiostale Injektionen des Infektionsmaterials. Auf diesem Wege konnte Zilz bei Eichhörnchen die gleichen typischen Veränderungen erzeugen, die bei der menschlichen Kieferaktinomykose gefunden werden. Therapeutische Versuche mit Vakzine sind noch im Gange. Marcuse (Berlin).

#### Krankheiten der oberen Luftwege.

Courtenay Yorke (Liverpool), Larynxanästhesie. Brit. med. Journ. 13. Juni. Lokalanästhesie des Kehlkopfes durch Injektion von Novokain in die Umgebung der inneren Kehlkopfnerven war geboten bei entzündlichen und stark reizbaren Veränderungen im Larynx, bei denen Kokain versagte, ferner wenn bei tiefer Anästhesie größere Mengen Injektionsflüssigkeit nötig waren, und bei Ueberempfindlichkeit gegen Kokain. Die großen Halsgefäße wurden bei der Injektion durch den Daumen nach hinten und zur Seite gedrückt.

W. J. Harrison (Newcastle-on-Tyne), Tracheotomie wegen eines Larynzgummas. Brit. med. Journ. 13. Juni. Bei einer 40 jährigen Frau nahm ein Gumma im Kehlkopf, welches laryngoskopisch beobachtet wurde, in zwölf Stunden so an Größe zu, daß die Tracheotomie wegen hochgradiger Asphyxie gemacht werden mußte. Die mehrfach angestellte Wa.R. war negstiv ausgefallen. Nach der Tracheotomie trat unter hohen Jodkalidosen schnelle Verkleinerung und bis zum 20. Tag ein Schwinden des Gummas ein.

#### Haut- und Venerische Krankheiten.

C. H. Cattle (Nottingham), Lichen ruber planus. Brit. med. Journ. 13. Juni. Ein ausgedehnter bullöser Lichen ruber ging nach hohen Quecksilberdosen und Einnahme von Arsen innerlich zurück.

Ehrmann (Wien), Sklerodermie und Hautatrophie. Oestert. derzteztg. Nr. 8. Zirkumskripte und diffuse Sklerodermie sind zwei schaff voneinander zu scheidende Krankheitsbilder. Während erstere eine verhältnismäßig leichte Erkrankung darstellt, die zu keinen tieferen

Störungen führt und therapeutisch leicht zu beeinflussen ist, beruht die zweite auf einer schweren Intoxikation des Organismus und ist therapeutisch fast nicht beeinflußbar. Sie hat offenbar Beziehungen zur Tuberkulose. Tierimpfungen mit Hautpartikelchen von diesen Kranken haben positive Resultate ergeben. Absolut ist von dieser letzteren Affektion die Akrodermatitis chronica atrophicans zu scheiden, die nie zu Sklerosierung des Bindegewebes führt, sondern histologisch reichlich Plasmazellen aufweisende Infiltrate zeigt und späterhin zu Atrophie führt. Dabei sind die Gefäße und Lymphräume erweitert, im sklerosierten Gewebe aber schrumpfen und verschwinden sie. Es scheint, daß die Akrodermatitis chronica atrophicans eine äußere Ursache hat. Es gibt Fälle, in denen Beziehungen zur Lymphangitis nach Traumen nachgewiesen sind.

W. Wechselmann und Elly Dinkelacker (Berlin), Beziehungen der allgemeinen nervösen Symptome im Frühstadium der Syphilis zu den Befunden des Lumbalpunktats. M. m. W. Nr. 25. Der Untersuchung sind die Journale von 221 Frühluetikern (151 Frauen und 70 Männern) zugrundegelegt, bei welchen vor oder ganz im Beginn der Salvarsankur die Lumbalpunktion ausgeführt wurde. Positiven Lumbalbefund ergaben unter 221 Fällen 158. Davon hatten nervöse Symptome 98, keine nervösen Symptome 60. Negativen Lumbalbefund hatten 63. Davon zeigten nervöse Symptome 32. keine nervösen Symptome 31. Hieraus ergibt sich, daß ein positiver Lumbalbefund bei Abwesenheit nervöser Symptome relativ häufig ist. Das zentrale Nervensystem wird eben von vornherein bei der Allgemeinausbreitung der Syphilis infiziert und verhält sich der spezifischen Behandlung gegenüber refraktärer als die Haut. Es folgt daraus, daß eine Behandlung ohne Kontrolle des Lumbalpunktates nicht als abgeschlossen gelten kann. Nicht gelöst ist dagegen die Frage, ob man einen Patienten mit nervösen Symptomen und ganz normalem Liquor behandeln soll.

W. Spät (Kladno), Herkunft des luctischen Reaktionskörpers in der Zerebrospinalflüssigkeit. W. kl. W. Nr. 26. Die Annahme von Wassermann und Lange, daß in der Zerebrospinalflüssigkeit die Lymphozyten die Ursprungsstätten des luctischen Reaktionskörpers darstellen, erscheint durch die von den Autoren mitgeteilten Untersuchungen nicht begründet. Nicht nur die Lymphozyten Wa.R.-positiver Zerebrospinalflüssigkeiten, sondern auch andere Zellen nicht luctischer Provenienz, Meerschweinchenleukozyten, Zellen von tuberkulösen Meningitiden etc. vermögen den Hemmungstiter erhitzter Zerebrospinal-

flüssigkeiten zu steigern.

#### Kinderheilkunde.

Lespinasse (Chicago), Blutungen bei Neugeborenen. Journ. of Amer. Assoc. 13. Juni. Der Verfasser empfiehlt auf Grund von 13 behandelten Fällen die direkte Bluttransfusion bei Blutungen der Neugeborenen. Die direkte Transfusion hat auch dort gute Dienste geleistet, wo alle anderen Methoden versagten.

Th. Gött (München), Psychotherspie der Kinderheilkunde. M. m. W. Nr. 25. Kritische Besprechung der verschiedenen psychischen Behandlungsmethoden (Hypnose, Suggestion, Persuasion, Psychoanalyse) in bezug auf ihre Verwendbarkeit für psychogene Leiden des Kindesalters.

Fr. Mielke (Göttingen), Spitzendämpfung im Kindesalter. B. kl. W. Nr. 26. Bei manchen zarten, blassen und muskelschwachen Kindern ergibt die Spitzenperkussion eine Dämpfung, die den naheliegenden Verdacht auf bestehende Lungentuberkulose erweckt. In Wahrheit handelt es sich indes um eine scheinbare Dämpfung, die durch die skoliotische Haltung dieser Kinder, d. h. durch einen einseitig stärker gespannten Muskelwulst über der Spina scapulae hervorgerufen wird und verschwindet, wenn man die Kinder bei der Untersuchung den Oberkörper leicht nach vorn beugen und die Arme schlaff herunterhängen, d. h. möglichst alle Muskeln entspannen läßt. Der objektive Beweis dafür "daß diesen Fällen keine organische Lungenveränderung zugrundeliegt, wird durch die Röntgenuntersuchung gegeben.

J. Kumaris (Athen), Lymphangioma eystleum "pendulum" des Zwerchfellpertioneums. Arch. f. klin. Chir. 104 H. 2. Der einzigartige Fall betraf einen achtjährigen Knaben, bei dem wegen angeblicher tuber-kulöser Peritonitis die Laparotomie gemacht wurde. Die Operation ergab eine glatte zystische Geschwulst, die die größte Partie des Bauches und des Beekens ausfüllte. völlig frei dalag und mit einem federkieldunnen, 20 cm langen Stiel am Zwerchfell inserierte. Abtragung des Sackes; Heilung. Es handelte sich um ein aus dem Peritoneum des Zwerchfells gebildetes gestieltes Lymphangiom.

Everidge (London), Nichtparasitäre Leberzyste. Lancet 20. Juni. Bei einem 16 jährigen Mädchen wurde wegen eines Tumors in der Lebergegend laparotomiert. Man fand an der Gallenblase eine große zystische Geschwulst, aus der durch Punktion eine klare, grüne Flüssigkeit entleert wurde. In der Annahme, daß es sich um ein Divertikel des Gallenganges handle, wurde eine Anastomose zwischen Zyste und Duodenum gemacht. Es trat völlige Genesung ein.



O. Stines (Bern), **Pyelozystitis** im Kindesalter. Schweiz. Korr.Bl. Nr. 24. Besprechung der Aetiologie, Diagnose und Therapie der Pyelozystitis im Kindesalter an der Hand einiger Krankheitsfälle.

H. Eichhorst (Zürich), Scharlach und Erythema nodosum. M. Kl. Nr. 25. Bei einem Knaben tritt im Anschluß an einen überstandenen Scharlach und eine Diphtherie ein typisches Erythema nodosum auf. Letztere Erkrankung kommt nicht selten auch im Gefolge einer einfachen Scarlatina vor, sodaß die Möglichkeit eines ätiologischen Zusammenhangs beider Krankheiten besteht.

B. Lange (Berlin).

#### Tropenkrankheiten und Tropenhygiene.

C. Mense (Kassel), Handbuch der Tropenkrankheiten.
2. Auflage. 2. Band. Mit 126 Abbildungen im Text, 14 schwarzen und 6 farbigen Tafeln. Leipzig, J. A. Barth, 1914. 747 S. geb. 42,00 M. Ref.: Mühlens (Hamburg).

Der zweite Band des großen Werkes enthält folgende Kapitel:
1. V. Schilling, Angewandte Blutlehre für die Tropenkrankheiten.
2. A. Plehn, Die tropischen Hautkrankheiten.
3. A. Looss, Würmer und die von ihnen hervorgerufenen Erkrankungen.
4. F. Rho, Vergiftungen durch pflanzliche Gifte.
5. A. Calmette und L. Bruyant, Vergiftungen durch tierische Gifte.
6. P. C. J. van Brero, Die Nervenund Geisteskrankheiten in den Tropen.
— Die sämtlichen, von hervorragenden Fachspezialisten geschriebenen Artikel sind reichhaltig ausgezeichnet sowie illustriert. Insbesondere müssen die Abhandlungen von Plehn und Looss, von denen die erstere mit Unterstützung des Reichskolonialamts entstanden ist, einem jeden Tropenarzt Freude machen.

E. Rodenwaldt (Berlin, früher Togo), Lymphekonservierung in den Tropen. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 12. Rodenwaldt erprobte die französische Methode des Pockenlymphetransports in ausgehöhlten Bananenstengeln, bei denen die Hüllschicht noch 5 cm dick bleibt. Diese Stengel behalten längere Zeit eine gleichmäßige relativ niedrige Temperatur von 23—259, wenn sie zweckmäßig aufbewahrt bzw. transportiert werden. Der Transport geschieht am besten in einer Holzkiste mit Polsterwatte. Die Temperaturen konnten durch täglich mehrmals wiederholte Vereisung der unter den Lymphegefäßen in den ausgehöhlten Stengeln liegenden Watte mittels Acthylchlorids noch wesentlich vermindert werden. — Lymphetransport durch Eingeborene geschieht am besten nachts.

A. R. Cook (Uganda), Geburtshilfe in Uganda. Brit. med. Journ. 13. Juni. Am häufigsten wurde unter den eingeborenen Frauen die Schwangerschaft kompliziert durch Syphilis, welche an dem beobachteten Material in 43 % nachgewiesen wurde, wahrscheinlich aber weit häufiger vorkommt. Sie ist die Ursache der zahlreichen Fehl- und Frühgeburten (70%) und der hohen Säuglingssterblichkeit. Eine zweite ernste Komplikation der Gravidität ist die Ankylostomiasis, die meist zum Tode führt, wenn die Schwangerschaft nicht unterbrochen wird. Ferner ruft das Tik-Fieber durch die sehr hohe Körpertemperatur oft Frühgeburten hervor. - Viel Unheil richten die einheimischen Drogen - meist wehenerregende Mittel — an, welche von den Frauen in bester Absicht zur Verkürzung der Geburt, in oft unglaublich hohen Dosen, genommen werden. Zahlreiche Uterusrupturen wurden als Erfolg dieser Prozeduren beobachtet. Das seit 1897 bestehende Krankenhaus wird erst seit kurzem von den Eingeborenen auch in gynäkologischen und geburtshilflichen Fällen aufgesucht.

#### Hygiene (einschl. Oeffentliches Sanitätswesen).

D. Sarason (Berlin), Das Freilufthaus. Ein neues Bausystem für Krankenanstalten und Wohngebäude. Nebst Erläuterungen durch H. Chr. Nussbaum, Heinrich Becher und N. Bardswell. München, Lehmann, 1913. 122 S. mit 6 Tafeln und 32 Textabbildungen. 5,00 M. Ref.: Grober (Jena).

Sarason hat vorgeschlagen, die oberen Stockwerke von Krankenhäusern und Wohnbauten zurücktreten zu lassen und allen Balkone in ganzer Ausdehnung vorzubauen, um damit reichlichen Luft- und Lichtzutritt zu ermöglichen. Außer der Schwierigkeit der Anordnung der Räume, die aber von geschickten Architekten, wie das Buch selbst zeigt, überwunden werden kann, kommt es naturgemäß zu einer geringeren Ausnutzung der Grundfläche in den oberen Stockwerken. Die von Sarason in der Einleitung vorgetragenen Bedenken bezüglich der Dezentralisation der modernen Krankenhäuser und der Menschenanhäufung in ihnen sind sicher sehr wertvoll, lassen aber auch andere Möglichkeiten der Aenderung zu, als die hier vorgeschlagene. Das Buch ist für den Hygieniker, zum mindesten zur Schärfung unseres Gewissens, von großem Wert.

M. Hahn (Freiburg i. Br.), Die Arbeits- und Gesundheitsverhältnisse der deutschen Krankenpflegerinnen. Zschr. f. Krankenpfl. April-

Mai 1914. Auf Grund sehr eingehender, zum Teil eigener Erhebungen bezeichnet der Verfasser eine staatliche Prüfung und eine Krankheits-, Unfalls- und Invaliditätsversicherung für das Krankenpflegepersonal als unbedingt erforderlich. Ferner empfiehlt er die Verlängerung der Ausbildung auf 2—3 Jahre, die staatliche Registrierung und Ueberwachung der Pflegerinnen, die Konzessionspflicht der Schwesternorganisationen und die Stellenvermittlung durch dieselben, sowie endlich (die schwierigste Frage) eine maximale Arbeitszeit von 11 Stunden.

Gumprecht (Weimar).

#### Soziale Hygiene und Medizin.

A. C. Farquharson (Durham), Die Aerzte und die soziale Gesetzgebung und Verwaltung. Brit. med. Journ. 13. Juni. Vorschläge, welche den Aerzten in der sozialen Gesetzgebung einen größeren Einfluß siehern sollen.

#### Militärsanitätswesen.

Mohr (Posen). Die Augenschädigungen im Heere infolge Beobachtens der Sonnenfinsternis am 17. April 1912. D. militärztl. Zschr. Nr. 12. Nach Birch-Hirschfeld kamen in Deutschland etwa 3 000 infolge Beobachtung der vorerwähnten Sonnenfinsternis zur Dem steht im Heer die Zahl von 76 Blendungsfällen Kenntnis. gegenüber; sicher aber muß ein Mehrfaches dieser Zahl angenommen werden. Berichte über Blendungen liefen aus 19 Standorten ein. Außer subjektiven Beschwerden: Flimmern, Sehen rötlicher, gelber, dunkler Flecken vor dem Auge, Verschwinden einzelner Buchstaben beim Lesen wurde Herabsetzung der Sehschärfe in allen Uebergängen und Beeinflussung des Gesichtsfeldes durch zentrales Skotom beobachtet. Das von Jess 36 mal bei 51 Augen beobachtete Ringskotom konnte kein militärärztlicher Untersucher finden. Verfasser bespricht weiter das Wesen der Schädigung, die Hysterie bzw. hysterische Schschwäche nach Sonnenblendung sowie Prophylaxe und Therapie des Leidens.

#### Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

H. Lieske (Leipzig), Ablehnung des Schadenersatzes wegen Verweigerung von Operationen. B. kl. W. Nr. 26. Muß ein Verletzter sich operieren lassen, d. h. nach Treu und Glauben die äußersten Maßnahmen zur Behebung eines erlittenen Schadens treffen, um eine gerichtliche Basis für eventuelle Schadenersatzansprüche zu besitzen? Früher lautete die Antwort hierauf: "Nein". Jetzt aber ist ein Operationszwang von unserer Rechtsprechung unter gewissen Voraussetzungen anerkannt. Es muß die Operation 1. völlig gefahrlos sein, 2. keine nennenswerten Schmerzen bedingen und 3. mit Sicherheit eine beträchtliche Besserung der Leistungsfähigkeit erhoffen lassen. Hieraus geht hervor, welch führende Rolle der Arzt als Sachverständiger fürderhin in Rentenprozessen zu spielen berufen ist.

H. Marx und E. Pfleger (Berlin), Verletzung der Carotis Interna.
B. kl. W. Nr. 26. Das gerichtlich-medizinische Interesse des Falles (Automobilunfall) liegt einmal in der schußähnlichen Verletzung der Carotis interna durch eingedrungene Glassplitter und in der Tatsache, daß eine so schwere Verletzung der Carotis interna nicht zur sofortigen Verblutung führte. Das klinische Interesse liegt in der Vortäuschung eines Hämatoms der Schädelhöhle durch die schwere Anämie der rechten, d. h. der der verletzten Arterie entsprechenden Gehirnhälfte.

#### Kleine therapeutische Mitteilungen.

Adolf Knoke (Hildesheim) berichtet in einer Arbeit aus der Chirurgischen Klinik zu Kiel über Nagelextension bei komplizierten Knochenbrüchen. Seine Ergebnisse sind auch für den Praktiker von Wichtigkeit. Diese Behandlungsmethode bei komplizierten Frakturen ist da am Platze, wo man aus irgendwelchen triftigen und nicht abstellbaren Gründen mit den übrigen Behandlungsmethoden nicht zum Ziele einer guten Bruchheilung kommt. Sie kann primär bei aseptischem Wundverlauf und gutem Allgemeinbefinden angewandt werden. Spricht irgend ein Umstand gegen eine primäre Nagelung, so kann noch nach Wochen durch sekundäre Nagelextension eine gute Bruchheilung erzielt werden. Sorgfältigste und unausgesetzte Beobachtung während der Zugwirkung und gute Nachbehandlung sind aber unbedingt notwendig. Unter Berücksichtigung dieser Grundsätze wird man in vielen Fällen durch die Nagelextension auch da noch ein gutes Resultat erzielen können, wo die anderen Methoden der Frakturbehandlung versagen. (Dissertation. Kiel 1913. 41 S.) Fritz Loeb (München).

Zur Rezension eingegangene Büther etc. siehe S. 16 des Inseratenteils.



# VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

#### Berliner medizinische Gesellschaft, 17. u. 24. VI. 1914.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr Rotter.

(17. VI.) Vor der Tagesordnung. 1. Herren W. Alexander und E. Unger: Operation eines subkortikalen Hirntumors der linken motorischen Region. Heilung.

Tagesordnung. 2. Herr Goldscheider: Atypische Gicht.

In die atypische Gicht sind diejenigen Fälle einzuordnen, bei denen Gichtablagerungen vorkommer, ohne daß es zur eigentlichen Gicht kommt. Die Diagnose wird durch den Nachweis uratischer Ablagerungen gesichert. Die Fälle von atypischer Gicht sind außerordentlich häufig. Die Tophi finden sich an den verschiedensten Stellen des Körpers, sie sind in der Mehrzahl klein. Die Tophi sind zum Teil nur auf einer Seite, aber auch doppelseitig vorhanden. Es sind kleine, höckrige, häufig zu Konglomeraten vereinigte Knoten von Reis- bis Kaffeebohnengröße. Gelegentlich sind sie sehr schmerzhaft. Zuweilen sind sie so klein, daß ihr Nachweis nur sehr schwer möglich ist. Daß die Schleimbeutelknötchen mit echten Uratablagerungen zusammenhängen, ist sehr wehrscheinlich. Es scheint, daß auch durch Traumen bewegliche Schleimbeutelknoten hervorgerufen werden können. Gelenkknirschen, das besonders häufig im Kniegelenk auftritt, ist als ein weiteres Zeichen der atypischen Gicht zu deuten. Daß diese Art des Knirschens gichtisch ist, wird dadurch wahrscheinlich, daß es bei typischer Gicht sehr häufig ist. Bei vielen Fällen, bei denen Goldscheider früher nur das Knirschen fand, konnte er jetzt auch Tophi feststellen. Das Gelenkknirschen findet sich häufiger bei Fällen, die mehr auf Stoffwechselanomalien hinweisen als auf rheumatische Erkrankungen, so z. B. bei fetten Frauen. Bei der atypischen Gicht überwiegt das männliche Geschlecht. Auf 100 Frauen kommen bei den beobachteten 271 Fällen 171 Männer. Gewisse Symptome fallen als häufig wiederkehrend auf, dahin gehören die Fettleibigkeit, Leberschwellung, nervöse Symptome, kardiovaskuläre und renale Symptome. Nur eine Minderheit entbehrt dieser Symptome und zeigt nur Muskel- und Gelenkschmerzen. Es können die Schmerzen auch fehlen. Fraglich ist es, ob das dauernd der Fall ist. Häufig pflegen sich Kombinationen der Symptome zu finden, sodaß man zwölf verschiedene Krankheitsbilder unterscheiden kann. In manchen Fällen ist das Krankheitsbild einfach, in manchen bunt und kompliziert. Die einfachste Form ist die, bei der die Patienten über Gelenk- und Muskelschmerzen klagen. Eine leichte Steigerung des Krankheitsbildes bedeutet es, wenn Artralgien und Neuralgien vorkommen. Ischias ist relativ häufig. Auch Armneuralgien und Interkostalneuralgien kommen vor. Die nervösen Erscheinungen sind sehr mannigfaltig. Zuweilen findet sich Neigung zu depressiven Zuständen. Mehrfach fand sich Schlaflosigkeit. Ein großer Teil der Hypertensionen hängt mit Gicht zusammen. Sehr häufig sind gastrische Symptome. Cholecystitis und Cholelithiasis kommen vor. Unter den renalen Fällen ist die Schrumpfniere häufig. Das Knieknirschen ist von charakteristischer Art und findet sich nur bei typischer und atypischer Gicht. Knirschen und Tophi gehen zeitlich nebeneinander. Die Frauen neigen mehr zu Gelenkknirschen als die Männer. Bei Männern zeigt sich das Knie-knirschen häufiger, wenn sie fettleibig sind. Rechnet man die Fälle, welche nur Knirschen zeigen, ebenso zur atypischen Gicht wie die Fälle mit Tophi, so ist das Verhältnis der atypischen Gicht bei beiden Geschlechtern annähernd gleich. Wünschenswert ist das Studium der pathologisch-anatomischen Verhältnisse, welche dem Knirschen zu-Veränderungen am kardiovaskulären System findet man bei Fettleibigen mit typischer oder atypischer Gicht häufiger als bei Fettleibigen ohne gichtische Symptome. Fettleibigkeit ist mit Hypertension verbunden, wenn atypische Gicht vorhanden ist. Die nervösen Symptome treten gleichfalls bei Fettleibigkeit an Häufigkeit gegenüber denjenigen Fällen mit typischer oder atypischer Gicht zurück. Bei einigen Fällen von plethorischer Fettleibigkeit mit Gicht konnte hereditäre Belastung festgestellt werden. Als Maßstab der Schwere der Gicht kann die Schwere der kardiovaskulären Symptome gelten. — Es kann nicht überraschen, daß uratische Erkrankungen ohne Ablagerungen vorkommen. Es ist überhaupt zweiselhast, ob die Harnsäure das Wesen der Gicht ausmacht. Vielleicht hängen die Schmerzen mit der Harnsäure zusammen. Vortragender erörtert im einzelnen die Beziehungen des Allgemeinstoffwechsels zu den angeführten Symptomen und stellt folgende fünf Ursachen für die kardiovaskulären und renalen Symptome zusammen: 1. die gichtische Diathese, 2. alimentäre Belastung, 3. Belastung durch den Stoffwechsel überhaupt. 4. die in der Konstitution liegende Anomalie und 5. die Störung des Leberstoffwechsels. Die Fälle von Fettleibigkeit und Schwellung der Leber dürfen als larvierte Fälle von Gicht angesehen werden. Goldscheider weist ferner darauf hin, daß er oft den Uebergang atypischer Gicht in typische gesehen hat. Die gichtische Stoffwechselstörung ist

außerordentlich häufig, und sie kommt in den verschiedensten Abstufungen vor. Bei der atypischen Gicht handelt es sich vielfach um Ueberlastung und ungenügenden Energieverbrauch. Die Therapie der atypischen Gicht unterscheidet sich nicht von derjenigen der typischen Gicht. Die Bedeutung der atypischen Gicht beruht darauf, daß ein großer Teil der nervösen etc. Symptome suf Stoffwechselstörungen beruht, die der typischen Gicht sehr nahestehen. Die therapeutischen Resultate können sehr erfreulich sein. Goldscheider betont, daß seine Ausführungen nicht den Anspruch erheben, Ansichten zu bringen, die durchaus bewiesen sind.

3. Herr E. Steinitz: Blutuntersuchungen bei atypischer Gicht.

Steinitz hat den Blutharnsäuregehalt bei Normalen, bei echter und bei atypischer Gicht mit der Phosphorwolframsäuremethode bestimmt. Der Durchschnittswert bei echter Gicht ist erheblich höher als der Normalwert. Der der atypischen Gicht liegt zwischen beiden, näher dem Gichtwert. Leichte Fälle beider Gichtformen haben zuweilen keinen höheren Blutharnsäuregehalt als man ihn gelegentlich auch bei Normalen findet. Aber bei echter wie bei atypischer Gicht steigen mit der Schwere der Fälle gesetzmäßig auch die durchschnittlichen Harnsäurewerte. Für die praktische Diagnose echter oder atypischer Gicht ist die Bestimmung der Blutharnsäure wohl brauchbar, wenn das Resultat auch manchmal nur mit Wahrscheinlichkeit zugunsten der einen oder anderen Annahme zu verwerten ist. — Jedenfalls zeigen diese Untersuchungen die Zugehörigkeit der "atypischen Gicht" zur Gicht überhaupt.

(24. VI.) Vor der Tagesordnung. 1. Herr R. Mühsam: Schußverletzung der Milz durch freie Netztransplantation geheilt.

Tagesordnung. 2. Diskussion über die Vorträge der Herren Goldscheider und E. Steinitz: Atypische Gicht.

Herr Arthur Mayer: Zwischen gewissen Formen von Asthma und atypischer Gicht scheinen Beziehungen zu bestehen, da bei diesen Asthmatikern dieselben Störungen des Purinstoffwechsels zu finden sind wie bei Gichtikern. Gichtanfälle waren niemals vorausgegangen. In der Aszendens Diabetiker und Gichtiker, unter den Kindern exsudative Das Krankheitsbild zeigte stets chronischen, trockenen Bronchialkatarrh mit leichtem, gelegentlich ohne Ursache exazerbierendem Asthmaanfall. Nach Zufuhr von Nukleinen kam auch experimentell ein solcher Anfall zustande, bei dem die endogene Harnsäurekurve und die Glykokollausfuhr wie beim gichtischen Anfall verlief. Bei Tuberkulösen kann man in einigen Fällen eine verschleppte Harnsäureausscheidung finden, die nicht aus der Tuberkulose erklärt werden kann. Bei derartigen Kranken ist bisweilen die Hämoptoe ein gichtisches Aequivalent. Während der Blutungen verläuft die Harnsäure- und Glykokollausfuhr wie beim gichtischen Anfall. — Herr Umber: Die Gicht wird häufig verkannt, andere Autoren fassen den Begriff Gicht zu weit. Beweisend ist der uratische Charakter der Tophi. Das Knirschen in den Gelenken beweist nur das Vorhandensein von Unebenheiten der Gelenkknorpelflächen. Die Unebenheiten brauchen nicht uratischer Natur zu sein. Gerade die Fettleibigen neigen zu statischer Ostitis deformans. Aus rein klinischen Gesichtspunkten ist die echte Gicht schwer von anderen Affektionen zu unterscheiden. Nur dann darf man von Gicht - typischer sowohl wie atypischer — sprechen, wenn Störungen des Purinstoffwechsels vorhanden sind. Umber geht im einzelnen auf die Störungen des Purinstoffwechsels ein. — Herr v. Hansemann hatte vor etwa 30 Jahren bei sich selbst das Knieknirschen und das Knirschen der Halswirbelsäule bei Bewegungen festgestellt. Er hat 100 Matrosen daraufhin untersucht und bei 74 von ihnen das Knieknirschen gefühlt. 26 haben angegeben, daß sie subjektiv das Knirschen am Halse fühlen. v. Hansemann hatte dann noch Gelegenheit, ein Kniegelenk, bei welchem das Knirschen lange Jahre hindurch sehr ausgesprochen vorhanden war, anatomisch zu untersuchen, ohne krankhafte Veränderungen zu finden. Deshalb glaubt v. Hansemann, daß das Knirschen auch unter normalen Bedingungen vorkommen kann. — Herr Brugsch: Die Gicht ist von ganz besonderen Stoffwechselstörungen begleitet. Man muß die Störungen im Purinstoffwechsel als Grundlage nehmen. Der Gichtiker hat immer vermehrte Harnsäure im Blute. Ihre Menge beträgt etwa 5 mg, gegenüber 1-1,5 mg in 100 ccm beim Gesunden. Einen Mittelwert für die Diagnose der atypischen Gicht zu verwerten ist kaum angängig. Für das Vorhandensein einer Gicht ist das Verhältnis der Harnsäuremenge, die sich im Blut findet, zu der mit dem Urin ausgeschiedenen Harnsäuremenge das Entscheidende. Eine Schwierigkeit für die Beurteilung des Verhältnisses zwischen Blut- und Urinharnsäuremenge bilden die Nephritiker, die gleichfalls retinieren. Man kann jedenfalls aus dem Blut allein nicht die Diagnose einer (licht stellen. — Herr F. Hirschfeld: Die gichtische Albuminurie verläuft oft auffallend gutartig, auch wenn Erscheinungen



einer Nierenerkrankung dabei vorliegen. Die Gicht gibt, wie aus den Statistiken der Lebensversicherungen hervorgeht, zu Lebensverkürzungen kaum Veranlassung. Bei Fettleibigen kommen sehr häufig Albuminurien vor, die gutartig verlaufen. Der Gicht kommt somit eine geringe toxische Bedeutung zu. — Herr His: Die Gicht ist eine verhältnismäßig seltene Erkrankung, die sehr scharfe soziale Abstufungen zeigt. Im Krankenhause ist sie sehr selten, etwas häufiger ist sie im Mittelstande und erst in den sozial höher stehenden Kreisen wird sie häufiger und da findet man auch atypische Gicht. Bei der Diagnose der Gicht kann man sich nicht auf Symptome stützen. Tophi und Gelenkveränderungen kommen in einer größen Zahl von Erkrankungen vor, die keine Gicht sind. Man muß sparsam mit der Diagnose umgehen. Tophi am Kreuzbein, kennt His nicht. Es kommen aber dort und an anderen Körperstellen Tendovaginitiden und ähnliche Erkrankungen vor und zwar auch bei Stoffwechselgesunden. Affektionen, die bei Gicht vorkommen können, beweisen nicht, daß bei ihrem Vorkommen eine Gicht vorhanden ist. Die Gicht ist eine Stoffwechselkrankheit. Sie ist nur aus den Störungen im Stoffwechsel zu diagnostizieren. Man soll diese vorläufig mit den alterprobten Methoden nachweisen, um nicht Harnsäure zu finden, wo keine da ist und somit nicht zu oft Gicht zu diagnostizieren. Dadurch wird man es vermeiden, die Kranken einer sie schädigenden Therapie zu unterwerfen. - Herr Holländer empfiehlt Tophi wie maligne Tumoren zu exstirpieren. Die Resultate der so operierten Fälle sind gut. Rezidive an den exstirpierten Stellen kommen nicht vor. Herr Bergell hat die Beobachtung gemacht, daß bei Fällen von zweifelloser echter Gicht, die seit 15-20 Jahren bestanden, ohne daß je ein Anfall aufgetreten war, die Tophi fortgesetzt wuchsen, während die Harnsäureausscheidung im Urin auffallend gering blieb. Er fragt den Vortragenden, ob bei atypischer Gicht ähnliche Beobachtungen gemacht wurden. Fritz Fleischer.

### Physiologische Gesellschaft zu Berlin, 20. II. u. 8. V. 1914.

Vorsitzender: Herr N. Zuntz; Schriftführer: Herr Loewy.

(20. II.) Herr W. Trendelenburg (Innsbruck): Hirnphysiologie.

Vortragender bespricht die verschiedenen Methoden zur Ausschaltung einzelner Hirnabschnitte und erörtert besonders ausführlich die Tatsache der weitgehenden Regeneration der Funktionen nach operativen und anderen traumatischen Eingriffen. Die Annahme, daß die allmählich zurückgehenden primären Schädigungen fortgeleitete Hemmungswirkungen (Shock) darstellen, konnte er mit Hilfe der von ihm ausgebildeten Technik der reizlosen Ausschaltung beliebiger Hirnabschnitte durch Abkühlung widerlegen. Er demonstriert einen Versuch an einem Affen, dem eine geeignete Kühlvorrichtung in einem Trepanloch über der Handregion angebracht war. Es konnte gezeigt werden, daß jedesmal, wenn der betreffende Abschnitt der Hirnrinde gekühlt wurde, die kontralaterale Hand vollkommen funktionslos wurde, ohne daß irgendwelche Reizerscheinungen sich bemerkbar machten und nach der Erwärmung in kürzester Zeit wieder die Tätigkeit der Hand eine ganz normale war. Dieser Versuch konnte viele Male wiederholt werden.

### (8. V.) Herr H. Friedenthal: Massenwirkung und Oberflächengesetz.

Die Tatsache, daß der Energieverbrauch der Organismen nicht ihrer Masse, sondern ihrer Oberfläche proportional ist, ist nicht durch die der größeren Hautoberfläche parallel gehende Wärmeabgabe bedingt. Denn diese Regel gilt auch für den Kaltblüter. Maßgebend ist vielmehr der Gehalt des Gesamtorganismus an wirklich lebender aktiver Substanz, an Protoplasma. Dieser Gehalt aber steht in einer gewissen Beziehung zur Oberfläche, wie das z. B. bei den Pflanzen, wo die aktive Substanz in den Blättern in dünner Schicht ausgebreitet ist, ohne weiteres einleuchtet.

L. Zuntz.

#### Breslauer medizinische Vereine, Februar 1914.

In der Medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur sprach am 6. Februar Herr F. Rosenthal: Chemotherapie der experimentellen Pneumokokkeninfektion. Nach den gemeinsam mit Fräulein Stein ausgeführten Versuchen stellt die Kampferempfindlichkeit der Pneumokokken nicht eine konstante Eigenschaft der Gruppe dar, sondern nur eine Eigentümlichkeit mancher Pneumokokkenstämme. Man kann kampferfeste, kampferempfindliche und kampferhalbfeste Stämme unterscheiden. Bei letzteren ist das Verhalten der Pneumokokken gegenüber dem Kampfer schwankend, indem der gleiche Stamm sich in der einen Tierpassage völlig refraktär gegen Kampfer erweist, während er in anderen Passagen doch bei einzelnen Mäusen unter der Kampferbehandlung abgetötet wird. Auch bei kampferempfindlichen Stämmen kann im chemotherapeutischen Versuch das Phänomen der Arzneifestigkeit interferieren, die unter Umständen sehr rasch eintreten kann und sich auch im Reagenzglase durch Kontakt der Pneumokokken mit Kampfer hervorrufen läßt. Diese Arzneifestigkeit gegen Kampfer ist nicht der Ausdruck einer allgemeinen Resistenzerhöhung, sondern einer spezifischen Festigkeit, da die kampferfesten Stämme gegenüber dem Aethylhydrokuprein eine normale Empfindlichkeit zeigen. Bei allen in den Versuchen verwendeten Pneumokokkenstämmen entfaltete das Aethylhydrokuprein seine bewährte chemotherapeutische Wirkung. — Diskussion. Herr Levy möchte aus dem Umstande, daß die bisher erreichte Bekämpfung des Pneumococcus und des verwandten Streptococcus mucosus mit dem Aethylhydrokuprein offenbar auf einer chemischen Reaktion des Bakteriums mit dem chemischen Stoffe, nicht auf einer einfachen Desinfektionswirkung beruht, eine Ermunterung zu chemotherapeutischen Versuchen gerade bei den allgemeinen Infektionen herleiten. — Herr Uhthoff sah in einzelnen Fällen von Ulcus corneae serpens, einer typischen Pneumokokkeninfektion, überraschenden Erfolg, in anderen Versagen der Behandlung mit Aethylhydrokuprein. — Herr Rosenthal (Schlußwort) glaubt zurzeit nicht an eine weitgehende Anwendung des Mittels bei menschlichen Pneumokokkeninfektionen, weil eine amblyopieerregende Wirkung entgegensteht.

Herr Goerke: Intranasale Chirurgie bei Erkrankungen der Tränenwege. Nach einem kurzen Ueberblick über die historische Entwicklung der zur Behandlung von Tränenleiden angegebenen intranasalen Methoden erörtert Vortragender deren Technik, Indikationen und Resultate. Er hält die Vornahme intranasaler Eingriffe nur in solchen Fällen für angebracht, in denen die ophthalmologischen Behandlungsmethoden versagt haben. - Diskussion. Herr Uhthoff hält die intranasalen Methoden für zu eingreifend und kompliziert und bezweifelt, daß sie gute Dauerresultate geben. - Herr Depène bespricht die vom Vortragenden operierten Fälle vom augenärztlichen Standpunkte aus. Herr Seydel bestätigt den Wert der Beseitigung intranasaler Veränderungen für die Therapie langdauernder Tränenleiden. - Herr Goerke (Schlußwort) hebt nochmals hervor, daß er die intranasalen Methoden, peziell die West-Polyaksche Operation, nur für schwere und obstinate Fälle rhinogener Tränenleiden reserviert wissen wolle. Anderseits dürfe man angesichts der bisher beschriebenen Fälle an ihrer Brauchbarkeit und Ueberlegenheit über die ophthalmologischen Verfahren in derart hartnäckigen Fällen nicht zweifeln.

Am 13. Februar demonstrierte Herr Tietze einen zweimal oporierten Patienten mit Gliom: die ganze übrige Tagesordnung war der medizinischen Anwendung der Hochfrequenz-, insbesondere der Diathermieströme, gewidmet. Nachdem Herr Voltz sich ausführlich über die physikalisch-technische Seite verbreitet hatte, erörterte Herr Mann das Klinische. Von den Geweben des Körpers erwärmt sich die Haut am stärksten (bis zu 45°), am wenigsten das Nervengewebe, dazwischen halten sich die Knochen, Muskeln, Eingeweide. Auch die tiefen Schichten lassen sich gut um 0,8—1,0° erwärmen. Dabei fühlt man von dem Strom nichts anderes als die Wärmewirkung, die sensiblen Nerven erfahren keine Reizung, auch die motorischen nicht, sodaß Muskelzuckungen ausbleiben. Bei der Applikation richtet man sich nach der Empfindlichkeit der Haut. Eine Schädigung durch Auftreibung der Darmgase bei der Bauchdurchwärmung ist nicht beobachtet. Die als Folge der Durchwärmung auftretende Hyperämie in der Tiefe läßt sich z. B. an der Portio vaginalis und am Kehlkopf direkt beobachten. Hiermit ist Schmerzlinderung verbunden, ebenso wie bei der Stauungsbehandlung, ferner Beschleunigung des Lymphstromes und des lokalen Stoffwechsels. Positive Einwirkungen auf Bakterienkulturen hat man bei Gonokokken, Cholerabazillen, Pneumokokken, weniger bei Staphylo- und Streptokokken gesehen. Die klinische Anwendung hat man bei sehr zahlreichen Affektionen versucht. Am erfolgreichsten ist sie bei den Folgezuständen rheumatischer, auch gonorrhoischer Gelenkerkrankungen, auch Trigeminusneuralgien und Ischias bessern sich; bei Tabes werden besonders die gastrischen Krisen günstig beeinflußt. Ebenso ist eine Besserung pleuritischer Exsudate und alter Bronchitiden nicht zu verkennen, am Herzen ist eine stärkere Durchblutung der Koronararterien die Folge. Ferner bieten gonorrhoische Erkrankungen der Geschlechtsorgane, Ohrensausen, infektiöse Erkrankungen der Conjunctiva gute Aussichten für die klinische Anwendung der Diathermie. Neben der bisher geschilderten, "inneren" Form der Diathermie gibt es noch eine chirurgische, bei welcher eine Zerstörung von Gewebe beabsichtigt wird. Es gelingt auch, eine Steigerung der gesamten Körpertemperatur (allgemeine Diathermie) hervorzurufen, wobei der Blutdruck sinkt und Ermüdung eintritt, sodaß hierin ein sedatives Mittel gegeben ist. — Diskussion (20. Februar). Herr Lenz hat im Tierversuch festgestellt, daß das Auge eine Erwärmung auf 44-450 verträgt, darüber hinaus treten irreparable Hornhauttrübungen auf. Bei dieser Höchsttemperatur könnte man daran denken, Gono- und Pneumokokken im lebenden Gewebe abzutöten, aber in praxi ist das beim Menschen wegen der Verbrennungsgefahr nicht angängig. An einer Tiefenwirkung ist nicht zu zweifeln, man kommt mit der Diathermie bequem auf etwa 40°, was auch mit elektrischen Thermophoren sehr schwierig ist; damit ist ein großer Fortschritt bei der Behandlung der Episcleritis, Iridocyclitis, Optikusatrophie erreicht. — Herr Welz bestätigt die günstigen Erfahrungen bei deformierenden Gelenkerkrankungen, Muskelrheumatismen,

Ischias. Eine trockene Pleuritis heilte auffallend rasch ab, Zirkulationsstörungen (sogenannte Waschfrauenhände, erfrorenes Ohr) wurden sehr günstig beeinflußt, dagegen hatten Versuche bei Veränderung der Blutusammensetzung (Hämophilie, Polyzythämie) keinen Erfolg. Silberberg hat bei frischen Arthritiden kaum Erfolge gesehen, dagegen gute bei chronischen und subakuten, in erster Linie bei Wirbelsäulenaffektionen. Bei Tabes ist nicht viel zu erhoffen. Sehr wichtig ist die richtige Form der Elektrode. Die Diathermie ist ein vorzügliches Mittel, die Gewebe zum Zwecke einer nachfolgenden Strahlenbehandlung zu sensibilisieren. — Herr Lange sah bei akut entzündlicher Otitis media mehrfach Nachlassen der Schmerzen. In einem Falle wurde hierdurch eine sich entwickelnde Mastoiditis übersehen. - Herr Krompitz beschränkte sich grundsätzlich auf chronische Ohraffektionen und sah hier relativ schnell Besserung. — Herr Bauer verwendet die Diathermie gern in der Nachbehandlung von Frakturen und Luxationen; bei frischen gonorrhoischen Arthritiden wirkt sie ausgezeichnet, bei älteren muß sie monatelang fortgesetzt, eventuell mit Heißluft kombiniert werden.

Herr Heinrich Harttung: Harnstauung und Niereninfektion. Vortragender injizierte Kaninohen nach vorangegangener Unterbindung eines Ureters in einer Versuchsreihe Bakterienaufschwemmungen intravenös, in einer zweiten Reihe in das zentrale Ureterende. Es ergab sich, daß in der gestauten Niere auf hämatogenem Wege eine schwere Infektion entstanden war, während die andere Niere mit wenigen Ausnahmen verschont blieb resp. leichter befallen wurde. Auch auf aszendierendem Wege waren schwerste Veränderungen zustandegekommen. Eine Erklärung für die Bedeutung der Stauung, für das Zustandekommen einer Niereninfektion lieferte die dritte Versuchsreihe, bei welcher nur eine aseptische Hydronephrose durch Ligatur eines Ureters erzeugt wurde. Es fanden sich mikroskopisch in der Niere Hyperämie, Epithelschädigungen, ab und zu Zylinder, schlechte Färbung der Zellen und Kerne; dies bedeutet eine Herabsetzung der Widerstandskraft der Niere und die Vorbereitung eines den Bakterien günstigen Nährbodens.

In der Gynäkologischen Gesellschaft (17. Februar) berichtete Herr Stresemann über neuere Untersuchungen über die Spezisität der A.R. In 65 Fällen traf die Reaktion zu, in 5 Fällen ergaben sich falsche Resultate. Vortragender glaubt, daß hier Fehler in der Technik untergelaufen seien und hält die Reaktion für im großen und ganzen spezifisch. — Diskussion. Herr Röhmann und Herr L. Fraenkel sprechen sich gegen eine Spezifität aus, während Herr Heimann für eine solche eintritt. — Herr Bondy: Zur Klinik und Therapie der Hyper-emesis gravidarum. Ein Fall wurde durch Seruminjektionen geheilt, von mehreren anderen werden die Sektionsergebnisse berichtet. Vortragender glaubt nach diesen, daß dem Erbrechen eine Toxikose zugrunde liege, da genau dieselben Veränderungen wie bei anderen Schwangerschaftsintoxikationen gefunden wurden. Die Unterbrechung der Schwangerschaft muß erfolgen, wenn gleichzeitig mit sinkender Urinmenge Gewichtsabnahme festgestellt wird. — Diskussion. Herr Heinrichsdorf glaubt auf Grund seiner Sektionsbefunde (frische Leberveränderungen), daß die letalen Fälle von Hyperemesis gravidarum nur durch eine Intoxikation zu erklären wären. Herr Asch dagegen bezweifelt das Vorliegen einer Toxikose; die Erscheinungen bei letalen Fällen seien nur solche wie sonst überhaupt bei Leuten, die an dauerndem Erbrechen gelitten haben. — Herr Tassius: Ophthalmoblennorrhoea neenatorum, ihre Therapie und Prophylaxe. Als Erreger kommen neben Gonokokken auch Staphylo- und Streptokokken in Betracht. Was den Wert für die Prophylaxe betrifft, so ist zwischen den einzelnen Mitteln (Argentum nitr., Sophol etc.) kein Unterschied zu machen.

In der Medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur gab am 27. Februar Herr Alzheimer ein ausführliches Referat über den gegenwärtigen Stand der Lehre von der Epilepsie. Der epileptische Anfall kann als Symptom bei einer Reihe verschiedener Erkrankungen zur Beobachtung kommen. Bei der häufigsten und wichtigsten Form, der genuinen Epilepsie, finden sich in 50 % Veränderungen (Schrumpfung der Fasern, Degeneration der Ganglienzellen, daneben systematisch angeordnete Wucherungen) im Ammonshorn, einseitig oder doppelseitig, die aber nicht die Ursache der Epilepsie darstellen. Daneben findet man eine starke Randgliose mit erheblichem Untergang der nervösen Elemente in der Hirnrinde. Weiterhin läßt sich eine gewisse pathologische Entwicklung des Gehirns feststellen, indem Ganglienzellen an solchen Stellen gefunden werden, wo sie normalerweise nur im Kindesalter vorkommen. Anscheinend liegen auch Beziehungen zu toxischen Vorgängen vor. Ob ein Zusammenhang mit der Spasmophilie kleiner Kinder besteht, ist nicht sicher zu behaupten. Bei der Spätepilepsie handelt es sich um arteriosklerotische Veränderungen, und zwar entweder an den größeren Gefäßen, oder es sind keilförmige Herde von der Hirnrinde aus, in denen die Ganglienzellen zugrunde gegangen sind, als Folge von Veränderungen an den kleineren Gefäßen. Die syphilitische Endarteriitis der kleinen Hirngefäße kann auch epileptiforme Anfälle veranlassen, ebenso treten ähnliche Anfälle bisweilen im Anschluß an Trinkexzesse bei besonders alkoholintoleranten Leuten auf (sogenannte Alkoholepilepsie). Hierher gehört auch die Epilepsia saturnina, die man durch Bleivergiftung beim Hunde experimentell erzeugen

kann. Eine fernere Abart ist die Narkolepsie, bei der es nicht sowohl zu eigentlichen Krampfanfällen als zu einem momentanen Einschlafen kommt. Trotz der bisweilen kolossalen Häufung dieser kleinen Anfälle. fühlen sich die meist jugendlichen Individuen ganz wohl, leiden auch nicht an ihrer Intelligenz; sie verhalten sich, im Gegensatz zu den eigentlichen Epileptikern, ganz refraktär gegen Brompräparate. Diese Zustände sind auch nicht als hysterische anzusehen, sind eher mit Entwicklungsstörungen in Verbindung zu bringen. Die Affektepilepsie hingegen hat zweifellose Beziehungen zur Hysterie, mitunter sogar so innige, daß die Uebergänge fließend sind. Es handelt sich um sehr reizbare, unstete Menschen, die vagabundieren, Hochstapeleien verüben etc., die bei besonderen Anlässen (Trinkexzessen, Streit, Verhaftung) epilepsieähnliche Anfälle bekommen. Eine weitere Gruppe, die Dipsomanen, sind abzutrennen, da es sich um Degenerierte handelt, die durch psychopathische Verstimmung zu ihren Trinkexzessen verleitet werden. Schließlich gibt es gewisse Entwicklungsstörungen des Gehirns (hypertrophische Sklerose, makrogyre Rindenbildung, Status verrucosus der Hirnrinde), welche nahezu regelmäßig, besonders wenn sie einigermaßen verbreitet sind, mit epileptischen Anfällen einhergehen, während wieder andere Fälle auf eine fotale oder infantile Encephalitis zurückzuführen sind. -Diskussion. Herr Küttner fragt, warum bei der traumatischen (Fremdkörper-) Epilepsie nach der Operation bisweilen Heilung, in anderen Fällen Progredienz des Leidens eintrete. — Herr Alzhei mer kann hierüber keinen Aufschluß geben, da solche Gehirne noch nicht zur Untersuchung gelangt sind; es ist möglich, daß durch den lokalen Herd das Gehirn eine Schädigung erleidet und dadurch sich eine Disposition zur Epilepsie entwickelt. — Auf die Anfrage des Herrn Tietze (6. März), welche Grenzen der chirurgischen Behandlung der Epilepsie gesetzt sind und welche Er-folge sie aufweise, erwidert Herr Alzheimer, daß die Operation bei allen lokalen Epilepsien durchaus angebracht sei, auch bei Fällen von Syphilis, wo die antiluetische Behandlung versagt hat, ebenso bei Narbenresiduen. Die seitens der Chirurgen früher auch auf die genuine Epilepsie ausgedehnte operative Behandlung ist zu verlassen, da die Anfälle nach einiger Zeit in derselben regelmäßigen Weise wiederkehren. - Herr Coenen rühmt die Methode der freien Faszientransplantation in Fällen traumatischer Epilepsie mit kallösen und fibrösen Narben in der Dura.

Orglei

#### Freiburger medizinische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll, 34. Sitzung, 19. V. 1914.

Vorsitzender: Herr Aschoff; Schriftführer: Herr Fühner.

1. Herr Lepehne: Experimentelle Untersuchungen über

das Milzgewebe in der Leber. (Siehe D. m. W. Nr. 27 S. 1361.)
Diskussion. Herr Aschoff: Die bemerkenswerten Ergebnisse der Untersuchungen des Herrn Dr. Lepehne sind für mich eine weitere Stütze der Anschauungen, die ich bei einer mit Herrn Dr. Mc Nee zusammen vorgenommenen Nachuntersuchung der Versuche von Minkowsky und Naunyn über den hämolytischen Ikterus gewonnen habe. Wir kamen zu dem Resultat, daß diese Versuche deswegen für die Lehre vom hämolytischen Ikterus nicht negativ entscheidend sind, weil beim Vogel die ungewöhnlich große Leber, sozusagen die Funktion der Milz, die verschwindend klein ist, mit übernimmt und daher die Entfernung der Leber ziemlich gleichbedeutend mit einer Entfernung der Milz ist. Die Untersuchungen des Dr. Lepehne weisen von neuem auf die Wichtig-keit hin, welche dem Verhältnis von Milz- und Lebergewebe bei den einzelnen Tieren zukommt. Sie zeigen auch, was in Rücksicht auf die modernen Erfahrungen der Milzexstirpation bei perniziöser Anämie von Wichtigkeit ist, daß die Entfernung der Milz geradezu einen revolutionären Eingriff in den Hämoglobin- und Eisenstoffwechsel bedeutet. Ob daher die Milzexstirpation, wie man bisher anzunehmen glaubte, einen unschädlichen Eingriff darstellt, ist doch zweifelhaft. Jedenfalls wird man den Zustand der Leber dabei zu berücksichtigen haben. Da sich die Tiere dem Eingriff gegenüber so verschieden verhalten, sind die Ergebnisse auf den Menschen nicht ohne weiteres übertragbar. Aber vielleicht nimmt der Mensch, was durch relative Gewichtsbestimmungen von Leber- und Milzgewebe festzustellen wäre, eine Zwischenstellung zwischen den Tieren vom Typus der Ratten und denen vom Typus der Meerschweinchen ein.

2. Herr P. W. Siegel: Ueber Leitungsanästhesie in der Gynäkologie und Geburtshilfe. (Siehe diese Nr. S. 1416.)

Diskussion. Herr Keibel begrüßt es, daß die schönen Arbeiten Ramstroems über die Innervation der vorderen Bauchwand und ihres Peritoneums zur Anerkennung kommen. Er würde gerne vorderen Klinikern etwas erfahren, was die Funktion der im Peritoneum der vorderen Bauchwand reichlich und regelmäßig verteilten Endkolben und Lamellenkörperchen erklärt. Die Menge der injizierten Flüssigkeit läßt sich wohl verringern, da bei der angewandten Methode ein großer Teil der Flüssigkeit in so oberflächliche Schichten injiziert wird, daß er für die Blockierung der in Frage kommenden Nerven nicht in Betracht kommt. — Zweifellos besteht bei der Methode die Gefahr, die Pleura

182\*



zu verletzen oder doch in Mitleidenschaft zu ziehen; es könnte doch vielleicht gelingen, die Art der Injektion so abzuändern, daß diese Gefahr geringer wird. Wenn man bedenkt, daß die Mm. intercostales interni gegen die Wirbelsäule hin fehlen, so erscheint eine Injektion etwas weiter lateral in dieser Beziehung als gefahrloser, die Interkostalnerven würden auch dort noch vor der Abgabe der Peritonealzweige blockiert werden. — Herr Siegel (Schlußwort): Ich halte die Verwendung großer Flüssigkeitsmengen für absolut notwendig, weil mit kleinen Mengen von 5—10 cem für den Interkostalraum von anderen Operateuren erfolglos gearbeitet worden ist. Ich kann nicht annehmen, daß meine Technik besser ist als die dieser Operateure, und ich möchte mich einem Ausspruch Sellhei ms anschließen, nämlich das der Kugelschuß sehr gut ist, aber auch oft vollkommen daneben gehen kann; sicherer ist der Schrotschuß, er deckt immer; analog verhält es sich mit der Injektion kleiner und großer Mengen von Anästhetica.

#### 3. Herr Rominger: Erfahrungen mit der A.R.

Einleitend setzt Vortragender kurz die dem Verfahren zugrunde liegende Theorie Abderhaldens auseinander. Das Allgemeine der Methode darf als bekannt vorausgesetzt werden. Einiges der Methodik des Vortragenden wird als besonders wichtig hervorgehoben. 1. Verwendung von einwandsfreien Leichenorganen genau bekannter Herkunft, die mit sterilem destilliertem Wasser ausgewaschen, von Bindegewebe möglichst befreit und weitgehend zerkleinert wurden. Daneben Verwendung tierischer Substrate, die von entbluteten mit Ringerlösung durchspülten Hunden und Kaninchen stammten. 2. Zur Vermeidung der Hülsenfehler wurden die nach Vorschrift geprüften Hülsen in nummerierten Serien gleicher Durchlässigkeit aufbewahrt und längstens alle vier Wochen wieder geprüft. Jedes Organ wurde außerdem in zwei Hülsen angesetzt ebenso die Serumkontrolle! 3. Um sicher zu sein, daß keine "Kochfehler" unterliefen wurden von jedem Dialysat zwei Proben mit Ninhydrin gekocht und das Ergebnis nur bei Uebereinstimmung beider gerechnet. Vortragender untersuchte 41 Kinder und 6 gesunde Erwachsene und zwar 28 rachitische und 19 rachitisfreie Individuen auf Dysfunktion endokriner Drüsen. In allen Stadien der rachitischen Erkrankung konnte der Abbau von einer oder von mehreren innersekretorischen Drüsen beobachtet werden. Alle Einzelheiten der klinisch experimentellen Untersuchungen sollen an anderer Stelle mitgeteilt werden. Es folgt Demonstration von Versuchsprotokollen, wobei Vortragender besonders auf die Unstimmigkeit bei wiederholten Untersuchungen an ein und demselben Individuum hinweist. Auch die klinisch rachitischfreien Individuen bauten eine oder mehrere der vorgelegten Substrate ohne Gesetzmäßigkeit ab und bei Wiederholungsuntersuchungen konnte unter 12 nur in einem Falle eine vollständige Uebereinstimmung der Resultate beobachtet werden. Vortragender konnte sich also von einer Spezifität der Abwehrfermente nicht überzeugen und betont, daß nach seinen Erfahrungen die A.R. in ihrer bisherigen Anordnung noch keine klinisch brauchbare Methode darstellt.

Diskussion. Herr Hauptmann fordert als notwendige Voraussetzung für die praktische Brauchbarkeit der Reaktion die genaue Kenntnis aller Fehlerquellen. Er hat in letzter Zeit weitgehende Untersuchungen in dieser Richtung angestellt, von welchen er hier nur folgende Ergebnisse mitteilt: die "Abwehrfermente" sind, wie andere Antikörper zusammengesetzt aus spezifischem Ambozeptor und unspezifischem Komplement; manche negativen Reaktionen beruhen, wie er sich überzeugen konnte, nur auf dem Fehlen von Komplement. Dieser bisher nicht kontrollierte Faktor muß dadurch ausgeschaltet werden, daß man die Sera inaktiviert (was mit gewissen Schwierigkeiten verbunden ist, da durch zu langes und zu intensives Inaktivieren auch der Ambozeptor geschädigt wird), und Komplement in Form von Meerschweinchenserum zusetzt. — Herr Noeggerath hebt die Sorgfalt der mitgeteilten Versuche hervor und betont die Schwierigkeiten der Methode. Die von Herrn Hauptmann geforderte Inaktivierung des Serums hält er für weitere Untersuchungen für wünschenswert. -Herr Aschoff: Was den an und für sich sehr berechtigten Einwand des Kollegen Hauptmann anbetrifft, daß nämlich manche Sera wegen Fehlen von Komplementen eine Unwirksamkeit vortäuschen, so glaube ich, daß selbst bei Berücksichtigung dieses Faktors die Untersuchungen des Kollegen Rominger insofern ihren großen Wert behalten, als sie zeigen, daß auch wirksame Sera, wo also sicher Komplement vorhanden sein muß, so ganz verschiedene Wirkungen in verschiedenen Zeitabschnitten zeigen. Dieser Wechsel bleibt ganz unerklärlich, wenn man nicht zu der Hilfshypothese einer Spezifität der Komplemente greifen wollte. Dieser starke qualitative Wechsel in der Reaktion scheint doch zu beweisen, daß die Drüsen mit innerer Sekretion keine wesentliche Rolle bei der Entstehung der Rachitis spielen. Auch die pathologischen Anatomen haben bisher beim Menschen keine gesetzmäßigen Veränderungen an den genannten Drüsen feststellen können. Ich wollte den Vorredner noch fragen, ob bereits bei einigen seiner Individuen der etwaige qualitative Wechsel der auftretenden Abwehrfermente innerhalb einer 24stündigen Verdauungsperiode studiert wurde. - Herr Rominger (Schlußwort) weist Herrn Hauptmann gegenüber auf die Mitteilungen von C. Lange in Nr. 3 der biochem. Zschr. hin, denen zufolge vergleichende

Untersuchungen mit aktivem und inaktiviertem Serum ebenfalls keine übereinstimmende Resultate ergaben. Herrn Aschoff gegenüber bemerkt Vortragender, daß die Blutentnahme stets in nüchternem Zustande des Patienten erfolgt war, da schon Abderhalden in der vierten Auflage seiner Abwehrfermente auf den erhöhten Gehalt des Serums an mit Ninhydrin positiv reagierenden Stoffen kurz nach der Nahrungsaufnahme hinweist.

4. Herr Pentimalli: Ueber die Wirkung kolloidaler Wismutpräparate. (Referiert von L. Aschoff.) (Erscheint hier originaliter.)

#### Naturhistor.-medizinischer Verein, Heidelberg, 17. 11. 1914.

Vorsitzender: Herr Hermann Kossel; Schriftführer: Herr Carl Franke.

1. Herr E. Grafe: Versuche zur Therapie des Diabetes mellitus. (Vgl. D. m. W. S. 1090.)

### 2. Strahlenbehandlung bösartiger Geschwülste.

Herr Wilms sucht die Frage zu beantworten, wie harmoniert die kombinierte Behandlung der Karzinome mit unserer Kenntnis über die Entstehung und das Wachstum der Geschwülste, und wie werden durch diese Methoden die normalen Abwehrbestrebungen des Organismus gegenüber dem Karzinom unterstützt. Er streift kurz die Entwicklung dieser Tumoren. Die Schnelligkeit der Karzinomentwicklung ist je nach der Reaktion des Organismus verschieden, weil die Widerstands-kräfte differieren (Energien des Serum, Tätigkeit der Wanderzellen, bindegewebige Abwehr- und Schrumpfungstendenz). Wilms selbst steht auf dem Standpunkt, daß der Krebs keine parasitäre Erkrankung an sich sei, daß aber sein Wachstum durch Stoffe, die von Bakterien herrühren, angeregt werden kann. Drei Methoden stehen zurzeit im Vordergrund: 1. die Chemotherapie, 2. die biologischen Methoden und 3. die Strahlentherapie. Auf die ersten zwei Methoden geht Wilms nur ganz kurz ein, um sich dann ausführlich über die Strahlentherapie zu äußern. Unter den Theorien, die die Wirkung der Röntgen-, Radiumund Mesothoriumstrahlen zu erklären suchen, steht die im Vordergrund, welche den wesentlichen Faktor in der Bildung von Cholin aus Lezithin und anderen Stoffen annimmt (Werner). Die Wirkung der Strahlen ist von der spezifischen Sensibilität der Zellen abhängig. Die Sensibilität der Karzinomzelle ist um so größer, je intensiver ihre Teilung und ihr Wachstum ist. Die Tumoren reagieren verschieden auf die Bestrahlung. Locker wuchernde, weiche und leicht blutende Mastdarmkarzinome verkleinern sich nach kurzer Zeit und verschwinden überraschend schnell. chronisch infiltrierende Formen dagegen nur im Verlaufe mehrerer Monate. Die Strahlen zeigen zwei Energien, einmal zerstören sie die Karzinomzellen, zweitens wirken sie auf den entzündlichen Zustand der Geschwulst und deren Umgebung ein. Gleichzeitig zeigt sich aber auch noch eine Allgemeinreaktion auf den ganzen Organismus, indem die Strahlen stimulierend auf den Körper wirken und wohl eine Erhöhung der fermentativen Arbeit hervorrufen. Die Strahlen wirken auch auf die Bindegewebsenergie. Durch starke Dosen können hypertrophische Narben zurückgebildet und in Bildung begriffene Narbenverdickungen vermieden werden. Darin liegt ein Beweis dafür, daß die nicht unwichtigen Abwehrmaßnahmen, die der Körper gegen das Karzinomwachstum vorschickt (Skirrhusbildung), durch die Röntgenstrahlen nicht unterstützt, sondern eher geschädigt werden. Aus diesem Grunde konnte sich Wilms auch bis heute noch nicht entschließen, tief liegende Karzinome gleichzeitig lokal mit Radium und allgemein mit Röntgenstrahlen und Enzytol zu behandeln. Kleine Dosen mit strahlender Energie rufen sicher eine stimulierende Wirkung auf den Organismus hervor. Die Dosierung der Bestrahlung hat sich nicht nur nach der lokalen Reaktion zu richten, sondern besonders bei interner Anwendung in Körperhöhlen muß auch die Reaktion des Organismus berücksichtigt werden, da die Patienten ganz verschieden reagieren. Besonders empfindlich sind Rheumatiker und Gichtiker, während meistens anämische, schwächliche Personen viel später alteriert werden. Zum Schluß geht dann Wilms noch kurz auf die Anwendungsform von Radium und Mesothorium ein und schildert seine Erfahrungen und Ansichten bei den Karzinomen bestimmter

Herr Menge gibt seine Erfahrungen über Mesothorium wieder.
3. Herr Werner: Grenzen der Wirksamkeit der kombinierten Strahlenbehandlung maligner Tumoren. (Vgl. auch D. M. W. S. 1091.)

#### Wiener medizinische Gesellschaften, Februar 1914.

In der Gesellschaft für Innere Medizin und Kinderheilkunde (5. II.) stellt Herr Knöpfelmacher einen Knaben vor mit akutem Darmverschluß bei Hirschsprungscher Krankheit. Schon seit der Geburt litt der Patient an einer Obstipation. Im Rectum fanden sich kolossale Kotmassen; das Kolon war bis auf Armdicke erweitert. Die Ursache des akuten Darmverschlusses dürfte eine Knickung sein. —



Herr Sperk spricht über das schwache Kind. Es werden die Merkmale des asthenischen Habitus besprochen und betont, daß diese Habitusanomalie auch im Säuglingsalter vorkommt. Viel häufiger als bei anderen Individuen findet man bei den asthenischen Kindern auch infantilistische Zeichen, insbesondere am Thorax und Becken. Die große Bedeutung der zehnten fluktuierenden Rippe als "Stigma" des asthenischen Zustandes konnte Vortragender nicht bestätigen. Das Fazialisphänomen ist ein äußerst wertvolles klinisches Kerkmal der neuropathischen Veranlagung im Kindesalter. Der asthenische Habitus kann zu Fehldiagnosen Veranlassung geben. Weitaus am häufigsten waren die Diagnosen einer Anämie, einer Lungentuberkulose oder Mitralinsuffizienz gestellt worden. Untersuchungen an asthenischen Kindern haben ergeben, daß trotz des "phthisischen" Habitus in der größten Anzahl der Fälle entweder die Lunge vollständig frei war oder bei positiver Tuberkulinreaktion nur vereinzelte, verkalkte Hilusdrüsen durch die röntgenologische Untersuchung aufzudecken waren. — Am 12. II. stellt Herr Salomon einen Mann mit chronischer Dysenterie vor. Patient hat täglich sechs bis acht schleimig-blutig-eitrige Stühle. Die Krankheit trat vor drei Jahren zuerst auf. Seit sechs Wochen sind schwere Allgemeinerscheinungen, zeitweise Fieber bis zu 40 °, Erbrechen und krampfhafte Schmerzen im Unterleib aufgetreten. Die bakteriologische Untersuchung des Stuhles ergab kein Resultat, dagegen werden Shiga-Kruse- und Flexner-Stämme agglutiniert. Bei rektoskopischer Untersuchung sieht man, daß die Schleimhaut injiziert und auf der Höhe der Schleimhautfalten ulzeriert ist. - Herr Schwarz demonstriert und bespricht den Röntgenbefund. Bei Kontrasteinlauf in normalem Kolon tritt keine Kontraktion des Dickdarms ein. Bei chronischem Dickdarmkatarrh aber treten sofort sehr heftige Kontraktionen auf, welche große Strecken des Kolons betreffen und die Flüssigkeit analwärts oder retrograd bewegen. Bei Verabreichung eines Kontrastmittels per os sieht man beim normalen Kolon sich die Massen in Knollen ansammeln, während bei chronischer Colitis mit insulärer Schleimbildung das Schattenfeld gesprenkelt ist. Bei schwerer Colitis mit anatonischen Veränderungen ist das Kolon schmal, bandartig, die haustrale Zeichnung fehlt, der Schatten hat infolge Abwechselns von hellen Flecken und dunklen Linien eine dendritische Konfiguration. — Herr Schiller zeigt eine 33 jährige Frau, die wegen einer tuberkulösen Kolonerkrankung operiert wurde. Seit drei Jahren bestanden Diarrhöen mit freien Intervallen, Fieber, Tenesmus; die Stühle sind eitrig, schleimig und blutig. Es wurde die Appendikostomie vorgenommen, die Appendix reseziert und ein Darmrohr in die Wunde eingeführt. Durch dieses wurden medikamentöse Spülungen mit Tannin, hypermangansaurem Kalium vorgenommen. Die Spülung nach Appendikostomie hat gute Erfolge; die Fistel ist kontinent. — Herr Wasicky berichtet über eine gefährliche Verunreinigung der Folia digitalis. Ein Wiener Apotheker bemerkte, daß ein Digitalisinfus, welches wie gewöhnlich mit 5 % Alkohol versetzt wurde, um seine Haltbarkeit zu erhöhen, eine Trübung zeigte und vermutete daher, daß die von einer großen Drogenhandlung bezogenen Folia digitalis mit anderen Blättern verunreinigt sein dürften. Bei der Untersuchung fanden sich zwischen den klein zerschnittenen Folia digitalis fremde, durch ihre fahle, bräunliche Färbung auffallende Blattfragmente, von welchen auf 2 kg Digitalisblätter etwa 1 g kam. Mikroskopisch wurde Folia hyoscyami gefunden. Ein charakteristisches Unterscheidungsmerkmal sind die Haarformen beider Blätter, ferner finden sich bei Hyosoyamis Oxalatkristalle, die in den Digitalisblättern fehlen. Ein Gramm der verunreinigten Folia digitalis enthielt fast 1 mg Hyoszyamin.

In der Gesellschaft der Aerzte (6. II.) stellt Herr Lorenz a) einen 60 jährigen Mann mit Leberzirrhese vor, der in ganz hoffnungslosem Zustande nach dem Vorschlage von Lanz operiert wurde. Der Samenstrang und Testikel der rechten Seite wurde ins Peritonealcavum verlagert und dortselbst in Netz eingehüllt und eingenäht. Der Kranke erholte sich langsam. Ein zweiter Fall von Leberzirrhose wurde nach demselben Prinzip operiert; da aber ein stark geschrumpftes Netz angetroffen wurde, so wurde im Sinne Kumaris das Peritoneum parietale vom Bauchdeckenschnitt bis zum Colon ascendens weggenommen. Coecum, Colon ascendens und Leberflexur von der rückwärtigen Bauchwand abgelöst und weiter medial frisch fixiert. Auf diese Weise wurde ein großer Bezirk des prä- und retroperitonealen Zellgewebsraumes in offene Kommunikation mit dem Peritonealkavum gesetzt. Der Patient ist wohlauf. - b) Demonstriert ein anatomisches Präparat einer Lymphzyste, ausgehend von Ligamentum gastrocolicum, welches von einem zehnjährigen, an Appendicitis operierten Knaben stammt und als zufälliger Nebenbefund gefunden wurde. — Herr Lihotzky stellt eine 28 jährige Frau mit einer Bauchwand-Darmfistel, in der sich ein verschluckter Eckzahn befand. Vor drei Jahren ließ sich die Patientin in Narkose mehrere Zähne extrahieren. - Herr Saxl führt einen 23 iährigen Mann mit Osteomyelitis des linken Darmbeines vor. Patient erkrankte vor etwa einem Jahre mit hohem Fieber und einer Anschwellung in der linken Gesäßseite, entsprechend dem oberen Darmbeinrand. Hier bildete sich ein Abszeß. Es besteht jetzt eine hochgradige Abduktionskontraktur der linken Hüfte (100°). Gegen die Annahme einer tuberkulösen Coxitis

spricht auch die hochgradige Abduktionsstellung des linken Beines. Röntgenologisch sieht man am Darmbein periostale Auflagerungen, Konsumptionsherde, im oberen Anteil desselben einen kleinen Sequester, die das Hüftgelenk bildenden knöchernen Gelenkbestandteile keine Atrophie auf. — Herr Ehrmann stellt a) einen siebenjährigen Knaben mit Xeroderma pigmentosum, das mit Radium behandelt wurde. Ein Epitheliom der Cornea ging vollständig zurück. Die Radiumbehandlung wurde durch Auflegen der Kapsel VII unserer Radiumstation, und zwar eine Stunde lang, eingeleitet. — b) Einen Fall von Keratosis palmaris et plantaris hereditaria. Außer dem Patienten leidet noch die Mutter und eine Schwester an der Affektion. Die Haut der Flachhände zeigte dicke, zerklüftete Hornmassen, die ein eigentümliches Mosaik bilden, leicht reißen und bluten. Die Behandlung wurde mit einem starken Radiumträger durchgeführt, worauf eine definitive Heilung eintrat. - Herr Kyrle demonstriert einen 56 jährigen Mann mit Neurofibromatosis Recklinghausen in ungewöhnlich exzessiver Entwicklung. Fast keine Stelle der Haut ist frei von Veränderungen. Herr — Schlesinger spricht über Skopolamin in der inneren Medizin und Skopolaminintoxikation. Skopolamin potenziert gleichsam die Morphiumwirkung, sodaß man auch bei sehr schmerzhaften Erkrankungen durch lange Zeit mit relativ kleinen Morphiummengen auskommen kann, ohne mit der Dosis steigen zu müssen. Dämmerschlaf tritt kaum je ein. Diese Mischung (Morph. mur. 0,2, Dionin 0,3, Scopol. hydratr. 0,0025, Aq. 10,0,  $\frac{1}{2}$  bis 2 Pravazspritzen pro die) wurde mit Erfolg bei asthmatischen Anfällen und bei Morphiumentziehungskuren verwendet. An Stelle des Morphiums wurde bei sonst unveränderter Lösung Pantopon verwendet. Es ist notwendig, nur klare Lösungen zu Injektionen zu gebrauchen. Die Trübung der Lösung zeigt Zersetzung des Skopolamins an; oft enthalten getrübte Lösungen das außerordentlich giftige Apo-Atropin in erheblicher Menge. Zersetzung der Injektionsflüssigkeit kann sich besonders leicht dann ereignen, wenn das Glas der Ampullen nicht alkalıfrei ist. — Herr v. Frisch berichtet über operative Erfolge von sechs Dickdarmresektionen wegen Karzinom. Um die Quetschbehandlung des Sporns zu umgehen, wurde ein Instrument angegeben. Der Wert der Modifikation liegt darin, daß man ein starres, nach Art der Geburtszange in zwei Hälften separat einzulegendes Rohr, welches den Darminhalt aus einem Schenkel in den anderen überleiten soll und außerdem durch die Pelotte imstande ist, den Sporn in die Tiefe zu drücken, daß man dieses Rohr nicht erst lange Zeit nach Anlegung des Anus, resp. Abtragung des Tumors, sondern möglichst bald, wenn noch keine fibröse Narben, wenn noch keine Atrophie der abführenden Schlingen besteht, in Anwendung bringt. In drei Fällen von temporärem Anus axialis wurde das genannte Rohr angevendet und nach kurzer Zeit mittels einfacher, direkter Naht, also ohne Laparotomie, die Kotfistel geschlossen. Vortragender konnte an zwei resezierten Dickdarmkarzinomen einen wichtigen Befund erheben, der darin besteht, daß nicht nur diesseits des stark stenosierenden Karzinoms, sondern auch jenseits, analwärts, eine mächtige Hypertrophie der Tunica muscularis besteht. — Herr Kraus spricht über Blutzuckeruntersuchung in der Praxis. Nach einer eigenen bereits veröffentlichten Methode hat der Vortragende die normalen Blutzuckerwerte bestimmt und mit denen der meisten Autoren übereinstimmend gefunden. Zahlen über 0,11 % spricht auch er als Hyperglykämie an. Mit Hilfe dieser einfachen Methode läßt sich nunmehr die "innere Toleranz" der Diabetiker leicht Kontrollieren. Vortragender kommt zu folgenden Schlüssen: Eines der Hauptziele der Diabetestherapie muß die Hebung der inneren Toleranz für Kohlehydrate bilden. Die Harnanalyse allein ist ungenügend und kann zu Täuschungen Anlaß geben, da beim Schwinden des Zuckers aus dem Harne der Zuckerstoffwechsel noch nicht zur Norm zurückgekehrt sein muß. In vielen Fällen, in denen trotz Vorhandenseins von charakteristischen Frühsymptomen des Diabetes der Harn keinen Zucker enthält, wird die besprochene Blutzuckeruntersuchung Hyperglykämien konstatieren lassen. Miloslavich.

#### Aerztliche Vereine, Prag, Februar 1914.

Herr R. Schmidt stellt im Vereine deutscher Aerzte (6. II.) vor a) einen rechtseitigen Kleinhirnbrückenwinkeltumer, prob. Neurofibroma n. acustici, b) einen Hypophysentumer mit besonderer Beteiligung des Hypophysenganges und partieller Verkalkung (Teratom?) vor. Seit zwölf Jahren Diabetes ins. mit 24 Liter Harn täglich und versiegter Schweißsekretion, Verschwinden der Libido sexualis und Atrophie der Hoden, Fettsucht von elektivem, femininem Charakter, Defluvium des Haarkleides und Abbröckeln der Zähne. Besondere Zartheit der Gefäße trotz vorausgegangener Lues (Blutdrüsenkonstellation im antiarterisklerotischen Sinn?). Röntgenologischer Befund: Erweiterung im Eingange der Sella turcica, oberhalb desselben deutliche Kalkschatten. Besonders ausgesprochene Verfärbung der Papillen, rechts konzentrische Einengung des Gesichtsfeldes, links temporale Hemianopie. — Herr v. Jaksch stellt eine tuberose Lepra vor, die ursprünglich zahlreiche Geschwüre an den Armen und Beinen und dem Septum narium mit massenhaften Leprabezillen zeigte, die aber jetzt zur Heilung gekommen sind.



Positiver Tuberkulinimpfungsversuch, Wa.R. negativ. Der Redner weist auf die Wirkungslosigkeit des Nastins hin. - Herr Schloffer berichtet a) über einige Fälle von Megakolon, deren einer als angeboren sichersteht, während es sich in den anderen drei Fällen um Männer zwischen 30 und 60 Jahren handelt. 2 starben mit Volvulus der Flexur, in den anderen 2 Kotstauung in der übermäßig großen Flexura sigmoidea, ohne nachweisbare Klappenbildung. Resektion und Wiedervereinigung der Flexur. Heilung; zeigt b) einen Fall blutiger Reposition einer Hernia - Herr Klausner zeigt eine Verletzung durch Explosion von Knallquecksilber, der außer den Verbrennungen auch Kontusionen durch die umhergeschleuderten Gegenstände aufweist; b) zwei Fälle mit über den ganzen Körper verstreuten Knoten in der Haut, die sich histologisch als tiefliegende Zysten von Dermoidcharakter erwiesen. Herr Kraupa spricht über das Hessesche Hornhauttätowageverlahreng. Er hebt die Vorteile hervor, doch erwähnt er einen Fall, in dem trotzdem ein schwerer Reizzustand des Auges gefolgt ist, der die Enukleation möglicherweise notwendig machen wird. Diese kosmetischen Tätowagen sind, nach Ansicht des Redners, nur dann erlaubt, wenn das betreffende Auge lange Zeit völlig reizfrei war und der Patient besonderes Gewicht darauflegt, sein eigenes Auge zu behalten. Sonst ist der Exzentration mit Fetteinheilung unbedingt der Vorzug zu geben.

In der Wissenschaftlichen Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen stellt Herr Friedel Pick am 13. II. einen Fall von Rhinosklerom mit hochgradiger Verengerung beider Nasenhälften bei völliger Intaktheit der äußeren Nasenhaut vor. Im Rachen ebenfalls narbige Veränderungen und Verwachsungen der Gaumenbögen mit der hinteren Pharynxwand, die Uvula ist in den Narben aufgegangen, und an ihrer Stelle sieht man ein Loch, sodaß es den Anschein hat, daß es sich um eine Perforation handle, weshalb ursprünglich die Diagnose auch auf Lues gemacht wurde. Züchtung aus Nase und Rachen ergab einen Kapselbazillus mit dem Charakter des Sklerombazillus, zur Unterscheidung vom Ozänabazillus wurde ein Versuch mit Komplementablenkung gemacht, wobei es sich zeigte, daß das Serum des Patienten mit Sklerombazillen deutliche, das mit Ozänabazillen keine Komplementablenkung gab. Besserung auf Bougierung und Röntgenisierung. Herr Wagner stellt zwei Fälle von Nasenersatz nach Zinsser vor. - Herr Kreibich trägt über Züchtung der erwachsenen Haut auf festem Nährboden vor. — Herr Salus spricht über Organantikörper. Zum Ausgangspunkte der Versuche wurde das Pohlsche Organplasma genommen. Organplasma von Muskeln und Nieren ist völlig blutfremd, durch Vorbehandlung damit werden keine Immunkörper gegen Serumeiweiß der gleichen Art erhalten, und Serumantikörper reagieren mit dem Organplasma nicht. Organplasmen aus Nieren und Muskeln verschiedener Säugetiere sind völlig substituierbar, und die Größe des Ausschlages scheint lediglich von dem absoluten Eiweißgehalte der Plasmen abzuhängen. Man kann sohin bei der Lösung der allgemeinen Frage nach dem Vorhandensein von löslichem Organeiweiß die volle Blutfreiheit der Organe umgehen. Vogel- und Kaltblüterplasma scheint mit Säugerplasma nicht völlig gleich zu sein. Das hammel-hämolytische Antigen der Meerschweinchenorgane geht glatt ins Organplasma über, und man kann beim Kaninchen, nicht beim Meerschweinehen und Huhn, hochwertige, per venam für Meerschweinchen giftige Hammelhämolysine erzeugen. Entweder hat das Blutserum beim Aufbau zu Organeiweiß seine Artspezifität abgelegt, oder das Organeiweiß stammt aus nicht artspezifischen Anteilen des Serums. Die Annahme Fischers, das nephritische Harneiweiß stamme von gelöstem Nierengewebe ab, besteht nicht zu Recht.

Im Vereine deutscher Aerzte am 26. II. demonstriert Herr A. Pick einen Fall von konjugaler Paralyse (Mann und Ehefrau), deren Sohn auch paralytisch wurde, zu einer Zeit, da der Vater schon so er-krankt war. Tochter kam mit Gummen auf die Welt, zeigt gegenwärtig negative Wa.R. Bei dem bereits verstorbenen Sohne mikroskopisch typische Paralyse mit doppelkernigen Purkynjezellen, bei den Eltern im Liquor positive Wa.R. und Pleozytose. — Herr Imhofer spricht über die klinische Diagnose des Status thymico-lymphatieus. Die wichtigsten Veränderungen dieses Zustandes sind die Knochenveränderungen, Scapula scaphoidea, Brachia valga, die großen Lymphdrüsen, besonders der Zervikalgegend, die oft mit luetischen verwechselt werden, häufig ist Hypertrophie im Bereiche des Walde yerschen Ringes vorhanden; endlich kommt Struma und omegaförmige Epiglottis und Hypotonie vor. Bezüglich der Bedeutung dieser Zustände wird auf die Hirnblutungen Jugendlicher und den Narkosetod hingewiesen. - Herr O. Wiener demonstriert einen 16 jährigen Jungen mit spastischer linkseitiger Halbseitenlähmungkontrakturen gesteigerten Reflexen und Wachstumsstörungen nach im neunten Lebensmonate erfolgter Fraktur des rechtseitigen Os parietale. Es bestehen rindenepileptische Krämpfe. Im Bereiche des Scheitelbeines eine handtellergroße Lücke, innerhalb derer man das Gehirn pulsieren fühlt, aber auch deutlich pulsieren sieht. Deckung des Defektes und eventuell Entfernung des Narbengewebes von der Hirnoberfläche empfehlenswert. O. Wiener.

### XXIII. Versammlung der Deutschen otologischen Gesellschaft, Kiel, 28.—29. Mai 1914.¹)

Vorsitzender: Dr. Zarniko in Hamburg.

Herr A. Peyser (Berlin): Gewerbekrankheiten des Ohres. Das Material stammt außer aus eigenen Beobachtungen aus Umfragebeantwortung. Die Morbiditätsstatistik ist bisher unvollkommen. Die Häufung von Ohrenleiden in gewissen Betrieben ist erweislich, ihr wahrer Umfang nicht. Die Anfangsfälle entziehen sich der Beobachtung, die Statistiken der poliklinischen Institute registrieren die Professions-fälle nicht einwandfrei. Da die Anfangsstadien heilbar sind, müssen die Patienten durch Merkblätter zur Aufsuchung ärztlicher Hilfe veranlaßt werden. So werden sie auch statistisch erfaßbar. Was die Sozialhygiene betrifft, so sind gewisse Betriebe, wie Bauarbeiter, durch Ministerialerlässe vor groben Schädigungen besser geschützt, andere, besonders die lärmgefährdeten Eisenindustriearbeiter, Weber etc. dagegen nicht. Die Schallschädigungen bei diesen und im Eisenbahnbetrieb sind teils studiert, teils bedürfen sie noch genauen wissenschaftlichen Studiums. Vor allem die Frage, welche Einzelkomponenten besonders schädigen, ob Luftschall, Resonanz, Bodenschall. geschädigtes Mittelohr, bzw. welche Schädigungen nach Art, Entstehungszeit, Sitz schützend oder prädisponierend wirken. Schließlich, welche Rolle die Konstitution spielt. Nach eingehender Prüfung der Möglichkeiten, welche Gewerbeordnung und Reichsversicherungsordnung zur Vorbeugung und zu Schutz, sowie zur Entschädigung bieten, entwickelt Peyser ein in allen Einzelheiten ausgearbeitetes "System

Herr W. Brock (Erlangen): Demonstration von Schnitten durch Paukenhöhle und Warzenteil von drei Felsenbeinen mit Tubenabschus. Sämtliche Mittelohrräume sind mehr oder weniger mit schleimigserösem Sekret ausgefüllt, ohne daß an der Schleimhaut Entzündungserscheinungen nachzuweisen wären. Dieser Befund spricht dafür, daß

eines künstlichen Schutzes des Gehörorganes", das zu seiner völligen

Durchführung zwar eine wesentliche Verbesserung und Vertiefung der

statistischen und wissenschaftlichen Unterlagen zur Voraussetzung hat,

von dem aber Einzelheiten schon jetzt anwendbar sind, wie Schall-

dämpfung, Betriebsregelung, Aufklärung über Heilbarkeit im Beginne

etc. und das in der Forderung einer "Liste der Lärmbetriebe,

gipfelt. Diese hätten Aufnahme- und Kontrolluntersuchungen durch

Ohrenärzte einzuführen,

erscheinungen nachzuweisen wären. Dieser Befund spricht dafür, daß die bei Tubenabschluß sowohl im Hauptraum als auch in Zellen zu beobachtende Sekretansammlung das Produkt eines Hydrops ex vacuo ist und daß infektiöse entzündliche Prozesse keine Rolle spielen.

Herr Karl Beck (Heidelberg): Mittelohrveränderungen nach experimenteller Läsion der knorpligen Tube.

Beck versuchte, den chronischen Mittelohrkatarrh des Menschen zu operieren. Er lädierte bei Hunden den knorpligen Teil der Tube. Nach verschiedenen Zeiten wurden die Hunde getötet. Es fanden sich 1. serös-schleimiger Inhalt der Mittelohrräume, der sich als steril erwies, 2. entzündliche Veränderungen in der Schleimhaut, 3. enorme Knochenneubildung in der Bulls. Beck hält die Flüssigkeit für ein Exsudat, und zwar als ein Produkt des Entzündungsprozesses in der Schleimhaut. Auch handelt es sich um exquisit entzündliche Knochenneubildung.

Herr Ernst Winckler (Bremen): Insektion der Mittelohrräume. Die Rolle, welche von vielen namhaften Autoren seit 1907 dem Streptococcus mucosus bei den eigenartig verlaufenden Komplikationen akuter Mittelohrinfektionen zugeschrieben wird, scheint sich nur auf Beobachtungen in bestimmten Gegenden zu beschränken. Der gleiche Ablauf, wie bei einer Infektion mit Streptococcus mucosus — Ausheilung siner mit und ohne Warzenfortsatzerscheinungen auftretenden akuten Otitis und dann plötzliches Einsetzen schwerer Erscheinungen ist viel häufiger bei Streptococcus lanceolatus und Streptococcus longus festzustellen. Die Annahme, daß die ideal pneumatisierten Warzenfortsätze nur von Infektionen mit Streptococcus mucosus befallen werden, ist nicht zutreffend. Die ausgebildete Pneumatisation der Mittelohrräume und Adnexe kann bei allen akuten Infektionen -- besonders denen mit Streptococcus longus — zu tief gehenden Knochenerkrankungen und Zerstörungen führen. Sie ist bei Symptomen einer Mastoiditis stets als eine bedenkliche anatomische Komplikation zu betrachten. Wo es irgend angängig ist, sollte frühzeitig bei schweren Otitiden durch Röntgenaufnahmen die vorliegende anatomische Struktur ermittelt werden. Eine einmal festgestellte Verdunklung der Zellen eines Warzenfortsatzes mit ausgedehnter Zellenentwicklung bleibt bestehen und hellt sich nie auf, auch wenn Jahre hindurch das Ohr geheilt bleibt. Erklärlich ist die bleibende Verdunklung durch die bekannten Reparationsvorgänge. Anderseits können Oedeme und Schmerzen zurückgehen, die Sekretionen aus dem Mittelohr versiegen und doch in der Tiefe des Warzenfortsatzes Herde zurückbleiben, die plötzlich zu schweren Zuständen führen.



<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>) Nach dem Bericht der Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse.

Bei jeder ausgedehnten Pneumatisation und jeder Verdunklung eines derartigen Warzenfortsatzes ist auch nach Ablauf der Otitis eine Beobachtung des Patienten für längere Zeit erforderlich. Dazu nötigt nicht allein die Infektion mit Streptococcus mucosus. Im Gegensatz zu dieser Infektion, die mit kapsellosen Kokken als ungefährlich zu betrachten, läßt sich nicht verallgemeinern.

Herr O. Beck (Wien): Meningitis suppurativa, Extraduralabszeß der hinteren Schädelgrube nach eitriger Tonsillitis.

Bericht über ein siebenjähriges Kind, bei dem aus scheinbar bester Gesundheit plötzlich unter schweren meningealen Symptomen eine Lähmung des Trigeminus, Abduzenz, Fazialis, Cochlearis und Vestibularis auftraten. Hohes Fieber. Außer diesen auf einen basalen Prozeß in der linken hinteren Schädelgrube hindeutenden Symptomen war der übrige Nervenbefund vollkommen negativ. In Differentialdiagnose kam eine Polyneuritis cerebralis menieriformis auf rheumatischer Basis, ferner jene Art der Heine - Medinschen Erkrankung, die vorwiegend mit zerebralen Erscheinungen einhergeht. Und schließlich mußte man auch an eine beginnende tuberkulöse Meningitis denken. Die Lumbalflüssigkeit stand unter normalem Druck, war klar, im Zentrifugat fanden sich spärlich Lymphozyten und keine Bakterien. Ohne daß sich am Krankheitsbild etwas geändert hätte, starb das Kind am 14. Krankheitstag. Die im moribunden Zustand ausgeführte Lumbalpunktion ergab polynukleäre Leukozyten und massenhaft Streptokokken. Bei der Obduktion fand sich linkerseits eine eitrige Tonsillitis, von dieser ausgehend ein retro-suprapharyngealer Abszeß, der an der Schädelbasis den Knochen seiner ganzen Dicke nach eingeschmolzen und einen Extraduralabszeß in der linken hinteren Schädelgrube bewirkt hatte. Der Knochendefekt ist durch Einschmelzung eines Teiles des Os occipitale, sphenoidale und petrosum entstanden. Eitrige Meningitis in der Cysterna chiasmatis und cerebellomedullaris. — Merkwürdig ist an diesem Falle vor allem der völlig symptomlose Verlauf des retro-suprapharyngealen Abszesses, der erst klinische Symptome verursachte, als er gegen die Schädelbasis durchgebrochen war.

Herr E. Ruttin (Wien): Kompensation des Drehnystagmus.

Bei Normalen sind die Zahlen des Nachnystagmus nach Drehung: bei aufrechtem Kopf 15-30" (horizontaler Nystagmus), bei vorgeneigtem Kopf 10-12" (rotatorischer Nystagmus); bei einseitig Labyrinthlosen: bei aufrechtem Kopf. Bei Drehung nach der gesunden Seite 3—5". Bei Drehung nach der labyrinthlosen Seite 15—30". Bei seitlich geneigtem Kopf erhält man sowohl bei normalen als einseitig labyrinthlosen gleiche Zahlen. Drehung und Neigung des Kopfes gleichsinnig gibt Abwärtsnystagmus. Dauer 6—10". Drehung und Neigung ungleichmäßig ergibt Aufwärtsnystagmus. Dauer 5—8". Die Drehnystagmus ist bei einem Verhältnis der Zahlen: nach der einen Seite 3-5", nach der anderen 15-30" für die Diagnose der einseitigen Labyrinthlosigkeit zu verwerten. Wenn aber die Labyrinthzerstörung lange besteht und insbesondere wenn die Zerstörung eine sehr vollkommene ist, tritt ein Phänomen ein, das Ruttin als Kompensation bezeichnet hat. Dieses Phänomen ist das Gleichwerden des Drehnystagmus für beide Seiten. Man bekommt dann bei Drehung nach der gesunden und labyrinthlosen Seite Zahlen von 10-12". Die Kompensation tritt vorwiegend bei drei Gruppen ein: 1. bei bindegewebiger Ausheilung, 2. bei knöcherner Ausheilung, 3. bei Sequestration. Praktisch ist daher die Kompensation folgendermaßen verwertbar: wenn ein Fall von entzündlicher Labyrintherkrankung taub, kalorisch unerregbar ist, kein Fistelsymptom hat und das Phänomen der Kompensation zeigt, so handelt es sich also wahrscheinlich um ein ausgeheiltes oder ein sequestriertes Labyrinth. Man wird daher in diesen Fällen zunächst die Radikaloperation machen. Findet man Zeichen von Ausheilung (Verknöcherungen an der Labyrinthwand), so wird man sich mit der Radikaloperation begnügen; findet man Zeichen von Sequestration, so wird man die Labyrinthoperation anschließen.

Herr Beyer (Berlin): Bárányscher Zeigeversuch.

Bei Labyrintherkrankungen ist auffallend, im Gegensatz zum doppelseitigen Reaktionszeigen bei künstlicher Labyrinthreizung, das häufig beobachtete einseitige Vorbeizeigen des Armes der kranken Seite in allen oder einzelnen verschiedenen Ebenen. Das Gleiche fand sich auch bei Meniéreerkrankung, hier bemerkenswerterweise kombiniert mit atypischer Fallrichtung zur kranken Seite, Erscheinungen, die mehr für eine zentrale wie für eine Labyrintherkrankung sprechen. Die überraschendsten und einander widersprechenden Bilder in betreff des Ausfalls der Zeigereaktion ließen sich bei Hysterie feststellen. Auch bei der Lues waren die Befunde zunächst schwer zu deuten, erschienen dann aber erklärlicher von dem Gesichtspunkte aus, daß es sich dabei viel häufiger um meningitische Prozesse wie um reine Neurorezidive handeln müsse. Besonders auffallend und für diese Annahme sprechend war der häufig zu beobachtende Ausfall jeglicher Reaktion trotz erhaltener Erregbarkeit des Vestibulares. Bei meningischen Prozessen ließ sich dann ferner ein häufiger Wechsel in der Art des Reaktionszeigen nachweisen und bei einzelnen Tumoren Befunde, die als Druckwirkung aufzufassen wären, keine direkten Beobachtungen jedoch,

die als Stütze für die Lokalisationstheorie zu betrachten wären. Be yer vermag danach an dem Ausfall des Reaktionszeigens bei Labyrintherkrankungen noch keinen sicheren Schluß für die Diagnose des Grades oder des Fortschreitens der Krankheit zu ziehen. Wichtig erscheint dagegen der Ausfall desselben als Hinweis auf luetische Erkrankung zu werden.

Herr Güttich (Charlottenburg): Drehstuhl.

Der Stuhl ermöglicht die sogenannte Optimumeinstellung der Labyrinthe bei der Drehung bequem. Diese ist bei der Rechtsdrehung dann vorhanden, wenn das linke Labyrinth im Drehungsmittelpunkt steht, und umgekehrt bei der Linksdrehung dann, wenn die Drehungsachse durch das rechte Labyrinth verläuft. Güttich demonstriert seine sogenannte spontane Axialeinstellung der Labyrintha und zeigt den Unterschied der Intensität des Nystagmus nach Rechts- und Linksdrehung bei einem Patienten. Bei der Rechtsdrehung wird nicht nur der Nachnystagmus, sondern auch der eigentliche Drehnystagmus während der Drehung) hauptsächlich am linken Labyrinth innerviert. Der Drehstuhl ist so gebaut, daß der Patient den Oberkörper vollständig senkrecht hält, einige Handgriffe ermöglichen die zentrale Labyrintheinstellung. Der Patient wird mit einem breiten Gürtel, der um die Brust gelegt wird, festgeschnallt. Armstützen sind nicht vorhanden, damit die Baranyschen Abweichreaktionen gut beobachtet werden können. Durch die zentrale Kopfeinstellung werden nach Güttich Otolithenreizungen nach Möglichkeit vermieden, der Brechreiz sei infolgedessen auf diesem Stuhl bedeutend schwerer auslösbar als auf den alten Modellen, weil auf diesen der Kopf des Patienten zu weit entfernt vom Zentrum wäre und dadurch mehr zentrifugiert würde. Vortragender macht auf einige Fehlerquellen beim Drehnystagmus aufmerksam. Auf dem Drehstuhl kann man auch die Abweichereaktion während der Drehung gut beobachten (mit verlängertem Bårån y schen Blickfixator zu untersuchen).

Herr Otto Mayer (Wien): Histologische Präparate von Schläfenbeinen mit Otosklerose und Ostitis fibrosa.

1. Die bei der Otosklerose sich fixierende Knochenveränderung ist keine spezifische Erkrankung der Labyrinthkapsel. 2. Die Ostitis fibrosa der Labyrinthkapsel unterscheidet sich in dem untersuchten Fall von der Ostitis fibrosa der anderen Knochen. Der Unterschied ist bedingt durch den spezifischen Aufbau der Labyrinthkapsel. Der scheinbar spezifische Charakter der Veränderungen der Labyrinthkapsel beruht wahrscheinlich auf denselben anatomischen Verhältnissen. Die bei Otosklerose sich findenden Knochenveränderungen sind den von Mayer in dem Falle von Ostitis fibrosa beschriebenen Veränderungen so ähnlich, daß sie histologisch als ein Produkt eines der Ostitis fibrosa analogen Prozesses aufgefalt werden müssen. Vortragender teilt ferner mit, daß in dem Fall von Otosklerose die Ovarien atrophisch waren und daß die Hypophyse die von Rössle an Kastratenhypophysen erhobenen Veränderungen zeigte.

Herr Manasse (Straßburg): Ostitis chronica metaplastica mit Stapesankvlose.

3½ jähriges Kind. Manasse demonstriert die Schnitte von den Felsenbeinen eines 3½ jährigen Kindes, welches zwar normal gehört hatte, aber mikroskopisch ausgesprochene otosklerotische Knochenveränderungen an der Prädilektionsstelle des ovalen Fensters mit partieller Stapesankylose zeigte. Es fanden sich in den Herden fast ausschließlich Neubildungsvorgänge, sehr wenig Resorptionserscheinungen. Am interessantesten war die Grenzzone, an welcher in sämtlichen Schnitten überhaupt keine Osteoklasten zu finden waren. Ueberall zeigte sich, daß der alte Knochen lediglich durch Vordringen der osteoiden Substanz zum Schwinden gebracht wurde.

Herr Knick (Leipzig): Otosklerose.

Knick demonstriert die Felsenbeinpräparate eines an Prostatakarzinom verstorbenen Mannes, der in fast allen Knochen des Skeletts hyperostotische Metastasen hatte und an einer akut aufgetretenen Schwerhörigkeit vom Typus der gemischten Form der Otosklerose litt.

Herr Denker (Halle a. d. S.): Untersuchungen des Blutes von Otoskierotikern mit dem A.R.

Es wurden im ganzen 22 Fälle von Otosklerose und 13 Kontrollfälle untersucht. Von den 22 Otosklerosefällen wurde 17 mal Hypophyse abgebaut, während 5 mal der Versuch negativ ausfiel. Bei 13 Kontrollfällen wurde Hypophyse 4 mal abgebaut, 9 mal dagegen fiel der Versuch negativ aus. Es ergab sich demnach das interessante Resultat, daß bei Otosklerotikern in etwa 77 % der Fälle Hypophyse abgebaut wurde, während dies bei den Kontrollfällen nur in 30 % der Fäll war. Wenn man auch aus diesen Ergebnissen noch keine allzuweit gehenden Schlüsse ziehen darf, so scheint das Resultat doch dafür zu sprechen, daß wahrscheinlich der Hypophyse eine ursächliche Rolle bei der Entstehung der Otosklerose zukommt, und man ist zu dieser Annahme um so mehr berechtigt, als auch die oben angeführten Gründe für den supponierten Zusammenhang zwischen einer Dysfunktion der Hypophyse und der Otosklerose zu sprechen scheinen.



Herr Zimmermann (Halle): A.R. und die Diagnose der otogenen intrakraniellen Komplikationen.

Regelmäßig treten spezifische, auf Nervengewebe eingestellte Fermente im Plasma der Patienten oder Versuchstiere auf, wenn das Gehirn nachweisbar erkrankt ist oder aber im Versuch eine artifizielle Läsionerfahren hat, daß aber umgekehrt bei nachweisbar intaktem Zentalorgan die A.R. im Dialysierversuch ausnahmslos negativ ausfällt. Zimmermann ist der festen Ueberzeugung, daß die serologische Methode Abderhaldens, entgegen allen Anfechtungen, auch für den Otiater praktisch diagnostische und therapeutische Bedeutung haben werde, daß es aber noch vieler Arbeit, Nachprüfung und Korrektion bedürfe, bis sich endgültig ein brauchbarer Kern herausschälen wird.

#### Herr Knick (Leipzig): Serodiagnostische Untersuchungen mit Hilfe der A.R. bei otogenen intrakraniellen Komplikationen.

Untersuchungen auf hirnabbauende Fermente im Blutserum mit Hilfe der A.R. ergaben bei unkomplizierter Otitis media und Mastoiditis fast durchweg negative Resultate. Bei komplizierter — Extraduralabszeß, Sinusthrombose und Meningitis — waren die Reaktionen teils positiv, teils negativ, ohne daß sich darauf bestimmte Regeln ableiten lassen. Dasselbe fand sich auch bei drei Hirnabszessen, die bald negativ, bald positiv reagierten. Die praktische Bedeutung der Methode für die Diagnose intrakranieller Komplikationen scheint daher vorläufig noch zweifelhaft.

Herren Siebenmann und Nakamura (Basel): Mykroskopische Labyrinthpräparate. Die betr. Meerschweinchen waren, teils mit Methylteils mit Aethylalkohol akut und chronisch vergiftet worden. Die minimalen aber konstanten degenerativen Veränderungen beschränken sich auf die Enden des peripherischen Neurons des Vestibularis, hauptsächlich aber des Cochlearis, d. h. auf die Kerne der Haarzellen und der Ganglienzellen und in geringerem Grade auf die zugehörigen Nervenfasern.

### Herr Otto Mayer (Wien): Histologische Präparate eines funktionell geprüften Falles von Bogengangsfistel.

21 jähriger Mann mit hochgradiger Phthisis pulmonum leidet seit einem Jahre an schmerzlos aufgetretener rechtseitiger Mittelohreiterung, seit zwei Tagen an heftigem Schwindel. Ohrbefund rechts: Totaldestruktion des Trommelfells, profuse Eiterung. Gehör auf dem kranken Ohr für Flüsterstimme auf 2 m, Labyrinth kalorisch gut erregbar, Kompressionsnystagmus sehr leicht auslösbar (Tragusdruck.) Kein Spontannystagmus, Drehschwindel. — Unter Behandlung Abnahme der Sekretion, nach drei Wochen Aufhören des Schwindels, Gehör gleich, Labyrinth kalorisch erregbar, Fistelsymptom nicht mehr auslösbar. Tod infolge Hämoptoe. — Histologischer Befund: Defekt der knöchernen Labyrinthkapsel im äußeren Schenkel des horizontalen Bogenganges; am Rand des Defektes Spangen neugebildeten Knochens, der Defekt durch junges Bindegewebe und das größtenteils erhaltene Endost verschlossen. Gerinnungserscheinungen der Perilymphe mit geringen Zellbeimengungen im horizontalen Bogengang, in der Cysterna perilymphatica vestibuli und der basalen Schnecke. In den Endolymphen nur wenig Gerinnsel. Schlußsätze: 1. Trotz Defekt im Knochen (Usur) des horizontalen Bogenganges kann bei erhaltener kalorischer Erregbarkeit das Fistelsymptom nicht auslösbar sein. 2. Trotz geringer diffuser, seröser Labyrinthitis kann ein gutes Hörvermögen vorhanden sein. Auch bei tuberkulöser Mittelohreiterung besteht die Möglichkeit der Heilung des Defektes der knöchernen Labyrinthkapsel.

# Herr Haenlein (Berlin): Der Taubstumme in medizinischer (otologischer), medizinisch-statistischer Hinsicht in Deutschland und anderen Staaten.

1. Die obligatorische Schulpflicht ist für ganz Deutschland zu erstreben. Es ist dann bessere Möglichkeit zur Klärung wissenschaftlicher Fragen des Taubstummenwesens gegeben. 2. Die beamteten Aerzte sind für die Untersuchung schulpflichtiger taubstummer Kinder vorzubilden. 3. Eine für Deutschland uniforme Bestimmung der Hörgrenze bis zu welcher Kinder in Taubstummenanstalten (resp. Schwerhörigenklassen) gehören, ist zu erstreben. Wünschenswert ist Klassifikation der Taubstummen nach Hörresten. Da in den Taubstummenanstalten einzelner Bundesstaaten Kinder sind, die in Schwerhörigenschulen, sogar Schulen für schwachsinnige Kinder gehören, können statistisch und in der Beurteilung der Schulleistung falsche Bilder entstehen. 4. Aufgaben des Schularztes der Taubstummenanstalten als Hygieniker, Arzt, Ohren-, Nasen- und Halsarzt. 5. Der große Wert der kontinuierlichen Tonreihe für die Taubstummenforschung resp. Otologie, ihr geringerer Wert für den Lehrer. Die Bemühungen der Beschaffung von Schläfenbeinen verstorbener Taubstummer, die in vivo mit der Tonreihe untersucht waren, sind zu verstärken. 6. Die staatliche und die nicht amtliche medizinische Statistik des Taubstummenwesens in Deutschland. 7. Statistisch bearbeitet oder zu bearbeiten sind; a) Ursache der Taubstummheit. b) Schädelbildung bei vor der Geburt Ertaubten (Kopfmaße,

Zähne, Gaumenbildung). c) Ohr, Auge, Sprachwerkzeuge und ihre Funktion. d) Sprache, Sprachfehler (phonetische Fragen). e) Brustumfang, Vitalkapazität. f) Größe, Gewicht, rohe Kraft. g) Tast-, Vibrationsgefühl. h) Psyche, Nervensystem, geistige Fähigkeiten. 8. Taubblinde. 9. Hinweise auf diese Fragen in außerdeutschen Staaten.

### Herr O. Mauthner (Mähr.-Ostrau): Otologischer Beitrag zur naturwissenschaftlichen Kunstbetrachtung.

Vortragender berichtet über seine Studien zur Darstellung des Kinderohres in der Kunst. Den Unterschied zwischen dem Ohr des Erwachsenen und dem Kinderohr sowie die anatomische richtige Wiedergabe des Kinderohres zum Gradmesser künstlerischen Könnens erhebend nuß konstatiert werden, daß selbst in den Glanzperioden der Antike der Griechen, der Renaissance und der Modernen das Modellstudium nicht immer zu dieser Feinheit genauester Beobachtung und naturgetreuester Wiedergabe vorgedrungen ist und das neben ausgezeichneten Darstellungen Kinder mit ihrer Altersstufe nicht entsprechenden Ohren, ja sogar mit Ohren von Erwachsenen dargestellt werden.

### Herr Albanus (Hamburg): Radium-Mesothoriumbestrahlung des Ohres.

An der Hand von Diapositiven und Vorführungen physikalischer Art erörtert Vortragender die Möglichkeiten einer Radium- und Mesothoriumbestrahlung des Ohres, dabei eingehend auf die verschiedenen Strahlen der radioaktiven Substanzen, für deren Anwendung je nach der Erkrankung ganz verschiedene Indikationen bestehen.

Herr Ivo Wolff (Berlin): Hörübungen mit dem Kinesiphon (Dr. Maurice).

Vortragender hat mit dem Mauriceschen Kinesiphon 25 Patienten behandelt, die therapeutischen Erfolge entsprechen ungefähr denen der früheren Behandlungsmethoden. Der Vortragende gibt eine Beschreibung des Apparates und bespricht die Möglichkeit, mit demselben Erfolge zu erzielen. Die neue Behandlungsmethode ist immerhin als eine Bereicherung der geringen therapeutischen wirksamen Maßnahmen bei progressiver Schwerhörigkeit anzusehen.

#### Herr Stoltenberg-Lerche (Hamburg): Funkitionelle Behandlungsmethode nach Zünd-Burguet bei hochgradiger Schwerhörigkeit und subjektiven Gehörsempfindungen.

Das Prinzip dieser Methode, welche noch wenig Verbreitung gefunden hat, besteht darin, das gesunkene Hörvermögen durch Tonwellen in verschiedenen Höhenlagen im Umfange der menschlichen Stimme und bei stets wechselnder Intensität, je nach dem Grade der Schwerhörigkeit, zu beleben und zu besserer Hörfähigkeit anzuregen. Es handelt sich also darum, unabhängig von dem Wesen der organischen Erkrankung auf eine Steigerung der funktionellen Tätigkeit einzuwirken. Diese Tonmassen werden in einem Apparat erzeut, durch telephonartige Hörer in die Ohren der Patienten geleitet und der Schwerhörigkeit entsprechend versohieden stark eingestellt.

#### Herr C. Hirsch (Stuttgart): Tumor der Vierhügelgegend.

48 Jahre alter Mann ertaubte im Laufe von 3 Wochen vollständig nachdem er früher normal gehört hatte. Auf dem Wege über die medizinische und Nervenabteilung kam der Patient auf die städtische Ohrenklinik in Frankfurt a. M. Auf Grund mehrfacher genauester, neurologischer, ophthalmologischer Untersuchungen, die ein fast völlig eindeutiges Ergebnis hatten, kam man zu der Diagnose, daß es sich um einen Tumor der Vierhügelgegend handle, der, sei es allein durch Ergriffensein der hinteren Vierhügel oder durch Druck auf die lateralen Schleifen oder die Corpora geniculata mediaiia in so kurzer Zeit zu dieser völligen Taubheit geführt hatte. Da während des Entwicklungsstadiums der Prozeß sich links rascher abwickelte als rechts, und auch linkseitige Kleinhirnsymptome vorlagen, wurde bei völliger Intaktheit beider Vestibulares angenommen, daß sich der Sitz des Tumors mehr links befinde, und daß ein Druck auf beide, vorwiegend aber die linke Kleinhirnhemisphäre ausgeübt werde. In Abwesenheit von Prof. Voss legte Vortragender das Kleinhirn zunächst als Palliativoperation frei in der Absicht, in einer zweiten Zeit die Vierhügelgegend anzugehen. Exitus ein Tag post operationem an Atemstillstand, nachdem Patient zuerst vollkommen wieder zur Besinnung gekommen war. Die Sektion ergab ein Sarkom des rechten Stirnhirns. Beide Felsenbeine wurden im Laboratorium der Frankfurter Ohrenklinik (Prof. Voss) in Serienschnitte zerlegt, sie erwiesen sich als völlig normal. Das Gehirn mit samt dem Kleinhirn wurden im neurologischen Institut der Senkenbergschen Anatomie (Prof. Edinger) in Serienschnitte zerlegt; außer dem makroskopisch festgestellten Stirnhirnsarkom konnte nichts Pathologisches gefunden werden.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.



# Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

**VERLAG:** 

GEORG THIEME . LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 29

BERLIN, DEN 16. JULI 1914

40. JAHRGANG

# XXX. Behandlung akut bedrohlicher Zustände bei der Pleuritis.')

Von Prof. Grober in Jena.

Durch statistische Untersuchungen, bakteriologische Kontrolle und durch die Ergebnisse der Obduktionen ist festgestellt, daß ein sehr großer Teil der Pleuritiden tuberkulöser Natur ist. Entweder hat man in dem Erguß oder in seinen Resten die Kochschen Bazillen nachweisen können oder doch autoptisch in der Pleura selbst spezifische Veränderungen nachgewiesen. Die Entwicklung tuberkulöser Folgekrankheiten geht, dem Charakter der chronischen Infektion entsprechend, meist langsam vor sich. Tuberkulöse Pleuritiden führen daher nur selten zu akut bedrohlichen Zuständen, es sei denn, daß noch andere Organe desselben Körpers krank sind und eine Summation der Wirkungen eintritt. Lebensgefährliche Zustände können, wie die anatomischen und physiologischen Verhältnisse liegen, bei der Entzündung des Rippenfells nur unter ganz besonderen Umständen eintreten; sie sind dann allerdings auch meist so gefahrdrohend, daß sofortige Hilfe notwendig ist. Bedenkliche Umstände treten außerdem noch bei einigen Folgeerscheinungen der Pleuritis auf, die zu alsbaldigen Eingriffen Veranlassung geben, so z. B. bei hochgradiger Schrumpfung einer Thoraxseite infolge von starker Schwartenbildung und bei erheblicher Ausbildung von Bronchiektasien, namentlich wenn reichliche Eitersekretion damit verbunden ist. Hier sind chirurgische Eingriffe größeren Stiles, erhebliche Entfernung von Rippen oder Lungenoperationen

Die unmittelbare Veranlassung der Behandlung dieses Themas bildet ein Kranker, der uns soeben zugegangen ist. Der Mann, den ich Ihnen hier zeige, liegt auf der rechten Seite, sieht blau aus, atmet angestrengt, auch mit den Atemhilfsmuskeln, seine peripherischen Venen sind stark gefüllt und sichtbar; von Zeit zu Zeit sucht er sich aufzurichten, was ihm aber nicht auf lange gelingt. Er hat uns angegeben, - wir wollen ihn seine Anamnese nicht noch einmal wiederholen lassen, denn er kann nur sehr mühsam sprechen — daß er seit zwei Tagen mit heftigen Schmerzen auf der rechten Brustseite erkrankt sei, die immer stärker geworden seien, sodaß er schließlich nicht mehr frei habe atmen können. Von Schlafen und Nahrungsaufnahme sei keine Rede gewesen, sein Zustand werde von Stunde zu Stunde schlimmer, er sei höchst beängstet und unruhig; dabei mache ihm jede Bewegung heftige Atemnot und noch heftigere Schmerzen, jedoch letztere stets nur auf der rechten Brustseite.

Wir stellen durch die Besichtigung des Brustkorbs leicht fest, daß die rechte Hälfte sehr stark ausgedehnt ist und sich bei der Atmung kaum bewegt. Dagegen zeichnet sich auf der linken Seite der Zwerchfellansatz genau ab, und wir bemerken am Ende der Ausatmung deutlich, daß der Spitzenstoß des Herzens bei dem mageren Mann weit außerhalb der Brustwarzenlinie erscheint. Alles deutet auf eine abnorme Füllung der rechten Brustkorbseite hin. Die Perkussion und Auskultation bestätigen das. Die rechte Pleura ist bis oben hinauf mit Flüssigkeit gefüllt, wir haben absolut leeren Schall, kein Atmungsgeräusch, und wenn wir

<sup>1)</sup> Siehe (1913) Nr. 47 S. 2281, 2312; Nr. 52 S. 2545, (1914) Nr. 1 S. 1, Nr. 6 S. 265.

auch der kraftlosen Intonation wegen keinen Versuch machen können, den Stimmfremitus auf den beiden Seiten zu vergleichen, so zeigt uns doch die Verschiebung des Mediastinums nach links, die Verlagerung des Herzens und das Auftreten eines gedämpften paravertebralen Dreiecks hinten unten links, daß hier erhebliche Verdrängungserscheinungen vorliegen. Die stärkere Berührung der erkrankten Seite ist übrigens äußerst schmerzhaft. — Ob eine unmittelbare Gefahr für die Kranken in solchen Fällen vorliegt, entscheidet allein die Beobachtung des Pulses. Der läßt hier an Regelmäßigkeit und Fülle sehr viel zu wünschen übrig.

Unserem Kranken muß sofort geholfen werden. Die nicht zu bezweifelnde Indikation lautet auf rasche Entfernung der das Mittelfell und seine Organe bedrängenden Flüssigkeit. Wir verfügen dazu über vortreffliche und alle Eventualitäten vorhersehende Apparate. Ich will aber einmal annehmen, solche Apparate seien nicht oder nicht sofort zur Stelle. Wie kann man sich mit einfachen Mitteln helfen? Während ich einen ganz einfachen Apparat zusammenstellen und desinfizieren lasse, führe ich nach Desinfektion der Haut in der rechten mittleren Axillarlinie im fünften Interkostalraum - hier dem Orte der Wahl - eine Probepunktion mit einer 10 ccm-Spritze aus. Die Nadel dringt rasch etwa 5 cm ein. Sie sehen, wie der Stempel der leicht gehenden Glasspritze von der offenbar unter hohem Druck stehenden klaren, gelblichen Flüssigkeit im Inneren der Brusthöhle von selbst zurückgeschoben wird. Die gewonnene Flüssigkeit wird bakteriologisch verarbeitet werden, um über die Art des Exsudates und die Ursache der Pleuritis näheren Aufschluß zu erhalten. - Inzwischen ist unser einfacher Punktionsapparat vorbereitet. Wir haben uns schon davon überzeugen können, daß hier ein erheblicher Ueberdruck vorliegt; auch die weitere Annahme ist gerechtfertigt, daß die Lunge nicht durch umfangreiche Verwachsungen an der Pleura costalis befestigt ist. Wir brauchen somit kaum damit zu rechnen, daß das einzustoßende Instrument an die Lungenpleura kommt, und können anstatt des meist umfangreicheren und daher meist auch schmerzhafter einzuführenden Trokars eine einfache Hohlnadel nehmen. Wenn wir aber, wie wir gesehen haben, des intrapleuralen Ueberdrucks sicher sind, bedürften wir auch keiner Einrichtung zum Absaugen der Flüssigkeit. Wir würden wahrscheinlich, wenn wir eine Hohlnadel ohne Spritze in die Pleura einführten, einen weit vorspringenden, sich auf der Höhe der Inspiration etwas abschwächenden Strahl von Flüssigkeit entleeren; um aber auf alle Fälle vor einer zu starken Erniedrigung des intrapleuralen Druckes, die vielleicht einmal im äußersten Fall etwas Luft ansaugen könnte — was freilich gegenüber dem schweren und gefährlichen Zustand, in dem sich unser Kranker befindet, nicht groß schaden könnte — sicher zu sein, können wir, wie bei der Bauchpunktion, mit der Hohlnadel vorher einen Teil einer Fischblase (s. Fig. 1) durchstoßen, die dem herausdrängenden Strahl und dem negativen Druck nachgibt und keine Luft eintreten läßt, oder auch einen Schlauch an die Nadel befestigen, ihn mit sterilem Wasser oder Kochsalzlösung füllen, am unteren Ende einen Trichter oder eine kurze Glasröhre (s. Fig. 2) befestigen, um den Schlauch zu beschweren, und ihn unter steriler Kochsalzlösung in einem beliebigen sauberen Gefäß untertauchen lassen. Durch Heben und Senken des Gefäßes kann man dann sogar noch eine etwa gewünschte

Digitized by Google

Heberwirkung nicht zu hohen Grades hervorrufen. Natürlich muß der Schlauch abgeklemmt sein, sonst würde die in ihm befindliche Flüssigkeit auslaufen. Bei einer derartig, wenn Sie wollen, improvisierten Pleurapunktion auf dem Lande habe ich mich zu solchen Zwecken eines sauberen Waschbeckens und einer hölzernen Wäscheklammer bedient.

An unserem Apparat brauche ich Ihnen nichts weiter zu

Fig. 1.

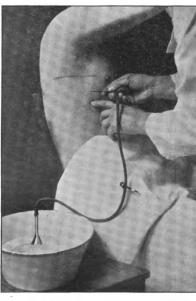


zeigen. Sie sehen die kräftige Hohlnadel einer 30 ccm-Spritze, hier die Fischblase, die ich mit der ersteren durchsteche, beides sterilisiert. war die von der Probepunktion her noch desinfizierte Hautstelle (Benzin, Alkohol, Sublimat, besser keine Jodtinktur!) mit einer sterilen Gazelage bedeckt; nach dem Einstich, den die scharfe Hohlnadel im Gegensatz zum Trokar mit Mandrin leicht vollziehen läßt, springt der gelbe Strahl weit hervor, er gleitet unter der schützenden Fischblase entlang und kann leicht aufgefangen werden. In kaum fünf

Minuten haben wir 500 ccm entleert. Da allzu rasche Entfernung nicht angebracht ist, lassen wir eine Pause eintreten, die Fischblase wird gegen das offene Ende der Nadel mit der Fingerbeere angedrückt. Der Kranke zeigt sich über das Ergebnis der Punktion sehr befriedigt, atmet aber noch nicht wesentlich leichter. Der Puls ist aber entschieden besser geworden. — Wir lassen wieder abfließen und entleeren so in

Absätzen 2 Liter. Fig. 2.





Stufenweise stellt sich Besserung ein, subjektiv und objektiv. Vor allem rückt das Herz an seine normale Stelle. Die Gefahr der Abknickung der großen Gefäße ist beseitigt, die Atmung ist freier geworden, auch die rechte Lunge beteiligt sich daran, die Zyanose verschwindetlangsam. Der Kranke freilich ist sehr wenig mit der Beendigung der Punktion einverstanden, er möchte gern alles entfernt haben, und "der Strahl lief doch noch so reichlich". Aber die klinische Erfahrung zeigt, daß man über ein

bestimmtes Maß, das wir in unserem Fall nach C. Gerhardts Angaben bereits um 400 ccm überschritten haben, nicht hinausgehen soll; allzu brüske und vollständige Entleerung mit den entsprechenden raschen Druckänderungen wird für schädlich gehalten. Alle erfahrenen Kliniker warnen davor, namentlich wegen der Gefahr der Lungenarterienembolie und des möglichen Lungenödems sowie der daraus abgeleiteten Expectoration albumineuse.

Die Einstichwunde wird mit Gaze und Heftpflaster versehen, der Kranke ruhig, noch mit etwas erhobenem Oberkörper, aufs Bett gelegt — die Punktionen nimmt man am besten im Sitzen vor - und in ein möglichst stilles Krankenzimmer gebracht.

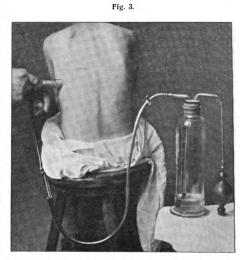
Die vorgeführte Art der Pleuraentleerung ist weder die einzige, noch etwa die von uns immer angewendete; sie kann nur für den Notfall so oder so rasch vorbereitet werden. Wir benutzen gewöhnlich den ausgezeichneten Punktionsapparat (s. Fig. 3) von Stintzing, mit Trokar und Mandrin, seitlichem Schlauchansatz, kalibriertem, verschlossenem Ablaufgefäß, in dem durch einen Ballon Unterdruck zum eventuellen Ansaugen erzeugt werden kann. Bei alten, sehr chronischen und sich nicht resorbierenden Exsudaten kann statt dessen die gleichfalls von Stintzing angegebene Punktion mit der 30 ccm-Spritze, die einen 3-Wegehahn besitzt und bei der der intrapleurale Druck leicht und bequem bestimmt werden kann, benutzt werden. - Die neuerdings mehrfach empfohlene und auch von mir erprobte Ausblasung von Pleuraexsudaten eignet sich mehr für längere Zeit bestehende Ergüsse.

Nicht immer liegen die Verhältnisse so klar wie in unserem

Fall, wo die dringlichste Anzeige die Entleerung des Exsudates wegen der Vordrängung des Herzens war. Wann soll bei man Pleuraer-

güssen punktieren? Selbstver-

ständlich zunächst dann, wenn die Größe des Ergusses, wie bei dem vorgeführten Kranken, das Leben bedroht. Es ist aber nicht notwen-



dig, daß es dabei zur Verlagerung des Herzens kommt. Ich habe zweimal Kranke gesehen, bei denen trotz vollständiger Füllung der einen Brusthälfte mit Exsudat das Herz auf seinem normalen Platz auch nach der Perkussion geblieben war. Wie in dem einen Fall die Sektion, im anderen die später nach der Pleuraentleerung ausgeführte Röntgenaufnahme ergab, handelte es sich um ausgedehnte fibrinöse Verwachsungen, die das Herz an seinem normalen Platz festhielten. Diese Verwachsungen stammten von dem gleichen pathologischen Prozeß her, der zur Füllung der Pleura geführt hatte. - Anderseits gibt es aber auch Fälle, gleichfalls solche mit älteren Verwachsungen, bei denen das Herz schon bei mäßigen Ergüssen seitwärts verdrängt wird, wenn z. B. ein frisches, rasch auftretendes Exsudat in einen älteren, gleich über dem Zwerchfell gelegenen Fibrinsack hineinergossen wird. In diesen Fällen muß je nach dem Umfang des Exsudats und nach der Verdrängung der Mittelfellorgane verfahren werden. Im allgemeinen soll man bei der relativen Ungefährlichkeit des Eingriffs lieber einmal zu oft als zu wenig punktieren. Auch mittlere Ergüsse fordern unter Umständen die sofortige Punktion. Wir wollen hierbei von der Erörterung der Punktionsanzeigen absehen, die sich auf die mangelhafte Resorption eines Exsudates beziehen. Dabei kommen lebensbedrohende Zustände. die uns hier interessieren, nicht in Betracht.

Mittelgroße Exsudate müssen entleert werden, wenn sie, wie zuerst Trousseau gelehrt hat, doppelseitig sind, selbst wenn die eine Seite nur einen kleinen Erguß enthält. Die Gefahren der beiderseitig mangelhaften Bewegung des Zwerchfells und der Einschließung des Herzens von beiden Seiten sind zu groß, um das lange mit ansehen zu dürfen. Eine andere Indikation zur Entleerung bei mittelgroßen Exsudaten hat man meiner Ansicht nach bisher nicht genügend gewürdigt. Das sind solche Fälle, bei denen ein mäßiger oder sogar geringer Flüssigkeitserguß mit septischer Temperaturkurve, oft auch mit raschem Verfall der Kreislaufsenergie einhergeht, Zustände gefährlichster Art, die oft mit einem ganz raschen, wahrscheinlich toxisch-septischen Tode endigen. Hier liegt die Materia peccans offenbar mit in dem Pleuraerguß, der sich äußerlich von etwa als "bland" zu bezeichnenden Exsudaten nicht zu unterscheiden braucht; denn nach Entleerung der Flüssigkeit sah ich in drei Fällen dauernden, in einem Fall mehrere Tage lang dauernden Abfall der Kurve und Erholung des Herzens. Bei letzterem kam es zu neuem Anstieg der Temperatur und neuen septischen Zuständen, unter denen, nachdem sich das klar aussehende Exsudat wieder in mäßiger Menge ersetzt hatte, der Tod eintrat. Zwei von den Fällen betrafen Kinder. Die Erreger wurden in allen drei Fällen nicht gefunden; vielleicht hat es sich um Anaëroben gehandelt. Vielleicht sind das Fälle, in denen eine Ausspülung der Pleurahöhle mit antiseptischen oder aseptischen Flüssigkeiten von zwei Einstichstellen aus, wie ich sie mehrfach versucht habe, weitere Anwendung verdient.

Die Beziehungen der letzterwähnten Fälle zum Empyem liegen nahe genug. Daß Eiter aus der Brusthöhle unter allen Umständen entfernt werden muß, versteht sich von selbst. Der Versuch, ihn durch einfache Punktion zu entleeren und dann die Pleura sich selbst zu überlassen, erweist sich in den meisten Fällen als nutzlos und schädlich; es muß dringend davor gewarnt werden, selbst wenn es einmal gelingt, damit auszukommen. Der endgültig heilende Eingriff beim Empyem ist nur die breite Eröffnung und die Drainage der Pleura. Dagegen kann die einfache Parazentese sehr wohl als lebensrettende Operation in Betracht kommen, wenn das Empyem, wie in unserem Falle das klare Exsudat, zu Verdrängungserscheinungen der Mittelfellorgane führt oder doppelseitig auftritt, oder wenn bei septischen Empyemen die toxische Einwirkung sofortige Entfernung des giftigen Agens angezeigt erscheinen läßt und eine sofortige Rippenresektion aus diesen oder jenen Gründen nicht vorgenommen werden kann. Voraussetzung ist dabei stets, daß sie sobald als irgendmöglich nachgeholt wird. Die Technik dieser kleinen Operation sollte jedem Arzt, ebenso wie die Tracheotomie und der Bruchschnitt geläufig sein; Ausführung und Nachbehandlung bedürfen keiner speziellen chirurgischen Fertigkeiten. Ueber die lebensrettende Wirkung aller drei genannten Operationen bestehen keine Zweifel.

Etwas anders liegen die Verhältnisse, wenn die Probepunktion eine blutig gefärbte Flüssigkeit als Pleurainhalt ergibt. Der Hämothorax kann die verschiedensten Ursachen haben: in vielen Fällen weist die Beimengung von Blut auf bösartige Tumoren von Rippen, Lunge oder Pleura hin (Karzinom, Sarkom). Die wenigen Fälle von tuberkulöser Pleuritis mit blutigem Erguß treten dagegen ganz in den Hintergrund; und ebenso selten sind Gefäßverletzungen die Ursachen des Hämothorax. Hat man Ursache, an die letzteren zu denken, so kommt die operative Behandlung der blutenden Stelle mit Eröffnung des Brustkorbes in Betracht. Starke Blutungen in den Pleuraraum pflegen aber zu rasch zum Tode zu führen. Bei blutigen Ergüssen wird meist davor gewarnt, größere Mengen zu entleeren, wohl aus der Vorstellung heraus, daß durch die Verminderung des Druckes eine neue Eröffnung des oder der Blutgefäße zustande kommen könnte. Auch ich habe die Erfahrung gemacht, daß blutige Ergüsse bei bösartigen Geschwülsten sich nach vorgenommenen Entleerungen sehr rasch wieder ersetzten. Nichtsdestoweniger wird man aus den gleichen Anzeigen, wie bei der einfachen Pleuritis, heraus Punktionen auch beim Hämothorax zur Entlastung des Mittelfells vornehmen müssen.

Von Bedeutung ist die Frage der wiederholten Punktionen. Soll man z. B. bei einem Kranken, dessen Pleuraraum sich wieder und wieder mit Exsudat füllt, immer wieder punktieren, oder stehen uns andere Mittel zu Gebote, die

Flüssigkeitsansammlung einzuschränken? Die letzteren werden wir alsbald besprechen. In einem einschlägigen Fall habe ich von der schließlich einmal vorgenommenen vollständigen Entleerung der Pleura, nachdem ich vorher 1½, dann einmal 2 Liter Flüssigkeit entfernt hatte, günstigen Erfolg gesehen. Die unmittelbare Gefahr der Organverdrängung führt naturgemäß stets zur Punktion, auch wenn es zum wiederholten Male geschehen muß. Dagegen ist es immerhin zweifelhaft, ob man, nachdem bei der ersten Punktion z. B. 1½ Liter entleert worden sind, nach einigem Steigen des Ergusses, auch wenn keine unmittelbare Gefahr vorliegt, wieder punktieren soll. Erfahrene Kliniker sprechen sich im allgemeinen dafür aus: die Gefahr der reichlichen Fibrinausscheidung aus der starken Schwartenbildung mit folgender Zugwirkung auf die Umgebung ist dabei ernstlich zu berücksichtigen.

Endlich fragt es sich: wie soll sich der Arzt bei doppelseitigem Erguß verhalten, soll er beide oder nur eine Seite punktieren? Meist macht man die Beobachtung, daß nach der teilweisen Entleerung einer Seite beide Ergüsse abnehmen. Es hängt das offenbar damit zusammen, daß die Druckverhältnisse im Brustkorb einen wichtigen Einfluß auf die Resorption ausüben. Man beobachtet häufig auch bei einseitigen Ergüssen, daß nach einer nur mäßigen oder geringen Entleerung eine spontane Aufsaugung des Exsudates stattfindet, die vorher fehlte. Sehr bekannt geworden ist der von Zinn mitgeteilte Fall, bei dem schon die Entleerung von 10 ccm Flüssigkeit bei der Probepunktion zur Anregung oder Ermöglichung der Resorption genügten. So erleichtert auch die einseitige Punktion bei beiderseitigem Exsudat offenbar die Aufsaugung.

Die namentlich in der älteren Literatur beschriebenen Zwischenfälle und nachteiligen Folgen der Pleurapunktion sind sicher seltener geworden, seitdem wir nicht mehr als ultimum Refugium, sondern möglichst rechtzeitig zur Punktion schreiten und namentlich dabei auf den Zustand des Herzens achten. Wenn freilich schon bei stark verdrängtem Herzen oder bei septischen Allgemeinerscheinungen die Punktion vorgenommen wird, so darf es nicht wundernehmen, wenn nach dem neuen Reiz einer Druckveränderung z. B. das Herz nachläßt, besonders, etwa schon der pathologische Prozeß auf Epikard oder Myokard übergegriffen hat oder ein Shock einsetzt. Unglücksfälle, wie die nach einer Punktion auftretende Embolie der Lungenarterie, lassen sich, so wie die Dinge liegen, überhaupt nicht vermeiden. Man muß natürlich den Kranken nach jeder Punktion ruhig liegen lassen, schon weil er meist durch sie und die Vorbereitungen dazu recht angegriffen zu sein pflegt. In Fällen, in denen man des Herzens und seiner Leistungsfähigkeit nicht sicher ist, sind subkutane Kampferinjektionen während des Eingriffs oder nachher recht zweckmäßig; bei geringeren, mehr subjektiven Störungen genügt auch ein Glas

Viele Kranke empfinden nach der Punktion Hustenreiz. Die von Ziemssen dafür gegebene Erklärung scheint mir vorläufig die beste zu sein: die Schleimhaut der durch das Wegfallen des Druckes von außen her wiedereröffneten Alveolen und Bronchiolen wird durch das Eintreten der Luft gereizt. Die Hustenstöße sind meist schmerzhaft und deshalb nicht erwünscht, weil sie den intrathorazischen Druck immer wieder steigern. Es ist auch der Gedanke geäußert worden, daß sie mit als Ursache der Expectoration albumineuse nach Punktionen in Betracht kämen. Diese gilt im allgemeinen als Folge eines mehr oder minder eigenartigen Lungenödems, bei dem das Blut in die vorher leeren Gefäße einströmt, deren unter dem vorherigen Druck veränderte Wand leichter als vormals durchdränge und in die Luftwege gelänge. Die Hustenstöße sollten jedoch, rein mechanisch genommen, eher zur Verhinderung dieses Durchtrittes beitragen. Jedenfalls hat man schon wegen ihrer Schmerzhaftigkeit allen Grund, sie zu beseitigen. Viel leistet schon die energische Mahnung an den Kranken, dem Hustenreiz nicht nachzugeben. Reicht das nicht aus, so kann man Codein per os, Pantopon oder Morphin subkutan geben. Auch die Auflage eines am Reifen befestigten Eisbeutels ist oft nützlich.

 ${\bf Die\,Behandlung\,der\,E\,x\,pectoration\,\,albu\,m\,ineuse\,\,ist\,\,im}$ 

183\*



wesentlichen die des Lungenödems (s. Vortrag XXIV). Neben allgemein beruhigenden sind Herzreizmittel notwendig. Meist gelingt es auch, den Zustand mit ihrer Hilfe zu überwinden; der Tod tritt infolge von Herzschwäche ein, die gehinderte Oxydation des Blutes kommt erst in zweiter Linie.

Wenn der Arzt zu einem Kranken mit Pleuritis gerufen wird, so sind es sehr häufig die heftigen Schmerzen, die von Beginn der Krankheit an vorhanden gewesen sind, die ihn nach Hilfe verlangen lassen. Gegen sie erweisen sich, vielleicht weil die Pleuren oberflächlich gelegen sind und von der Haut aus in ihrer Durchblutung leicht beeinflußt werden können, Hautreize oft als sehr nützlich, insbesondere die Schröpfköpfe. Man muß sie nur in genügender Anzahl anwenden und sie gut ziehen lassen. Je nach der Blutfülle des Kranken läßt man 10-12 trockne oder blutige Schröpfköpfe setzen — besser ist es noch, wenn der Arzt die Prozedur selbst vornimmt und sie überwacht und läßt sie 20—30 Minuten sitzen. Im Fall der blutigen Schröpfköpfe verliert der Kranke ungefähr 200—250 ccm Blut. Wesentliche, viele Stunden, ja tagelang anhaltende Erleichterung der Schmerzen pflegt die Folge zu sein. Man darf sich wohl vorstellen, daß dadurch die entzündeten Pleuragewebe Wasser und damit Spannung verlieren, wobei auch die Endigungen der sensiblen Nerven entlastet werden.

Pinselungen mit Jodtinktur und Senfpflaster werden zu dem gleichen Zweck angewendet; aber sie sind nach meiner Beobachtung nicht so wirksam und reizen auch die Haut mehr als erwünscht, namentlich wenn man etwa nachher Schröpfköpfe benutzen will. Auch hydriatische Prozeduren erweisen sich als nützlich: meist ist der Eisbeutel oder der Kühlschlauch wirksamer. Es gibt aber Patienten, die den warmen Priessnitzumschlag dem Kataplasma oder einer Wärmeschlange vorziehen; man muß also in jedem Fall versuchen, was am meisten nützt. Ich habe mich daran gewöhnt, zuerst für kurze Zeit, einige Stunden, den Eisbeutel anzuordnen, danach bei Fortbestehen der Schmerzen, je nach dem Blutreichtum des Kranken, Schröpfköpfe dieser oder jener Art zu verwenden und erst danach zu den Narkotika, wenn sie nötig werden sollten, überzugehen. Damit bin ich immer gut ausgekommen. Von den narkotischen Mitteln wende ich, da die Schmerzen in solchen Fällen öfter heftig zu sein pflegen, das Morphin in Injektionen zu 0,01-0,02 ccm an. Die milderen Narkotika, auch das Pantopon, haben mir dabei mehrere Male versagt.

Es liegt für den Arzt, der zuerst zu einer sich entwickelnden Rippenfellentzündung gerufen wird, mag sie an und für sich nun schwer oder leicht sein, sehr nahe zu überlegen, ob denn überhaupt gegen die weitere Entwicklung des Flüssigkeitsergusses und der zugrunde liegenden Entzündung etwas unternommen werden kann, oder ob er dabei ganz auf die Heilbestrebungen der Natur angewiesen bleiben soll. Vom rein mechanischen Gesichtspunkt aus kann es nicht unmöglich erscheinen, durch eine Raumbeschränkung im Brustkorb die Ansammlung von Flüssigkeit zu verhindern. Man hat versucht, das durch eine sehr feste Einwicklung der erkrankten Brustkorbseite mittels Heftpflasterstreifen von 5 bis 7 cm Breite zu erreichen, die, dachziegelförmig übereinander gelegt, von oben nach unten die kranke Seite gewissermaßen in einem Panzer einhüllen. Ich kann den Gedanken nicht unterdrücken, daß auf diese Weise die Verdrängungserscheinungen eines Exsudates eher verstärkt als verkleinert würden. Ich gebe aber nach eigenen Erfahrungen zu, daß die so hervorgebrachte Ruhigstellung des Brustkorbes wohl geeignet ist, die bei der Pleuritis so häufig vorhandenen heftigen Schmerzen durch die Verringerung der Bewegungen einzuschränken. übrigen ist weniger die Anlegung als vor allem die Abnahme dieses Heftpflasterverbandes ein für den Kranken recht lästiges Verfahren.

Flüssigkeitsergüsse können sich im Körper naturgemäß nur dann bilden, wenn das dazu erforderliche Wasser dem Körper zur Verfügung steht. Es ist daher ein durchaus logisches Verfahren, wenn man in solchen Fällen dem Körper nur wenig Flüssigkeit zuführt und sie ihm nach Möglichkeit sogar zu entziehen sucht. Man wird also die Flüssigkeitsaufnahme bei Pleuritis stark einzuschränken versuchen, wobei man freilich, wenn die Kranken fiebern, auf subjektive Schwierigkeiten stößt.

Es sind in der älteren Literatur einige Fälle von reichlichem Erguß berichtet, in denen durch eine ganz trockene Kost eine deutliche Abnahme des Ergusses in einigen Tagen erreicht werden konnte. Dabei sind aber sicherlich die Beschwerden der Patienten sehr groß. Man wird ohne sie und mit vielleicht größerem Erfolg vorgehen können, wenn man bei mäßiger oder geringer Flüssigkeitzufuhr die Ausscheidung der Flüssigkeit anregt. Das kann, wie bekannt, auf sehr verschiedene Weise geschehen. — Eine gleichfalls in früheren Jahrzehnten mehr als heute übliche Art der Flüssigkeitsentziehung war die reichliche Gabe von Abführmitteln. Es kann auch heute mit Vorteil versucht werden, im Anfang einer Pleuritis dem Kranken durch dreiste Gaben von Kalomel (bis zu dreimal täglich 0,3) Flüssigkeit durch Darm und Nieren zu entziehen. Wegen der möglichen Quecksilber-Vergiftungserscheinungen darf man dieses Mittel jedoch nur einige Tage fortsetzen und muß auch dabei auf sorgfältige Reinigung des Zahnfleisches bedacht sein, um die hier zuerst auftretenden Entzündungen nach Möglichkeit hintanzuhalten. Das Kalomel wirkt bei dieser Art der Dosierung auch stark diuretisch: es kommt nach einigen Tagen, meist nach zwei- oder dreimal 24 Stunden, zu einer wahren Harnflut, die bis zu 8 und 10 Liter pro Tag ansteigen kann. Voraussetzung zu dieser Kalomelbehandlung ist aber die absolute Intaktheit der Nieren, da eine Nephritis durch das Kalomel vermehrt, ja bis zur Urämie gesteigert werden kann.

Da das Kalomel den Darm stark in Anspruch nimmt und einen leistungsfähiges Körper voraussetzt, wird man in anderen Fällen geneigt sein, andere diuretische Mittel zur Anregung der Nierenabsonderung zu verwenden. Ich nenne hier das Diuretin, das Theocin und das Agurin. drei werden am besten mit kleinen Dosen von pulverisierten Digitalisblättern (0,1 zu jeder Dosis) gegeben. Damit erreicht man oft viel und ohne daß der Kranke stark belästigt wird. — Eine solche Belästigung, allerdings bei glänzendem Erfolg, stellt die namentlich in Amerika gebräuchliche, in Deutschland zuerst von Leube empfohlene Behandlung mit Gummi-Kautabletten dar: Der Kranke wird angewiesen, den ganzen Tag über möglichst besonders präparierte, aber meist immer sehr schlecht schmeckende Gummitabletten zu kauen. Die Folge ist eine sehr starke Speichelabsonderung. Der Speichel darf nicht geschluckt werden, sondern soll aus dem Munde herauslaufen; der so neben der Nierenabsonderung einhergehende Wasserverlust beträgt in günstigen Fällen bis zu 1½ Liter pro Tag. Auch so können Exsudate in großem Umfang eingeschränkt werden. Von den Tabletten macht man in Amerika im allgemeinen mehr bei alten Flüssigkeitsergüssen Gebrauch, die auf andere Weise nicht zum Schwinden zu bringen sind, während für die frischen Ergüsse und namentlich für diejenigen, die sich noch in der Entwicklung befinden, die Ausscheidung der Flüssigkeiten durch die Darmschleimhaut und die Nieren sowohl jenseits wie diesseits des Ozeans vorgezogen wird. Die Behandlung mit Schwitzbädern, lokal oder allgemein, hat sich bei frischen Exsudaten garnicht, auch bei älteren wenig bewährt.

Die diuretische Wirkung soll auch bei der Behandlung mit Salizylpräparaten einen wichtigen Faktor darstellen. Nach den Untersuchungen, die zum großen Teil aus der Stintzingschen Schule hervorgegangen sind, beträgt der Anteil der rein rheumatischen Pleuritiden an der Gesamtzahl der Erkrankungen nur etwa 5 %. Es hat aber das Natrium salizylicum, in gehörigen Gaben verabreicht, bei einer viel größeren Prozentzahl von Rippenfellentzündungen mit serösem Erguß günstigen Erfolg. Wenn man also nicht annehmen will, daß z. B. die tuberkulöse Pleuritis gleichfalls einer besonderen Einwirkung der Salizylpräparate unterliegt, so muß deren Wirkung auf die Nieren doch wohl in den Vordergrund geschoben werden. Man gibt das Präparat am besten in der Form des Natriumsalzes in Mengen von 6-8 g pro Tag, etwa 4-6 Tage lang, bis schon deutliche Vergiftungserscheinungen (z. B. Ohrensausen) auftreten, jedenfalls bis zur Erreichung einer gesteigerten Harnmenge. Die vor einigen Jahren stark betonte schädliche Wirkung auf die Nierenepithelien ist nur vorübergehender Natur und kann von der Anwendung des Mittels nicht abschrecken.

Auch diesen zuletzt aufgeführten Mitteln gelingt es aber doch nicht, in allen Fällen die Entwicklung eines großen Exsudates mit lebhaften Verdrängungserscheinungen zu verhüten, und man soll daher rechtzeitig bereit sein, die gefährliche Verschiebung der Organe des Mittelfelles durch die Entleerung von Flüssigkeit zu verhindern und damit gleichzeitig, aus Gründen, die oben dargelegt worden sind, in vielen Fällen die Resorption des Exsudates einzuleiten.

#### Ueber die Ausfallserscheinungen nach Affektionen des Zentralnervensystems und ihre Rückbildung.')

Von Max Rothmann in Berlin.

M. H.! Seit der raschen Entwicklung, die die Erforschung der Physiologie des Zentralnervensystems vom vorigen Jahrhundert an genommen hat, vor allem aber seit der erfolgreichen Uebertragung dieser Erfahrungen auf die menschliche Pathologie und ihrer weitgehenden Verwertung in der praktischen Medizin haben die Fragen nach den Ausfallserscheinungen, die die Zerstörung eines bestimmten Teiles des Gehirns oder des Rückenmarks notwendigerweise zur Folge hat, das Interesse der Forscher wachgerufen. Auf ihrem Studium beruhen ja im wesentlichen die Beobachtungen, die uns gestattet haben, in weitgehender Weise die Lehre von der Hirnlokalisation auszugestalten. Es hat sich aber bereits den ersten Forschern auf diesem Gebiete die Tatsache aufgedrängt, daß nur ein kleiner Teil der schweren Ausfallserscheinungen, die ein derartiger Eingriff in das Gehirn bzw. das Rückenmark zunächst im Gefolge hat, dauernd ist, die Mehrzahl dagegen nach kürzerer oder längerer Frist wieder weitgehend ausgeglichen wird. Waren es doch derartige Beobachtungen, die im Bereich der Großhirnrinde der wahren Erkenntnis der scharfen Begrenzung der Sinnessphären lange Zeit hindernd in den Weg traten und Forscher vom Range eines Flourens und eines Goltz veranlaßten, jede Rindenlokalisation abzulehnen. So gewaltig seitdem auch der Siegeszug des lokalisatorischen Gedankens im Bereich des ganzen Zentralnervensystems vorgedrungen ist, der heute auf den sicheren Grundlagen der Anatomie und Physiologie unverrückbar feststeht, so muß doch ein jeder Forscher, der auf diesem Gebiete sich betätigt, zu diesen Fragen Stellung nehmen. Gerade die außerordentlichen Fortschritte der anatomischen Forschung des Zentralnervensystems, vor allem auf dem Boden der Entwicklungsgeschichte, der vergleichenden Anatomie, der Myelogenie und der Zytoarchitektonik, haben hier vielfach zu neuen Fragestellungen geführt. Auf Grund der so gewonnenen Kenntnisse haben auch viele im Bereich der physiologischen und klinischen Forschung anscheinend fest begründete Erkenntnisse eine neue Beleuchtung und Wertung ihrer Bedeutung erfahren.

In neuester Zeit haben vor allem zwei Forscher versucht, auf Grund ihrer ausgedehnten eigenen Erfahrungen und des vorliegenden reichen Tatsachenmaterials eine grundlegende Darstellung der durch Ausfall bestimmter Abschnitte des Gehirns oder des Rückenmarks im übrigen Zentralnervensystem gesetzten dauernden oder vorübergehenden Veränderungen und damit auch der hier wirksamen Restitutionskräfte zu geben. Hermann Munk (1) hat eine seiner letzten Arbeiten dieser Aufgabe gewidmet und so vom Standpunkt der strengsten Hirnlokalisation, den er stets konsequent vertreten hat, diese Fragen beleuchtet. Dann hat aber in den letzten Jahren v. Monakow in vielfachen, auf der gewaltigen Fülle seiner eigenen anatomischen, physiologischen und pathologischen Erfahrung aufgebauten Arbeiten seine Theorie von der Diaschisis entwickelt und sich damit in scharfen Gegensatz gerade zu den von Munk vertretenen Anschauungen gestellt. In seinem neuesten Werk über die Lokalisation im Großhirn (2) hat er diese Theorie, die vielfach weit von der gegenwärtig herrschenden Auffassung von der Hirnlokalisation abweicht, auf breitester Grundlage auseinandergesetzt.

1) Vortrag, geh. i. V. f. Inn. M. u. Kindhlk. i. Berlin am 25. V. 1914.

Der richtigen Erkenntnis der zerebralen Ausfallserscheinungen und ihrer Restitution standen lange Zeit hindernd die Vorstellungen von den Hemmungswirkungen entgegen. Einmal wurde vielfach eine normalerweise vorhandene aktiv hemmende Funktion der Zentren und ihrer Leitungsbahnen angenommen, sodaß z. B. die Extremitätenregion und die von ihr zum Rückenmark ziehende Pyramidenbahn eine hemmende Wirkung auf die Rückenmarkszentren entfalten sollte, deren Fortfall zur Steigerung der Sehnenreflexe und zu dem Auftreten der Muskelspasmen führte. Anderseits wurde eine solche hemmende Funktion als Folge des im Zentralnervensystem gesetzten Eingriffs angenommen; ja Goltz (3) ging darin soweit, daß er die meisten Ausfallserscheinungen als Hemmungswirkungen deutete, deren Abklingen die weitgehende Restitution der ausgefallenen Funktionen herbeiführen sollte. So gelangte er zu einer fast völligen Negierung der Lokalisation, vor allem im Gebiet der Großhirnrinde.

Je reiner aber nach der Ausbildung der experimentellen Technik, vor allem auch infolge der Einführung der aseptischen Operationsmethoden in die Hirnphysiologie, die Resultate der Hirnoperationen wurden, in je größerer Zahl ihnen die Ergebnisse der menschlichen Hirnchirurgie an die Seite traten, um so mehr stellte sich die Unhaltbarkeit dieser Anschauungen heraus. Gerade in seiner obenerwähnten Arbeit hat sich Munk bemüht, für das Verhalten der Erregbarkeit des Lendenmarks nach Durchschneidung des unteren Brustmarks lediglich den Fortfall des zentrogenen Erregungszuwachses und den allmählichen Anstieg des auf den peripherischen sensiblen Bahnen zufließenden neurogenen Erregungszuwachses verantwortlich zu machen. So wendet sich Munk scharf gegen die Goltzsche Auffassung, daß alle abnehmenden Störungen nach Großhirnverstümmelungen Hemmungserscheinungen darstellen. Er unterscheidet bei den Hilfsleistungen, die nach dem Verlust eines höheren Teils des Zerebrospinalsystems an den erhalten gebliebenen Teilen auftreten und zur Abnahme der hier gesetzten Störungen führen, die Substitutionsleistungen, durch Uebernahme der Funktion von gleichartigen oder gleichwertigen Teilen aus, für die er als Beispiel das Geben der rechten Pfote nach Exstirpation der linken Extremitätenregion des Hundes durch Substitution der rechten Extremitätenregion anführt, dann die Kompensationsleistungen gleichwertiger oder ungleichwertiger, aber nicht untergeordneter Teile durch nur quantitativ veränderte Leistungen, mit dem Beispiel des Wiedergehenlernens des kleinhirnlosen Hundes unter abnormer Haltung und Bewegung von Rumpf und Extremitäten durch Eintreten der erhalten gebliebenen Hirnteile. Zu ihnen treten dann die Ersatz-leistungen niederer Teile durch Isolierungsveränderungen infolge des Anwachsens der peripherischen Reizungen und die damit eintretende größere Leistungsfähigkeit. kommt es zu den weitgehenden Leistungen des großhirnlosen Hundes, so zu den merkwürdigen Gehbewegungen der Hinterbeine bei durchschnittenem Rückenmark.

An diesen Anschauungen Munks hat nun v. Monakow eine scharfe Kritik geübt. Er findet, daß Munk seine Ansichten dem Stand des anatomischen Wissens nicht genügend angepaßt hat und die Dinge zu schematisch betrachtet. Vor allem wendet er sich gegen die Annahme von Isolierungsveränderungen im Sinne einer morphologischen Umorganisation der Leitungen. Ebenso lehnt er die Kompensationsleistungen in dem von Munk angenommenen Umfange ab, zumal er den Shockwirkungen eine wichtige und lang anhaltende Bedeutung zuschreibt. Nach Ausfall des Kleinhirns z. B. nehmen nach v. Monakow die extrazerebellaren Zentren nur die Arbeit wieder auf, für die sie von Anfang an speziell ausgearbeitet sind. Eine funktionelle Mehrleistung innerhalb der für die Kompensation in Betracht kommenden Hirnteile hält er für unwahrscheinlich. Wenn v. Monakow aber Munk die Ansicht zuschreibt, daß es sich hier um eine Neubeteiligung von bisher nicht lokomotorisch verwandten Hirnstrukturen an dem funktionellen Aufbau handle, so irrt er; auch Munk hat hier lediglich die Funktion extrazerebellarer lokomotorischer Zentren, nur in einer neuartigen, durch den Kleinhirnausfall notwendig gewordenen Anordnung, im Auge.



Aber nicht nur die Kompensationsleistungen im Sinne von Munk lehnt v. Monakow im wesentlichen ab, sondern noch schärfer wendet er sich gegen die Munkschen Substitutionsleistungen, indem er das Wiedereintreten einer Extremitätenregion für die andere für unmöglich hält. Weder kann hier ein latentes Ersatzmaterial aufgespeichert sein, das erst jetzt im Fall der Not in die Erscheinung tritt, noch ist es denkbar, daß die gleichen Zellengruppen für die Innervation der beiderseitigen Extremitäten in Anspruch genommen werden können. Aber auch hier schreibt er Munk mit Unrecht die Ansicht zu, daß neue, bisher latent untätige Neuronengruppen mit Erfolg für zerstörte eintreten und nützliche Verwendung finden können. Munk hat sich hier vielmehr eine allmählich immer vollkommener sich ausbildende Mitbewegung der paretischen Extremität mit der normalen der anderen Seite vorgestellt.

Wenn v. Monakow so die Vikariierungshypothese hinsichtlich der Bildung neuer Zentren ablehnt, so hält er die Bahnung ungeschädigt gebliebener Innervationswege, die mit den lädierten Strukturen gemeinsame Wirkungsstätten darstellen, immerhin für möglich.

Weit wichtiger erscheint ihm aber die Ueberwindung der Diaschisis. Unter Diaschisis versteht v. Monakow eine Shockform, die eine meist plötzlich eintretende, auf bestimmte, weit verzweigte zentrale Funktionskreise sich beziehende "Betriebseinstellung" darstellt. Sie nimmt ihren Ursprung aus der örtlichen Läsion und hat ihre Angriffspunkte nur an solchen Stellen, wo aus der Gegend der Läsionstelle fließende Fasern in primär nicht lädierte graue Substanz des ganzen Zentralnervensystems auslaufen. Es handelt sich um eine Störung innerhalb eines bestimmten, physiologisch wohl definierten Erregungskreises, der mit den gewöhnlichen physiologischen Innervationswegen aber nicht zusammenfällt. Wird z. B. die vordere Zentralwindung zerstört, so dringt die Diaschisiswelle einerseits in Mittelhirn und Rückenmark vor, anderseits aber auf Assoziations- und Kommissurenfasern in andere Rindengebiete der gleichen und der gekreuzten Hemisphäre, sodaß die normale graue Substanz, die durch jetzt unterbrochene Fasern mit dem Herd in Verbindung stand, der Diaschisiswirkung verfällt. Indem diese Diaschisiswirkung sich allmählich zurückbildet, kommt es zur weitgehenden Restitution der Funktion, die sich über Monate und Jahre erstrecken kann. So gibt es eine Diaschisis corticospinalis, die z. B. den Initialerscheinungen der Hemiplegie zugrundeliegt, eine Diaschisis commissuralis mit Schädigungen der Funktion der anderen Hemisphäre und endlich eine Diaschisis associativa.

Die Besserung der Funktion nach zerebraler Läsion ist für v. Monakow zunächst bedingt durch Rückbildung der Diaschisiserscheinungen. Eine solche Rückbildung der Diaschisis kann auch noch nach sehr langen Zeitperioden in Wirksamkeit treten. Daneben mißt er der Kompensation nur eine sehr geringe Bedeutung für die Rückbildung der Ausfallserscheinungen bei Hirnherden bei. Allerdings ist bei der Diaschisis auch das phylogenetische Moment zu beachten, indem die im Laufe des späteren Lebens mühsam erworbenen Funktionskomponenten am leichtesten und stärksten beeinträchtigt werden, die ältesten Funktionskreise am widerstandsfähigsten sind.

Diese Diaschisistheorie hat v. Monakow nun planmäßig auf das ganze Gebiet der Hirnphysiologie und -pathologie angewandt. Es kann nicht bezweifelt werden, daß er sich hierdurch in einen scharfen Gegensatz zu den zahlreichen Tatsachen, vor allem der Hirnphysiologie, setzt, die eine genau begrenzte Lokalisation der einzelnen Sinnessphären in der Großhirnrinde zu beweisen scheinen und die in neuester Zeit durch die Feststellung einer weitgehenden Lokalisation im Gebiet der Kleinhirnrinde eine überraschende Bestätigung erfahren haben. Das Bestehen der Diaschisis in dem von v. Monakow betonten Umfange würde eine Hirnlokalisation in der bisher angenommenen Form vollkommen illusorisch machen und ließe die bisherigen Rindenzentren nur noch als die Brennpunkte ausgedehnter, über das ganze Gehirn verteilter Erregungskreise erscheinen. So mißt v. Monakow in konsequenter Ausgestaltung seiner Theorie der Diaschisis bei den

verschiedenen Formen der Aphasie und Apraxie eine derart hervorragende Rolle zu, daß von einer festumschriebenen Hirnlokalisation nur wenig übrig bleibt.

Bald nach der ersten Aufstellung dieser Diaschisistheorie habe ich mich bemüht, ihre Richtigkeit an der Hand des Tierexperiments einer Nachprüfung zu unterziehen (4). Da ergab es sich nun, daß nach Ausschaltung der wichtigsten zerebrospinalen motorischen Leitung, der Pyramidenbahnen, ein Affe sofort imstande ist, feine Greifbewegungen auszuführen, daß hier also von einer Diaschisis corticospinalis in nennenswertem Umfang nicht die Rede sein kann. Der Hund mit doppelseitig exstirpierten Extremitätenregionen, ja selbst der großhirnlose Hund zeigt sofort nach der Operation erhaltene Lokomotion. Das Erhaltensein der Funktion in diesen Fällen und die weitgehende Rückbildung der Ausfallserscheinungen bei zahlreichen ausgedehnten Exstirpationen der Großhirnrinde erklärt sich dann durch das Eintreten und die Neubahnung phylogenetisch alter Zentren und Bahnen, die auch in der menschlichen Pathologie, so z. B. bei der Hemiplegie, von ausschlaggebender Bedeutung für die Restitution sind. Auch wies ich damals bereits darauf hin, daß bei der Aphasie und bei der Apraxie die höhere Zusammenfassung der motorischen Zentren der Mundmuskulatur für den Sprechakt, der Extremitäten für die Ausdrucksbewegungen zu völligem Ausfall kommt, während dieselben Muskelgruppen für die Nahrungsaufnahme, für die Lokomotion etc. völlig normal, unbeeinflußt von jeder Diaschisiswirkung, weiter funktionieren.

v. Monakow hat sich die Ablehnung dieser gegen die Bedeutung der Diaschisis sprechenden Beobachtungen, vor allem der Ergebnisse des hirnphysiologischen Experiments, verhältnismäßig leicht gemacht, indem er mir und zugleich Hitzig, der ähnliche Anschauungen vertrat, den Vorwurf macht, wir hätten transitorische Shockwirkungen übersehen. Es ist aber schwer vorstellbar, wo sich diese Shockwirkungen bemerkbar machen sollen, wenn ein Affe wenige Minuten nach einer totalen Durchtrennung der Pyramidenbahnen die Arme richtig zum feinen Greifen benutzt. Hier kann man schwerlich von einer Diaschisiswirkung sprechen.

Will man beim Menschen den reinen Ausfallserscheinungen nach Hirnherden nachgehen, unbeeinflußt von den Wirkungen allgemeiner Gefäßerkrankungen, Traumen, Blutungen etc., und dabei nur die Fälle benutzen, bei denen es sich um anatomisch scharf begrenzte, mit den zytoarchitektonisch oder physiologisch bestimmten Zentren wenigstens ungefähr zusammenfallende Herde im Zentralnervensystem handelt, so bleibt, wenn man von den angeborenen Mißbildungen absieht, die in ihren Kompensationsverhältnissen zum Teil eigenen Gesetzen gehorchen, nur sehr weniges aus der menschlichen Pathologie übrig. Besonders seit man daran gegangen ist, die lokalisatorisch wichtigen Fälle auf Serienschnitten des ganzen Gehirns auf das genaueste zu untersuchen, hat es sich mehr und mehr herausgestellt, daß in physiologischem und anatomischem Sinne reine Fälle in der menschlichen Pathologie kaum vorkommen. diese Erkenntnis des Fehlens absolut beweisender Herderkrankungen beim Menschen hat wohl ganz besonders zu der Aufstellung und Ausgestaltung des Diaschisisbegriffes beigetragen.

Es ist daher von größter Bedeutung, an der Hand der experimentellen Hirnphysiologie, die ja jetzt bereits bis zum Menschenaffen vorgedrungen ist, die hier obwaltenden Verhältnisse darzustellen und dann erst zu versuchen, das menschliche Beobachtungsmaterial, vor allem auch die auf dem Boden der Hirnchirurgie gesammelten Erfahrungen zum Vergleich heranzuziehen.

Hier ist nun zunächst die in der neuesten Zeit gewonnene Erkenntnis von Wichtigkeit, daß die Leitungsbahnen, die die Verbindung zwischen den Hirnzentren und der Körperperipherie in kortikopetaler und kortikofugaler Richtung vermitteln, durchaus nicht immer, jede für sich, mit einer besonderen Funktionsleitung betraut sind, sondern sich zum Teil zu gemeinsamer gleichartiger Leitung verbinden und sich daher auch weitgehend zu ersetzen vermögen. So treten beim Hunde wie beim Affen nach Durchtrennung der Pyramidenbahnen sofort die motorischen Haubenbahnen (rubrospinale Bahn, beim Affen auch Vierhügelvorderstrangs-



bahn) für die Erhaltung der Motilität der Extremitäten ein; ja selbst beim Schimpansen beobachteten Holmes und May (5) bereits 36 Stunden nach Durchtrennung des Seitenstrangs isolierte Greifbewegungen des betreffenden Arms. So bleibt die Berührungsempfindung nach Durchtrennung der Hinterstränge erhalten, ebenso nach isolierter Durchtrennung der Vorderstränge; sie ist aber beim Hunde sowohl wie beim Affen erloschen, wenn Hinter- und Vorderstränge gemeinsam durchtrennt werden. Hier ist also in beiden Fällen bei Ausschaltung der einen, die Funktion leitenden Bahn von einer Diaschisiswirkung keine Rede; erst die gemeinschaftliche Ausschaltung beider hierfür bestimmten Bahnen führt den Ausfall der Funktion herbei. Auch in der Hirnrinde besteht offenbar eine weitreichende Synergie mehrerer zytoarchitektonisch different gebauter Felder. So kommt es beim Affen nach gemeinschaftlicher Ausschaltung beider Zentralwindungen in den von Munk angegebenen Grenzen zu einem dauernden Ausfall aller isolierten Bewegungen, während die Ausschaltung der vorderen resp. der hinteren Zentralwindung allein, so verschieden auch die Ausfallserscheinungen anfangs sein mögen, zu einer Restitution dieser Bewegungen führt. Ebenso sind die Ausfallserscheinungen der Sensibilität, vor allem auch im Bereich der Richtungsempfindungen des Arms, weit schwerer, wenn man hintere Zentralwindung und Gyrus supramarginalis gemeinsam exstirpiert, als wenn nur eine dieser Windungen entfernt wird.

Was nun die Zentren des Zentralnervensystems betrifft, so kann kein Zweifel darüber bestehen, daß im Bereich des Rückenmarks und der tieferen Hirnzentren eine außerordentlich streng durchgeführte Lokalisation besteht. Der Ausfall bestimmter spinaler Vorderhornabschnitte führt zum Ausfall ganz bestimmter Muskelinnervationen; die Ausschaltung der hinteren Vierhügel hat lediglich ganz bestimmte Ausfallserscheinungen im Bereich der akustischen Funktion zur Felge. Die Zerstörung beider Corpora geniculata interna bedingt dauernde völlige Taubheit. Die Ausschaltung eines ganz bestimmten Rindenabschnitts aus dem Mittelteil des Kleinhirns löst lediglich eine sich in einem Tremor äußernde Kopfastasie aus, die noch nach Monaten, wenn auch in abgeschwächter Form, vorhanden ist. In der Hemisphärenrinde des Kleinhirns läßt sich beim Hunde ein Vorderbeinzentrum abgrenzen, das noch in sich selbst eine so verfeinerte Lokalisation besitzt, daß Zerstörung des lateralen resp. des medialen Teils dieses Zentrums Störungen des Vorderbeins und nur des Vorderbeins nach ganz bestimmten Richtungen, das eine Mal in der Richtung nach außen, das andere Mal nach innen verursacht (6). Auch hier würde man vergeblich nach einer Diaschisiswirkung Ausschau halten. Aber auch in der Großhirnrinde selbst kann man, vor allem im Gebiete der Extremitätenregion, eine sehr weitgehende Lokalisation aufdecken. Hier sind es besonders die genauen, immer aufs neue wiederholten und in ihrer Technik verbesserten Experimente Munks gewesen, die uns, vor allem an der Extremitätenregion des Affen, eine außerordentlich feine Lokalisation nach Gliedabschnitten im Sensumotorium haben erkennen lassen. Es kommt nur darauf an, die Eingriffe in die Hirnsubstanz hinreichend schonend zu gestalten unter möglichster Erhaltung der Blutgefäße, mit reiner Asepsis unter Vermeidung von Blutungen und Entzündungen, um jede Fernwirkung, die auf eine Diaschisis hinweisen könnte, zu vermeiden.

Hier hat sich als ein ganz hervorragendes Mittel zur Bekräftigung der mit dem Exstirpationsverfahren gewonnenen Ergebnisse an der Großhirnrinde das Abkühlungsverfahren in der von Trendelenburg (7) angewandten Form erwiesen. Indem Trendelenburg über der Extremitätenregion des Affen eine Gummikapsel in das Trepanloch einsetzte und durch diese Kältemischungen hindurchlaufen ließ, erzielte er genau die gleichen Ausfallserscheinungen, wie sie die Totalexstirpation der Extremitätenregion herbeiführt. Sowie aber der Kältestrom sistiert und der betreffende Hirnteil wieder erwärmt ist, sind sofort alle Ausfallserscheinungen geschwunden. Der Affe bewegt den Arm in völlig normaler Weise.

Auch dieses plötzliche Eintreten und Wiederverschwinden der Ausfallserscheinungen läßt keinen Platz für eine Diaschisis-

Wirkung. Allerdings hat v. Monakow dagegen eingewandt, daß bei der Abkühlungsmethode die Initialerscheinungen ausblieben, die gerade bei der Exstirpationsmethode infolge der Diaschisis hervorträten. Aber weder aus der Darstellung Trendelenburgs noch aus den Beobachtungen der derart im Gebiet der Extremitätenregion der Großhirnrinde der Abkühlung unterworfenen Affen geht hervor, daß hier der geringste Unterschied in den Symptomen gegenüber den Exstirpationen der Extremitätenregion besteht. Könnte man also auch eine raschere Rückbildung der etwaigen Diaschisiswirkungen bei der Abkühlung, die die Hirnzentren mit ihren Verbindungen anatomisch unversehrt läßt, verstehen, ihr vollständiges Fehlen, wie es sich in der fast augenblicklich eintretenden Restitutio ad integrum zeigt, spricht doch sehr gegen die ganze Diaschisistheorie.

Nun ist es mir aber in den letzten Jahren möglich gewesen, die Ausfallserscheinungen nach Großhirnaffektionen bei Operationen zu studieren, die eine etwa vorhandene Diaschisiswirkung ganz besonders stark hervortreten lassen müßten, bei den Ausschaltungen ganzer Großhirnhemisphären beim Hunde, deren Resultate endlich in den überraschenden Leistungen des auch hier demonstrierten, über drei Jahre am Leben gebliebenen großhirnlosen Hundes kulminierten (8). In der letzten Zeit haben dann diese Resultate eine wertvolle Ergänzung und Bestätigung durch die schönen Versuche der Entfernung ganzer Großhirnhemisphären beim Affen von Karplus und Kreidl (9) erfahren. Bei derartig ausgedehnten Exstirpationen müßte sich jede Form der Diaschisis, ob sie nun nach dem Rückenmark hin wirken soll, ob sie auf Assoziations- und Kommissurenbahnen sich ausbreitet, besonders stark bemerkbar machen. Es zeigt sich aber, daß die Entfernung einer ganzen Großhirnhemisphäre weder beim Hunde noch beim Affen von einer Ausfallserscheinung im Bereich der Funktionen der anderen Hemisphäre gefolgt ist. Im Gegenteil, vom Tage der Operation an ist die Funktion der erhaltenen Großhirnhemisphäre derart vollkommen, daß man geneigt sein könnte, von einer Ueberfunktion derselben zu sprechen. Aber selbst die Entfernung des gesamten Großhirns gestattet dem Hunde, sowie er aus der Narkose erwacht ist, also etwa vom zweiten Tage nach dem Eingriff an, herum zu laufen. Ja selbst ein Affe ohne Großhirn vermag sich bereits am Tage nach der Operation, unter Festhalten des Gitters mit beiden Händen, aufzusetzen.

Kann demnach kein Zweifel daran sein, daß nach Fortfall des gesamten Großhirneinflusses eine ziemlich weitgehende Funktion des subkortikalen Apparates unmittelbar nach der Operation möglich ist, so macht sich jedoch hier eine weitgehende Differenz in dem Verhalten der einzelnen Funktionen bemerkbar. Während das Gehvermögen beim Hunde überhaupt nicht verloren geht, ist z. B. der Kauakt auf Wochen hinaus aufgehoben und wird nur sehr allmählich wiedergewonnen. Die komplizierten Gangarten, Trab, Galopp, bleiben viele Monate ausgefallen und stellen sich nur unvollkommen wieder her. Das Sehvermögen endlich ist zugrunde gegangen und kehrt niemals wieder. Wie erklärt sich dieser auffällige Unterschied in dem Verhalten der einzelnen Funktionen? Da das ganze Großhirn fortgefallen ist, so müßte ja die Diaschisiswirkung auf alle subkortikalen Zentren, die mit dem Großhirn in Verbindung stehen, auf das stärkste einwirken.

Hier können wir nur zu einem Verständnis gelangen, wenn wir uns den phylogenetischen Aufbau des Gehirns und seiner Funktionen vor Augen führen. Den höheren Anforderungen der Funktion folgend, haben sich allmählich über der Medulla spinalis immer höhere, komplizierter organisierten Hirnzentren entwickelt, bis endlich bei den höchstorganisierten Tieren das Großhirn mit seiner außerordentlich differenzierten Rinde über alle anderen Gebiete des Zentralnervensystems herausgewachsen und der herrschende Faktor in dem normalen Ablauf der Hirnfunktionen geworden ist. So sind schließlich die meisten Funktionen des Zentralnervensystems in Abhängigkeit von der Großhirnrinde geraten, eine Abhängigkeit, die aber für jede Funktion und für jede Tierspezies verschieden ist. Fällt der Einfluß des Großhirns fort, so zeigen zunächst alle Funktionen, die normalerweise von der Groß-



hirnrinde abhängig sind, schwerste Störung bis zur völligen Aufhebung ihres Ablaufs. Diejenigen Funktionen aber, die unmittelbar nach dem Ausfall des Großhirnimpulses ein ganz oder annähernd intaktes Verhalten erkennen lassen, beweisen damit, daß sie im wesentlichen bereits normalerweise unter der Schwelle des Großhirns von den subkortikalen Zentren aus zustandekommen. Hierher gehört außer der Atemregulierung, der Schluckbewegung etc. beim Hunde auch die in den Gemeinschaftsbewegungen sich vollziehende gewöhnliche Lokomotion, während letztere bereits beim Affen, noch mehr aber beim Menschen von der Großhirnrinde abhängig geworden ist und daher nach ihrem Fortfall außer Funktion gesetzt wird. Gerade v. Monakow ist es gewesen, der in grundlegenden Arbeiten, vor allem in anatomischer Hinsicht, diese phylogenetisch alten selbständigen Zentren der subkortikalen Hirnteile von den hier gelegenen "Großhirnanteilen", die mit dem Fortfall des Großhirns gleichfalls zur Atrophie gelangen, abgetrennt hat.

Daß diese Vorstellung von der weitgehenden Selbständigkeit phylogenetisch alter, ontogenetisch frühzeitig entwickelter Hirnfunktionen gegenüber dem Einfluß der Großhirnrinde gut begründet ist, das konnte ich bei den großhirnlosen Hunden durch die Feststellung erproben, daß diese Tiere, deren Ernährung wegen der fehlenden spontanen Nahrungsaufnahme und des aufgehobenen Kauvermögens sehr schwierig ist — Goltz verlor solche Hunde an Schluckpneumonien —, ausgezeichnetes Saugvermögen vom ersten Tage nach der Operation an besitzen und so durch die Saugflasche mühelos ernährt werden können. Diese uralte, bereits normalerweise bei der Geburt voll entwickelte Funktion ist vom Großhirn

völlig unabhängig.

Aber auch bei denjenigen Funktionen, die vom Großhirn abhängig geworden sind, ist nun ein großer Unterschied in dieser Abhängigkeit vorhanden, indem einige, z. B. die isolierten Bewegungen der Extremitäten, Sehen, Hören etc., bei dem Menschen und den höheren Tieren so fest an die Großhirnrinde verankert sind, daß sie nach deren Zerstörung niemals wieder zur Restitution kommen. Dagegen gibt es andere Funktionen, die zwar zunächst auch ausfallen, aber noch nicht so lange und so absolut von der Großhirnrinde abhängig sind, daß sie nicht von den subkortikalen Zentren allmählich wieder in selbständiger Tätigkeit übernommen werden könnten. Hierher gehören das Kauvermögen, eine Reihe von motorischen und sensiblen Funktionen, akustische Reflexvorgänge u. a. m. Ja, beim Menschen sind sogar die Sehnenreflexe der Extremitäten in gewisser Weise von der Rinde abhängig geworden, sodaß sie bei der Hemiplegie für einen Tag wenigstens verschwinden, um sich dann rasch wieder herzustellen.

Um sich diese Restitution der Funktionen von! den subkortikalen Zentren aus verständlich zu machen, ist es nicht notwendig, sich etwa Isolierungsveränderungen (Munk) derselben im morphologischen Sinne vorzustellen; es handelt sich hier vielmehr nur um eine Wiedergewinnung der funktionellen Selbständigkeit dieser Zentren nach Fortfall des Großhirneinflusses unter verstärktem Zuströmen zentripetaler Reize.

Ganz ähnliche Vorgänge spielen sich ab, wenn nicht ganze Großhirnhemisphären, sondern nur bestimmte Großhirnzentren, z. B. die Extremitätenregionen, ausfallen, nur daß die selbständige Funktion der subkortikalen Zentren sich hier nicht so frei entfalten kann infolge der Tätigkeit der übrigen erhalten gebliebenen Teile der Großhirnrinde. Immerhin sehen wir bei der menschlichen Hemiplegie die Wiederkehr der motorischen Funktion, wenn auch langsam und unvollkommen, so doch in vor allem für das Bein praktisch brauchbarer Weise sich entwickeln. Auf diese Restitutionsvorgänge bei den zerebralen Lähmungen bin ich an anderer Stelle ausführlich eingegangen (10).

Ist ein Zentrum der Großhirnrinde nur partiell ausgeschaltet, wie es in der Armregion des Menschen bei den chirurgischen Eingriffen, die z. B. bei der Jacksonschen Epilepsie ausgeführt werden, die Regel ist, so kommt es zur Rückbildung der anfangs ausgefallenen Funktion durch eine Abänderung des Innervationsmechanismus innerhalb der erhalten gebliebenen Teile des kortikalen Zentrums, sodaß z. B. bei weitgehendem

Ausfall der Hand- und Fingerregion die oberen Armzentren eine zwar abgewandelte, aber doch auch für isolierte Bewegungen brauchbare Hand- und Fingerfunktion mit der Innervation der oberen Armmuskulatur zusammen zustandebringen. Aehnliches sehen wir im Bereich des Sehzentrums, indem kleine Skotome allmählich durch Funktion der benachbarten Teile der Sehrinde verkleinert und schließlich zum Verschwinden gebracht werden. Auch kann es vorkommen, daß nur so geringe Reste eines Zentrums oder einer Leitungsbahn erhalten bleiben. daß sie unter normalen Verhältnissen die Funktion nicht im Gang halten können. Wenn aber die Erregbarkeit unter pathologischen Verhältnissen ansteigt, kommt es zur Wiederaufnahme der Funktion. Das bekannteste Beispiel hierfür ist die Wiederkehr des jahrelang geschwundenen Patellarreflexes bei der Tabes, infolge der Steigerung der Erregbarkeit der Vorderhornzellen durch einen apoplektischen Insult in die innere Kapsel des Großhirns. In gleicher Weise kann man eine aktive Bewegung des nach alter Läsion der Extremitätenregion gelähmten Armes bei einer frischen Schädigung der Extremitätenregion der anderen Seite beobachten, indem bisher funktionsunfähige Reste der erstgeschädigten Extremitätenregion nunmehr über die Schwelle der Erregbarkeit gehoben werden.

Zweifellos kann aber auch ein Hirnabschnitt für den Ausfall eines anderen in seiner Funktion bis zu einem gewissen Grade kompensierend eintreten, aber nur insoweit er bereits normalerweise in synergischer Tätigkeit mit diesem verbunden war. Für diese Kompensationswirkung ist das beste Beispiel der von Munk bereits angeführte Ausgleich des Kleinhirnausfalls durch die Tätigkeit der Rumpf- und Extremitätenzentren der Großhirnrinde, die dem des Kleinhirns beraubten Hunde das Laufen ermöglicht. In der Tat hebt dann die Ausschaltung der Stirnlappen oder der Extremitätenregionen des Großhirns bei dem Hunde mit fehlender Kleinhirninnervation das Gehvermögen vollkommen auf die Dauer auf (Luciani,

Rothmann).

Diese Kompensationswirkungen lassen sich nun besonders gut bei den angeborenen Hirndefekten des Menschen beobachten. Hier verbindet sich die Mehrleistung der kompensierend wirkenden Zentren und Bahnen oft mit einer anatomischen Vergrößerung derselben. Auf diese Verhältnisse hat vor allem Anton hingewiesen (11). So konnten Anton und Zingerle (12) einen Fall von völligem Kleinhirnmangel bei einem sechsjährigen Kinde anatomisch untersuchen, bei dem neben anderen Hirnteilen sowohl die Pyramidenbahnen als auch die Hinterstrangskerne und die Schleifenbahnen eine ausgesprochene Vergrößerung zeigten. Hier hatte gleichfalls das Großhirn mit den Teilen, in denen es in engeren Beziehungen zum Kleinhirn steht, die Kleinhirnleistungen in weitgehendem Maße übernommen.

Vielfach hat man bei ausgedehnten Defekten einer Großhirnhemisphäre ein Eintreten der anderen Hemisphäre für die Funktionen der ersteren angenommen. Doch ist diese Fähigkeit der Substitution im allgemeinen weit überschätzt worden. Beim Hunde oder Affen, dem eine Extremitätenregion oder eine ganze Großhirnhemisphäre exstirpiert worden sind, kann man feststellen, daß die Restitution nicht durch die Zentren der anderen Hemisphäre, sondern durch die funktionelle Wiedereinübung der subkortikalen Zentren erfolgt. Das wird vor allem dadurch bewiesen, daß die spätere Ausschaltung der entsprechenden Zentren der anderen Hemisphäre die Funktion der erstgeschädigten Extremitäten nicht mit der der andersseitigen Extremitäten zusammen aufs neue stark herabsetzt oder aufhebt, sondern sie im Gegenteil zur gesteigerten Tätigkeit anregt. Eine wahre Substitution der anderen Hemisphäre gibt es also für Funktionen, die nicht normalerweise bereits bilaterale Anlage besitzen, wie z. B. die Zentren der Kopfregion, offenbar nicht.

Trotzdem existiert eine gewisse Beeinflussung von den Zentren der anderen Seite aus durch Bahnung der Kommissurensysteme in den tieferen Hirnteilen. Ein vorzügliches Beispiel für diese Form der Restitution der Funktion ist auf dem Gebiet der Atmung der Portersche Versuch. Nach Hemisektion des oberen Halsmarks steht die entsprechende Zwerchfellhälfte beim Menschen und den höheren Säugetieren



vollkommen still, und zwar monate- und jahrelang. Durchschneidet man aber nun den N. phrenicus der anderen Seite, so steht auch die zweite Zwerchfellhälfte völlig still. Im selben Augenblick fängt aber die zuerst geschädigte Zwerchfellhälfte an, wieder regelmäßig zu arbeiten, und zwar, wie Porter (12) an Durchschneidungsversuchen des Rückenmarks beweisen konnte, indem jetzt eine Kommissur zwischen beiden Phrenikuszentren in der Höhe des vierten Zervikalsegments in der Not der Stunde für den Impuls des andersseitigen medullären Atmungszentrums gebahnt wird und so das monatelang gelähmte Phrenikuszentrum zu regelmäßiger Funktion veranlaßt.

Genau den gleichen Vorgang sehen wir nach Ausfall einer Extremitätenregion oder sogar der ganzen einen Großhirnhemisphäre, wenn der durch die Funktion subkortikaler Zentren für die Gemeinschaftsbewegungen benutzte Arm des Affen schließlich dazu gelangt, unter Mitbewegung des normalen Arms einige isolierte Bewegungen ("sekundäre" Bewegungen Munks) wieder auszuführen. Hier handelt es sich um eine Gangbarmachung von Kommissurenbahnen zwischen den motorischen Mittelhirnzentren beider Seiten, die mit einer eigentlichen Substitution der normalen Hemisphäre nicht verwechselt werden darf. Auch ist dieser Modus der Restitution äußerst beschränkt. Karplus und Kreidl konnten nur bei einem ihrer zahlreichen Affen mit Ausschaltung einer Großhirnhemisphäre nach etwa 2½ Monaten derartige unvollkommene isolierte Bewegungen des zuerst gelähmten Arms beobachten.

Bisher haben wir im wesentlichen von den Einwirkungen höher organisierter Hirnzentren, vor allem der Großhirnrinde, auf niedere Zentren gesprochen. Wie steht es nun aber mit den Einwirkungen der Hirnrindenzentren auf einander? Hier stellt sich die Diaschisistheorie die Vertretung einer Sinnesfunktion in der Großhirnrinde derart vor, daß sie daselbst ihre anatomischen Endigungen wie das Wurzelwerk eines Baumes in alle Rindenterritorien hineinsendet, sodaß eine Ausschaltung dieser Funktion eine Schädigung fast der gesamten Rinde zur Folge haben muß. Demgegenüber nimmt die Hirnlokalisation eine fest umgrenzte Vertretung jeder Sinnesfunktion in ganz bestimmten Rindenterritorien an. Die Zerstörung dieses bestimmten Rindengebietes, und nur sie allein, führt zum Ausfall der be-Wohl ist jede Sinnessphäre mit den treffenden Funktion. übrigen durch zahlreiche Assoziations- und Kommissurenbahnen verbunden; trotzdem führt ihre Zerstörung keine oder doch keine nennenswerte Störung in den Funktionen der anderen Rindenterritorien herbei.

Im Tierexperiment kann man bei reinen Exstirpationen einzelner Hirnwindungen die weitgehende Unabhängigkeit der Funktion der benachbarten Windungen feststellen. So führt der Affe mit vollständig exstirpierter hinterer Zentral-windung unmittelbar nach der Operation schwache, aber deutliche isolierte Bewegungen mit dem betreffenden Arm aus, obwohl eine stärkere Verbindung durch Assoziationsfasern, als wie sie zwischen vorderer und hinterer Zentralwindung besteht, kaum denkbar ist und gerade hier dementsprechend die Diaschisiswirkung ganz besonders intensiv sein müßte. Beim Hunde kann man die der Area striata unmittelbar benachbarte Okzipitalwindung exstirpieren, ohne daß es bei Schonung der zur Area ziehenden Sehstrahlung zu einer Störung des Sehvermögens kommt. Exstirpation beider Schläfenlappen macht den Hund rindentaub ohne jede Störung der übrigen Sinnesfunktionen. Vorbedingung für diese Resultate ist nur die möglichst reine Exstirpation ohne eine Störung des Wundverlaufs.

Bei den Ausfällen im Bereich der höheren Funktionen des Menschen, bei der Aphasie und der Apraxie, können wir beobachten, daß hier ein Auseinanderfallen der motorischen Leistungen stattfindet. Die Mund-, Kiefer- und Zungenbewegungen für die einfachsten motorischen sprachlichen Vorgänge sind bei der motorischen Aphasie völlig ausgefallen, während die gleichen Muskelgruppen für die Nahrungsaufnahme gut funktionieren können. Ja, bei der Lichtheimschen (transkortikalen) motorischen Aphasie vermag ein kleiner Herd im Marklager der dritten Stirnwindung diesen Apparat nur für die Spontansprache zum Ausfall zu bringen,

während er beim Nachsprechen fehlerlos innerviert werden kann.')

Ganz ebenso sind bei der motorischen Apraxie oft die aktiven Bewegungen für die Ausdrucksbewegungen des Armes ausgefallen, während im übrigen die Armbewegungen völlig normal vonstatten gehen. Während beim höheren Säugetier die Vertretung der Bewegungen in der Rinde und den subkortikalen Zentren in isolierte und Gemeinschaftsbewegungen getrennt ist, sind beide Bewegungsarten beim Menschen an die gleiche Rindenpartie der Extremitätenregion geknüpft, mit deren Zerstörung sie zunächst zugrunde gehen. Dafür hat sich hier aber eine neue Spaltung innerhalb der isolierten Bewegungen selbst aufgetan, indem die phylogenetisch jüngsten Bewegungen, die Ausdrucksbewegungen, die wir überhaupt erst beim Menschenaffen und in vollkommener Ausbildung nur beim Menschen beobachten können, bei der Zerstörung bestimmter phylogenetisch junger Rindenterritorien zum Ausfall kommen, während die phylogenetisch älteren motorischen Verrichtungen intakt bleiben. Hierher gehört dann auch die bei der Aphasie lange bekannte, bei der Apraxie von Liepmann (14) aufgedeckte überragende Stellung der linken Großhirnhemisphäre bei Rechtshändern, die die Zentren der rechten Hemisphäre gerade für die phylogenetisch jüngsten Leistungen in ein gewisses Abhängigkeitsverhältnis zwingt, sodaß der Ausfall des übergeordneten linken Zentrums auch zu apraktischen Störungen der Mund- resp. Extremitätenmuskulatur der nicht gelähmten Muskelgruppen der linken Seite führt.

Das phylogenetische Grundgesetz, das im ganzen Zentralnervensystem Geltung hat, läßt sich dem-

nach folgendermaßen formulieren:

Je älter im phylogenetischen Sinne eine Funktion ist, und je früher sie sich daher auch ontogenetisch entwickelt, um so mehr ist sie von tieferen phylogenetisch alten Zentren abhängig, die sich weitgehende Selbständigkeit gegenüber den höheren Zentren, vor allem der Großhirnrinde, bewahrt haben. Dagegen sind die phylogenetisch jungen Funktionen ausschließlich von der Großhirnrinde abhängig, nach deren Ausfall sie teils erst nach längerer Zeit, teils überhaupt nicht zur Restitution kommen. Auch innerhalb der Großhirnrinde selbst hat dieses phylogenetische Grundgesetz Geltung und führt zur Abspaltung bestimmter, erst beim Menschen auftretender Funktionskreise (Aphasie, Apraxie).

Fassen wir das Ergebnis unserer Ausführungen zusammen, so können wir folgendes Schema der Rückbildung der Ausfallserscheinungen nach Hirnherden

aufstellen:

 Rückbildung durch abgeänderte Funktion der erhalten gebliebenen Abschnitte des gleichen Hirnzentrums.

#### Beispiel:

Fingerschluß nach Zerstörung der Finger- und Handregion des kortikalen Armzentrums durch Einwirkung der Schulterund Ellbogenregion.

2. Rückbildung bei normaler Weise bilateral angelegten Funktionen durch Erstarken der anderen Hemisphäre.

#### Beispiel:

Restitution der verschiedenen Aphasieformen nach linksseitigen Herden durch Ausbildung der entsprechenden rechtsseitigen Zentren.

3. Rückbildung durch Kompensationswirkungen von Hirnteilen, die normalerweise in Synergie mit den ausgeschalteten Zentren funktionieren.

#### Beispiel:

Eintreten der Rumpf- und Extremitätenzentren des Großhirns für das ausgeschaltete Kleinhirn.

4. Rückbildung durch Wiedererstarken der phylogenetisch alten subkortikalen Zentren nach Aus-

<sup>1)</sup> Wenn v. Monakow bei Anführung des von mir beobachteten einschlägigen Falles (Zschr. f. klin. Med. 60) von einer Läsion der Rinde der 3. Stirnwindung und von Herden im Schläfenlappen spricht, so liegt hier ein Irrtum seinerseits vor. Der Herd reichte nirgends an die Rinde heran, der Schläfenlappen zeigte nicht die geringste Störung.

schaltung der phylogenetisch jungen Zentren oder Bahnen.

#### Beispiele:

a) Leistungen der großhirnlosen Tiere.

b) Restitution der Hemiplegie.

5. Rückbildung durch Eintreten der Zentren der anderen Hirnhälfte mittels Kommissurenbahnung.

#### Beispiele:

a) Porterscher Versuch. Eintreten des einen medullären Atemzentrums für das andere durch Kommissurenbahnung im vierten Zervikalsegment.

b) Eintreten der einen Armregion für die andere auf dem Wege der Mitbewegung durch Kommissurenbahnung im Gebiet der phylogenetisch alten Hirnzentren.

Es könnte nun vielleicht so erscheinen, als wenn die hier vorgetragenen Anschauungen, vor allem auch hinsichtlich der Frage, ob es sich bei den Ausfallserscheinungen um weitgehende Diaschisiswirkungen oder um die Funktionseinstellung fest umschriebener Hirnzentren handelt, ein rein theoretisches Interesse haben, für die praktische Neurologie aber nur von nebensächlicher Bedeutung sind. Aber gerade in praktischer Hinsicht sind diese Betrachtungen sowohl für die Diagnose als auch für die Therapie von einschneidender Wichtigkeit.

In diagnostischer Hinsicht ist es ein alltägliches Vorkommnis, daß die am Krankenbett gestellte Hirndiagnose zunächst einmal mit dem bei der Sektion erhobenen Befund nicht übereinzustimmen scheint. Es wäre nun bei der Annahme ausgedehnter Diaschisiswirkungen außerordentlich verführerisch, die mangelnde Uebereinstimmung durch die Diaschisis zu erklären, während eine genaue Hirnuntersuchung die dem klinischen Befund entsprechende Veränderung zutage fördern Mancher anscheinend der lokalisatorischen Aphasielehre widersprechende Fall hat erst durch solche genaue Untersuchung eine befriedigende Erklärung gefunden. Ein besonders schlagendes Beispiel hierfür ist der jüngst von Bonhoeffer (15) untersuchte Fall von motorischer Aphasie, bei dem die linke dritte Stirnwindung intakt war, aber das Auffinden eines linkseitigen subkortikalen Herdes und einer Balkenläsion den Sprachausfall befriedigend erklärte, der sonst leicht auf eine Diaschisiswirkung bezogen worden wäre. Gerade der Nachweis, daß bei sonst intaktem Gehirn wesentliche Diaschisiswirkungen nicht zu erwarten sind, zwingt, in einschlägigen Fällen genaue anatomische Untersuchungen vorzunehmen und sich nicht mit der Annahme des funktionellen Ausfalls zu begnügen.

Noch weit wichtiger sind aber die hier aufgerollten Fragen für die Therapie. Würde eine Diaschisis in dem von v. Monakow angenommenen Umfange bestehen, so müßte man bei einem ausgedehnten Hirnherde das Abklingen dieser Diaschisiswirkungen abwarten, ehe man an eine therapeutische Einwirkung herantreten könnte. In der Tat hat v. Monakow in seinem mit Ladame zusammen publizierten Fall von reiner "Aphemie" mit Zerstörung der Brocaschen Windung den zwölf Jahre hindurch anhaltenden Mutismus durch eine so lange währende Diaschisiswirkung zu erklären gesucht (16). Wir wären dann in solchen Fällen auf lange Zeit hinaus therapeutisch machtlos. Es würde sich um ähnliche Verhältnisse handeln, wie man sie früher bei der hemiplegischen Lähmung annahm, bei der eine Restitution der Bewegung nur durch die allmähliche Erholung der nicht völlig zerstörten Pyramidenfasern möglich sein sollte. In letzterem Falle hat uns die Erkenntnis der vorhandenen Ersatzbahnen und der Möglichkeit einer weitgehenden Einübung der subkortikalen Zentren zu einer energischen, vielfach sehr erfolgreichen Uebungstherapie, die garnicht früh genug einsetzen kann, geführt.

Damit kommen wir zu der allgemeinen Frage: Inwieweit sind diese Rückbildungen nach Ausfallserscheinungen des Zentralnervensystems durch Uebung zu fördern? Es liegen nun eine ganze Reihe von Tatsachen vor, die die Beschleunigung und Verstärkung der Restitution durch Uebung demonstrieren. Munk konnte einen solchen Einfluß der Uebung selbst auf das durch Brustmarkdurchschneidung isolierte Lendenmark nachweisen. Die Reflexerregbarkeit der

Hinterbeine stieg regelmäßig bei den Hunden, die zum Laufen angeregt und täglich mehrmals untersucht wurden, weit rascher und zu höherer Intensität an als bei den vollkommen ruhig gehaltenen Hunden. Bei dem großhirnlosen Hunde ließ sich der Einfluß der Uebung auf die Vervollkommnung seiner Funktionen vielfach feststellen. Mit den Vorderbeinen auf einen Stuhl gestellt, vermochte der Hund das erste Mal mit den Hinterbeinen nicht dem fortbewegten Stuhl zu folgen; aber bereits am nächsten Tage gelang diese Uebung und vervollkommnete sich in den folgenden Tagen andauernd. Die Aufnahme fester Nahrung wurde durch andauernde Uebung von Tag zu Tag sichtbar gebessert. Das Fressen aus dem Napf wurde in einer späteren Periode durch tägliche Uebung vervollkommnet. Ganz in derselben Weise kann man aber auch bei der menschlichen Hemiplegie feststellen, daß planmäßige, frühzeitig begonnene Uebung das Wiederauftreten der motorischen Funktion außerordentlich beschleunigt, indem die subkortikalen Zentren so zu rascherer Wiederaufnahme ihrer Tätigkeit angeregt werden. Bei den Fällen von motorischer Aphasie ist es bekannt, daß eine geeignete Uebungstherapie bisweilen in Fällen, die Jahre hindurch keine wesentliche Spontanrestitution erkennen lassen, sehr rasch zu weitgehender Wiederkehr der Sprache führt.

Dieser Erfolg der Uebungstherapie ist vollkommen verständlich, ja er ist ein direktes Postulat, wenn die oben entwickelten Anschauungen von dem Ausfall und dem Wiedererwerb der Funktion nach Hirnherden zu Recht bestehen. Wenn keine Lahmlegung weit ausgedehnter Hirnterritorien durch Diaschisis besteht, wenn es sich vielmehr nur darum handelt, die phylogenetisch alten Zentren zu erneuter selbständiger Tätigkeit anzuregen, so muß die Uebung, d. h. die verstärkte Anregung durch Zufuhr zentripetaler Reize diesen Restitutionsvorgang beschleunigen können. Noch weit mehr wird aber die Uebung ausrichten können, wenn das Großhirn für tiefere Hirnabschnitte, so z. B. für das Kleinhirn, eintreten muß, oder wenn Großhirnzentren, die bereits normalerweise bei der Ausübung einer Funktion beteiligt waren, diese nunmehr allein auszuüben erlernen müssen, wie die rechtseitigen Sprachzentren bei der Aphasie.

So gewinnt die Uebungstherapie auf der Grundlage der hier dargelegten Anschauungen über den Hirnaufbau und die Restitution der Ausfallserscheinungen eine weitgehende Bedeutung und zeigt den großen praktischen Wert dieser Erkenntnis. "Wer immer strebend sich bemüht, den können wir erlösen." Dieser Spruch hat auch für die Restitution der Hirnfunktionen weitreichende Geltung.

Bei allen hier entwickelten Ausführungen ist nur das gesunde, von einer akuten lokalen Schädigung betroffene Gehirn berücksichtigt worden. Trifft ein schwerer Insult ein bereits vorher geschädigtes, in seiner Ernährung durch Atheromatose der Gefäße herabgemindertes Gehirn, oder kommt es im Anschluß an die Herdaffektion zu Schädigungen des gesamten Gehirns durch Druck, Blutung etc., so können sich naturgemäß weitreichende Ausfallserscheinungen entwickeln, die mit dem gesetzten Hirnherd in keinem inneren Zusammenhang stehen. Hier handelt es sich dann aber um Ausfälle, die keinen physiologischen Gesetzen gehorchen und mit dem von v. Monakow entwickelten Diaschisisbegriff nicht zu erklären sind. Je mehr ein Hirnteil in seiner Ernährung herabgesetzt ist, um so leichter wird er dieser Shockwirkung verfallen. An solchen pathologischen Gehirnen sind aber die Gesetze des Ausfalls und der Wiedergewinnung der Hirnfunktionen nicht zu erforschen.

Zusammenfassung. Die Ausfallserscheinungen nach Herden im Zentralnervensystem folgen dem phylogenetischen Grundgesetz, nach dem die phylogenetisch alten Funktionen schwerer zum Ausfall zu bringen sind und sich rascher restituieren als die phylogenetisch jungen. Eine Diaschisiswirkung (v. Monakow) kommt beim vorher gesunden Gehirn hierbei nicht in Frage. Die Rückbildung der Ausfallserscheinungen kann auf sehr verschiedenen Wegen zustandekommen; der wichtigste Modus der Rückbildung ist die Wiederkehr der selbständigen Funktion der phylogenetisch alten Zentren der niederen Hirnteile nach Ausfall der höheren Hirnzentren. Die Uebungstherapie

Digitized by Google

ist weitgehend imstande, diesen Restitutionsvorgang zu beschleunigen und zu vervollkommnen.

Literatur: 1. Sitz.-Ber. d. Kgl. Preuß. Akad. d. Wiss., Phys.-math. Klasse XLIV. 1909. — 2. Die Lokalisation im Großhirn und der Abbau der Funktion durch kortikale Herde. Wiesbaden 1914. — 3. Ueber die Verrichtungen des Großhirns. Bonn 1881. — Pflüg. Arch. 51. — 4. Neurol. Zib. 1907 Nr. 13. — 5. Brain Vol. 32. — 6. Rothmann, Mschr. f. Psych. 35. — 7. Pflüg. Arch. 137. — 8. V. Kongr. f. exper. Psych. J. A. Barth. Leipzig 1912. S. 256. — 9. Arch. f. Anat. u. Phys., (Phys. Abb. 1914. — 10. D. Zschr. f. Nervenhlk. 50. — 11. Mschr. f. Psych. 19. — 12. Arch. f. Psych. 54. — 13. Journ. of Physiol. Vol. 17. 1895. — 14. M. m. W. 1905. — 15. Mschr. f. Psych. 35. — 16. L'Encéphale, Mars 1908.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Charité in Berlin.
(Direktor: Geheimrat Kraus.)

# Ueber Adsorptionserscheinungen bei der A.R. Von Albrecht Peiper.

Von dem Phänomen ausgehend, daß bei dem Abderhaldenschen Dialysierverfahren mitunter das Serum allein positiv und Serum und Organ negativ reagierten, nahm Plaut¹) eine hemmende Einwirkung der zugesetzten Organstückchen an und suchte diese Vorgänge näher zu erforschen. Um festzustellen, ob es sich hierbei um eine rein physikalische Adsorptionserscheinung handelt, untersuchte er, ob auch anorganische, nicht abbaufähige Zusätze zu dem Serum die Dialyse beeinflussen könnten. Er fügte Kaolin, Bariumsulfat, Talcum und Kieselgur hinzu und fand in einer Reihe von Fällen, daß durch diese Zusätze die mit Ninhydrin reagierenden Stoffe im Dialysat vermehrt waren.

Seine Versuche blieben nicht unwidersprochen. Oeller · Stephan²) halten seine Ergebnisse für Schlauchfehlerresultate und fordern doppelte Versuchsanordnung. Berner ³) prüfte seine Versuche praktisch nach und konnte durch die anorganischen Zusätze keine Vermehrung der Ninhydrinreaktion im Dialysat nachweisen.

In gewisser Weise gestützt wird Plauts Ansicht durch die Arbeit von Friedemann und Schönfeld.<sup>4</sup>) Diese Autoren fanden, daß der Zusatz von Stärke (in Lösung) zu Meerschweinchenserum eine deutliche Verstärkung der Ninhydrinreaktion veranlaßt, während Stärke allein bei der Dialyse keine mit Ninhydrin reagierenden Stoffe abgibt. Wurde das Serum inaktiviert, so sehwand diese Erscheinung fast völlig.

Auf Anregung und mit freundlicher Unterstützung von Dr. Pincussohn habe ich mich nun in einer Reihe von Versuchen bemüht, zur Entscheidung der Frage beizutragen, ob die A.R. durch Adsorptionsvorgänge zu beeinflussen ist. Zu diesem Zwecke stellte ich die Dialyse mit Sera von Tieren und Menschen an, mit und ohne Zusatz von anorganischen (Bariumsulfat, Kaolin und Kieselgur) und organischen (Stärke) Stoffen und fügte in einem Teil der Versuche außerdem noch koagulierte Organe der betreffenden Tierart hinzu. In einer Reihe von Versuchen wurde ein Teil des Serums durch halbstündliches Erwärmen auf 60° inaktiviert. Die betreffenden anorganischen Stoffe wurden jedesmal vor dem Zusatz eine halbe Stunde lang ausgeglüht. Die Stärke (lösliche Stärke Kahlbaum) wurde in 10 % iger Lösung benutzt, teils auch in Substanz zugefügt.

Zu der Versuchstechnik ist zu bemerken, daß ich mich genau nach den Vorschriften Abderhaldens richtete. Um die "Hülsenfehler" nach Möglichkeit auszuschließen, wurden fast alle Versuche doppelt angesetzt, wie aus den nachfolgenden Protokollen ersichtlich ist. Es geht aus ihnen auch hervor, daß die Parallelversuche untereinander eine weitgehende, wenn auch nicht vollkommene Uebereinstimmung zeigen. Der Hülsenfehler spielt kaum die große Rolle, die ihm von manchen Seiten vindiziert wird. Um die verschiedenen Grade der Stärke der Ninhydrinreaktion auszudrücken, bediene ich mich folgender Bezeichnungen: —, (+), +, +! ++. Ganz starke Reaktionen, +++, ++++ wurden in diesen Versuchen nicht beobschtet.

Es folgen zunächst die Versuchsprotokolle. Außenflüssigkeit stets 15 ccm, Digestionsdauer 18 Stunden. Anstellung der Ninhydrinreaktion mit 5 ccm + 0,1 ccm 1 % iger Lösung des Reagens.

Tabelle 1.

| Eiereiweiß 10 % | Organ      | Zusatz   | Reaktion |
|-----------------|------------|--|----------|
| 1,5             | _          | _  | -,       |
| 1.5             | Hundeleber | _  | ·        |
| 1.5             | _          | BaSO,  | -, - •   |
| 1.5             | Hundeleber | BaSO   | -, - ·   |
| 1,5             |            | BaSO, abzentr.1)   | -, - ·   |
| 1,5             | Hundeleber | BaSO <sub>4</sub> BaSO <sub>4</sub> abzentr. <sup>1</sup> ) BaSO <sub>4</sub> abzentr. | -, - ·   |
|                 | Tab        | elle 2.  |          |

| Gelatine 1 % | Organ      | Zusatz                          | Reaktion          |
|--------------|------------|---------------------------------|-------------------|
| 1,5          | _          |                                 | -, - •            |
| 1,5          | Hundeleber | 1 -                             | •                 |
| 1,5          | _          | BaSO <sub>4</sub>               | -, <del>-</del> · |
| 1,5          | Hundeleber | BaSO                            | , •               |
| 1,5          | -          | BaSO, abzentr.1) BaSO, abzentr. | -,                |
| 1,5          | Hunde!eber | BaSO, abzentr.                  | -,                |

Es läßt sich somit kein Einfluß des  $BaSO_4$  auf den Ausfall der Ninhydrinreaktion bei Eiereiweiß und Gelatine an Stelle von Serum nachweisen.

Dieselben Resultate ergaben Eiereiweiß und Gelatine, wenn ihnen 1 ccm 10 %iger Stärkelösung hinzugesetzt wurde. In allen Fällen blieb die Ninhydrinreaktion im Dialysat negativ.

Tabelle 3.
Serum eines Nephritikers.

| Organ      | Zusatz   | Aktives Serum | Inaktives Serum        |
|------------|--|---------------|------------------------|
| Affenniere | -<br>BaSO <sub>4</sub>                           | =;=:          | (+); (+):              |
| Affenniere | BaSO <sub>4</sub><br>BaSO <sub>4</sub><br>Kaolin | -;<br>+; + :  | (+), (+),<br>(+), (+), |

Tabelle 4. Rinderserum.

| Aktives<br>S <b>e</b> rum                            | Organ  | Zusatz  | Aktives Serum  | Inaktives Serum                                |
|--|--|---|--|--|
| 1,5<br>1,5<br>1,5<br>1,5<br>1,5<br>1,5<br>1,5<br>1,5 | Kalbsieber<br>Kalbsieber<br>Kalbsieber<br>Kalbsieber<br>Kalbsieber | BaSO <sub>4</sub> BaSO <sub>4</sub> Kaolin Kaolin Stärke (in Subst.) Stärke (in Subst.) Kieselgur | (+), + ·<br>+, + ·<br>(+), (+) ·<br>+, + ·<br>(+), (+) ·<br>+, + ·<br>(+), (+) ·<br>+, + ·<br>+ ·<br>+ · | (+), (+) · · · · · · · · · · · · · · · · · · · |

Tabelle 5. Rinderserum.

| Aktives<br>Serum  | Organ  | Zusatz  | Aktives Serum                                  | Inaktives Serum  |
|---|--|---|--|--|
| 1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5<br>1.5 | Kalbsleber  Kalbsleber  Kalbsleber  Kalbsleber  Kalbsleber | —<br>BaSO₄<br>BaSO₄<br>Kaolin<br>Kaolin<br>0,5 Stärke 10 %<br>0,5 Stärke 10 %<br>Kleselgur<br>Kieselgur | (+), (+) · · · · · · · · · · · · · · · · · · · | (+),<br>(+), (+) .<br>(+), + .<br>(+), (+) .<br>(+), (+) .<br>(+), (+) .<br>(+), (+) . |

Aus den Tabellen 4 und 5, besonders deutlich aus letzterer, geht hervor, daß die Stärke einen deutlichen, fördernden Einfluß auf die Intensität der Ninhydrinreaktion im Dialysat hat. Er ist besonders gut erkennbar, wenn die Stärke nicht in Substanz, sondern in Lösung hinzugesetzt wurde. Sehr deutlich ist ihre Wirksamkeit bei aktivem Serum, doch scheint sie auch bei inaktiviertem einen gewissen Einfluß auszuüben.

Der Zusatz der übrigen Substanzen hat keine übereinstimmenden Resultate ergeben, höchstens scheint das Kaolin bei aktivem Serum eine gewisse Verstärkung der Ninhydrinreaktion zu bewirken.

Ich ging nun dazu über, den Einfluß der Stärke genauer zu untersuchen.

Tabelle 6.

Hammelserum und 10 % Stärkelösung.

| Stärke 10 %                | 1,5 akt. Ser.   | 1,5 inakt. Ser.                |
|----------------------------|-----------------|--------------------------------|
| 1,0 ccm<br>0,3<br>0,1<br>0 | ++·<br>+·<br>+· | ++,++·<br>(+)·<br>(+)·<br>(+)· |

 Das BaSO, wurde zu dem Eiereiweiß resp. der Gelatine zugesetzt und 24 Stunden darauf, also vor der Dialyse, abzentrifugiert.

181\*



<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>) M. m. W. 1914 Nr. 5. — <sup>2</sup>) Ibidem Nr. 11. — <sup>3</sup>) Ibidem Nr. 15. — <sup>4</sup>) B. kl. W. Nr. 8.

Tabelle 7. Rinderserum und 10 % Stärkelösung.

| Stärke 10 %    | 1,5 akt. Ser.          | 1,5 inakt. Ser.          |
|----------------|------------------------|--------------------------|
| 1,0 ccm<br>0,3 | ++,+·<br>++,++.<br>+,+ | (+), (+) ·<br>(+), (+) · |

Es ergibt sich also bei Hammel- und Rinderserum ohne Organzusatz eine Förderung der Reaktion durch Stärkezusatz, und zwar bei aktivem Serum stärker als bei inaktivem.

Tabelle 8. Menschen- und Hundesera mit 10 % Stärkelösung.

| Akt. Ser. 1,5 ccm  | Stärke 1,0 ccm                               | Stärke 0,5 ccm                                       | Stärke 0 ccm                                   | Kontrolle<br>Stärke 1,0 ohne Ser |
|--|--|--|--|----------------------------------|
| Mensch (Herzinsuff.)<br>" (Myopath. cord.)<br>do.<br>Mensch (Lues)<br>Hundeserum | -, - ·<br>-, - ·<br>+, + ·<br>+ ·<br>++, + · | -, - ·<br>-, - ·<br>(+), (+)·<br>+ !, (+)·<br>+, + · | (+), (+) · · · · · · · · · · · · · · · · · · · | _; _ ;<br>_ ; _ ;<br>_ ; _ ;     |

Wie Friedemann und Schönfeld vorläufig berichten, hat Hassel ähnliche Versuche mit Menschenserum angestellt und in allen Fällen eine mehr oder weniger starke positive Ninhydrinreaktion erzielt. Ich habe dagegen nur zweimal in vier Versuchen eine deutliche Reaktion erhalten, während in den beiden andern Fällen die Reaktion negativ blieb.

Im folgenden Versuche wurde aktives und inaktives Hundeserum untersucht.

Tabelle 9.

| Aktives<br>Serum         | Organ                           | Zusatz<br>Stärke 10 % | Reaktion                        | Das Gleiche mit<br>inaktivem Serum<br>Reaktion |
|--------------------------|---------------------------------|-----------------------|---------------------------------|--|
| 1,5<br>1,5<br>1,5<br>1,5 | Hundemuskel<br>Hundemuskel<br>- | <br>1,0<br>1,0        | -, -:<br>-, -:<br>++, ++·<br>+: | - ; - ;<br>(+), + ·<br>(+), + ·                |

Der Zusatz von Stärke ergibt also positive Reaktion, stärker bei aktivem als bei inaktivem Serum. Bei aktivem Serum wird die Reaktion besonders stark bei Anwesenheit von Organ.

Tabelle 10. Aktive Menschensera

| Organ                          | Zusatz<br>Stärke 10 % | Aktives Serum<br>von Myopathia<br>cordis | Aktives Serum<br>von Lues |
|--------------------------------|-----------------------|--|---------------------------|
|                                | -                     |  | -,                        |
| Menschenleber<br>Menschenleber | 1.0<br>1.0            | (±): (±):                                | (+). (+) ·<br>+ · + ·     |

Der Versuch mit dem Luesserum hat dasselbe Ergebnis. während allerdings bei der Myopathia cordis der eine von den beiden Parallelversuchen mit Stärke allein eine stärkere Reaktion ergab, als wenn noch Organ hinzugesetzt wurde.

Aus den vorstehenden Versuchen geht somit in Uebereinstimmung mit den Befunden von Friedemann und Schönfeld hervor, daß im allgemeinen der Zusatz'von Stärke zum Serum eine Vermehrung der mit Ninhydrin reagierenden Stoffe im Dialysat ergibt. Besonders deutlich wird die Reaktion bei aktivem Serum, und zwar anscheinend besonders stark, wenn außerdem noch koagulierte Organe hinzugesetzt werden. Stärke allein gibt keine mit Ninhydrin reagierenden Stoffe durch die Dialyse ab, ebensowenig Stärke und Organstückehen ohne Serum. Nimmt man statt Serum andere Eiweißlösungen, wie solche von Eiereiweiß oder Gelatine, so wird die Abgabe von ninhydrinreagierenden Stoffen ebenfalls stets vermißt. Da der beschriebene Vorgang durch Inaktivierung des Serums deutlich vermindert wird, wäre ein Einfluß auf die fermentativen Vorgänge in Betracht zu ziehen.

Nach allgemeiner Annahme entstammen die bei der Dialyse nach Abderhalden auftretenden Eiweißspaltungsprodukte den zugesetzten Organstückehen. Wie jedoch schon Friedemann und Schönfeld hervorheben, müssen die bei Stärkezusatz auftretenden, mit Ninhydrin reagierenden Stoffe aus dem Serum herrühren. Es bleibt die Frage offen, woher diese Stoffe stammen, wenn Stärke und koagulierte Organ-

stückehen zugesetzt wurden. Es bestehen die Möglichkeiten, daß sie auch in diesem Falle nur dem Serum entstammen, daß sie von den Organstückehen herrühren, oder daß sie endlich von beiden ihren Ursprung nehmen. Die vorliegenden Versuche reichen nicht aus, um diese Fragen zu entscheiden.

Es erscheint nach dem oben Gezeigten wohl möglich, daß die Stärke einen Einfluß auf die Fermentvorgänge besitzt. Man könnte hierbei an gewisse Analogien bei anderen Fermenten denken. Se fanden Ascoli und Izar1), daß der Zusatz von kolloidalen Metallen eine erhebliche Beschleunigung der Leberautolyse hervorruft. Pincussohn2) erhielt durch die Einwirkung von anorganischen Kolloiden auf die Pepsinverdauung eine Hemmung, auf die Trypsinverdauung teils eine Hemmung, teils eine Begünstigung dieses Vorganges.

In einer großen Zahl von Versuchen, die ich hier kurz erwähnen will, bemühte ich mich auch, die optische Methode zur Entscheidung der Fragen mit heranzuziehen. Ich setzte Stärke und Bariumsulfat zu den einzelnen Sera hinzu, zentrifugierte ab und setzte die so gewonnenen Flüssigkeiten mit Hundemuskel- und Seidenpepton an. Die mit Stärke versetzten Sera trübten sich zu schnell, um eine länger dauernde Beobachtung zu gestatten. Bei den mit Bariumsulfat versetzten und dann zentrifugierten Sera ergab ein großer Teil der Versuche keine Aenderung im Vergleich mit den entsprechenden Kontrollen. In einem Fall erhielt ich eine Hemmung des Abbaues gegenüber der Kontrolle, und einmal war das Umgekehrte der Fall. Mit Bariumsulfat behandelte Trypsinlösung baute Pepton in der gleichen Weise ab wie die entsprechende unbehandelte Fermentlösung.

Schluß. Die vorliegenden Versuche sind vorläufig noch an Zahl zu gering, um ein abschließendes Urteil zu erlauben. Sicher geht jedoch aus ihnen hervor, daß der Zusatz von adsorbierenden Substanzen einen deutlich nachweisbaren Einfluß auf das Auftreten dialysierbarer, mit Ninhydrin reagierender Substanzen besitzt.

Aus dem Pathologischen Institut der Universität in Freiburg i. B. (Direktor: Prof. L. Aschoff.)

## Zur Frage der chemotherapeutischen Versuche auf dem Gebiete der experimentellen Krebsforschung (nebst einer Mitteilung über die Wirkungen des kolloidalen Wismuts.3)

Von F. Pentimalli.

M. H.! Welchen ungeahnten Aufschwung die Krebsforschung durch die Benutzung der überimpfbaren Tiergeschwülste, besonders des Mäusekrebses (Jensen), genommen hat, ist bekannt genug. Wenn sich im großen und ganzen die pathologischen Anatomen auf diesem Forschungsgebiete zurückhaltend zeigten, so lag das wohl vor allem daran, daß sie von dem schwierigen Problem der Krebsentwicklung beim Menschen ganz in Anspruch genommen waren. Hatte doch die jahrzehntelange rastlose Arbeit auf dem Gebiete der menschlichen Geschwulstforschung die Frage nur soweit geklärt, als sich mehr und mehr herausstellte, daß es sich hier um ein Problem handelte, das mit den durch entzündliche Reize (Infektion etc.) hervorgerufenen Gewebsneubildungen nicht ohne weiteres verglichen werden konnte, sondern seine letzte Aufklärung in den komplizierten Vorgängen der embryonalen, fetalen und postfetalen Differenzierung bzw. des Wachstums finden mußte. In der Tat hat auch das eifrige Studium der überimpfbaren Tiergeschwülste uns in bezug auf die Pathogenese des Krebses oder der bösartigen Geschwülste überhaupt keinen wesentlichen Schritt vorwärts gebracht, während es uns allerdings dank den Arbeiten von Ehrlich, Gaylord, Bashford und ihrer Schüler über die Frage der Rezidive, der Immunisierung, der Beeinflussung des Stromas etc. die wertvollsten Aufschlüsse gab. Einen neuen Schritt vorwärts bedeutete die Mitteilung von Rous, der mit dem zellfreien Filtrat eines Hühnersarkoms Sarkome an anderen Hühnern erzeugen konnte. Diese in ihrer Bedeutung



Biochem, Zschr. 5. S. 394, und 6. S. 192.
 Ibidem 8. 387 u. 40. S. 307.
 Nach einem von Prof. Aschoff erstatteten Referat in der Freiburger m. Ges. am 19. Mai 1914.

noch keineswegs genügend gewürdigte Tatsache wird voraussichtlich eine neue Aera der Geschwulstforschung einleiten, in der hoffentlich die Frage der Geschwulsterreger zu einer definitiven Klärung gebracht wird. Sollte es sich in der Tat bei den Rousschen Tumoren um echte Sarkome handeln — und nach eigener Einsicht in seine Präparate und eigenen Versuchen mit seinem Material ist für uns kaum noch ein Zweifel daran möglich — und sollte in der Tat das Filtrat frei von zellulären Bestandteilen und wirksamen zellulären Enzymen sein, so bliebe ja kaum noch eine andere Möglichkeit als die der infektiösen Entstehung des Sarkoms übrig. Sollte ein solcher Parasit gefunden werden, so würde damit die Therapie der bösartigen Geschwülste in ganz andere Bahnen gelenkt werden.

Solange wir aber über den Erreger der bösartigen Geschwülste noch nichts wissen und für die Hauptformen der überimpfbaren bösartigen Geschwülste, wie die Mäusekrebse, die Ueberimpfbarkeit durch ein zellfreies Filtrat sich auch nach eigenen Versuchen als unmöglich herausgestellt hat, wird sich die Therapie nicht gegen einen angenommenen Erreger, sondern gegen die Geschwulstzellen selbst zu wenden haben. Unter den modernen Mitteln haben nun die Strahlentherapie und die chemische Therapie von den nicht chirurgischen Formen der Therapie die größten Aussichten auf Erfolg. Es war natürlich, daß gerade der Mäusekrebs zur experimentellen Prüfung der therapeutischen Methoden am meisten herangezogen wurde. Ueber die Erfolge, die mit der Strahlentherapie am Mäusekrebs erzielt worden sind, liegen aber sehr widersprechende Resultate vor. Da wir an anderer Stelle<sup>1</sup>) genauer auf die Literatur eingegangen sind, sei hier nur hervorgehoben, daß bezüglich der Radiumbestrahlung Apolant im wesentlichen zu negativen Resultaten gelangt ist. Umso auffallender war die Behauptung von P. Lazarus, daß er mit Mesothorium bei genügender Nahbestrahlung ein gänzliches Schwinden des Mäusekarzinoms herbeiführen konnte. sind seit fast zwei Jahren mit größeren Untersuchungsreihen über den Erfolg der Mesothorbestrahlung beim Mäusekrebs beschäftigt, und zwar besonders in Rücksicht auf die Frage, ob zwischen dem menschlichen Krebs und dem Mäusekrebs Verschiedenheiten gegenüber der Gammastrahlung bestehen.

Um wirklich exakte Vergleiche anstellen zu können, haben wir unter steter Berücksichtigung der an der hiesigen Freuenklinik unter Krönig für den menschlichen Krebs gewonnenen Erfahrungen unter Mithilfe des hiesigen Physikers Prof. Koenigsberger die angewandten Dosen genau berechnet<sup>3</sup>) und dabei festgestellt, daß selbst Energiemengen, die um das Sechsfache höher liegen als diejenigen, mit denen beim menschlichen Brustkrebs weitgehende Rückbildung oder Heilung erzielt wurde, gar keinen Einfluß auf den Mäusekrebs zeigten. Wir haben ausführlich über diese Untersuchungen an anderer Stelle berichtet. Hier interessiert uns nur das negative Resultat.

Wir glauben im Gegensatz zu Lazarus und in Uebereinstimmung mit Wassermann behaupten zu können, daß der y-Strahlung des Radiums und Mesothoriums gegenüber der Mäusekrebs so gut wie unempfindlich ist und daß er daher leider als experimentelles Vergleichsobjekt für die therapeutischen Maßnahmen mit dieser Strahlung am menschlichen Krebs ganz ausscheidet. Wir wollen hier nur kurz erwähnen, daß wir, ebenso wie Wassermann, Bestrahlungen von Emulsionen des Mäusekrebsmaterials in Ringerscher Lösung vorgenommen hatten, daß wir aber auch hier, und zwar im Gegensatz zu Wassermann, keinen sichtbaren Erfolg verzeichnen konnten, selbst nach Anwendung von Energiemengen, die den für den Menschen in Betracht kommenden Dosen gleichkommen. Die positiven Resultate von Wassermann sind vielleicht darauf zurückzuführen, daß er die Mesothorium tragenden Kapseln direkt in die Ringersche Lösung brachte. Dadurch sind natürlich ganz andere Verhältnisse geschaffen als bei der üblichen Bestrahlungsart, wie wir sie auch bei den Versuchen in vitro benutzten.

Wir möchten auch hier nicht in eine Diskussion der Theorie von Wassermann über die einseitige Schädigung der Genozeptoren durch die γ-Strahlen eintreten, da, wie wir an anderer Stelle auseinandersetzen, die Theorie noch zu wenig begründet ist, in Wirklichkeit vorläufig nichts anderes bewiesen ist, als daß eben Zellen, mit stärkerem Stoffwechsel der intramolekulären Erschütterung durch γ-Strahlung

1) Zieglers Beitr. 59. H. 3. — 2) Vgl. D. m. W. 1914 Nr. 15-16.

leichter erliegen als andere. Welche chemischen Gruppen durch die γ-Strahlen in erster Linie getroffen werden, ist schwer zu sagen. Jedenfalls sind die zur Ernährung und zum Wachstum dienenden chemischen Vorgänge in den Gewebszellen nach Rubner so innig verknüpft, daß solche scharfen Trennungen, wie sie Wassermann hier zwischen den Nutrizeptoren und Genozeptoren durchführen will, ihre große Schwierigkeiten haben. Aber, selbst wenn sie in ähnlicher Weise, wie das von Ehrlich angenommen wird, bestehen, so möchten wir nur bemerken, daß die Behauptung von Wassermann, die Krebszellen seien1) nach dreistündiger Mesothorbestrahlung deswegen noch lebend, weil sie fähig sind. Methylenblau zu reduzieren, durch seine Versuche nicht genügend gestützt erscheint. Tatsächlich zeigen die Gasaustauschversuche mit überlebendem Gewebe, daß ein Verbrauch von O. ebenso bei zertrümmertem Zellenmaterial wie bei intakten lebenden Zellen stattfindet. Deshalb könnte man fast von einer vitalen Atmung sprechen und von einer nicht vitalen (Di Cristina). Vielleicht ist dies dieselbe Erscheinung, welche Battelli und Stern als "akzessorische Atmung" bezeichnen und die sie sogar bei wässrigem Extrakt von Gewebe, durch Zentrifugierung von Zellen und Gewebsfragmenten befreit, beobachtet haben, selbst nach Fällung der Extrakte mit Azeton oder Alkohol. Anderseits ist es nicht ausgeschlossen, daß sich an dem verimpften bestrahlten Material noch Zellteilungen nach der Impfung abgespielt haben, ehe es dem Untergang verfiel [siehe die Versuche von Loeb 2) am erwärmten Geschwustmaterial]. Ob dieser Untergang dann durch Schädigung der Nutrizeptoren oder Genozeptoren bedingt war, müßte einer weiteren Untersuchung unterliegen. Nur völliges Ausbleiben der Zellteilungen würde zugunsten der Wassermannschen Hypothese sprechen.

Die völlig negativen Resultate bei der Radium- und Mesothoriumbestrahlung verpflichteten uns um so mehr zu einer Prüfung der chemotherapeutischen Substanzen. Hier waren es vor allem die wichtigen Entdeckungen Wassermanns, ferner die Beobachtungen von Neuberg, Caspari und Löhle, endlich diejenigen von Werner, welche zu weiteren Versuchen mit chemotherapeutischen Mitteln anregten. Zunächst wurden Stoffe benutzt, welche als aktivierend für die Wirkung der x-Strahlen in Betracht kommen konnten. Alle nach dieser Richtung hin angestellten Versuche, über die ebenfalls an anderer Stelle berichtet worden ist, insbesondere diejenigen mit fluoreszierenden Substanzen, sind negativ verlaufen. So blieb als letzter Versuch noch übrig, Substanzen zu finden, die, ohne die Körperzellen zu stark zu schädigen, doch eine genügende Schwächung der Vitalität der Krebszellen herbeiführten, so wie es Wassermann, Neuberg und seine Mitarbeiter etc. in ihren Versuchen festgestellt hatten. Allerdings verlangen derartige Versuche einen sehr großen Aufwand von Mitteln und Zeit, vor allem, wenn alle Tiere nachträglich nicht nur in bezug auf die Veränderungen im Tumor, sondern auch in den wichtigsten Organen (Leber, Niere, Lunge, Nebenniere, Milz) kontrolliert werden, wie es auch von unserer Seite geschah; denn es genügt natürlich nicht, eine Substanz an einer tumortragenden Maus zu prüfen, da einmal bei negativem Resultat die betreffende Substanz zufällig in einem inaktiven Zustand sich befinden könnte, anderseits bei positivem Ergebnis der Zufall, d. h. die spontane Rückbildung, oder ganz andere Momente unabhängig von der Wirkung des chemotherapeutischen Mittels eine Rolle mitgespielt haben konnten. Wie die nachfolgende Liste<sup>8</sup>) zeigt, haben wir eine relativ große Zahl der verschiedenen Selenpräparate, ferner zur Kontrolle eine größere Zahl fluoreszierender Substanzen, dann die verschiedensten Schwermetalle, zum Teil in Form von Salzverbindungen, zum Teil in kolloidalem Zustande, endlich noch die Saponine, die Kalziumsalze, den Phosphor und auch einen Körper aus der Gruppe der radio-aktiven Substanzen, nämlich Thorium-X, und zwar die verschiedenen Körper in den verschiedensten Konzentrationen, bis zur tödlichen Dosis benutzt. Für alle Versuche wurde, wenn irgend möglich, eine größere Zahl von Tumormäusen, mindestens aber zwei, zur histologischen Untersuchung verwandt.

Die Präparate selbst verdanken wir zum großen Teil der Freundlichkeit des Herrn Geheimrat Gattermann sowie des Herrn Professor Fromm; ein anderer Teil wurde uns von der Auergesellschaft in Berlin und der Firma Heyden zu Versuchszwecken in entgegenkommender Weise überlassen.



<sup>1)</sup> D. m. W. 14. März 1914. — 2) Virch. Arch. 172, Amer. Med. Vol. 10, B. kl. W. 1906 Nr. 24, Zbl. f. Bakt. 56. — 3) Die in Klammern beigefügten Zahlen geben an, wieviel von den für die einzelnen Reihen verwandten Mäuse in der oben angegebenen Weise histologisch durchuntersucht und als Belegpräparate zurückbehalten worden sind. Die Zahl der überhaupt verwandten Mäuse ist viel größer.

1. Selenphenol (5 Mäuse) - Selenazol (12 Mäuse) - Selencyanid (4 Mäuse) — Benzilseleninsäure (6 Mäuse) — Benzilseleninsäurenatrium (4 Mäuse) - Tribenzilselenomiumnitrat (9 Mäuse) - Phenylbenzoselenazol (4 Mäuse) — Athylendibenzilselenid (2 Mäuse) — Benzildiselenid (2 Mäuse) — Nitrobenzylselencyanid (2 Mäuse) — Olium lini seleniatum (2 Mäuse) — Eosin-selen nach Wassermann (12 Mäuse) — Eosin-selen nach Prof. Fromm (6 verschiedene Präparate) (18 Mäuse).

2. Fluorescein (14 Mäuse) - Fluoresceinnatrium - Uranin (5 Mäuse) Tetrabromurfluorescein = Eosin (6 Mäuse) — Tetrajodurfluorescein = Eritrosin (8 Mäuse) — Tetrachlorurtetrajodurfluorescein = Rose bengale (4 Mäuse) - Eosin-chlor-Kalium (3 Mäuse) - Eosin-rhodan-Kalium (3 Mäuse).

3. Platinchlorid (2 Mäuse) - Goldchlorid (2 Mäuse) - Silberazetat(2 Mäuse) — Quecksilberchlorid (2 Mäuse) — Natriumplatinchlorid (2 Mäuse) — Ueberosmiumsäure (4 Mäuse) — Wismut colloidal (7 Mäuse) — Thoriumhydroxid (nitrathaltig) colloidal (5 Mäuse) — Thoriumhydroxid (chloridhaltig) colloidal (4 Mäuse).

4. Saponin Guajac (9 Mäuse) — Saponin (Quillaier) (2 Mäuse) -Digitonin (Merck) (4 Mäuse).

5. Chlorealcium (6 Mäuse) - Calcium biphosphoricum acidum (6 Mäuse).

6. Thorium-X (6 Mäuse).

7. Fluorbenzol (4 Mäuse).

8. Phosphor (8 Mäuse).

Was nun die Resultate anbetrifft, so können diese in den Satz zusammengefaßt werden, daß sie sämtlich negativ verlaufen sind. Unsere Beobachtungen stimmen also durchaus mit denjenigen Resultaten überein, welche die Forscher am Imperial Cancer Research Laboratory in London sowie Walker, Uhlenhuth u. a. erhalten haben, und stehen in Widerspruch mit den von den oben genannten Autoren gemachten Angaben. Allerdings müssen wir betonen, daß wir noch keine Gelegenheit gehabt haben, die Originalpräparate Neubergs, die er uns freundlichst in Aussicht gestellt hat, zu prüfen, und unsere Angaben beziehen sich daher nur auf die oben genannten Substanzen. Der Widerspruch mit den Angaben Wassermanns läßt sich vielleicht dahin aufklären, daß, wie Wassermann selbst angibt, unter seinen Präparaten immer nur wenige waren, die sich als wirksam erwiesen, während sich das gleiche Präparat an anderen Tieren aus unaufgeklärten Gründen als unwirksam erwies. Das könnte sehr wohl in der labilen Beschaffenheit der Präparate begründet sein. Freilich haben wir uns bemüht, von unseren Chemikern ganz die gleichen Präparate zu erhalten, wie sie von Wassermann angegeben worden sind; aber das beweist natürlich nicht, daß nun die Präparate gleich wirksam sein müssen. Aber wenn unter den zahlreichen von uns nachgeprüften Körpern kein einziger sich als wirksam erwies, obwohl wir gerade die Selen- und Eosin-Gruppe mannigfach variierten, so gibt das natürlich zu denken, und man wird nach weiteren Erklärungen für die wechselnden Resultate Wassermanns und für die Widersprüche zwischen seinen und unseren Ergebnissen suchen müssen. Ohne irgendwie in Abrede stellen zu wollen, daß unter den Präparaten Wassermanns wirksame Körper gewesen sind, deren Wirkung allerdings vorläufig noch nicht aus ihrem chemischen Aufbau genügend erklärt werden kann, muß man doch auch die Methoden der Einverleibung mit ihren Folgen berücksichtigen. kann der Einwand gemacht werden, wie das auch von Keysser gegenüber Uhlenhuth und Contamin geschehen ist, daß wir die Dosierung und Technik der Einspritzungen nicht genügend beherrscht hätten. Allerdings glaubten wir im Laufe der sehr ausgedehnten Untersuchungsreihe schließlich eine genügende Uebung erreicht zu haben, müssen aber natürlich zugeben, daß besonders in Rücksicht auf die vielleicht nicht ganz zutreffende Herstellung der Selen- und Eosin-Präparate unseren negativen Ergebnissen, ebensowenig wie jenen von Uhlenhuth, Contamin, Leboeuf und Thoma, eine entscheidende Rolle zukommt.

Indessen gewinnen doch alle diese negativen Resultate, auch die von uns gewonnenen, ein ganz anderes Gesicht, wenn man die neueste Publikation des Mitarbeiters von Wassermann, nämlich von Keysser, berücksichtigt. Diese kam erst, nachdem wir bereits in der hiesigen Medizinischen Gesellschaft über unsere negativen Resultate berichtet hatten, in unsere Hände. Sie bestätigt durchaus, daß selbst bei genauester Innehaltung der Technik und bei Anwendung der als wirksam erklärten Präparate eine Beeinflussung der in den inneren Organen liegenden Geschwülste oder kleinen Hauttumoren niemals zustandekommt, sondern nur an den größeren, im Zentrum bereits nekrotisierten Hauttumoren beobachtet wird. Wenn man nun aber bedenkt, wie leicht bei der angewandten Technik die Hauttumoren einem Trauma ausge. setzt werden, auch das wiederholte Betasten der Tumoren zur Prüfung ihrer Zu- und Abnahme einen schädigenden Einfluß auf die Geschwülste haben muß, so erklärt sich leicht, daß in einem gewissen Prozentsatz der Fälle, wenn die Einspritzungen nicht bei ganz kleinen Hauttumoren vorgenommen werden und ein Abtasten der Geschwülste ganz unterbleibt, spontane Erweichungen und Rückbildungen häufiger sind als bei Hauttumoren, die ruhig ihrem Schicksal überlassen bleiben. Wir haben, da sich leichte Traumen an den Geschwülsten nicht ganz vermeiden lassen, ebenfalls makroskopisch erkennbare Rückbildungen gesehen; aber die genaue histologische Untersuchung der Randpartien der Geschwulst zeigte immer wieder, daß bald hier, bald dort noch frisches, mit Kernteilungsfiguren versehenes Geschwulstgewebe vorhanden war, also eine echte chemotherapeutische Beeinflussung, die alle Geschwulstzellen gleichzeitig treffen mußte, nicht vorlag.

Wir kommen daher, und zwar gerade in Hinsicht auf die neueste Publikation von Keysser, auf Grund unserer eigenen Versuche zu der Anschauung, daß eine einigermaßen sichere und gleichmäßige chemotherapeutische Beeinflussung des Mäusekrebses noch nicht gefunden und daß die bisherigen widersprechenden Resultate bzw. die positiven Befunde, wenn auch nicht ausschließlich, so doch im wesentlichen auf akzidentelle Vorgänge bzw. traumatische Beeinflussungen der Geschwülste zurückzuführen sind, sodaß man nicht wissen kann, ob nicht die chemische Wirkung nur eine unterstützende, aber keine führende Rolle spielte. Wir sind der Ueberzeugung, daß die betreffenden Substanzen in den spontan oder traumatisch nekrotischen Geschwulstmassen, wie in anderen nekrotischen Geweben relativ leicht absorbiert werden, wie es ja länger bekannt ist, daß nekrotisches Gewebe sich leicht mit allen möglichen Farbstoffen (Gallenfarbstoff, Blutfarbstoff), so natürlich auch mit dem Eosin sättigt (siehe auch die Befunde von Loehle). Nicht das lebende, sondern das bereits tote Gewebe ist eosinaffin. Ist aber einmal eine dieser chemischen Substanzen in den nekrotischen Teilen der Geschwulst absorbiert, so ruft dieses Depot eine reaktive Hyperämisierung in der erhaltenen Randzone lebenden Geschwulstgewebes hervor und erleichtert damit die zentrale Verflüssigung, bedingt dadurch in selteneren Fällen wohl auch Zertrümmerung und Untergang des lebenden Geschwulstmaterials selbst. Unsere oben angeführte Beobachtung, daß wir stets in der Randzone noch erhaltene Zellen fanden, spricht für diese obige Annahme. Allerdings wird man hervorheben können, daß auch bei sorgfältiger Vermeidung des Traumas Rückbildungen zu beobachten waren. Aber wir wissen, wie häufig spontane Nekrosen in den Geschwülsten auftreten. Damit sind dieselben Bedingungen gegeben wie bei der traumatisch erzeugten Nekrose. Aber die Verflüssigung des Tumors bedeutet absolut keine Heilung. Nur in 1—2 %, später in 6—8 % konnte Keysser überhaupt Heilungen erzielen. Mit der Erweichung begünstigt man natürlich die Autoimmunisation. An solche muß man, wie Bashford besonders hervorhebt, immer denken, und positive Ergebnisse würden nur dann einen größeren Wert besitzen, wenn neben den Versuchstieren ebensoviel tumortragende Mäuse mit sonstwie erzeugter Erweichung ohne Einspritzungen genau beobachtet und der Prozentsatz der Rückbildungen festgestellt worden wäre. Jedenfalls gibt es zu denken, daß Bashford unter 100 zu verschiedenen Zeiten kultivierten Karzinomstämmen nur zwei gefunden hat, die sich als frei von Autoimmunisation erwiesen.

Wenn wir somit leider die zu so großen Hoffnungen berechtigenden Versuche von Wassermann weder durch unsere eigenen, noch durch andere Versuche in eindeutiger Weise bestätigt sehen, was, wie wir noch einmal hervorheben möchten, an dem labilen Charakter der chemischen Substanzen liegen könnte, so müssen wir doch Wassermann dankbar dafür



sein, daß er als Erster einen systematischen Weg zur experimentellen chemotherapeutischen Beeinflussung des Krebses gewiesen hat, und die Frage bleibt nach wie vor, ob es nicht doch Substanzen gibt, die mit größerer Sicherheit elektiv auf die jedesmal in Betracht kommenden Krebszellen einwirken. Entweder müßte es eine Substanz sein, die alle Zellen mit lebhaftem Stoffwechsel beeinflußt, ähnlich wie die strahlende Energie — dann aber liegt die Gefahr der Schädigung anderer Organe wieder sehr nahe -, oder aber es müßte eine Substanz sein, die nur die betreffenden Krebszellen beeinflußt. Eine solche Substanz zu finden, erscheint sehr schwierig, da man natürlich in erster Linie an eine funktionelle Bindung durch die Krebszellen denken kann, die Krebszellen aber gerade in ihrer spezifischen Funktion geschädigt sind. Immerhin zeigen sie noch häufig Anklänge an diese Funktion. Solange wir uns noch im Stadium der rohen Empirie befinden, wird man sich zunächst damit begnügen müssen festzustellen, ob und welche elektiv wirksamen Gifte für die einzelnen Körper und Organzellen gefunden werden können.

Im Verlauf unserer chemotherapeutischen Versuche über Mäusekrebs konnten wir wie andere Forscher konstatieren, daß einige der von uns gebrauchten Substanzen eine besondere Affinität für bestimmte Zellen bzw. für bestimmte Gewebe zeigen. Einstweilen wollen wir nur erwähnen, daß die parenterale Zufuhr von Tetrachlorurtetrajodurfluorescein bei den Mäusen stets eigenartige Nekrosen des Lebergewebes hervorrief, die parenterale Zufuhr von kolloidalem Wismut die Mäuse an einer schweren Nephritis zugrunde gehen ließ.

Da die Frage der Wismutvergiftung noch nicht einwandfrei gelöst ist, so wurden weitere Versuche mit der gleichen Lösung auch an Kaninchen vorgenommen. Hier zeigte sich ganz der gleiche Erfolg, indem das kolloidale Wismut eine elektive Schädigung der Nierenepithelien hervorrief. Nur bei sehr hohen Gaben traten auch Schädigungen in der Leber bzw. eine allgemein hämorrhagische Diathese auf. Die Vermutung von Neuberg, daß kolloidale Metallösungen nur schwer durch das Blut den Organen in genügender Menge zugeführt werden würden, trifft also nicht zu; denn in zahlreichen Wiederholungen fand sich stets das gleiche Bild. Durch Benutzung der für die Herstellung der kolloidalen Lösung verwandten Eiweißkörper (Schutzkolloide) ohne Wismut konnten keine Nierenveränderungen erzeugt werden. Also lag eine elektive Wirkung des Wismuts vor. Diese Nierenveränderungen treten in ganz kurzer Zeit nach der intravenösen Injektion auf und gehen in wenigen Stunden, je nach der angewandten Dosis, in das Bild einer mehr oder weniger ausgedehnten Nekrose der Epithelien über. Das Auffallende ist nun, daß nur die Epithelien der Hauptstücke, und zwar bei geringen Dosen nur die des dritten und vierten Abschnittes nach Suzuki, bei stärkeren Dosen alle Abschnitte getroffen werden, während alle übrigen Teile des Kanälchensystems von diesen schweren Schädigungen, insbesondere der Nekrose, frei bleiben. Es unterliegt also keinem Zweifel, daß hier eine elektive Wirkung einer kolloidalen Metalllösung auf eine einzige Zellart zustandegekommen ist. Ob damit eine Aussicht gewonnen ist, auch andere Zellarten, die nicht sekretorischen Charakter tragen, spezifisch zu beeinflussen, muß dahingestellt bleiben. Die Versuche sind auch für die Frage der Vergiftung durch Bismutum subnitricum wichtig. Man unterscheidet bekanntlich die Nitritvergiftungen einerseits und die Metallvergiftungen anderseits. Bei letzteren sind aber bis jetzt nur chronische oder subakute Vergiftungsfälle bekannt. Die Tierversuche älterer Autoren sind absolut nicht einwandfrei, wegen der Verunreinigungen des Materials und der falschen Anwendungsmethoden. Die vorliegenden Versuche zeigen zum erstenmal die Wirkung der akuten Metallvergiftung, die in der Regel auf die Nieren beschränkt zu sein pflegt, bei höheren Dosen aber auch typische Veränderungen der Leber und der hämatopoëtischen Organe hervorruft. Da auch Krämpfe bei den Tieren beobachtet worden sind, so wird das Zentralnervensystem noch genauer untersucht werden müssen. Die Aehnlichkeit mit Uran- und Quecksilbervergiftungen fällt in die Augen. Der eigenartigste Befund ist aber eine schon sehr früh, d. h. schon am zweiten Tage, bemerkbar werdende Reizung des ganzen hämatopoëtischen Gewebes. v. Hansemann hat bei den Gewebsversuchen Wassermanns auf eine lymphoide Schwellung der Milz hingewiesen. Bei den vorliegenden Versuchen handelt es sich aber um eine leukämieartige Veränderung des Blutes mit auffallend starken Wucherungen der adventitiellen myeloischen Zellkomplexe, besonders in den Nieren, aber auch in der Leber und Milz. Das frühe Einsetzen dieser Veränderungen spricht durchaus dagegen, daß es sich um eine kompensatorische Wucherung infolge einer Erythrozyten- oder Leukozyten-Zerstörung handelt, sondern vielmehr für eine direkte Reizung des myeloischen Gewebes bis zur Bildung leukämicartiger Blutveränderungen.

Das Wismut rückt damit in die Gruppe jener Substanzen, die in

ihrer stimulierenden Wirkung auf den hämatopoëtischen Apparat schon längere Zeit bekannt sind. Es ist hier nicht der Ort, diese Frage eingehender zu behandeln; aber wir dürfen wohl darauf hinweisen, daß bei den experimentell gesetzten perniziösen Anämien durch Meyer und Heineke, Domarus u. a. ganz ähnliche Blutbildungsherde in den verschiedensten Organen beobachtet worden sind. Während aber die betreffenden Autoren ausdrücklich hervorheben, daß solche Blutbildungsherde nur bei chronischen Vergiftungen beobachtet werden, konnten I saac und Möckel bei Saponinvergiftung schon sehr früh in den ganz akuten Stadien der Vergiftung proliferative Vorgänge in den blutbildenden Geweben beobachten. Ueber ähnliche, direkt stimulierende Wirkung auf den leukopoëtischen Apparat berichtet auch Selling bei Anwendung des Benzols. Auch Pappenheim, der die Versuche von Selling nachprüfte, ist geneigt, diesem bei Anwendung kleinerer Dosen eine direkte Reizwirkung auf das myeloische Gewebe zuzuschreiben. Was bei den Wismutversuchen besonders überraschte, war der Umstand, daß bereits innerhalb von 36 Stunden die Aktivierung des myeloischen Gewebes in der Leber und Milz nachweisbar war und daß in wenigen Tagen die Niere das Bild wie bei einer Leukämie darbieten konnte. Hier muß man wohl zweifellos eine aktive Reizung annehmen, da eine kompensatorische Wucherung in dieser Zeit und diesem Umfange, vor allem nach den Aderlaßversuchen von Morawitz, nicht annehmbar ist. Es sei nur kurz erwähnt, daß die ganzen Wucherungsvorgänge mit Megakaryozytenbildung etc. innerhalb der Nieren sich nur im venösen System abspielen, nicht aber im arteriellen, sodaß, wo die Glomeruli als ein dichtes Filter wirken mußten, eine Einschwemmung jener Zellen aus dem Knochenmark ganz ausgeschlossen und eine autochthone Entstehung jener Zellen absolut sichergestellt ist. Auf die Veränderungen in den Nieren und in den anderen Organen werden wir an anderer Stelle

So unbefriedigend die oben mitgeteilten Untersuchungen über die chemotherapeutische Beeinflussung der Mäusekrebse gerade auch in Hinsicht auf ähnliche Versuche beim menschlichen Karzinom sind, so haben sie doch anderseits interessante Beziehungen der eingeführten chemischen Substanzen zu ganz bestimmten Zellgruppen, insbesondere der sekretorischen Apparate und des Blutbildungsapparates, erkennen lassen, wie das in ähnlicher Weise für die Saponine, das Benzol und seine Derivate von früheren Autoren (Isaac und Möckel, Selling, Pappenheim) festgestellt wurde, und zwar handelt es sich nicht nur um schädigende, sondern, was den Blutbildungsapparat anbetrifft, auch um direkt stimulierende Wirkungen, die mit den stimulierenden Wirkungen der Röntgenstrahlung in Parallele zu setzen sind.

Freilich ist durch die Erkenntnis solcher morphologisch nachweisbarer spezifischer Beziehungen zwischen chemisch genau bekannten Körpern und zellulären Elementen noch nicht viel für die chemotherapeutische Beeinflussung gerade der Krebszellen gewonnen. Wissen wir doch bis heute noch nicht einmal mit Sicherheit, ob es sich bei der schädigenden Speicherung oder Sekretion der hier in Betracht kommenden Gifte durch die Leber- und Nierenzellen um ein mehr physikalisches oder chemisches Problem handelt. Wieviel schwieriger muß es sein, für die Krebszellen, deren Chemismus, Funktion etc. uns noch so unbekannt ist, die Verteilungs- und Wirkungsgesetze irgend einer chemischen Substanz in diesem komplizierten mehrphasigen System so weit zu beurteilen, daß man daraufhin eine rationelle Chemotherapie aufbauen könnte. Um so größer ist die Verpflichtung, jede experimentell gefundene Tatsache nach allen Richtungen hin zu prüfen und zu neuen, vielleicht fruchtbringenderen Versuchen zu verwerten.

Schluß, 1. In Uebereinstimmung mit v. Wassermannhaben wir feststellen können, daß der Mammakrebs der Mäuse gegen  $\gamma$ -Strahlung um so viel widerstandsfähiger ist als der menschliche Krebs, daß er für experimentelle vergleichende Prüfungen zurzeit nicht in Betracht kommt. Auch Bestrahlungen von Tumorbrei in Ringerlösung haben trotz Anwendung stärkster Dosen nur negative Resultate ergeben.

2. Die chemotherapeutischen Versuche mit Selenverbindungen und zahlreichen anderen in der Literatur empfohlenen Präparaten haben in keinem Fall ein eindeutiges positives Resultat ergeben. Die erfolgreichen Versuche anderer Forscher sind entweder in vorläufig nicht nachweisbaren Differenzen in dem Aufbau der sonst gleichartig hergestellten chemischen Präparate oder in besonderen Verhältnissen der Tumoren (frühzeitige Nekrose, Einfluß des Traumas, Autoimmunisation etc.) begründet.



3. In Verfolg der von v. Wassermann inaugurierten Chemotherapie des Mäusekrebses sind auch wir auf spezifisch wirkende Zellgifte gestoßen, unter denen besonders das kolloidale Wismut als Nierengift bzw. direktes Reizmittel für das hämatopoëtische Gewebe genannt sei.

## Zur Phenolphthalinprobe auf okkultes Blut nach Boas.

Von Dr. Hans Schirokauer,

Assistent an der Kgl. Universitäts-Poliklinik in Berlin.

Die von Boas vor drei Jahren angegebene Phenolphthalinprobe auf okkultes Blut in den Faeces hat neben zahlreichen Bestätigungen auch eine Reihe von Einwänden erfahren (u. a. besonders Kober, Schlesinger und Jagielski). Diese Einwände sind vom Autor sicherlich bei der eben veröffentlichten neuen Durcharbeitung1) der Probe berücksichtigt worden, sodaß man mit großer Zuversicht an diese neue Modifikation der Probe herangehen zu können glauben sollte. Fehlt es doch auf diesem wichtigen, von Boas erschlossenen Gebiet der okkulten Blutungen im Magendarmtraktus noch immer an absolut einwandfreien Proben. Ich habe mich-daher in diesen letzten Wochen, da ich sehr unangenehme Ueberraschungen mit der Benzidinprobe mit 4 verschiedenen Präparaten erlebt hatte, eingehend mit der Phenolphthalinprobe beschäftigt. Durch die Schnelligkeit der Ausführung bei dem stets fertiggehaltenen Reagens schien sie besonders geeignet, die dominierende Probe auf Blut zu werden. Und doch leidet sie an einem Fehler, der weiterer Klärung bedarf.

Es fiel mir nämlich auf, daß nach einigen scheinbar befriedigenden Stuhluntersuchungen ein Stuhlgang, der von einer seit vier Tagen fleischfrei lebenden Patientin stammte, stets eine auffallend starke Phenolphthalinreaktion bei täglich schwächer werdender und schon verschwundener Guajakreaktion gab, während auch hier, wie bei der Benzidinreaktion, auch schon nach vier Tagen ein wenigstens langsames Abklingen der Stärke der Reaktion zu erwarten war.

Ich ging daher nach der von Schlesinger und Holst für die Benzidinprobe angegebenen einzig richtigen Art vor, indem ich die Reagentien selbst auf eine Reaktion hin prüfte. Ich nahm Alcohol absol., Eisessig, Wasserstoffsuperoxyd und die Phenolphthalinlösung in dem richtigen Verhältnis und machte die überraschende Beobachtung, daß die Reagentien allein, besonders wenn man, wie Boas in seiner Entgegnung auf die Einwände Kobers empfiehlt, einen starken Ueberschuß an Alkali nimmt, eine sehr starke Rotfärbung geben. Ich habe selbstverständlich, an einen Fehler meinerseits glaubend, diese Prüfungen viele Male unter den sorgfältigsten chemischen Bedingungen wiederholt und schließlich gesehen, daß die Rotfärbung durch den Eisessig be-Alkohol, Phenolphthalinlösung, Wasserstoffsuperoxyd blieben farblos, nach Zusatz von Eisessig trat geringe Rotfärbung auf, die auf weiteren Alkalizusatz sehr intensiv wurde. Das Nächstliegende war, an eine Verunreinigung des Eisessigs zu denken, aber wie sich herausstellte, trat dieselbe Rotfärbung und damit der positive Ausfall der Phenolphthalinprobe ein, wenn ich statt des Eisessigs Phosphorsäure, Milchsäure oder Buttersäure verwandte

Ich möchte für heute nur diese auffallende und den Wert der Probe sehr beeinträchtigende Tatsache bekanntgeben, um vor unliebsamen Täuschungen bei der Faecesuntersuchung zu bewahren, und muß mir vorbehalten, auf die Ursache dieser Erscheinung sowohl bei der Phenolphthalin- wie bei der Benzidinprobe nach weiteren Untersuchungen zurückzukommen.

## Bemerkungen zu dem vorstehenden Artikel.

Von I. Boas.

Herrn Schirokauer ist bei seinen Nachprüfungen der Phenolphthalinprobe aufgefallen, daß die Probe noch vier Tage nach fleischfreier Kost ein positives Ergebnis auf Blutfarbstoff ergeben hat, im Gegensatz zu der Guajak- und Benzidinprobe. Das ist für mich garnicht überraschend; denn wie ich in meinen Veröffentlichungen²) über diesen Gegenstand wiederholt betont habe, ist die Phenolphthalinprobe den beiden genannten Proben an Schärfe erheblich überlegen. Man muß je nach der Menge des mit animalischen Lebens-

mitteln aufgenommenen Blutes oft 8-10 Tage abwarten. ehe man auf ein völlig negatives Resultat mit der genannten Blutprobe rechnen kann. Bei geringer vorausgegangener Blutaufnahme durch Fleisch kann man allerdings schon nach kürzerer Zeit völlige Blutfreiheit der Faeces konstatieren. Zweifellos ist die große Schärfe des Phenolphthalinreagens ein gewisser Nachteil für die Trennung von endogenem und exogenem Blutfarbstoff, anderseits bietet es doch bei dauernd negativem Ausfall die Gewähr, daß tatsächlich selbst minimalste Blutspuren ausgeschlossen werden können.

Mit Rücksicht auf das für Schirokauer auffallende Ergebnis hat er die Reagentien selbst einer Prüfung unterworfen und ist dabei zu dem Resultate gelangt, daß bei Zusatz von Eisessig und noch mehr bei Ueberschuß von Alkali bereits eine Rotfärbung des Reagens hervorgerufen würde, mit anderen Worten, daß auch bei Blutabwesenheit eine Vortäuschung von Blutfarbstoff stattfinden könne. Wäre dies wirklich der Fall, so würde hierdurch tatsächlich die Brauchbarkeit des Reagens stark in Frage gestellt werden.

Nachuntersuchungen, die ich inzwischen vorgenommen habe, haben mir aber gezeigt, daß die von Schirokauer monierte Fehlerquelle nicht oder wenigstens nicht in der von ihm angegebenen Weise besteht. Wenn man nämlich ein ganz frisches und völlig reduziertes Präparat des Phenolphthalinreagens benutzt, so erhält man nicht, wie Schirokauer angibt, bei Eisessigzusatz eine Rosafärbung, sondern diese tritt erst bei Ueberschuß von Kalilauge ein, und zwar nur bei Gegenwart von Wasserstoffsuperoxyd. Die Ursache dieser Rosafärbung beruht offenbar darauf, daß bei überschüssiger Kalilauge unter dem Einfluß eines Sauerstoffüberträgers bereits eine geringe katalytische Wirkung auftritt, unter deren Einfluß Spuren des farblosen Leukophthalins zu Phenolphthalein oxydiert werden. Wie leicht eine solche Umsetzung stattfindet, kann man schon daraus ersehen, daß an den Rändern der Flasche sich bei längerem Gebrauch durch den Zutritt von Sauerstoff eine Rotfärbung des auskristallisierten Kaliumhydrats entwickelt. Auf diese Tatsache haben Goldschmidt1) und ich2) schon vor mehreren Jahren hingewiesen. Man kann diese Oxydation des Phenolphthalins durch sorgfältige Reinigung des Glasstopfens und des Flaschenrandes leicht vermeiden. Beruht, wie ich mich überzeugen konnte, die Oxydation in Phenolphthalein auf der Anwesenheit von überschüssigem Alkali, so muß man, wenigstens bei Anwendung der reinen Reagentien, mit dem Zusatz von Kalilauge sehr vorsichtig umgehen. Hierbei tritt dann entweder gar keine oder nur eine ganz minimale Rosafärbung ein.

Weit günstiger aber gestalten sich die Verhältnisse bei dem praktischen Arbeiten mit Faecesextrakten. Wäre die von Schirokauer angeblich gefundene Fehlerquelle wirklich vorhanden, so müßte man ja logischerweise ganz konstant und in allen Faeces Blutfarbstoff auffinden. Daß das nicht der Fall ist, davon wird sich ja wohl auch Schirokauer überzeugt haben. Tatsächlich kann man nun - und darauf bezogen sich meine Bemerkungen über die Ueberalkalisierung einer negativen Phenolphthalinprobe der mit Eisessig-Alkohol vorbehandelten Faeces überschüssige Kalilauge zusetzen, ohne daß dadurch das Leukoprodukt irgendeine Aenderung erfährt. Immerhin wird man mit Rücksicht auf die leichte Oxydierbarkeit der Leukoverbindung guttun, Alkali im Ueberschuß zu vermeiden, was um so eher möglich ist, als bei den von mir angegebenen Mengenverhältnissen (15 Tropfen Phenolphthalin, 5 Tropfen Eisessig) meist an sich schon das Extrakt einen für die Oxydation des Leukoproduktes ausreichenden Ueberschuß an Alkali aufweist.

Immerhin ist die Frage, warum bei blutfreien Faecesextrakten selbst bei reichlicher Anwesenheit von Alkali die Rotfärbung ausbleibt, von großem Interesse. Zufällig habe ich mich, von einem anderen Gesichtspunkte ausgehend, mit dieser Frage schon einige Wochen vor Kenntnisnahme der Ausführungen des Herrn Schirokauer beschäftigt. Ich fand nämlich, daß, wenn man zu einer mit geringsten Blutbeimengungen blaugefärbten Benzidineisessigmischung wenige Tropfen



D. m. W. 1914 Nr. 23, und Boas, Lehre von den okkulten Blutungen. Leipzig 1914.
 Die Lehre von den okkulten Blutungen. S. 54.

<sup>1)</sup> Diese Wochenschrift 1911 Nr. 29. - 2) l. c.

(gekochten oder ungekochten) blutfreien Faecesextrakt hinzusetzt, die Blaufärbung beim Umschütteln in der Regel verschwindet. Daraus folgt, daß in den Faeces reduzierende (antikatalytische) Substanzen vorhanden sein müssen. Ich beabsichtige, diese Untersuchungen weiter auszubauen, und behalte mir vor, später darüber zu berichten. Jedenfalls würden sie, vorausgesetzt, daß dieselben Verhältnisse auch bei der Phenolphthalinprobe zutreffen, unschwer erklären, warum bei dieser mit dem reinen Gemisch der Reagentien eine schwache Oxydation des Leukoproduktes eintritt, während sie bei blutfreien Faeces ausbleibt. Fügt man der Kontrolle wegen zu solchen blutfreien Faeces einige Tropfen eben gefärbter Blutoder Hämatogenlösung (Hommel) hinzu, so erfolgt, wie ich mich immer wieder überzeugen konnte, sofort prompte Rotfärbung.

Aus diesen Auseinandersetzungen geht hervor, daß, vom praktischen Standpunkte aus betrachtet, die Phenolphthalinprobe im positiven wie im negativen Sinne An- und Abwesenheit von Blutfarbstoff in den Faeces anzeigt.¹) Nur bei den minimalsten Spuren von Blut kann das Urteil, ob die Reaktion noch schwach positiv oder negativ ist, zweifelhaft erscheinen, namentlich bei reichlicher Anwesenheit von Kotfarbstoffen. Eine wirkliche Fehlerquelle würde ich nur darin erblicken, daß nachweisbar blutfreie Stühle gelegentlich eine positive Phenolphthalinreaktion vortäuschen und umgekehrt. Am zweckmäßigsten würde es mir zur Klärung schwebender Differenzen erscheinen, an den Faeces notorisch gesunder, längere Zeit laktovegetabilisch lebender Individuen Serienuntersuchungen mit der Phenolphthalinprobe anzustellen.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Bonn. (Direktor: Geheimrat Garrè.)

# Beziehungen zwischen Plattfuß und Fußtuberkulose.

Von Dr. Syring, Stabsarzt, bisher kommandiert zur Klinik.

Im Folgenden möchte ich die Aufmerksamkeit des Arztes, insbesondere des Praktikers, auf eine Frage lenken, die klinisch interessant wie vor allem praktisch wichtig genug ist, um einer unverdienten Vergessenheit entrissen zu werden, auf die Frage nach den Beziehungen zwischen Plattfuß und Fußtuberkulose.

Am meisten bekannt ist noch der Zusammenhang von Plattfuß und Fußwurzeltuberkulose. In einer sehr klaren Arbeit hat Ewald im Jahre 1907 auf Grund von vier Fällen aus der Vulpiusschen Klinik eindringlich auf diese Tatsache und auf die Gefahren für den Patienten, die sich aus der Möglichkeit der Verwechslung dieser beiden Leiden ergeben, aufmerksam gemacht. Nach ihm ist es insbesondere die Tuberkulose der Articulatio talo-navicularis, die in typischer Weise mit subjektiven wie auch objektiven Plattfußsymptomen einhergeht bzw. beginnt. Letzteres ist das Wichtige, denn naturgemäß wird nur die beginnende tuberkulöse Affektion übersehen und also mit dem Krankheitsbild des Plattfußes verwechselt werden können. Allen vier von Ewald beobachteten Fällen war gemeinsam, daß Plattfußsymptome mit Einlagen etc. behandelt worden waren, daß aber bei allen schließlich eine Tuberkulose der Articulatio talo-navicularis bzw. des ganzen Tarsus sich als Ursache der Beschwerden herausstellte. Bei zwei seiner Patienten war durch die infolge der falschen Diagnose eingeleitete Behandlung der tuberkulöse Prozeß bereits so verschlimmert worden, daß nur noch Amputation in Betracht kam.

Sehen wir nun, was sonst noch in der Literatur über diese Frage enthalten ist, so sind nur spärliche, meist gelegentliche Angaben zu finden. Bei Ewald zitiert finden wir, daß Rabe in seiner Statistik de Gelenktuberkulosen (1895) unter 10 Fällen von Caries tarsi 9 mal deutliche Plattfußsymptome angibt. Lewy sagt in seinem 1909 erschienenen Aufsatz über "Beziehungen zwischen Infektion und Plattfuß": "Tuber-

') Wie sehr die Phenolphthalinprobe die übrigen bekannten Blutreagentien übertrifft, habe ich erst vor einigen Tagen in einem Falle von Darmstenose gesehen, bei dem ausschließlich die genannte Blutprobe immer wieder ein positives Resultat ergab. Es war für die Diagnose Colonkarzinom, die durch die Operation bestätigt wurde, von großer unterstützender Bedeutung.

kulose, Influenza..... können, wenn sie im Bereich der Fußwurzel lokale Veränderungen hervorrufen, nicht nur zu plattfußähnlichen Beschwerden, sondern allmählich zur Entstehung eines Pes plano-valgus führen"; er führt aber keinen Fall als Beleg dafür an, auch geht aus seinen Worten nicht hervor, ob er die Schwierigkeit in der Differential-diagnose bei beginnender Fußwurzeltuberkulose meint oder nur von der Plattfußbildung infolge wirklicher Zerstörung der Fußwurzelknochen durch Tuberkulose redet.

Eine kurze Auslese noch, was unsere bekanntesten Lehrbücher sagen. Im Handbuch der praktischen Chirurgie von v. Berg mann und v. Bruns findet sich der Vermerk, daß fixierte Abduktion und Pronation für vorwiegende Beteiligung der Articulatio talo-navicularis spreche, also nur eine differentialdiagnostische Angabe gegenüber der Tuberkulose des Talo-Kalkanealgelenks, keine Erwähnung der Vorsicht gegenüber der Plattfußdiagnose; dazu dann noch die Angabe, ehe ausgedehnte Zerstörungen vorhanden seien, fehle die Fixation, eine Angabe, der ich energisch auf Grund der später mitgeteilten Fälle widersprechen möchte.¹)

Im Kapitel "Platfuß" des Handbuches der orthopädischen Chirurgie von Joachimsthal findet sich der kurze Hinweis, daß nach Hofmann sich bei Erkrankung der Articulatio talo-navicularis der Fuß in Pronation und Abduktion einzustellen pflege. Nehmen wir noch neueste Lehrbücher oder Monographien, so finden wir bei Baisch den Hinweis auf Ewald, auf die differentialdiagnostische Wichtigkeit von Plattfuß und beginnender Fußwurzeltuberkulose, ferner noch im Wullstein - Wilms wertvolle Hinweise auf die Möglichkeit der Verwechslung der beginnenden Fußwurzeltuberkulose mit dem entzündeten Plattfuß und auf die Gelenktuberkulose als gelegentliche Ursache von Plattfußbildung, allerdings durch Vermittlung von durch die Krankheit bedingten Knochendefekten an der Außenseite des Fußes.

Das ist in kurzem Auszuge das, was die Literatur über diesen Punkt bietet: alles in allem also, die Tatsache der Beziehungen zwischen Plattfuß und Fußtuberkulose ist nicht unbekannt, aber sie ist immer noch nicht allgemein bekannt genug, wie wir in der Klinik nicht zu selten zu beobachten Gelegenheit haben, und sie ist noch in zu großer Beschränkung bekannt, da alle bisherigen Autoren nur von Zusammenhang der Fußwurzeltuberkulose mit dem Plattfuß sprechen, eine Beschränkung, die meines Erachtens nicht gerechtfertigt ist, wie im Folgenden gezeigt werden soll.

Gelegentlich der Nachuntersuchung der in der Garrèschen Klinik behandelten Fußtuberkulosen habe ich, durch mehrere in der Klinik selbst beobachtete Fälle von irrtümlicher Plattfußdiagnose bei beginnender Fußtuberkulose aufmerksam gemacht, mein Augenmerk auch auf diesen Punkt gerichtet, unsere Krankengeschichten daraufhin näher durchgeschen und noch nachträglich von den Patienten durch Rundfragen ergänzen lassen.

Dabei fand ich zunächst sechs Fälle, die durchaus den von Ewald beschriebenen ähnelten: stets handelte es sich um eine Tuberkulose der Fußwurzel (davon fünfmal um eine solche des Talo-Navikulargelenks), die bisher ärztlicherseits auswärts wegen des objektiv vorhandenen, deutlichen Pes plano-valgus als solchem resultatlos behandelt worden waren. Bis auf einen Fall handelte es sich stets um jugendliche Erwachsene (bis zu 28 Jahren), einmal war ein Trauma (Distorsio pedis) vorausgegangen. Der Fall 2 dieser Reihe sei hier als Paradigma etwas genauer geschildert, da er die Schwierigkeiten der Differentialdiagnose gut zeigt und auch bei uns mit falscher Diagnose zunächst behandelt wurde.

E., 22 jähriger Patient, Bäckergehilfe, klagt seit 1½ Jahren über Anschwellung des linken Fußes und Schmerzen, zunächst am Fußrücken, später auch an der Innenseite. Die Schmerzen treten besonders bei längerem Stehen auf. Plattfußsohlen haben wenig Besserung gebracht. Vorübergehend entzündliche Rötung des Fußes. Bei der Aufnahme zeigt sich starker Plattfuß links, Fußgewölbe völlig aufgehoben, Innenrand druckempfindlich. Schwellung des Fußrückens und zu beiden Seiten der Malleolen. Beweglichkeit im Fußgelenk wenig behindert. Ein Röntgenbild zeigt keine deutlichen Veränderungen. — Die Affektion wurde als Pes planus angesprochen und dementsprechend vier Wochen lang klinisch behandelt. Es trat aber keine Besserung ein, im Gegenteil wurde

¹) In der neuesten Auflage des die Extremitäten behandelnden Bandes, dessen Korrekturbogen mir durch die Liebenswürdigkeit von Herrn Geheimrat Garré zugänglich gemacht wurden, ist erfreulierweise schon auf die Unterscheidung der Fußtuberkulose gegen "die Schwellungen bei schmerzhaftem Plattfuß" hingewiesen; aber auch aus den dort niedergelegten Sätzen geht meines Erachtens nicht prägnant genug hervor, daß gerade die beginnen de Tuberkulose mit Plattfußsymptomen vergesellschaftet sein kann, daß gerade hier die Schwierigkeit und die Gefahr der Diagnose liegt.



jetzt bei Nachlassen der allgemeinen Schwellung eine teigige Schwellung über dem Naviculare deutlich. Ein neues Röntgenbild zeigt jetzt bei genauerem Hinsehen verwaschene Konturen zwischen Naviculare und Cuneiforme I. Die Operation ergab dann auch eine Tuberkulose dieses Gelenks mit Beteiligung des Naviculare. Das Endresultat ist jetzt gut.

Waren diese Fälle nur eine, allerdings über Erwarten reiche, Bestätigung der Ewaldschen Mitteilungen über die Schwierigkeiten der Differentialdiagnose zwischen Plattfuß und Fußwurzeltuberkulose oder, besser gesagt, über das tatsächliche Vorkommen solcher Fehldiagnosen, so ergab sich nun weiter eine zahlenmäßige Bestätigung meiner eigenen Beobachtung über Valgo-Planusstellung des Fußes bei beginnender Fußtuberkulose ganz allgemein, also auch bei der eigentlichen Fußgelenktuberkulose, der Erkrankung der Articulatio talo-cruralis; und zwar eine so relativ häufige Bestätigung, daß sie mich doch in Erstaunen setzte: nicht weniger als fünf unserer Patienten mit Tuberkulose des Sprunggelenks waren früher, sei es vom Arzt draußen, sei es von uns selbst, zunächst als Plattfußkranke behandelt worden.

Ich muß mir versagen, die Krankengeschichten im einzelnen hier zu bringen. Einer von diesen Patienten ist in unserer Klinik fast einen Monat lang abwartend behandelt worden, da man die Beschwerden in seinem linken Fuß bei dem bestehenden Platt-Knickfuß auf diesen zurückführte, zumal auch rechts ein solcher bestand und das Röntgenbild keinen sicheren Befund ergab. Später stellte sich dann ein typischer, wenn auch beginnender Fungus pedis heraus. Die anderen vier Fälle sind auswärts als Plattfußkranke behandelt worden; sie kamen teilweise in vorgeschrittenem Stadium der Tuberkulose zu uns, bei dreien wurde die typische Resectio pedis vorgenommen. Hervorheben möchte ich noch, daß auch bei diesen die Plattfußbildung nicht etwa durch ossale Zerstörungen bedingt war.

Nun zu der Erklärung dieser Beobachtungen. Interessant und auch wichtig vielleicht für die Erkenntnis des ursächlichen Zusammenhanges wäre es ja zu wissen, wie viele der Patienten, die mit Fußgelenk- bzw. Tarsaltuberkulose in unsere Behandlung treten, überhaupt eine Planus- oder Valgusstellung des erkrankten Fußes aufweisen. Rabe (zitiert bei Ewald) erwähnt, allerdings nur bei Caries tarsi, ausdrücklich, daß unter 10 beobachteten Fällen bei 9 am erkrankten Fuß die Sohlenerhöhung verschwunden, oder daß Plattfußneigung leichten, mäßigen oder "allerhöchsten" Grades bestanden habe. Aus unserem Material vermag ich leider eine ziffernmäßige Antwort nicht zu geben, weil die Krankengeschichten nicht gleichmäßig über diesen Punkt Auskunft erteilen, ich daher zu ungenaue Resultate erhalten würde. Zu sagen vermag ich jedenfalls, daß ich in einer großen Anzahl in den Krankengeschichten Plattfuß- oder Knickfußbildung erwähnt gefunden habe. Und zwar, das ist erwähnenswert, wenn es auch natürlich sein mag, nie bei Kindern, sondern, wenn erwähnt, dann bei Erwachsenen.

Nicht gerade auffallend ist das Zusammentreffen eines anatomischen Plattfußes mit beginnender Fußgelenktuberkulose, wenn auch am gesunden Fuß ein Plattfuß besteht. Es handelt sich dann meist wohl nur um ein zufälliges Zusammentreffen.

Schwerer erklärbar dagegen ist der Zusammenhang, wenn am gesunden Fuß keine Spur von Plattfußbildung zu finden ist, dazu der Patient noch angibt, vor Auftreten dieser jetzigen Beschwerden am erkrankten Fuß habe er nichts von einer Deformität gemerkt. Ist da die Ausbildung eines Plattfußes eine Ursache oder vielleicht auslösendes Moment für die Tuberkulose gewesen, etwa so zu verstehen, daß die Belastungsveränderungen, wie sie ein Platt- oder Knickfuß mit sich bringt - meist handelt es sich um junge Männer - als chronisches Trauma gewirkt und so der Tuberkulose den Boden geebnet hätten, die Tuberkulose also auf dem Boden des Plattfußes entstanden wäre? Das ließe sich einigermaßen mit der Tatsache in Einklang bringen, daß unter den oben angeführten Fällen vier sind, bei denen eine Distorsion vorangegangen war, wo die im Anschluß an diese auftretenden Beschwerden als durch einen traumatischen Plattfuß bedingt angesehen wurden. Es hätte dann vielleicht die Distorsion zunächst den Plattfuß und dieser seinerseits die Tuberkulose hervorgerufen. Oder handelt es sich bei dieser Platt-Knickfußbildung bei beginnender Tuberkulose nur um ein Symptom, ein Frühsymptom dazu, bedingt unmittelbar oder mittelbar durch die Tuberkulose? Etwa eine Art Kontraktur oder, wo von einer solchen keine Rede sein kann, eine Art Gewohnheitshaltung. Eine Entscheidung wage ich nicht zu treffen, wenngleich das klinische Empfinden mehr der zweiten Deutung die Wahrscheinlichkeit zuspricht; damit würde ich anscheinend mich nur in Uebereinstimmung mit Ewald befinden, der, allerdings nur von der reinen Fußwurzeltuberkulose, sagt, daß fast jede mit Plattfußschmerzen und mehr oder weniger ausgesprochenen objektiven Plattfußsymptomen beginnt.

Daß ferner der Plattfuß bei beginnender Fußtuberkulose meist unter dem Bilde des kontrakten Plattfußes erscheint, ist wohl zu verstehen, wenn man an die Lorenzsche Lehre von dem Zustandekommen der Kontraktur denkt und sie sinngemäß auf unsere Verhältnisse überträgt: ist es beim Plattfuß nach Lorenz die Reizung der Endverzweigungen des N. tibialis, durch Ueberdehnung des Ligamentum tibiocalcaneo-naviculare und der Gelenke, die reflektorisch einen Spasmus, und zwar in leichteren Fällen nur der Pronatoren und Supinatoren, in schwereren aber aller Muskeln des Fußes hervorruft, so ist es bei der Fußtuberkulose, vor allem bei der Tuberkulose des Talo-Navikulargelenks, dieselbe Nervenreizung durch Dehnung, hier aber bedingt durch den tuberkulösen Fungus oder den Erguß in die Gelenkkapsel, die ihrerseits reflektorisch den Spasmus auslöst.

Interessant ist noch, daß unter den 11 Patienten mit der ärztlichen Diagnose "Plattfuß" kein Kind war, obwohl 55 % unseres Materials im Kindesalter (bis 15 Jahren) standen; 3 standen in höherem Alter: 41, 48 und 62 Jahre, die 9 übrigen sämtlich in jugendlichem Alter von 18—28 Jahren. Zweifellos hängt das mit dem gehäuften Auftreten des Plattfußes gerade in diesem Lebensalter zusammen.

Mit der Anschauung, daß Fußtuberkulosen, insbesondere die Tuberkulose des Talo-Kruralgelenks, fast stets eine Spitzfußkontraktur des Fußes zeigen, muß jedenfalls gebrochen werden; eine solche tritt nur ein, wenn der Fuß nicht zum Gehakt gebraucht wird, und das ist am häufigsten bei Kindern der Fall, bei Erwachsenen, wenn überhaupt, dann erst in den späteren Stadien der Tuberkulose. Beginnende Fußtuberkulosen zeigen bei Kindern im allgemeinen Spitzfußkontrakturen, bei Erwachsenen, insbesondere bei jugendlichen Erwachsenen, mehr die Tendenz zur Kontraktur in Planus- oder Valgusstellung.

Wenn man das weiß, wird man einem Irrtum in seiner Diagnose nicht so leicht unterworfen sein, einem Irrtum, der für den Patienten von verhängnisvoller Folgenschwere sein kann. Wie weit unsere Patienten durch die unzweckmäßige Plattfußbehandlung hinsichtlich der Prognose ihrer Fußtuberkulose geschädigt sind, läßt sich natürlich nicht zahlenmäßig bewerten, ist aber gewiß nicht zu unterschätzen, wenn man bedenkt, daß fünf Patienten bei der Aufnahme in die Klinik einen so vorgeschrittenen Prozeß aufwiesen, daß bei ihnen nur noch die Resektion in Frage kam, die in einem Falle sich als noch nicht genügend erwies und die sekundäre Amputation nötig machte.

Daß die Fehldiagnose nicht so gar selten ist, ihre Besprechung hier also gar wohl eine praktische Bedeutung hat, geht zur Genüge daraus hervor, daß unter 119 Fällen (nur die Breslauer und Bonner Fälle des Garrèschen Materials habe ich daraufhin prüfen können) 11 mal ärztlicherseits die Fehldiagnose "Plattfußbeschwerden" gestellt war, d.h. in etwa 10 % der Fälle. Und daß die Fehldiagnose bisweilen leicht möglich und die richtige Diagnose gerade bei den ersten Anfängen der Fußtuberkulose (nur um diese handelt es sich hier, das sei nochmals betont, nicht um etwaige Plattfußbildungen durch schwere ossäre Zerstörungen in späteren Stadien der Tuberkulose, bei denen ja eine Fehldiagnose kaum in Betracht kommt!) schwierig, ihre sichere sofortige Festsetzung bisweilen sogar unmöglich, als Beweis dafür möchte ich anführen, daß in drei Fällen wir in unserer Klinik bei sorgfältigster Beobachtung jedesmal erst nach etwa vier Wochen mit Sicherheit entscheiden konnten, ob die vorhandenen Beschwerden und die Schwellung auf den bestehenden Platt-Knickfuß als solchen oder auf eine Fußtuberkulose zurückzuführen seien.

Als Hilfsmittel, um möglichst frühzeitig die Diagnose zu stellen — immer vorausgesetzt, daß man überhaupt die Möglichkeit der Verwechslung kennt und dann auch an sie denkt! - vermag ich mit Ewald (nach Abzug der Pirquetschen Reaktion, die gerade bei Erwachsenen, um welche es sich ja fast stets handelt, uns im Stiche läßt) zwei anzugeben: das ist einmal das Röntgenbild, und zwar, wenn das erste nichts gibt, das nach einigen Wochen wiederholte und in verschiedenen Ebenen aufgenommene, bei dem wir bei sorgfältiger Beobachtung oft genug dann für Tuberkulose sprechende Veränderungen finden werden, wenn keine Herde, so wenigstens die bei Tuberkulose fast stets, aber eben nicht immer auftretende Knochenatrophie. Und das ist zweitens das Abwarten des Erfolges einer allgemein ruhigstellenden Therapie mit Hochlagerung, feuchten Umschlägen, eventuell Gipsverbänden. Beruht die Schwellung und Schmerzhaftigkeit nur auf einem Plattfuß sensu strictiori, so wird jene Behandlung diese beiden Symptome sicherlich in 2-3 Wochen beseitigen, das Fortbestehen von Schwellung etc. spräche dann mit größter Wahrscheinlichkeit für Tuberkulose. Und zum mindesten, dann hätte der praktische Arzt die Verpflichtung, eine eingehende Röntgenuntersuchung des Fußes vornehmen zu lassen, - wenn schon das Röntgen eines jeden in Behandlung tretenden Plattfußes ein frommer Wunsch bleiben wird und speziell in der heute so dominierenden Kassenpraxis unausführbar wäre. Diese beiden Mittel haben uns denn auch in unseren drei Fällen, bei denen bei der Aufnahme in die Klinik sofortige Differentialdiagnose nicht möglich war, binnen vier Wochen die Entscheidung gebracht, und bei keinem dieser drei war wohl durch diese abwartende Therapie etwas versäumt oder wesentlich verschlimmert worden, wenigstens ließ sich bei zweien dann noch eine konservative Behandlung und bei dem dritten ein leichter Eingriff (Teilresektion des Talo-Navikulargelenks) mit gutem Erfolge durchführen.

Zusammenfassung. 1. Es ergibt sich aus den oben mitgeteilten Beobachtungen die eindringliche Mahnung, bei "Plattfußbeschwerden", besonders wenn ihre subjektiven und objektiven Symptome nur einseitig vorhanden sind und vielleicht
sich im Anschluß an ein Trauma entwickelt haben, an die Möglichkeit zu denken, daß der Plattfuß kein idiopathischer, sondern nur ein symptomatischer sein und eine beginnende Fußtuberkulose verdecken kann.

2. Bei der Tarsaltuberkulose ist das Vorkommen von subjektiven und objektiven Plattfußsymptomen beim Beginn der Erkrankung sehr häufig (Ewald), insbesondere gehört es bei der Tuberkulose der Articulatio talo-navicularis geradezu

in typischer Weise zum Krankheitsbilde.

3. Aber auch die eigentliche Fußgelenktuberkulose, die Erkrankung der Articulatio talo-cruralis, kann mit solchen Plattfußsymptomen beginnen. Ueberhaupt zeigen beginnende Fußtuberkulosen im Gegensatz zu Kindern bei Erwachsenen, insbesondere bei jugendlichen Erwachsenen, mehr die Tendenz zur Kontraktur in Planus- oder Valgusstellung des Fußes, die meist erst später, bei Nichtbelastung, in Spitzfußstellung übergeht.

4. Daß die Gefahr einer Verwechslung zwischen Plattfuß als Krankheit sui generis und als Ausdruck bzw. Frühsymptom beginnender Fußtuberkulose nicht zu unterschätzen ist und daß die Verwechslung tatsächlich nicht zu selten vorkommt, erhellt aus der Tatsache, daß bei dem Garreschen Material an Fußtuberkulosen in fast 10 % der Fälle die Fehldiagnose Plattfuß zu Beginn der Erkrankung gestellt war — meist außerhalb der Klinik, in drei Fällen aber auch in der Klinik.

5. Als Mittel, um die im Anfang bisweilen schwierige Differentialdiagnose stellen zu können und damit den Patienten vor schädlichen Maßnahmen zu schützen, ist Abwarten des Erfolges einer rein ruhigstellenden Therapie für einige Wochen und wiederholte Röntgenaufnahme zu empfehlen.

Literatur: Baisch, Erg. d. Chir. u. Orthop. 3. 1911. — v. Bergmann u. v. Bruns, Handb. der prakt. Chir. (3.) 1907 u. (4) 1910 -14. — P. Ewald, M. m. W. 1907. Nr 2. — Joachimsthal, Handb. der orthop. Chir. 1907. — Lewy, D. m. W. 1909. Nr. 2. — Syring, Beltr. z. klin. Chir. 87. 1913. — Wullstein u. Wilms, Lerb. d. Chir. 1912.

Aus der Chirurgischen Abteilung des ev. Diakonissenhauses in Freiburg i. B.

# Fermentative Blutstillung durch Coagulen.') Von Prof. G. Hotz.

M. H.! Im vorigen Jahre berichtete Fonio aus der Kocherschen Klinik über ein neues Blutstillungsmittel, das, auf Wunden gebracht, die Gerinnung fördern könne.

Die Blutgerinnung (auf Details kann hier nicht eingegangen werden) wird bewirkt durch das Fibrinferment, das aus einer Reaktion zweier Muttersubstanzen in Gegenwart von Kalzium entsteht.

Die Thrombokinase findet sich in jedem Plasma, das Thrombogen nach Morawitz in den Blutplättehen Bizozzeros. Zum einfacheren Verständnis kann der Fermentvorgang vielleicht so hingestellt werden, daß wir die bei verschiedenen Autoren wechselnden Bezeichnungen auslassen und hier nur festhalten, daß bei der Fermentbildung zusammentreten: eine Substanz, die in den Blättehen und in zahlreichen Zellen vorhanden ist (Zytozym), mit einer anderen, die im Plasma zirkuliert (Serozym). Das Ferment bildet sich dann in Gegenwart von Kalzium.

Eine künstliche Verstärkung der Blutgerinnung ist in verschiedener Weise versucht worden. Ich erwähne nur kurz die Kalziumtherapie. Mit Erfolg kann man auch ganzes Blut mit der Spritze oder nach vorausgehender direkter Gefäßnaht überleiten. Auf beide Arten konnten in der Enderlenschen Klinik mehrmals hämophile Blutungen gestillt werden. Die Transfusion mittels Gefäßnaht oder Kanülenverbindung ist da angezeigt, wo zugleich ein bedrohlicher Blutverlust zu bekämpfen ist. Hier anzuführen ist ferner die intravenöse Anwendung von defibriniertem Blut (Plättchen plus Ferment) oder eines der gangbaren antitoxischen Heilsera (Ferment und Kinase).

Foniokonnte ein praktich brauchbares Präparat herstellen, das aus den durch fraktioniertes Zentrifugieren gewonnenen Blutplättchen von der Gesellschaft für chemische Industrie in Basel hergestellt wird. Das pulverförmige Coagulen ist in Wasser löslich, läßt sich zur Sterilisierung kurz aufkochen, soll jedoch täglich frisch verwendet werden.

Fonio berichtete zuerst über die Anwendung in Operationswunden. Blutende Gefäße werden mit Klemmen vorläufig gefaßt, die Operation vollendet und nachher statt der üblichen Unterbindung mittels einer Spritze kleinere Quantitäten der Coagulenlösung auf die Wunde gebracht. Auf diese Weise konnten z. B. Strumen mit nur wenigen Unterbindungen, Mammakarzinome ohne Ligaturen behandelt werden.

Wir haben das Präparat seit etwa einem Jahr mehrfach versucht und können in einzelnen Fällen dessen Wirkung in dem angedeuteten Sinne allerdings bestätigen. Es ist jedoch technisch viel einfacher, bei Wunden der angeführten Art eine Ligatur anzulegen, als die Gerinnung durch Coagulen abzuwarten.

Das neue Blutstillungsmittel hat sich uns jedoch als sehr wertvoll erwiesen in anderen Fällen, bei denen entweder wegen der versteckten Lage der Blutquellen oder wegen besonderer Beschaffenheit des Gewebes die übliche Unterbindung nicht möglich war. Wir verwenden mit Erfolg das Coagulen in Wunden der Leber, z. B. nach Ablösung der Gallenblase, nach Exstirpation breit verwachsener Tumoren, nach der Ausräumung der Prostata. Von besonderem Nutzen erwies sich die Coagulenwirkung bei drei vor kurzem vorgenommenen Gehirnoperationen. Das eine Mal bestand eine Verletzung eines venösen Sinus an der Basis durch Schädelfraktur. Wir haben ein großes subdurales Hämatom entleert. Die nachrinnende Blutung stand prompt, als wir Coagulenlösung zwischen Gehirn und Dura eingegossen hatten. In den beiden anderen Fällen wurde das eine Mal das Krampfzentrum im Gyrus praecentralis, das andere Mal eine große enzephalitische Narbe aus dem Großhirn exstirpiert. Die hierbei unvermeidliche profuse Blutung sowohl aus den Emissarien des Schädels als auch aus den kleinen Gefäßen der Pia kam nach Uebergießen mit 5 % iger Coagulenlösung auf kurze Kompression gut zum Stillstand.

In allen solchen Fällen von Blutungen aus hohlen oder aus parenchymatösen Organen hat sich das

185\*



<sup>1)</sup> Vortrag, gehalten in der Freiburger m. Ges. am 19. VI. 1914.

Coagulen als sehr wertvoll erwiesen. Dies gilt auch ganz besonders für die gefürchteten Hämorrhagien bei intensivem Ikterus nach langdauerndem Choledochusverschlusse. Nach örtlicher Applikation in das Gebiet der Wunde haben wir bei den letzten 6 Fällen keinerlei Nachblutung beobachten können.

Die lokale Anwendung läßt sich auch auf das Innere des Darmlumens übertragen, indem wir bei Gastroenterostomien das Coagulen während der Naht auf die Schleimhaut bringen oder von hier aus und später per os in den Magen geben.

Ein Fall von Proctitis ulcerosa mit sehr profusen Blutungen wurde wesentlich gebessert, als wir Coagulenlösungen durch die Appendikostomie täglich einlaufen ließen. Die Blutungen kamen zum Stillstand, der bereits aufgegebene Patient erholte sich wieder.

Auch bei blutenden Magengeschwüren haben wir in drei Fällen mit Coagulen und mechanischer Kompression des Magens gute Wirkung gesehen.

Fonio berichtet in einer neueren Arbeit¹) über seine Tierversuche mit intravenöser Injektion. Eine  $3.5^{\circ}_{\circ}$  ige Coagulenlösung wird von Hunden in der Menge bis zu 100 ccm anstandslos ertragen, und die nach mehreren Methoden ausgeführten Gerinnungsproben des Blutes vor und nach der Infusion ließen deutlich eine Verkürzung der Gerinnungszeit erkennen. Das Coagulen wird entweder der physiologischen Kochsalzlösung zugesetzt oder mittels Rohrzucker auf isotonische Konzentration gebracht und gefiltert. Beim Menschen zeigte sich nach Fonio mehrmals eine gute Wirkung bei blutenden Karzinomen, bei Morbus Werlhofii und Hämophilie. Als Nebenreaktion werden Temperatursteigerungen und allgemeines Unbehagen angegeben, Störungen leichter Natur, welche in jedem Falle rasch zurückgingen. Abnorme Thrombenbildung konnte er nie beobachten.

Bei Erkrankungen des Gefäßsystems, Arteriosklerose, Venenthrombose, Lues und Pyämie warnt Fonio vor der Anwendung des Präparates.

Wir hatten einmal Gelegenheit, bei einem Patienten, der wegen Kniegelenktuberkulose auf unserer Abteilung war und außerdem an ständiger Hämoptoë litt, bei einer stärkeren Blutung das Mittel zu probieren. Nach intravenöser Einspritzung von 20 cem einer  $5^{\rm o}_{\rm o}$ igen Coagulenlösung kam die Lungenblutung, die vorher 12 Wochen lang bestanden hatte, sofort zum Stillstand und trat auch nicht in Spuren in den folgenden sechs Wochen wieder auf. Unsere Beobachtung ergab damals keinerlei ungünstige Beeinflussung des Allgemeinzustandes.

Nach diesen günstigen Erfahrungen dürfen wir neben der lokalen Applikation wohl auch die intravenöse Coaguleninjektion empfehlen 1. zur Prophylaxe vor der Operation für solche Eingriffe, welche voraussichtlich mit stärkerer Blutung einhergehen werden; 2. zur Therapie in allen den Fällen, wo eine verborgene oder unzugängliche Blutung nicht mit mechanischen Mitteln gestillt werden kann. In dieser Form glauben wir, daß das Coagulen seinen Platz behauptet, während die übliche Wundbehandlung durch Unterbindungen doch sicherere Resultate gibt.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Königin Elisabeth-Hospitals in Berlin-Oberschöneweide.

# Erneute Atemnot nach gelungenen Kropfoperationen.

Von Dr. Dobbertin, Dirigierendem Arzt.

Abgesehen von den Kröpfen im Pubertätsalter, die spontan zurückzugehen pflegen oder medikamentös gut beeinflußbar sind, ist nach dem heutigen Stand der Chirurgie für größere oder sich vergrößernde Kröpfe die Operation das Geratenste, und zwar bevor erhebliche Luftröhrenveränderungen mit ihren Stickanfällen und emphysematöser Lungenblähung eingetreten sind, oder sich schädliche Fernwirkungen aufs Herz eingestellt haben. Vor allem zu warnen ist vor der kritiklosen Verabreichung von Jodpräparaten, wie das Kocher immer wieder betont. Die Jodwirkung kann einerseits die toxische Schädigung des Herzens durch Erhöhung der Schilddrüsenabsonderung vermehren, anderseits zu erheblichen Verwachsungen der Kropfkapsel führen, die die

<sup>1</sup>) Mitt, Grenzgeb. 1914, S. 642.

spätere subkapsuläre Exstirpation äußerst blutreich gestalten und technisch erschweren können.

In den letzten zwei Jahren wurden auf unserer Abteilung 25 Kropfoperationen, darunter 8 schwere Basedows, ausgeführt. Fast ausnahmslos handelte es sich um große, parenchymatöse Kröpfe, vielfach mit retroviszeralem Zapfen oder vorwiegend retrosternaler Entwicklung. Ein Basedow in extremis erlag 24 Stunden post operationem im Kollaps. Es war Arterienunterbindung geplant, indessen die Thyreoidea inferior riß ab, sodaß der Blutung wegen schnell der Kropf luxiert werden mußte.

Schlingstörungen und ein kurzdauerndes, mäßiges Fieber nach der Operation scheint die Regel zu sein. In einem Basedowfall erlebten wir während voller acht Tage eine Hyperthermie post exstirpationem um 40° herum bei völligem Wohlbefinden und aseptischem Verlauf.

Eine unserer Patientinnen mußte in der Nacht vor der angesetzten Operation wegen plötzlicher schwerster Erstickungsgefahr tracheotomiert werden; bekanntlich eine gefürchtete Komplikation: "man errettet sie von der Erstickung, um sie möglicherweise an der Infektion zu verlieren!" Ich empfehle für die Tracheotomia superior bei Kröpfigen einen kleinen, körper queren Halsschnitt möglichst hoch oben. Die infektiöse Luftröhrenöffnung läßt sich während der Kropfexstirpation durch ein Stück sterilen Billrothbatistes, das zwischen Tracheotomiequerschnitt und Kropfkragenschnitt quer über den Hals mit der Haut vernäht wird, durch Ueberklappen des Batistes sicher abschließen. Unser Fall verlief reaktionslos.

Die Befreiung der Trachea vom umgürtenden Kropf erweist sich fast ausnahmslos als prognostisch so günstig, daß die Atmung auch für spätere Zeiten freibleibt. Kocher hält Rezidive für eine große Seltenheit, und Bergeat machte nach 600 Kropfoperationen 12 mal Rezidiveingriffe. Um so bemerkenswerter ist es, daß wir bei der relativ geringen Anzahl von Strumektomien viermal gezwungen wurden, erneute Operationen wegen schwerster Dyspnoe und beängstigender Stickanfälle auszuführen. Von diesen 4 Fällen waren 2 primär von uns, die anderen beiden außerhalb in Universitätskliniken operiert. Bei allen bestand eine beträchtliche Verbiegung und Verengerung der erweichten Trachea.

I. Als Ursache für eine erneute Dyspnoe nach gelungener Kropfoperation kommt in erster Linie eine rezidive Struma in Frage: in zwei von den erwähnten Fällen.

Ein junges Mädehen war vor acht Jahren in Heidelberg linkseitig hemistrumektomiert; seit drei Jahren wieder Anfälle von Atemnot und häufiger werdenden Stickanfällen während der Nacht. — Es fand sich röntgenologisch eine etwa faustgroße Struma substernalis, die sich vor und rechts von der Trachea entwickelt hatte. — Heilung durch Resektion unter Fortnahme des Isthmus, des retrosternalen, großen Knotens und des unteren Abschnitts vom rechten Schilddrüssenlappen.

Einen zweiten, ähnlichen Fall hatte ich am 20. Februar 1912 in gravidem Zustand wegen schwerer Stickanfälle bei einem ungeheuren einseitigen Kropf rechtseitig hemistrumektomiert unter Ausrottung des ebenfalls verdickten Isthmus und eines Teiles des linken Lappens. Die Trachea war an der Stelle der Umgürtung kaum kleinfingerdick und außerordentlich weich und flexibel.

Patientin war dann vollkommen beschwerdefrei. Aber schon während des weiteren Verlaufs der Schwangerschaft soll die Luft wieder knapper geworden sein, sodaß in der Kgl. Frauenklinik die Frühgeburt im siebenten Monat eingeleitet wurde. Danach wieder Wohlbefinden und Rückgang aller Respirationsbeschwerden. — Anfang des Jahres 1913 abermaliger Eintritt einer Gravidität. Da die Atembeschwerden prompt wieder eintreten, wird von uns aus nochmals die Fehlgeburt eingeleitet.

Am 6. Oktober 1913 wiederum schwanger aufgenommen. Patientin hat kürzlich zu Hause mehrere Stickanfälle gehabt. Uterus Mitte Nabelsymphyse. Am Halse eine gut faustgroße Struma des linken Lappens, großenteils retrosternal gelegen. Die Trachea nach dem Röntgenbild stark nach rechts gedrängt.

Sofortige Ausräumung der Gebärmutter. Trotzdem in den nächsten Tagen wiederholte schwere Stickanfälle. Deshalb am 15. Oktober 1913 Freilegung der Struma in der alten Narbe. Entfernung der wieder gewachsenen Pars isthmica, Herausluxieren und weitgehende Resektion der unteren Hälfte der linken Struma. — Unmittelbare Befreiung von aller Atemnot wiederum bei glatten Verlauf. Um die Frau definitiv vor Schwangerschaft zu schützen, ist dann 14 Tage später die doppelseitige Tubenresektion durch Colpotomia anterior ausgeführt.



II. Weit weniger bekannt ist die zweite Ursache für die wieder auftretende Dyspnoe nach Strumektomie, und zwar als direkte Folge dieser Operation. Ich meine die Narbenfixation der durch den Kropf erweichten und sehr flexiblen Luftröhre an der Haut, an den Muskeln oder am Sternalrand. Es entstehen dadurch Verbiegungen und Abknickungen der Trachea durch Verzerrung nach der operierten Seite. Hierin liegt ein Gegensatz zu Umgürtungen und Verdrängungen der Luftröhre durch eine hypertrophierte Struma nach der entgegengesetzten Seite, also nach der Seite der geringeren Kropfhälfte: hier wird die Trachea verschoben, dort verzogen! — Auch der Kehlkopf ging in unseren Fällen nach der operierten Seite und wich ein bis zwei Finger breit von der Mittellinie ab. Bei scharfem Seitwärtsdrehen des Kinns nach der nicht operierten Seite fühlt man Larynx und Trachea durch scharfes Herandrängen überraschend deutlich unter der Haut des Halses.

Im ersten Falle war die Primäroperation am 29. Oktober 1912 gemacht. Es war wegen hauptsächlich rechtseitiger Entwicklung eine Hemistrumectomia dextra an dem sehr kurzhalsigen, emphysematischen Mann gemacht und ein kleinfaustgroßer Tumor entfernt. Bereits am 22. April 1913 Wiederaufnahme, weil der Mann nach anfänglich kurzen Anfällen von Atemnot wenige Tage vor seiner Aufnahme einen langanhaltenden, schweren Stickanfall mit zweistündiger Bewußtlosigkeit nach dem schnellen Erklimmen der Bauleitern erlitten hatte.

Im zweiten einschlägigen Fall war die erste Strumaoperation vor zwei Jahren in einer Universitätsklinik ausgeführt. Es soll damals ebenfalls die rechte hypertrophierte Kropfhälfte entfernt sein. Schon nach vier Wochen Beginn erneuter Atembeschwerden, die sich allmählich zu hochgradiger Atemnot mit dauernden, deutlichen, beträchtlichen Einziehungen entwickelten.

Selbstverständlich kommt für derartige hochgradige Respirationsbeschwerden infolge Narbenverziehung der erweichten Trachea therapeutisch nur die operative Tracheolysis in Frage. Wir haben in beiden Fällen den primären Operationsschnitt zur Haut- und Platysmadurchtrennung benutzt und stießen bereits unmittelbar unter dieser auf ausgedehnte Schwielenbildung. Es erfolgte vorsichtiges und ausgedehntes Freipräparieren der ganzen Trachea, vom Kehlkopf abwärts, diese verfolgend bis zum Jugulum und hinter dieses, die Luftröhre nach oben hervorziehend. Man findet die langen Halsmuskeln weißgrau verfärbt, vollkommen schwielig verändert, sodaß stellenweise intaktes Muskelgewebe mikroskopisch überhaupt nicht mehr nachweisbar war. Alle diese Muskelschwielen werden sorgfältig exstirpiert, bis normales Muskelgewebe zum Vorschein kommt.

Auch die Trachea auf der Vorderfläche ist von einer mitunter ½ cm dicken Schwiele zwingenförmig eingeschnürt, sodaß ihr sauberes und vorsichtiges Abpräparieren notwendig wird, bis die Trachea in ganzer Länge vom Kehlkopf bis hinter dem Jugulum skelettiert und seitwärts frei verschieblich ist. Mit jedem Schnitt weiteren Präparierens folgt die Trachea ihrer elastischen Retraktion und rückt mitsamt dem verzogenen Kehlkopf wieder in die Mittellinie des Halses. — Natürlich darf nicht vergessen werden, auf retrosternale oder sonstige Strumenrezidive zu achten.

Es erfolgt nunmehr zur Vermeidung von erneuter Narbenfixation an der Haut oder dem Manubrium sterni der zweite Teil der Operation. Das eine Mal habe ich mich begnügt, die Trachea mit den bis zum normalen Aussehen präparierten Muskeln zu umgeben durch exakte Vereinigung derselben in der Mittellinie vor der Luftröhre. Das andere Mal bin ich ähnlich dem Vorschlage Payrs so vorgegangen, daß ich aus der beleibten Bauchwand mit Türflügelschnitt einen gut einen Finger lang im Geviert messenden Fettlappen von gleichmäßiger, etwa 1 cm Dicke mit dem Transplantationsmesser zurechtschnitt, ihn um die entblößte Trachea mantelförmig vom Kehlkopf bis hinter das Jugulum herumlegte und mit einigen Nähten fixierte. Darüber erfolgte nach genauester Blutstillung exakte Muskelvereinigung des Querschnitts und der beiderseitigen Halsmuskeln in der Mittellinie. Zum Schluß getrennte Naht des Platysma und der Haut, ohne jegliche Drainage.

Wenn man sich die Frage nach der Aetiologie für derartig schwerwiegende, postoperative Narbenverwachsungen

der Luftröhre vorlegt, so könnte man im prophylaktischen Sinne vor allen Dingen darauf achten, daß bei der Freilegung der Struma die Muskulatur tunlichst geschont wird. Man sollte lieber den Sterno-Hyoideus und -Thyreoideus nach Kochers Vorschrift hoch oberhalb des Kropfes nahe dem Kehlkopf quer mit einem Scherenschlag durchtrennen, als durch brüskes Fortziehen mittels Haken Quetschungen mit Hämatomen und konsekutiver Induration, Ursache zu einer späteren Verschwielung zu geben. Ebenso muß jener Muskelquerschnitt wie auch die mediane Trennung der Halsmuskeln am Schlusse der Operation exakt vernäht werden. Eine Verlötung der Trachea mit der Haut ist dadurch ausgeschlossen.

Selbstverständlich ist auch auf genaueste Blutstillung zu halten. Organisierte Blutgerinnsel verursachen Narbenschwielen. Wir haben mehrfach das Kocher-Foniosche Blutstillungsmittel versucht, können aber bisher kein definitives Urteil abgeben.

Beide operierte Patienten sind bis jetzt etwa ein Jahr völlig beschwerdefrei geblieben, während der primären Strumektomie die erneute Dyspnoe sehr bald folgte. Kehlkopf und Verlauf der Trachea haben sich genau in der Mitte gehalten.

III. Differentialdiagnostisch will ich noch mit zwei Worten auf eine gewisse Kurzluftigkeit Kröpfiger infolge emphysematöser Lungenblähung hinweisen. Das sind natürlich Kranke, die ihrem Kropf zu lange Zeit gelassen haben, um eine gründliche Trachealverengerung zu erzeugen. Die dauernde Rückstauung der Respirationsluft muß allmählich eine emphysematöse Erweiterung des unter der Stenose sitzenden Bronchialbaums und schließlich auch der Lungenbläschen zur Folge haben. Die Strumektomie wird in derartigen Spätfällen nur eine bedingte Hilfe bringen können.

Zusammenfassung. Kurze Bemerkungen zur operativen Indikation und Folgen der Strumektomie: Hyperthermie, Schlingstörungen. Technisches bei notwendig werdender Tracheotomie: Körperquerhautschnitt. Ursachen für erneute Respirationsnot nach Strumektomie: I. Rezidive Struma. II. Narbenfixation der erweichten und verengerten Trachea an der Haut, den Muskeln oder dem Sternalrand. Dadurch Verziehung und Abknickung der Luftröhre nach der operierten Seite. Therapie: Operative Tracheolysis mit eventuell folgender autoplastischer Fettumlagerung der skelettierten Trachea.

Differentialdiagnostisch zu trennen von der bezeichneten Dyspnoe mit Einziehungen ist die Kurzluftigkeit Kröpfiger infolge emphysematöser Lungenblähung nach Trachealstenose.

### Ueber Elarson.

Von Dr. B. Lewinsohn, Chefarzt des Sanatoriums Altheide.

Das Arsen, das im Altertum als Abführmittel, seit Jahrhunderten aber schon als Roborans und Tonicum geschätzt ist, gelangte erst in den letzten Jahrzehnten zu größerer therapeutischer Verwendung, als es gelungen war, es in organischen Verbindungen herzustellen. Der hohen Verwendbarkeit der anorganischen Arsenverbindungen stand bis dahin nämlich deren große Toxizität entgegen; aber die Erfahrung hat uns mittlerweile gelehrt, daß auch die meisten organischen Arsenverbindungen durchaus nicht harmlos und nicht viel weniger toxisch, sondern sehr wohl imstande sind, bei allerdings größerem therapeutischen Nutzeffekt schwere Vergiftungserscheinungen — ich erinnere nur an die Retinitis retrobulbaris — hervorzurufen. Auch unser zurzeit souveränes Arsenpräparat, das Salvarsan, gehört dazu, wenn ihm auch an spezifischherapeutischem Wert bisher kein anderes gleichkommt. Um so dankbarer ist daher, trotz der bereits großen Zahl von Arsenpräparaten, das Steben anzuerkennen, ein ideales internes Arsenpräparat zu finden, das mit geringster Toxizität einen größtmöglichen therapeutischen Wert verbindet. Das Elarson nun kommt diesem Ideal nahe, näher wenigstens als die bisher bekannten internen Präparate.

Vor einem Jahre haben Emil Fischer und Georg Klemperer eine gemeinsame Arbeit<sup>1</sup>) über das von ihnen erfundene und in die Therapie eingeführte Elarson publiziert. Dieses Mittel stellt den Vertreter einer völlig neuen Klasse der organischen As-Verbindungen dar, einer Klasse, "die sich von hochmolekulären Fettsäuren herleiten



<sup>1)</sup> Ther. d. Gegenw. 1913 Nr. 1.

und in ihren Eigenschaften diesen sowie den Fetten selbst recht ähnlich sind" (Fischer-Klemperer). Und es scheint in der Tat nach den Untersuchungen dieser Autoren und meinen eigenen klinischen Erfahrungen und nach Erfahrungen anderer, als ob diese Art der Arsenresorption, die wie eine Fettresorption im Darm vor sich geht, die beste therapeutische Wirkung mit geringster Toxizität verbindet. Das Elarson ist das Strontiumsalz der Chlor-Arseno-Behenolsäure — die letztere wird aus dem Rüböl gewonnen und ist eine hochmolekuläre Fettsäure das 13 % Arsen und 6 % Chlor enthält. Die gebräuchliche Verordnungsform ist die der Tabletten, deren jede genau 0.5 mg As enthält. Nach von Fischer - Klemperer an Tieren und Menschen angestellten Versuchen wird fast in jedem Falle etwa 3/4 des im Elarson eingeführten Arsens resorbiert, und zwar im Darm, nachdem es durch den Pankreassaft — als fettsaures Salz — emulgiert ist. Diese in der bisherigen Arsentherapie fremd- und neuartige Resorption macht mir die relative Ungiftigkeit des Elarsons erklärlich und hat mich zur Nachprüfung veranlaßt.

Meine eigenen klinischen Erfahrungen mit Elarson erstrecken sich im Verlauf des letzten Jahres auf insgesamt 85 Fälle, von denen 53 bereits ein oder mehrere Male mit anderen Arsenpräparaten, teils per os, teils per injectionem, behandelt worden waren, und von diesen 53 sind 26 von mir selbst in früheren Jahren behandelt worden, sodaß ich in diesen Fällen eine gewisse vergleichende Kontrolle gegenüber den anderen von mir angewandten Arsenpräparaten ausüben konnte. Die 83 Fälle betrafen:

32 Neurasthenien, 12 primäre und 10 sekundäre Anämien, 2 perniziöse Anämien, 4 Leukämien, 1 Pseudoleukämie, 6 Chlorosen, 4 Tabes dorsalis, 1 Lymphosarkom, 2 Chorea, 2 neuralgische Kopfschmerzen, 5 Morbus Basedowii und 2 Psoriasisfälle. Ich verordnete in diesen Fällen das Elarson teils als ausschließliches Mittel, teils in Verbindung mit anderen jeweils indizierten Verordnungen, durchgängig in folgender Weise:

Je zwei Tage lang: 2 mal täglich 1 Tablette, 2 mal täglich 2 Tabletten, 3 mal täglich 2 Tabletten, 4 mal täglich 2 Tabletten, dann 14 Tage lang 5 mai täglich 2 Tabletten, dann rückwärts je 3 Tage lang: 4 mai, 3 mai, 2 mai täglich 2 Tabletten, 2 mai täglich 1 Tablette, sodaß in etwa fünf Wochen im ganzen etwa 240 Tabletten oder 120 mg As gegeben wurden, natürlich immer nach dem Essen. Gleich hier will ich anfügen, daß ich nur in einem einzigen Falle einmal Durchfall während zwei Tagen erlebt habe, sonst aber keinerlei Intoxikationserscheinungen oder Reizerscheinungen von seiten der Magendarmschleimhaut. Um nun meine Kasuistik mit den 32 Neurastheniefällen zu beginnen, so habe ich hier das Elarson meist bei anämisch-schlaffen Neurasthenien verordnet, die mit allgemeinen Schwächezuständen, Muskelschwäche und Müdigkeit einhergingen, und in Fällen sexueller Neurasthenie, ferner bei nervösen Kopfschmerzen und Migräne, vasomotorischen Reizerscheinungen (Hitze und Röte, Blässe und Kälte, vermehrte Schweißabsonderung). 17 von diesen Fällen hatten bereits eine oder mehrere antineurasthenische Kuren hinter sich teils mit, teils ohne Erfolg. In fast allen diesen Fällen (mit vier Ausnahmen) war eine günstige Wirkung des Elarsons im roborierenden und tonisierenden Sinne zu verzeichnen, besonders auffallend besserte sich das Eingenommensein des Kopfes, nervöser Kopfschmerz und die vasomotorischen Beschwerden, auch die vermehrte Schweißsekretion. Ein Student von 23 Jahren und ein pensionierter Beamter von 69 Jahren litten an häufigen nächtlichen Pollutionen mit allen Symptomen sexueller Neurasthenie; beide hatten im vorigen Jahre eine Anstaltsbehandlung mit geringem resp. kurzdauerndem Erfolge absolviert, und beide hatten schon damals Arsen bekommen. Unter gleichzeitiger Beobachtung der indizierten physikalisch-hygienisch-diätetischen Behandlung gab ich Elarson mit einem recht prompten und mich inzwischen informiert habe - bis jetzt andauernden Erfolge.

Bei den von mir behandelten Anomalien des Blutes konnte ich mit einigen weiter unten noch zu berührenden Ausnahmen durchgehends eine rasche Steigerung des Hämoglobingehaltes (einmal von 25 % auf 85%, ein zweites Mal von 30% auf 85%) feststellen, ferner eine Vermehrung der Erythrozyten, Verminderung von Anisozytose und Poikilozytose, Hebung der Appetenz, des Körpergewichtes und des ganzen Allgemeinbefindens. Mir fiel besonders in dieser Gruppe von Erkrankungen die Prävalenz des Elarsons vor anderen internen As-Präparaten auf, wenn ich auch gleichzeitig betonen muß, daß ich gleich gute Erfahrungen — teilweise sogar bessere — mit subkutanen Applikationen von beispielsweise Natr. cacodyl. machen konnte. Zieht man aber in Betracht, daß der Injektionsmethode häufig innere oder äußere Schwierigkeiten begegnen, so erhellt ohne weiteres die Notwendigkeit wertvoller interner Arsenpräparate. Nach dieser kurzen Abschweifung ist zu bemerken, daß ich keinen wesentlichen Erfolg vom Elarson sehen konnte in 6 Fällen primärer Anämie, 2 Fällen sekundärer Anämie, 3 Leukämien, 1 perniziöser Anämie, der Pseudoleukämie und in 5 von 6 Chlorosen. Von diesen Versagern besserten sich auf spätere Injektionen von Natr. cacodyl. 4 Fälle primärer Anämie und 1 Fall von Leukämie. Im letzteren Falle hielt allerdings auch diese Besserung nicht länger als drei Monate an. Was das Versagen des Elarsons bei Chlorose anlangt, so kann das nicht weiter verwundern, weil eben hier das Arsen selten größere Erfolge zeitigt und das Eisen viel besser wirkt; denn wir wissen ja, daß es sich bei der Chlorose um eine Funktionsschwäche der blutbildenden Organe handelt, wo die Verwendbarkeit des mit der Nahrung eingeführten und resorbierten Eisens für den Aufbau des Hämoglobins gestört ist und wo das medikamentös eingeführte Fe. das Knochenmark zu stärkerer Blutbildung reizt (Noorden). Es ist also nicht das Elarson im speziellen. sondern das Arsen, das generell in der Chlorosetherapie nicht die Bedeutung hat wie das Eisen. Wie ich übrigens höre, hat die Firma Beyer & Co. in Leverkusen, die das Elarson fabriziert, offenbar zum Zwecke der Chlorosebehandlung ein Eisen-Elarsonpräparat in den Handel gebracht, über das ich keine Erfahrung besitze. Ich verzeichne übrigens einen Fall von Chlorose, der nach Elarson profuse Genitalblutungen bekam. Walterhöfer¹) hatte auch solche Fälle von Blutungen bei Chlorose nach Elarson gesehen und deshalb Chlorose als Kontraindikation gegen Elarson aufgestellt. Ich möchte Walterhöfer vorschlagen, statt des Wortes Elarson in den vorigen Satz das Wort Arsen zu setzen, wenn ich mir auch dabei bewußt bleibe, daß Arsen resp. Elarson in Verbindung mit Eisen Gutes wirken kann. Die Patientin mit Lymphosarkom behandelte ich insofern etwas abweichend von der obigen Norm, als ich sie nicht 14 Tage, sondern vier Wochen lang die größte Dosis von 5 mal täglich 2 Tabletten nehmen ließ, also insgesamt etwa 400 Tabletten, und zwar mit dem Erfolg der Vermehrung der Erythrozyten von 3 200 000 auf 4 100 000, Verminderung der Leukozyten von 13 000 auf 10 000, ferner deutlicher Verkleinerung der Hals- und Achseldrüsen und der Milz, Hebung des Körpergewichts um 8,5 kg und Besserung des Aussehens und Allgemeinbefindens. Trotz der hohen Dosis blieb Patientin vollkommen von unerwünschten Nebenerscheinungen frei. Wie ich durch Rückfrage im Dezember 1913 feststellen konnte, fühlte sich die Patientin noch wohl — die Behandlung fand im Juli und August 1913 statt. — Der eine der beiden von mir mit Elarson behandelten neuralgischen Kopfschmerzen, der bereits 11/2 Jahr dauerte, wurde nach fünfwöchiger Behandlung beseitigt, ich konnte jedoch nicht erfahren, ob der Erfolg von Dauer war. In dem zweiten Fall, der eine Folge einer vor drei Monaten durchgemachten Influenza war, wurde wesentliche Besserung erzielt, wenigstens hinsichtlich des Schlafes, der monate-lang wegen der Schmerzen ausgeblieben war.

Die 4 mit Elarson behandelten Tabiker hatten ausnahmslos eine prompte günstige Arsenwirkung im Sinne der Hebung des Körpergewichtes und des Allgemeinbefindens, in einem Falle minderte sich auch sichtlich Intensität und Häufigkeit der bis dahin starken lancinierenden Schmerzen. Von den 2 Psoriasisfällen schwanden in einem Falle deutlich die Effloreszenzen unter beschleunigter Schuppung an zahlreichen Stellen des Rumpfes, andere Stellen hingegen blieben unbeeinflußt; der zweite Fall verhielt sich gegen die Therapie völlig refraktär. In den 2 Fällen von Chorea minor bei einem 9 jährigen und einem 16 jährigen Mädchen hatte ich mit Elarson guten Erfolg, da unter gleichzeitiger Besserung des Allgemeinzustandes auch die Zuckungen fast gänzlich schwanden, wenigstens solange ich die Patientinnen unter Augen hatte. Zum Schlusse will ich noch kurz von den 5 Basedowfällen berichten, daß sie alle eine prompte günstige Arsenwirkung zeigten, indem sich Besserung des Kräftezustandes und Allgemeinbefindens sowie Besserung des Blutbildes, in einem Falle auch merklich günstige Beeinflussung des Tremors erkennen ließ; eine spezifische Einwirkung auf Struma, Exophthalmus und Tachykardie konnte ich ebenso wenig wie mit anderen bisher intern oder subkutan applizierten Arsenmitteln feststellen. Was ich aber, wie ich resümierend wiederholen will, in fast allen auf Arsen überhaupt reagierenden Fällen bemerken konnte, das ist der raschere Eintritt der erwünschten Arsenwirkung und der fast völlige Mangel irgendwelcher unerwünschter Nebenwirkung. Aus diesem Grunde ist das Elarson in allen Fällen bestens zu empfehlen, wo eine Arsentherapie per os einzuleiten ist.

## Zwei weitere mit Kupfer und Quarzlampe geheilte Fälle von Ulcus rodens.

Von Dr. H. Weiss, Assistenten von Dr. A. Strauss in Barmen.

Vom Kupfer konnte Strauss den Beweis erbringen, daß es einen starken spezifischen Einfluß auf den tuberkulösen Prozeß beim Menschen entfaltet, und zwar weit mehr bei örtlicher als bei allgemeiner Anwendung. Das einzige Hautleiden, das sich bisher außer der Tuberkulose durch Kupfer als therapeutisch beeinflußbar erwies, war das Ulcus rodens. Strauss war bereits in der Lage, über drei Fälle<sup>2</sup>) zu berichten, bei denen dieses Metall eine elektive, zur Vernarbung



M. Kl. 1913, Nr. 42. Anmerkung. Mit der Redaktion dieser Arbeit beschäftigt, lese ich soeben in Nr. 1 der Ther. d. Gegenw. (1914), daß G. Klemperer bereits über günstige Erfolge mit den neuen Eisen-Elarsontabletten, besonders bei Chlorose, berichtet.

2) D. m. W. 1912 Nr. 45.

führende Aetzwirkung zeigte. Diesen Fällen möchte ich zwei weitere hinzufügen.

Das Ulcus rodens ist der gutartigste Hautkrebs. er kann auch in eine bösartige Form übergehen und zu tiefen, das Leben gefährdenden Zerstörungen führen. Man soll ihn daher so früh wie möglich zu heilen suchen. In der Regel gelingt auch die Heilung mit chirurgischen Eingriffen, mit Röntgenstrahlen und mit Aetzmitteln der verschiedensten Art. Trotzdem dürfte es willkommen sein, auf jede neue Heilmethode aufmerksam zu machen, besonders wenn sie sich durch Einfachheit und Zuverlässigkeit auszeichnet. Diese beiden Eigenschaften dürfen wohl für die Kupferbehandlung in Anspruch genommen werden.

Ich beschränke mich hier auf die kurze Veröffentlichung der beiden Fälle. Die Behandlung wurde mit der von A. Strauss in die Therapie der äußeren Tuberkulose eingeführten Lekutylsalbe durchgeführt, die aus einer chemischen Verbindung von zimtsaurem Kupferlezithin besteht, mit einem Kupfergehalt von 1 ½ %. Die Behandlung wurde durch mehrfache Bestrahlung mit der Quarzlampe unterstützt, welche eine

Die verhältnismäßig schnelle Heilung von 21/2 Monaten scheint mir in diesem Falle bemerkenswert zu sein, weil der Kranke bereits im Jahre 1912 von Strauss mit Röntgenstrahlen behandelt worden war, ohne daß eine Heilung hierdurch zu erzielen war.

Im Falle 2 handelt es sich um eine 54 jährige Frau, die seit sieben Jahren an ihrem Ulcns rodens litt. Sie war mit den verschiedensten Aetzmitteln während der letzten Jahre vergeblich behandelt worden. Beginn der mit der Quarzlampe kombinierten Lekutylbehandlung am 20. August 1913. Auch bei dieser Kranken trat nach der relativ kurzen Behandlungsdauer von zwei Monaten völlige Heilung ein.

Beide Fälle blieben seither in Beobachtung, und bei keinem ist bis Anfang Juni 1914 ein Rezidiv eingetreten. Sowohl in klinischer als auch in kosmetischer Beziehung ist der Erfolg der Lekutylbehandlung als durchaus gut zu bezeichnen.

Von Dr. Fritz Lesser in Berlin.

In einer gemeinsam mit Paul Carsten publizierten Arbeit: Ueber familiäre Syphilis1) wurde auseinandergesetzt, daß die Beweisführung

der Lehre, es gäbe keine paterne Vererbung der Syphilis, durch die positiven Impfresultate mit dem Sperma Syphilitischer erschüttert worden ist. Hiergegen wendet Franz Bruck in Nr. 24 dieser Wochenschrift ein, daß man Sperma und Spermatozoon nicht identifizieren dürfe und daß, um eine Vererbung der Syphilis seitens des Vaters anzunehmen, bewiesen werden müsse, daß das Spermatozoon selbst Träger des Syphiliserregers sei.

Es ist richtig, daß man von einer Vererbung im eigentlichen Sinne (d. h. Vererbung auf germinativem Wege) nur reden kann, wenn Spermatozoon oder Ovulum Spirochäten in sich beherbergt, und daß es keine Vererbung der Syphilis im eigentlichen Sinne ist, wenn nur der Spermaflüssigkeit Spirochäten beigemengt sind. Unter diesem Gesichtspunkte betrachtet, ist die Frage, ob es eine paterne Vererbung im eigentlichen Sinne gibt, einfach zu negieren, ebenso aber auch die materne Vererbung. Vererben können sich nur konstitutionelle, physiologische und pathologische Eigentümlichkeiten (Charaktereigenschaften) sowie angeborene Mißbildungen und Anomalien einzelner Organe. Infektionskrankheiten dagegen (Tuberkulose, Syphilis, Lepra etc.) werden nicht vererbt, sondern nur auf die Frucht durch Infektion übertragen, man kann also bei Infektionskrankheiten nicht von paterner und materner Vererbung, sondern nur von paterner (spermatischer) oder materner (plazentarer) Infektion der Frucht sprechen und somit auch nicht von ererbter (hereditärer), sondern nur von angeborener (kongenitaler) Syphilis reden.

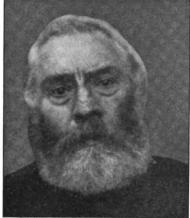
Die ganze Frage dreht sich heute lediglich darum, ob die Spirochäten enthaltende Spermaflüssigkeit zuerst die Frucht syphilitisch infiziert und die Syphilis dann von der Frucht auf die Mutter übergeht (die Mütter syphilitischer Neugeborener geben fast ausschließlich positive Wa.R.), oder ob die Spermaflüssigkeit zuerst die Mutter syphilitisch infiziert (die mütterliche Syphilis verläuft dann klinisch meist latent) und erst sekundär die Syphilis von der Mutter auf die Frucht übergeht. Diese Frage ist zurzeit unentschieden. Zahlreiche Forscher sind bemüht, die Frage der Lösung näher zu bringen. Auf Grund welcher Forschungsergebnisse Franz Bruck dahin die Entscheidung fällt, daß

die Syphilis des Vaters nur indirekt, durch Infektion der Mutter, das Kind syphilitisch macht, das zu erfahren, würde von größtem Interesse sein.





Vor der Behandlung.



Nach der Behandlung



Vor der Behandlung.



Nach der Behandlung.

Hyperämisierung des erkrankten Gewebes bezwecken sollte. Es sei aber ausdrücklich bemerkt, daß eine, wenn auch etwas langsamer sich vollziehende, Heilung allein mit der Lekutylsalbe in einfachen, täglich einmal zu erneuernden Verbänden erreicht werden kann.

Fall 1 betrifft einen 59 jährigen Mann, der seit acht Jahren an seinem Ulcus rodens litt. Er trat am 24. November 1913 in die Behandlung.

1) Nr. 15 dieser Wochenschrift.



## Oeffentliches Sanitätswesen. Der Wortzeichenschutz für Arzneimittel.

Von Dr. Eduard Köbner in Mannheim.

In den letzten Jahren, als der im vorigen Sommer veröffentlichte Entwurf eines neuen Warenzeichengesetzes noch in Vorbereitung war, wurde von verschiedenen Seiten ein Kampf gegen die Wortzeichen für pharmazeutische Präparate in Szene gesetzt. Soweit hierbei sachverständige Autoren ihre Stimme erhoben haben, um Vorschläge de lege ferenda zu machen, sind diese Stimmen allmählich verstummt, denn bei näherer Kenntnisnahme von den einschlägigen Verhältnissen mußte se klar werden, daß absolut kein Grund dafür vorlag, den pharmazeutischen Wortzeichen eine Ausnahmestellung anzuweisen. Mit vollem Recht hat daher auch der neue Gesetzentwurf von jeder Sonderbehandlung der Zeichen für Arzneimittel abgesehen. Die Ausführungen, mit denen die Erläuterungen zu dem Entwurf die oben gekennzeichneten Bestrebungen als verfehlt ablehnen, sind in jeder Beziehung zutreffend.

Es war zu erwarten, daß nach diesem Mißerfolge die Gegner des pharmazeutischen Wortzeichens, die sich hauptsächlich aus den Apothekern und gewissen, der Praxis zumeist fernstehenden ärztlichen Kreisen rekrutieren, von neuem das Wort ergreifen würden. Die Ausführungen, die von dieser Seite in den verflossenen Monaten zu lesen waren, haben neue Momente allerdings nicht erbracht, und es würde sich auch nicht verlohnen, das Unsachliche und Irrige, das in ihnen enthalten ist, einer Widerlegung zu würdigen, wenn nicht eine Erscheinung zu beobachten wäre, die bedenkenerregend ist.

Wenn auf einem Sondergebiete von einer als fachmännisch geltenden Seite bestimmte Behauptungen oft genug wiederholt werden, so geschieht es leicht, daß Außenstehende solche Behauptungen aufnehmen und weitergeben. Oft befinden sich unter diesen Außenstehenden namhafte Persönlichkeiten, deren Meinung Gewicht besitzt: dann werden die gleichen Angaben seitens der ersten Stelle, von der sie ausgingen, mit dem Stempel unparteilscher Autoritäten versehen, von neuem an die Oeffentlichkeit gebracht — und allmählich wachsen sich völlig unbegründete Meinungen zu einer Art von Dogma aus. Ein solcher Vorgang droht sich auf dem Gebiete der Arzneimittelzeichen zu vollziehen, seitdem Juristen wie Eber mayer ') sowie Mediziner wie Rabow ') gewissen irrigen Auffassungen ein Siegel aufgedrückt haben:

Um falsche Meinungen nicht weiter Boden gewinnen zu lassen, ist es daher erforderlich, sich mit den Gründen, die von seiten der Gegner der pharmazeutischen Wortzeichen ins Feld geführt werden, wieder einmal eingehender zu beschäftigen.

Es ist vor allem zweierlei, was gegen die Zweckmäßigkeit der in Rede stehenden Wortmarken vorgebracht wird: erstens sollen sie — zum Unterschiede von Zeichen auf anderen Gebieten — Warennamen und daher als Hinweis auf eine bestimmte Produktionsstätte nicht geeignet sein, zweitens sollen sie zu zahlreichen Verwechslungen Anlaß geben und somit die Sicherheit des Arzneiverkehrs gefährden. Beide Behauptungen sind unbegründet.

I. Genau wie die längst in Handel und Gewerbe üblichen Bildzeichen (Schutzmarken) ist auch das Wortzeichen dazu geschaffen und geeigret, eine Ware als aus einer bestimmten Ursprungsstätte stammend zu kennzeichnen und damit dem Verkehr einen Anhalt für die Qualität zu bieten. Der Zeichenschutz wahrt in gleicher Weise die Interessen des Herstellers und des Abnehmers; jenen schützt er davor, daß die Konkurrenz nicht nur die Ware, sondern auch deren empfehlendes Ursprungszeugnis nachahmt, diesem gewährleistet er den steten und gleichmäßigen Fortbezug einer Qualität, die ihn befriedigt hat, und erspart ihm die iedesmalige eingehende Prüfung. Bildzeichen und Wortzeichen stehen sich in ihren Hauptfunktionen völlig gleich, nur ist dem letzteren eine gewisse Beweglichkeit und Bequemlichkeit eigen: es ist leichter, sich den Namen "Pebeco" für eine Zahnpaste zu merken, als sich ein bestimmtes, oft aus mehreren Bestandteilen zusammengesetztes Bildzeichen für eine einmat als gut erprobte Paste einzuprägen, und es ist auch einfacher, dem Verkäufer die gewünschte Ware mit einem Sehlagworte bezeichnen zu können, als mittels der Beschreibung einer Bildmarke. Das Wortzeichen enthält also für die beteiligten Verkehrskreise den Hinweis auf eine bestimmte Ware aus einer bestimmten Herstellungsstätte. Und das trifft für das pharmazeutische Wortzeichen genau so zu wie für alle übrigen.

Gerade so wie der Kolonialwarenhändler "Palmin" als die Bezeichnung einer Pflanzenbutter aus einer gewissen Fabrik kennt, so kennt der Arzt und der Apotheker "Aspirin" als den Namen eines Salizylpräparates einer bestimmten Firma; genau so, wie dem Schreibwarenhändler "Penkala" als das Schlagwort für einen Bleistift eigenartiger Konstruktion geläufig ist, der nur von einem ganz bestimmten Fabrikanten hergestellt wird, so kennen Arzt und Apotheker "Diuretin" als die Bezeichnung eines Theobrominpräparates, das aus einer bestimmten Fabrik stammt.

<sup>1</sup>) D. m. W. 1913 S. 2307. — <sup>2</sup>) Chemiker-Zeitung 1914 S. 305.

Es ist demnach unerfindlich, wie man in dieser Hinsicht von einer Ausnahmestellung der Zeichen für Arzneimittel reden und z. B. Ebermayer (a. a. O., S. 308) sagen kann:

"Irgend ein anderer Gegenstand, auch wenn er neu ist, kann mit Rücksicht auf seinen Gebrauchszweck, seine Form etc. ohne Schwierigkeit in einer ihn von anderen Gegenständen unterscheidenden Weise bezeichnet werden. Nicht so Arzneimittel. Bei ihnen fehlt in der Regeleine verkehrsfähige Bezeichnung, ein Name, unter dem sie in den Verkehr gebracht werden können!"

In Wirklichkeit ist gerade das Gegenteil der Fall! Bei den meisten modernen Arzneimitteln, und vor allen Dingen bei den gebräuchlichsten unter ihnen, handelt es sich um chemisch einheitliche Körper, die gemäß ihrer Zusammensetzung eine eindeutige wissenschaftliche Benennung
— zuweilen auch mehrere — haben: "Aspirin" ist Azetylsalizylsäure, "Veronal" ist Diäthylbarbitursäure "Diuretin" ist Theobrominnatriumsalizylat etc. Jedes solche Arzneimittel besitzt also gleich von Geburt an einen Namen, der es in bestimmter Weise von allen anderen unterscheidet, wenn dieser Name auch zuweilen nicht ganz bequem ist. Dieser wissenschaftliche Name ist den beteiligten Verkehrskreisen, als welche hier in erster Linie Arzt und Apotheker in Betracht kommen, genau bekannt, er ist z. B. für die in das Deutsche Arzneibuch aufgenommenen Präparate aus diesem amtlichen Verzeichnis zu ersehen und im übrigen in zahlreichen Werken, Registern, Listen etc. zu finden. Und wo diese wissenschaftliche Nomenklatur etwas umständlich ist, bildet bei den gebräuchlichen Präparaten der Verkehr bald bequemer zu merkende Abkürzungen, wie z. B. "Phenazon" für Phenyldimethylpyrazolon.

Gerade die Arzneimittel — und ebenso andere einheitliche chemische Erzeugnisse, wie photographische Entwickler und manche Farbstoffe — besitzen also von Anfang an einen Warennamen neben der geschützten Bezeichnung, die ihnen ihr Erfinder bzw. ihr erster Erzeuger zum Hinweis auf seinen Betrieb beilegte. Ganz anders die Produkte der kosmetischen Branche, die Nahrungs- und Genußmittel, die technischen Präparate wie Putzmittel, Schmiermittel etc., und schließlich sämtliche Erzeugnisse der mechanischen Industrie. Bei ihnen trifft das zu, was fälschlicherweise von den Arzneimitteln behauptet wird: es läßt sich für sie, soweit sie unter geschützten Benennungen in den Verkehr kommen, ein freier Warenname überhaupt nicht angeben. Oder wie wollte man ein Mundwasser von der Zusammensetzung des Odol dem Händler eindeutig bezeichnen? Wie eine Pflanzenbutter von der Zusammensetzung und gleichen Geschmack wie Palmin? Unter welchem Namen wollte man sich einen Bleistift kaufen, der die Eigenschaften eines Koh-i-noor besitzt?

Die Sachlage ist also bei richtiger Betrachtung gerade umgekehrt, als die Gegner der pharmazeutischen Wortzeichen sie hinzustellen pflegen: gerade die Arzneimittel besitzen in der überwiegenden Mehrzahl neben der wortgeschützten Bezeichnung genaue, der Allgemeinheitzugängliche Benennungen, während bei fast allen anderen Artikeln der unter Zeichenschutz stehende Name durch einen freien, bestimmt charakterisierenden nicht zu ersetzen ist.

II. Der Wortschutz soll die Verwechslungsgefahr im Arzneimittelverkehr vergrößern. "Die schlimmste Gefahr liegt in der Aehnlichkeit sehr vieler Wörter, die infolge der schematischen Entscheidung der Warenzeichen-Abteilung<sup>1</sup>) eingetragen werden," so sagt die "Apotheker-Zeitung" vom 18. Oktober 1913 und zitiert "einige besonders krasse näher an. U. a. finden wir da angegeben "Biocit— Biocital—Biocithin— Biocitin— Biocitin— Biocitin— Biocitin— Biocitin— Biocital—Biocithin—Biocitin daß das in der Tat sehr leicht zu verwechselnde Benennungen sind wenn sie nicht alle für eine und dieselbe Firma eingetragen wären, die den Schutz ihrer Marke "Biocitin" durch die Anmeldung dieser ähnlich lautenden Worte verstärken wollte! Es handelt sich also um sogenannte "Defensiv-Zeichen", wie sie sehr oft von den Zeichenbesitzern zur Eintragung gebracht werden, und von den obigen sechs Namen sind fünf geschaffen, um niemals gebraucht zu werden. Die oben erwähnte Liste, die einen nicht Eingeweihten gruseln machen muß, enthält noch eine überaus große Anzahl "verwechslungsfähiger" Namen von dieser unschuldigen Art: "Antimorphin, Antimorphinum, Antimorphicin, Antimorphinin, Antimorphinidin", "Floricin, Floericin, Floricinol" etc. etc. Außerdem stehen aber eine Menge Zeichen in der Liste, die deswegen niemals zur Verwendung gelangten, weil die Präparate, für die sie bestimmt waren, schließlich nicht in den Verkehr gebracht oder anders benannt wurden. Das Verzeichnis der "Apotheker-Zeitung" ist daher alles andere als ein Beweis für eine durch das Warenzeichengesetz verschuldete Verwechslungsgefahr von Arzneimittelnamen.

Selbstverständlich gibt es unter den wortgeschützten Arzneimittelnamen auch solche, die sich nicht allzusehr voneinander unterscheiden, aber daran ist das Warenzeichengesetz nicht schuld; derartige Aehnlichkeiten hat es schon immer gegeben, lange bevor man einen Wortzeichenschutz kannte. Man denke z. B. an Coffein, Codein, Cocain, Coniin, vier Alkaloide mit ganz verschiedener Wirkung und



<sup>1)</sup> In Wirklichkeit gibt es nicht eine Warenzeichen-Abteilung beim Patentamt, sondern drei.

von ganz verschiedener Giftigkeit; man denke an Baryum sulfuricum (unlöslich, ungiftig) und Baryum sulfuratum (löslich, stark giftig). Wie folgenschwere Verwechslungen sind schon durch den Gleichklang der Namen des indifferenten Chlorcalciums (Calcium chloratum) und des giftigen Chlorkalks (Calcaria chlorata) vorgekommen; oder zwischen Kalium chloricum und Kalium chloratum. Die Liste ließe sich ganz erheblich vermehren. Rabow¹) führt das Beispiel einer Verwechslung zwischen dem stark toxischen Atropin und dem Antipyrin an. Das Beispiel ist sehr interessant: denn beide Namen stammen aus der Zeit, wo es in Deutschland noch keinen Wortschutz gab (wenn auch Antipyrin später noch Zeichenschutz erlangt hat), die in Rede stehende Verwechslung hätte also auch ohne Warenzeichengesetz passieren können.2)

Auf das Atropin bezieht sich auch eine andere Literaturstelle, die für die hier behandelte Frage sehr lehrreich ist. In einem Vortrage vor der Deutschen Pharmazeutischen Gesellschaft besprach Dr. Anselmino<sup>3</sup>) die im vergangenen Jahre neu erschienenen Arzneimittel, darunter auch die Atropin-Schwefelsäure. Damit Verwechslungen dieser Verbindung mit dem offizinellen schwefelsauren Atropin vermieden werden, fordert Anselmino dringend die Wahl eines Phantasienamens für das neue Präparat; also hier seitens eines pharmazeutischen Fachmannes der Schrei nach dem Warenzeichen, weil die wissenschaftlichen Benennungen zweier verschieden wirkenden Mittel sich so nahe stehen.

Die vorstehenden Ausführungen zeigen, daß auch das zweite Argument — Erhöhung der Verwechslungsgefahr durch den Zeichenschutz — verfehlt ist. In Wahrheit ist vielmehr genau wie bei der unter I. besprochenen Behauptung der Warenzeichenfeinde das Gegenteil zutreffend: der Wortzeichenschutz in seiner jetzigen Gestalt gewährleistet eine größere Sicherheit im Arzneimittelverkehr, weil er geeignet ist, das Nebeneinanderbestehen ähnlich klingender Benennungen nach Möglichkeit auszuschalten. Nehmen wir an, der Name "Coffein" stände unter Schutz und es wollte sich jemand das Wort "Codein" ebenfalls schützen lassen, so würde das Patentamt dem Inhaber des Coffein-Zeichens von der Anmeldung der neuen ähnlichen Marke Mitteilung machen und auf dessen Widerspruch hin die Eintragung des Wortes "Codein" versagen. Die Schwierigkeit, einen Namen unter Schutz gestellt zu erhalten, der mit einem anderen, bereits eingetragenen verwechselt werden könnte, ist ja auch der Grund dafür, daß es heute direkt eine Kunst ist, einen neuen schutzfähigen Phantasienamen zu erfinden. Die Nomenklatur dagegen, welcher die freien Warennamen entnommen werden, macht es sich in dieser Beziehung bequem; ihr ist es gleich, ob Kresol, Kreosol und Kreosot - Natriumnitrit und Natriumnitrid -, Kaliumsulfit, Kaliumsulfat, Kaliumsulfid, Kaliumbisulfit etc. verwechslungs fähig sind oder nicht.

Die obenerwähnte Strenge des Patentamtes hinsichtlich der Eintragung von klangähnlichen Worten haben auch die Apotheker zuweilen schon am eigenen Leibe verspürt, wenn sie selbst Warenzeichen anmeldeten. (Daß sie das überhaupt tun und sich die Vorteile der von ihnen bekämpften gesetzlichen Einrichtung nach Kräften zunutze machen, soll ihnen nicht verübelt werden.) Erst jüngst mußte der Berliner Apothekerverein auf die Weiterführung der von ihm für einen Sirolin-Ersatz geschaffenen Wortmarke "Sanitol" verzichten, weil diese infolge ihrer Aehnlichkeit mit anderen Wortzeichen nicht eintragungsfähig war. Ueber diesen Fall sagt die "Apotheker-Zeitung" vom 25. März d. J. S. 248:

"Die Schuld ist vielmehr dem unsinnigen Warenzeichengesetz zuzuschreiben. Auf Grund desselben konnte das Wort "Sanitol" nicht eingetragen werden, und die beteiligten Kreise gerieten gegenüber der Unzahl von wortgeschützten Bezeichnungen in Verlegenheit wegen eines passenden Namens."

Diese Bemerkung ist im Hinblick auf den obenerwähnten früheren Artikel recht ergötzlich: im Oktober 1913 wird das Warenzeichengesetz für unsinnig erklärt, weil es die Verwechslungsgefahr begünstige, im März 1914 ist es unsinnig, weil es den gleichzeitigen Schutz ähnlich klingender Worte nicht zuläßt!

In der Tat liegt die Sache so: verwechslungsfähige Arzneimittelnamen hat es von jeher gegeben, ihre Zahl ist besonders unter den früheren Warennamen recht groß; das Warenzeichengesetz, weit entfernt, diese Zahl zu vermehren, trägt im Gegenteil zu ihrer Verminderung bei.

Die Gründe, die gegen die Zweckmäßigkeit des Wortzeichenschutzes für Heilmittel vorgebracht werden, sind demnach beide nicht stichhaltig.

Es taucht die Frage auf, weshalb denn eigentlich von pharma-zeutischer Seite dieser Kampf geführt wird. Ein Interesse an dem Bestehen oder Nichtbestehen eines Schutzrechtes hat naturgemäß der Apotheker nur dann, wenn neben dem wortgeschützten Präparate des Erfinders bzw. Ersteinführenden noch sogenannte chemisch-identische Ersatzpräparate unter freien Bezeichnungen in den Verkehr kommen. Solange aber das Gesetz dem Hersteller des Originalpräparates die in jeder Hinsicht wohlberechtigte Möglichkeit gibt, seine Qualitätsware zu einem höheren Preise als das Ersatzpräparat zu verkaufen, bringt dies dem Apotheker durchaus keinen Schaden, sondern bedeutenden Vorteil, da sein Nutzen an dem teuereren Produkte größer ist. Bedenkt man ferner noch, daß den Apothekern, soweit sie die fabrikmäßige Herstellung von Eigenpräparaten betreiben, hierbei auch die Segnungen des geltenden Gesetzes zugute kommen, so begreift man ihre Gegnerschaft nicht. Die Erklärung für ihren Standpunkt dürfte darin liegen, daß sie dem Wortschutz die Hauptschuld an dem immer stärkeren Vorwärtsdringen der Fabrikspezialitäten in Originalpackung zuschreiben. Eine daraufbezügliche Aeußerung hat gelegentlich einer Diskussion im Anschlusse an einen Vortrag von F. Rathenau') auch der Vorsitzende des Deutschen Apotheker-Vereins, Herr Dr. Salzmann, getan. Bei aller Achtung aber, die ich vor dem maßvollen, besonnenen Urteil und der reichen Erfahrung Salzmanns habe - hier kann ich ihm durchaus nicht folgen.

Die fabrikmäßig hergestellte Arznei in Originalpackung, vor allem die vielgeschmähten Tabletten, sind vom Auslande her zu uns gekommen. und es war schon im Interesse unserer nationalen Industrie eine unbedingte Notwendigkeit, daß ihre Fabrikation auch bei uns aufgenommen Sie haben ihren glänzenden Weg gemacht, nicht infolge des Wortzeichenschutzes, sondern weil sie eine zeitgemäße, durchaus im Interesse von Arzt und Patient liegende Neuerung waren. In Rußland, wo kein gesetzlicher Wortzeichenschutz existiert, hat sich die Fabrikspezialität die ärztliche Gunst genau so erobert wie bei uns, die Rezeptur ist in den russischen Apotheken genau so zurückgegangen wie in den deutschen. Und wenn heute dem völlig unbegründeten Verlangen nach einer Sonderstellung der Heilmittel im Warenzeichengesetz nachgegeben würde, so würde die fertige Originalpackung trotzdem nicht verschwinden, sondern immer weiter vordringen. Die Arzneibereitungsstätte der Zu-kunft ist eben die Fabrik und nicht die Apotheke. Diese Behauptung ist keine Ueberhebung der Industrie, sondern eine Voraussage, die sich jedem ernsthaften Beobachter aufdrängt und die u. a. auch von namhaften Pharmakologen wie Heffter 2) und Straub 3), sowie von erfahrenen Pharmazeuten wie Oberapotheker Dr. Rapp (München) ) bestätigt wird.

## Standesangelegenheiten.

#### Die Stellung des Arztes nach der neuen Gebührenordnung für Zeugen und Sachverständige.

Von Gerichtsassessor Dr. Seeger in Berlin.

Am 18. Juni 1914 ist das Gesetz betreffend Aenderung der Gebührenordnung für Zeugen und Sachverständige publiziert worden, das mit dem 1. Oktober 1914 in Kraft tritt. 5) Das Gesetz bringt gegenüber der alten Gebührenordnung aus dem Jahre 1878 eine Reihe von Aenderungen, an denen der Arzt nicht achtlos vorübergehen wird. Hat doch endlich mit der von der Novelle vollzogenen umfassenden Ausgestaltung der Sachverständigenentschädigung ein wichtiger Zweig ärztlicher Betätigung diejenige Grundlage gefunden, die zwar nicht allen, immerhin aber den berechtigten Wünschen dieses durch ausgedehnte Gutachtertätigkeit an der Gebührenordnung interessierten Berufsstandes gerecht wird.

Geraume Zeit währen schon die Klagen über die Unzulänglichkeit der bisherigen Gebührensätze. Vor sechs Jahren bereits hatte deshalb der Reichstag eine Resolution gefaßt, die den verbündeten Regierungen die Inangriffnahme einer Neuregelung der Gebührensätze nahelegte. Besonders fühlbar machte sich die Unzulänglichkeit der bisherigen Gebührensätze bei der Honorierung von Sachverständigen, die für ihre Mühewaltung häufig nicht ausreichend entschädigt werden konnten. Dies hatte nicht allein eine wirtschaftliche Schädigung der als Sachverständige vernommenen Personen zur Folge, sondern drohte sogar auf die Dauer die Interessen der Rechtspflege zu gefährden. Die Gerichte sind bei der zunehmenden Vielgestaltigkeit des wirtschaftlichen und gewerblichen Lebens in steigendem Maße auf die Mitwirkung von Sachverständigen angewiesen. Ihre ohnedies schwierige Aufgabe, in fremden Wissens- und Erfahrungsgebieten sich zurecht zu finden, können sie nur dann erfüllen, wenn ihnen die Möglichkeit geboten wird, voll-

¹) Chemiker-Zeitung 1914 S. 305.
²) Ebenso ungerecht ist es, wenn Rabow (a. a. O. S. 306) sich den Ausführungen Ebermayers darin anschließt, daß er das Nebeneinanderbestehen verschiedener Benennungen für ein und dasselbe Präparat mit dem Zeichenschutz in Zusammenhang bringt. Synonyma für Arzneimittel waren — im Gegensatz zu heute — gerade in früherer Zeit an der Tagesordnung. Man werfe einmal einen Blick in die Synonymen-Verzeichnisse der früheren Pharmakopöen. Gerade die älteren Aerzte liebten es, in ihren Rezepten für ein und dasselbe Mittel möglichst verschiedene Benennungen anzuwenden, schon um bei dem Patienten schiedene Benennungen anzuwenden, schon um bei dem Patienten den Eindruck der Abwechslung hervorzurufen.

3) s. Berichte dieser Gesellschaft 1914 S. 109.

<sup>1)</sup> s. Zschr. f. angw. Chemie 1910 S. 553. 2) "Die Auffindung von Arzneimitteln", Festrede, S. 33. 3) Verh. d. Ges. D. Naturforsch. u. Aerzte 1912. 1. S. 214. 4) Zschr. f. Krankenanst. 1914. H. 20. S. 326.

<sup>5)</sup> Der Wortlaut ist im Anzeigenteil Nr. 28 S. 6 veröffentlicht.

wertige Sachverständige zu ihrer Unterstützung heranzuziehen. Je höher aber im gewerblichen Leben der Wert von Zeit und Arbeitskraft stieg und je größer demgemäß das Mißverhältnis wurde, in dem die Leistungen der Sachverständigen zu der ihnen nach der Gebührenordnung zukommenden Vergütung standen, um so schwieriger war es für die Gerichte, Männer von anerkannter Bedeutung und hervorragender Sachkunde zu finden, die bereit waren, ihre Erfahrung und ihre Kenntnisse in den Dienst der Rechtspflege zu stellen. Dadurch sind die Gerichte bei der Auswahl der Sachverständigen nicht selten in einer der Rechtspflege unzuträglichen Weise beschränkt gewesen.

Diese, den Motiven des neuen Gesetzes entnommenen Erwägungen sind für eine zeitgemäße Neugestaltung des Gebührenwesens maßgebend geblieben. Die Novelle hat es sich danach in erster Linie zur Aufgabe gesetzt, die Gebühren der Sachverständigen einer durchgreifenden Umgestaltung zu unterziehen. Sie hat deshalb, was für die Neugestaltung dieser Gebühren entscheidend ist, kurzerhand mit dem Grundsatze der alten Gebührenordnung gebrochen, wonach eine Entlohnung der Sachverständigen regelmäßig nach Stundensätzen stattzufinden hatte. Für diesen Schritt der Gesetzgebung kann als vorbildlich ein Erlaß des preußischen Justizministeriums vom 11. Oktober 1907 angesehen werden, in dem ausgeführt wird, daß es möglich sei, das Honorar des Sachverständigen festzustellen, ohne von ihm eine bis ins einzelne gehende Berechnung zu verlangen, wie sie mit Rücksicht auf die wissenschaftliche und soziale Stellung der Sachverständigen meist als ebenso lästig wie unangemessen empfunden werde. Während nämlich die bisherige Praxis, unter Führung des Kammergerichts, von der Befugnis, statt der stundenmäßigen Vergütung dem Sachverständigen den üblichen Preis zuzubilligen, nur in Ausnahmefällen Gebrauch machte, geht die Novelle von dem Gedanken aus, daß der Sachverständige auch bei Erstattung eines ihm vom Gericht aufgetragenen Gutachtens seine Berufstätigkeit ausübe und hierfür deshalb nach denselben Grundsätzen zu entlohnen sei, wie wenn die Leistung einem Privaten gemacht wäre. Die Vergütung nach üblichen Preisen bildet deshalb jetzt die Regel (§ 4). Das abgeleistete Stundenpensum ist künftig nur noch dann maßgebend, wenn ein üblicher Preis nicht auszumitteln oder das Gutachten lediglich mündlich im Termin erstattet ist (§ 4 Abs. 2). Endlich tritt hilfsweise neben der ordentlichen Vergütung eine solche nach Stundensätzen ein, wenn der Sachverständige das schriftlich erstattete Gutachten in einem besonderen Termine zu vertreten hat (Abs. 1). der bisher vorgesehenen Zehnstundengrenze der vergütungspflichtigen Arbeitszeit sieht die Novelle überhaupt ab. Für die hiernach noch gegebenen Fälle stundenmäßiger Vergütung hat die neue Gebührenordnung eine nicht unwesentliche Erhöhung der früheren Gebührensätze eingeführt, die insbesondere der mündlichen Gutachtertätigkeit zustatten kommt. Der Höchstbetrag der dem Sachverständigen zu gewährenden Vergütung beträgt danach für gewöhnliche Gutachten 3 M und für besonders schwierige Leistungen 6 M für die angefangene Stunde. Für die Festsetzung der Vergütung innerhalb dieses Höchstrahmens ist das Ermessen des Gerichts entscheidend; die Erwerbsverhältnisse des Sachverständigen sind dabei gebührend in Rücksicht zu ziehen (§ 3 Abs. 2). Mit der bisherigen Gepflogenheit mancher Gerichte, im Falle der Versäumnisentschädigung, auch von den Angehörigen freier Berufe, wie der Aerzte, einen besonderen Nachweis der Versäumnis zu fordern, soll künftig gebrochen werden. Eine dahingehende Bestimmung, die beantragt war, ist zwar nicht besonders in die neue Gebührenordnung aufgenommen worden, der Staatssekretär des Reichsjustizamts hat jedoch bei der Kommissionsberatung unter Zustimmung der Bundesratsbevollmächtigten die Erklärung abgegeben, sich für eine entsprechende Anweisung der Justizverwaltung an die festsetzenden Gerichtsschreiber einzusetzen.

Für den Regelfall verbleibt es jedoch, wie erwähnt, bei der Vergütung nach üblichen Sätzen. Für die Ueblichkeit eines Preises ist das Ermessen der festestenden Stelle maßgebend, wobei die im freien Verkehr gewöhnlich gewährten Leistungen zu berücksichtigen sind. Von Interessentenverbänden aufgestellte Tarife können als übliche Preise der Berechnung zugrunde gelegt werden; bindend sind sie jedoch für das Gericht nicht. Auch dem Umstande wird Rechnung getragen, daß nicht selten in bürgerlichen Rechtsstreitigkeiten die Parteien, um einen Sachverständigen von hervorragender Sachkunde zu gewinnen, mit ihm eine bestimmte Vergütung vereinbaren. Nach der geltenden Gebührenordnung konnten die Gerichte bei der Festsetzung der Gebühr eine solche Vereinbarung nicht berücksichtigen. Um den Unzuträglichkeiten zu begegnen, die sich hieraus ergaben, bestimmt die Novelle, daß eine solche freie Vereinbarung für die Kostenfestestzung dann maßgebend ist, wenn sie dem Gericht mitgeteilt und gleichzeitig ein ihr entsprechender Betrag an die Staatskasse eingezahlt wird (§ 4a).

Was nun die den üblichen Preisen zugrunde zu legenden Gebühren anlangt, so ist der seitens der Aerzte lebhaft bekämpfte (vgl. Nr. 6 dieser Wochenschrift S. 295 und Nr. 14 S. 706) § 13 der alten Gebührenordnung zunächst auch für die Novelle beibehalten worden.

Es besteht demnach auch jetzt noch die Möglichkeit, daß ein nicht beamteter Sachverständiger nur die für beamtete Sachverständige in einzelnen Bundesstaaten festgesetzten Gebühren beanspruchen kann, obwohl der Beamte sein fortlaufendes Gehalt bezieht, während der freie Sachverständige auf den Verdienst aus seiner Arbeit angewiesen ist. In der Kommission war deshalb angeregt worden, durch einen Zusatz zu dem § 13 dem nicht beamteten Sachverständigen ein Wahlrecht einzuräumen, entweder nach den landesgesetzlichen Taxvorschriften oder nach den allgemeinen Vorschriften der Reichsgebührenordnung Regierungsseitig wurde hiergegen das Bedenken erzu liquidieren. hoben, daß für Preußen die landesgesetzlichen Taxvorschriften, soweit die Aerzte, Chemiker und Tierärzte in Betracht kämen, erst in den Jahren 1909 (für Aerzte und Chemiker) und 1904 (für Tierärzte) neu geregelt worden seien. Wenn aber die Landesgesetzgebung befugt sei, Taxvorschriften für gewisse Arten von Sachverständigen zu erlassen, so könne sie nicht in der Weise beschränkt werden, daß es der Willkür des Sachverständigen überlassen bleibe, ob er sich der Taxvorschrift unterwerfen wolle oder nicht. Diesem Bedenken wurde bei der endgültigen Fassung des § 13 dahin Rechnung getragen, daß für die nicht beamteten Sachverständigen folgender Abs. 2 eingeschoben wurde: "In den Fällen des Abs. 1 kann der Sachverständige, wenn er nicht öffentlicher Beamter ist, an Stelle der Gesamtvergütung nach den Taxvorschriften die Berechnung der Gesamtvergütung nach den Vorschriften dieses Gesetzes beanspruchen." Die an dieser Stelle weiter erhobene Einwendung (S. 295), daß häufig der praktische Arzt durch sein Erscheinen an Gerichtsstelle eine empfindliche Einbuße in seiner Praxis erleiden könne, da er nicht selten gezwungen sei, für die Zeit seiner Abwesenheit einen Vertreter einzustellen, findet ihre Erledigung damit, daß durch die Aufnahme einer besonderen Bestimmung (§ 12a) dem Gericht die Berücksichtigung solcher Mehrauslagen zur Pflicht gemacht wird.

Was endlich die Zeugnispflicht des Arztes anlangt, so kommen diesem natürlich die allgemeinen hinsichtlich der Zeugengebühren von der Novelle getroffenen Aufbesserungen ebenfalls zustatten. Hierher zählt in erster Linie die von der Reichstagskommission eingefügte Erhöhung der Zeugengrundgebühren von bisher zehn Pfennig bis höchstens eine Mark auf zwanzig Pfennig bis eineinehalbe Mark auf die angefangene Stunde (§ 2). Für den durch Abwesenheit von dem Aufenthaltsorte verursachten Aufwand konnte dem Zeugen und Sachverständigen nach der bisherigen Gebührenordnung eine Entschädigung im Höchstbetrage von fünf Mark für jeden Tag und von drei Mark für jedes außerhalb genommene Nachtquartier gewährt werden. Auch diese Sätze sind durch eine Erhöhung auf 7½ und 4½ Mark den heutigen wirtschaftlichen Verhältnissen angepaßt worden (§ 8).

Erheblichen Aenderungen ist endlich das Festsetzungsverfahren unterworfen worden, insofern, als die bisher obligatorische richterliche Festsetzung der Zeugen- und Sachverständigengebühr künftig nur noch erfolgt, wenn der Gebührenberechtigte oder die Staatskasse eine richterliche Festsetzung beantragt oder das Gericht sie für angemessen erklärt (§ 17). Statt dessen soll nach der Absicht der Novelle analog der Kostenfestsetzung im Zivilprozeß der Ansatz der Gebühren, was faktisch längst der Fall war, auf den Gerichtsschreiber übertragen werden. Das Gericht bzw. der Richter, der die Beweisverhandlung geleitet hat (ersuchter Richter), ist indes stets zur Entscheidung berufen, wenn es sich um die Berichtigung aus der Staatskasse gezahlter und dieser nicht erstatteter Beträge handelt (Abs. 1 Satz 2). Gegen die richterliche Festsetzung ist nach wie vor die Beschwerde gegeben (Abs. 2). Ist die Festsetzung jedoch von dem Gerichtsschreiber erfolgt, so bedarf es hiergegen nicht einer besonderen "Erinnerung"; die Einwendungen des Zeugen oder Sachverständigen sind vielmehr als Anträge aus Abs. 1 ohne weiteres dem Richter zur Entscheidung vorzulegen.

Die Novelle bringt, wie schon dieser kurze Ueberblick erkennen läßt, was die Stellung des Arztes als Zeugen und Sachverständigen anlangt, eine Reihe von Verbesserungen der scheidenden Gebühren-Die wirtschaftliche Besserstellung der Sachverständigen kann, wenn sie vielleicht auch nicht allen Wünschen Erfüllung bringt, in ihrer Gesamtwirkung auch von dem Aerztestande nur mit Genugtuung begrüßt werden. Bedauerlich bleibt allerdings, daß auch die neue Gebührenordunng eine besondere Regelung der Verhältnisse der sach-verständigen Zeugen vermissen läßt. Welche Wirrnisse aus dieser Zwitterbildung der Prozeßordnung hervorgehen und welche Nachteile infolgedessen dem als sachverständigen Zeugen geladenen Arzte hinsichtlich seiner Entschädigung erwachsen können, ist an dieser Stelle Nr. 16 S. 813) bereits von mir ausgeführt worden. Davon abgesehen kann jedoch dem neuen Gesetz die Anerkennung nicht versagt werden, daß es nach Möglichkeit und nicht ohne Erfolg die dringend notwendige Aufbesserung der Verhältnisse der Sachverständigen zur Durchführung bringt.



#### Umschau.

Der diesjährige Aerztetag in München hat im allgemeinen, wie schon seit Jahren keiner, eine sehr gute Presse gefunden, und zwar bei Freund und Feind. Man rühmt auch im Lager unserer Gegner die Sachlichkeit und Friedfertigkeit, die sich fast durchweg bei der Besprechung des Berliner Abkommens und der Stellungnahme, die die deutschen Aerzte an der veränderten Lage haben sollen, kundgab. Daß das Reichsabkommen Konzessionen von allen Seiten erforderte, war bei den weitgehenden Differenzen in den Ansichten der Aerzte und der Kassenorganisationen, wenn man wirklich Frieden schließen wollte, nicht verwunderlich. Die jetzige Lage ist daher nicht geeignet, gerade Begeisterung hervorzurufen. Aber sie hat hoffentlich einen Zustand geschaffen, in dem es den Aerzten wieder vergönnt sein wird, ohne Kampf ihrem ernsten und menschenfreundlichen Beruf nachzugehen und zur Vorbeugung, die heutzutage ja eine ausgebreitete Anwendung in unserer Therapie findet, die Lücken in unserer Organisation zu schließen. Die Schwarzseher, die seit den Jahren des Kampfes mit der Behauptung krebsen gehen, die deutsche Aerzteschaft habe nur noch materielle Gedanken, werden Lügen gestraft durch die Tatsache, daß dieses Mal der größte Teil des deutschen Aerztetages mit Fragen des allgemeinen Volkswohls ausgefüllt war. Trotz der ohnehin für viele Aerzte heute schon nicht unwesentlichen pekuniären Belastung, die die ärztlichen Organisationen auferlegen, hat man beschlossen, neue Geldmittel aufzuwenden, um gemeinsam mit wirklichen Volksfreunden außerhalb der ärztlichen Kreise die immer weiter um sich fressende Pest der Kurpfuscherei zu bekämpfen. Ein lichtvoller Vortrag eines ersten Sachverständigen gab uns ein Bild von den Gefahren, die durch einen weiteren wirtschaftlichen Niedergang der Hebammen der entstehenden und werdenden Generation drohen. Die erdrückende Mehrheit, mit der bei Besprechung der Stellung des Arztes gegenüber gemeinnützigen und charitativen Einrichtungen die von jeher geübte Ehrenpflicht der deutschen Aerzte, unentgeltlich zu rein charitativen Zwecken Hilfe zu leisten, noch einmal feierlich statuiert wurde, verliert ihren Wert und ihre Bedeutung auch dadurch nicht, daß man den einzelnen gegen unsachliche Ausnutzung zu schützen sich verpflichtete.

Wer den Debatten am Aerztetage aufmerksam folgte, wurde überzeugt, daß wir wahrlich noch nicht einem paradiesischen Zustande entgegengehen, sondern mehr denn je die Waffen unserer Organisation bereit halten müssen, einmal, um das mühsam und mit vielen Opfern Erreichte zu schützen und anderseits, neuen drohenden Schwierigkeiten gegenüber hinlänglich gewappnet zu sein. Wir lassen uns nicht mehr, wie leider vor Jahrzehnten beim Beginn der sozialen Gesetzgebung, erst von den Tatsachen überraschen und warten nicht mehr Schäden ab, bevor wir ihnen entgegentreten, sondern wir beachten frühzeitig und genau alle Ereignisse und Neubildungen, die eine neue Beeinträchtigung unserer wirtschaftlichen und sozialen Lage befürchten lassen. Die große Vereinigung der deutschen Beamten, die bekanntlich seit einiger Zeit die Einführung von Zwangsversicherung gegen Krankheit mit Unterstützung von Reich, Staat und Kommunen und, wie es scheint, unter der Sympathie unserer Parlamente betreibt, gibt in ihren offiziellen Auslassungen bekannt, daß ihr ein Eingriff in die freie Arztwahl oder eine materielle Schädigung der Aerzte völlig fern liegt. In Köln haben auch die selbständigen Handwerker vor einiger Zeit die Gründung von Krankenkassen für Handwerksmeister beschlossen. Nach wie vor haben wir Aerzte keine Veranlassung, uns gegen diese Schutzvorrichtungen einzelner Berufsgruppen zu wehren, solange nicht unsere Lebensinteressen dadurch berührt werden. Daß im übrigen immer noch an vielen Orten namentlich Preußens provisorische Verhältnisse statt kassenärztlicher Verträge bestehen, haben wir erst in den letzten Tagen aus den Vorgängen im Kreise Niederbarnim ersehen. Das energische Vorgehen unserer Kollegen hat die Zentrale der preußischen Regierung, die allerdings schon durch ihre derzeitige Initiative für das Reichsabkommen ihre volle Verantwortlichkeit für die Durchführung übernommen hat, veranlaßt, tatkräftig einzugreifen und, wie es scheint, friedlichere Verhaltnisse zu schaffen. Ob es gelingen wird, auch im Kreise Oberbarni m es endlich zu definitiven, dem Reichsabkommen entsprechenden kassenärztlichen Verhältnissen zu bringen, läßt sich im Augenblick noch nicht entscheiden. Bekanntlich haben auch die immer noch nicht geordneten Zustände in Leipzig selbst den kürzlich zum erstenmal zusammengetretenen Zentralausschuß beschäftigt. Zum Frieden ist es auch zwischen den Ortskrankenkassen und Landkrankenkassen in Ostpreußen gekommen, während in Sonderburg der Konflikt noch nicht beigelegt ist. Sehr energisch werden die Regierungen auf die Erfüllung der von den Krankenkassen-Organisationen übernommenen Pflicht dringen müssen, möglichst bald die 5 Pf. Beisteuer zur Abfindung der Nothelfer Jede Krankenkasse, die sich bei der Wahl der Register-, herzugeben. Wahl- und Schiedsausschüsse beteiligte, hat damit praktisch ihren Anschluß an das Reichsabkommen betätigt und ist verpflichtet, sich bestimmungsgemäß an der ausbedungenen Abfindung zu beteiligen. Es handelt sich darum, im ganzen 180 "arbeitswillige" Aerzte in Deutschland zu entschädigen, davon 55 in Breslau. Der Wunsch der angesessenen, standestreuen Aerzte, diese Nothelfer möglichst anderswo unterzubringen, ist durchaus nicht immer erfüllbar, denn andere Orte halten es für kein besonderes Glück, bei der heutigen Ueberfüllung des ärztlichen Standes auch noch diese lauteren Konkurrenten auf den Hals zu bekommen. Man erinnere sich dabei, wie auch in Leipzig nach Abschluß des Friedens eine nicht geringe Zahl dieser Aerzte weiter ansässig blieb. Es ist uns nicht bekannt, ob die von einem Braunschweiger Blatt kurz vor den Hundstagen gebrachte Nachricht, daß, um einem dringenden Bedürfnis abzuhelfen, die Nothelfer einen Verband unabhängiger Kassenärzte gegründet haben, sich bewahrheitet. Da nach dem Reichsabkommen für die Mitglieder dieses Vereins heinerlei Aussicht mehr auf fre mde Kassenarztstellen besteht, so ist wohl anzunehmen, daß diese Herren sich ausschließlich mit Wissenschaft und Geselligkeit beschäftigen werden.

Etwas rühriger als anderswo geht man in Berlin und den nächsten Vororten mit der Schaffung der neuen Einrichtungen vor. Für Wilmersdorf wird ein eigenes Arztregister eingerichtet, in das sich außer den Wilmersdorfer Aerzten auch die Aerzte von Charlottenburg, Schöneberg, Steglitz, Friedenau, Schmargendorf, Grunewald, Dahlem eintragen lassen können, die Kassenpraxis betreiben wollen. In Berlin selbst sind die drei Ausschüsse, die das Reichsabkommen verlangt, bereits gewählt und veröffentlicht worden. Die Einreichung genügte, da eine Gegenliste, die bei dem Proportionalwahlsystem eventuell zur Ernennung dieses oder jenes anderen als auf der gemeinschaftlichen Liste angeführten Kandidaten hätte führen können, nicht vorlag. Seit dem 1. Juli ist der letzte Teil der RVO., der von den Ersatzkassen handelt, in Kraft getreten. Es ist damit ein großer Teil der früheren Hilfskassen zur Auflösung gekommen. Die in den allgemeinen Ortskrankenkassen nach der RVO. versicherten Hausgewerbetreibenden haben sich im allgemeinen schon jetzt als ein kassenfiskalisch sehr wenig erfreuliches Material erwiesen, abgesehen von den vielen Umständlichkeiten, die sich bei der Verteilung der Beiträge zwischen Arbeitgebern und Arbeit-nehmern hier eingestellt haben. Jedenfalls steht fest, daß die Aufwendungen der Krankenkassen für diese Gruppen im allgemeinen weit über das hinausgehen, was für deren Mitglieder eingezahlt wird. Inwieweit die Landkrankenkassen da, wo sie wirklich Landkrankenkassen und nicht, wie in den großen Städten, Dienstbotenkrankenkassen zum größten Teil sind, bei ihrer unsicheren finanziellen Lage fähig sein werden, die gerechten Ansprüche der Aerzte zu erfüllen, muß abgewartet werden. Jedenfalls hat die Interpellation der Zentrumspartei im Bayerischen Landtag im Dezember (wie es ermöglicht werden könne, daß auch an Orten mit bestehenden allgemeinen Ortskrankenkassen noch jetzt Landkrankenkassen gegründet werden können) gezeigt, daß diese Form der sozialen Versorgung mit ihren Mindestleistungen in gewissen Kreisen der Arbeitgeber sich großer Sympathien erfreut. Bis jetzt hat sich der neue Verband der Landkrankenkassen besonders dadurch auffällig gemacht, daß er die Landkrankenkassen nicht für verpflichtet hält, sich an dem 5 Pf.-Beitrag für die Abfindung zu beteiligen. Mit Interesse wird man ferner auch abwarten müssen, ob auch an anderen Orten als in Berlin, wo durch die Bildung der allgemeinen Ortskrankenkasse eine große Reihe bisher durchaus leistungsfähiger Krankenkassen aufgehoben und damit eine gewisse Ueberzentralisation verursacht wurde, sich die finanziellen Folgen ebenso ungünstig gestalten werden, wie das angeblich bisher in der Allgemeinen Ortskrankenkasse der Stadt Berlin der Fall sein soll. Zugegeben, daß die vielfachen neuen Einrichtungen und die Pensionierung älterer Beamten, wie der Vorsitzende dieser Kasse in der Presse bemerkt, für die erste Zeit finanziell ungünstig einwirken muß, so ist doch anderseits die Behauptung der Kassenverwaltung, daß sie sehr viel Material von Kranken aus den früheren Kassen gleich habe übernehmen müssen, sehr wenig beweiskräftig, wenn man bedenkt, welch massige Reservefonds damit in den großen Pot geflossen sind. Eher erscheint es glaublich, daß die plötzliche, ohne jeden Uebergang eingetretene Erhöhung resp. Neuschaffung von Regelleistungen, die starke finanzielle Opfer erfordern, ihre praktische Probe nicht haben bestehen können. Zwar hat diese allgemeine Krankenkasse auf Anregung des Zentralverbandes der Kassenärzte von Groß-Berlin die Anzahl ihrer Kassenärzte nicht unerheblich vermehrt, aber es sind in Berlin und den in Betracht kommenden Vororten noch immer weit mehr als 1000 Aerzte und Spezialärzte vorhanden, die auf Jahre hinaus nicht die geringste Aussicht haben, an der ärztlichen Behandlung in dieser großen Volkskasse teilzunehmen. Es würde daher eine ge-fährliche Lethargie des Gros der Aerzte bedeuten, wollten sie wegen der veränderten formalen Verhältnisse beim Kassenabschluß die Propaganda für die freie Arztwahl ruhen lassen. Geradezu erfrischend und auch für dieses so viel besprochene Thema belehrend wirkt die Broschüre, die Herr Prof. Dr. A. Benneke (Rostock) herausgegeben hat, mit dem Titel: Die freie Arztwahl und die Rostocker Allgemeine Krankenkasse, ein Wort zur Aufklärung. In Form eines Vortrages werden einmal die Differenzen zwischen einzelnen Satzungen der Kasse und den Erfordernissen der RVO., das Wesen der freien Arztwahl, deren Durchführbarkeit und die Hinfälligkeit aller Gegengründe beleuchtet, sowie die Notwendigkeit einer angemessenen Bezahlung

186\*



der kassenärztlichen Leistungen und die Leistungsfähigkeit der Krankenkasse nach dieser Richtung hin erwiesen.

Auf dem Wege der Selbsthilfe und der konsequenten Forderung mit Berücksichtigung der sozialen Aufgaben der Krankenkassen haben wir in der letzten Zeit schon manchen Fortschritt erreicht, der früher als undurchführbar galt. So hat sich z. B. die Sonntagsruhe auch in den Kreisen der Kassenärzte in dem östlichen industriellen Vorort von Berlin, in Lichtenberg, wie der neuerliche Bericht zeigt, glänzend in der Praxis bewährt, und die Lichtenberger Allgemeine Ortskrankenkasse hat ihre Mitglieder selbst darauf aufmerksam gemacht, daß am Sonntag nur in dringenden Fällen ärztliche Hilfe in Anspruch genommen werden soll. Selbstverständlich ist unter den Aerzten Vorsorge getroffen worden, daß abwechselnd immer ein Arzt am Sonntag zur Verfügung steht. Die ärztliche Hilfe muß ja auch, im Gegensatz zu anderen Berufsarten, bei denen vollkommene Sonntagsruhe möglich ist, im öffentlichen Interesse immer zu erlangen sein. Gerade wenn das Publikum die mit unserem Beruf verknüpfte Hilfsbereitschaft bei Tag und Nacht, am Werktag und am Feiertag, in Betracht ziehen würde, könnte es besser die Notwendigkeit einer angemesseneren Entlohnung ärztlicher Leistungen erkennen, als es noch an manchen Orten üblich ist.

Wie schon eingangs erwähnt, hat die Haltung der Presse gegenüber dem Aerztestand seit dem Reichsabkommen eine deutliche Wandlung erfahren. Die allgemeine politische Presse hatte schon nach dem letzten außerordentlichen Aerztetage in Berlin mehr Verständnis und Interesse für die ärztlichen Forderungen gezeigt als je. In der kassenärztlichen Presse, besonders in der "Betriebskrankenkasse" und der "Krankenkassenzeitung", ist zwar die sachliche Auffassung darüber, welche Partei bei dem Reichsabkommen eine Niederlage erlitten hat, sowie die Definition einiger nicht ganz klarer Punkte des Reichsabkommens abweichend von der unsrigen durch Hartmann streng sachlich prä-zisiert, aber immerhin hat das Organ der Betriebskrankenkassen seine frühere Polemik gegen die ärztlichen Organisationen so gut wie eingestellt. Seit etwa einem Monat hat auch der Deutsche Verband der Ortskrankenkassen ein neues offizielles Organ kreiert in der von Rechtsanwalt Baum herausgegebenen Zeitung "Die Ortskrankenkasse" bei deren Begründung eine Reihe von Aerzten zur Mitarbeit aufgefordert wurde. Im Interesse des beiderseitigen friedlichen Zusammenarbeitens dürfte es liegen, wenn der programmäßig beabsichtigte Versuch, einen Sammelplatz für objektive Besprechung der gemeinschaftlichen Interessen für Krankenkassen und Aerzte zu schaffen, praktisch sich erfüllt.

An eine Reihe von Kollegen ist das neu gegründete Organ der Schutzleute mit einem Artikel übersandt worden, in dem die ärztliche Standespresse und die Aerztekammer aufgefordert werden. Aufklärung zu geben, wieso angeblich so häufig die gutachtlichen Aeußerungen über Dienstfähigkeit, Krankheit und Gesundheit der amtlichen angestellten Vertrauensärzte und der behandelnden Aerzte differieren. Frage über die Stellung der behördlichen Vertrauensärzte aller Art gegenüber den privaten behandelnden Aerzten ist so ernst und schwierig, daß sie anläßlich einer kurzen allgemein gehaltenen Zeitungsnotiz selbstverständlich nicht erledigt werden kann. Sie bedarf aber sicherlich einer möglichst baldigen Besprechung und Klärung in den Vereinen und schließlich auf dem Aerztetag, umsomehr, als die Berufsgenossenschaften z. B. starr an der ausschließlichen Beschäftigung von Vertrauensärzten und angestellten Fachärzten festzuhalten scheinen, selbst auf die Gefahr hin, daß dadurch zum Nachteil des Gemeinwohls die chirurgische Betätigung der überwiegenden Mehrzahl der deutschen Aerzte Schaden leidet. D. Munter (Berlin).

## Kleine Mitteilungen.

– Berlin. Eine Denkschrift über die Wirkung der deutschen sozialpolitischen Gesetzgebung wird im Reichsamt des Innern bearbeitet. Die Denkschrift wird sich nicht darauf beschränken, die Wirkungen der Sozialpolitik auf wirtschaftlichem Gebiete zur Darstellung zu bringen, sondern sie soll sich auch erstrecken auf das sittliche und gesundheitliche, sowie auf alle anderen Gebicte, auf denen die Einflüsse der sozialpolitischen Gesetzgebung in die Erscheinung treten.

Die Berliner medizinische Gesellschaft hat in außerordentlicher Generalversammlung am 8. d. M. folgende Statutenänderung angenommen: § 1 endet mit den Worten "Medizin fördern". § 7 Absatz 1 soll lauten: Die Gesellschaft veranstaltet wissenschaftliche Sitzungen und unterhält ein mit der Bibliothek verbundenes Lesezimmer. In den Sitzungen der Gesellschaft können auch die ideellen Interessen des Aerztestandes erörtert werden. - Bisher war von Förderung der "Standesinterressen" die Rede, und das hatte die Steuerbehörde veranlaßt, von Legaten hohe Abgaben zu verlangen! Nunmehr ist noch direkt zum Ausdruck gebracht, daß nicht etwa irgendwie geartete wirtschaftliche Ziele verfolgt werden, und somit wird die Steuerbehörde ihre Forderungen erheblich reduzieren.

- Die Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte beabsichtigt in verschiedenen Punkten ihre Satzungen zu ändern; als wesentlichster kommt in Frage, daß die Versammlungen jährlich oder auch alle 2 Jahre stattfinden. Damit wäre endlich der längst als notwendig erkannte Schritt getan, um die zu häufigen gelehrten Tagungen einzuschränken. Hoffentlich werden diesem Beispiel andere Gesellschaften folgen.

- Offiziös wird gemeldet: "Bis vor einiger Zeit war es immer mehr üblich geworden, die Erreichung eines hohen Alters seitens sonst verdienter Männer zum Anlaß der Erwerbung einer Auszeichnung, eines Ordens oder Titels zu benutzen. . . . Allmählich häuften sich diese in so hohem Maße, daß eine Aenderung in der bisherigen Uebung geboten erschien. Es sind daher vor einiger Zeit Anordnungen ergangen, wonach die Erreichung eines bestimmten Alters, und zwar sogar des 80. Lebensjahres, überhaupt nicht mehr als Grund zur Erwirkung einer Auszeichnung angegeben werden darf. Anträge, welche sich auf die Erreichung solcher Altersgrenze stützen, sind daher von vornherein völlig aussichtslos."— Danach ist also zu erwarten, daß die meistens komisch wirkende Verleihung des Professortitels an 70 jährige und noch ältere Personen, deren "wissenschaftliche Verdienste" schon der Mumifikation anheimgefallen sind, von nun an aufhören wird.

Der Vorstand des Leipziger Verbandes hat sich wie folgt konstituiert: DDr. Hartmann, Streffer, Hirschfeld, Mejer, Göhler, Prof. Schwarz, Dumas, Vollert, Kloberg, Meischner

(Leipzig).

In einer zu meinem Aufsatz "Zur Bekämpfung der unlauteren Heilmittelreklame" (Nr. 26 S. 1322) an mich gerichteten Zuschrift bemerkt der auf dem Gebiete der Medizinalpolizei als Autorität bekannte Kammergerichtsrat Geheimrat Kronecker u. a. Folgendes: Sollte sich übrigens nicht in den ärztlichen Standesvereinen ein Grundsatz durchsetzen lassen, wonach auch "objektive Berichte" über Wert und Wirkung neuer "Heilmittel" auf Ersuchen der Interessenten von Aerzten nicht mehr erstattet werden? Das würde viel Unheil verhüten!" — Die Aufmerksamkeit der Standesvertretungen sei hiermit auf diese Forderung, die in der ärztlichen Fachpresse wiederholt begründet worden ist, aufs neue gelenkt.

J. S.

 Der Norddeutsche Lloyd gewährt den Mitgliedern des Leipziger Verbandes sowie deren Familienangehörigen auf den Dampfern nach den deutschen Nordseebädern Preisermäßigungen. Näheres durch das Generalsekretariat des Leipziger Verbandes, Dufourstr. 18.

- Geh. Reg. Rat Dr. Sänger, Vortragender Rat im Ministerium des Innern, ist zum Präsidenten des Kgl. Statistischen Landesamtes ernannt worden. Sänger hat regelmäßig in Vertretung des Ministerialdirektors den Vorsitz im Aerztlichen Ehrengerichtshof geführt.
- Geh. San.-Rat Jung feierte am 29. v. M. den 70. Geburtstag.
- Geh. San.-Rat Wernicke, früherer Vorsitzender der Aerztekammer Zwickau, feierte am 11. Juni, Geh. Med.-Rat Risel (Halle) am 22. Juni das 50 jährige Doktorjubiläum.

  — Friedenau. Geh. San.-Rat B. Fromm, früher Badearzt in
- Norderney, feierte am 9. d. M. den 80. Geburtstag.
- Marienbad. Im Aerztlichen Erholungsheim sind für Kollegen, die hier eine Kur durchmachen wollen, noch einige Zimmer frei. Meldungen sind an das Generalsekretariat des Leipziger Verbandes, Leipzig, Dufourstr. 18, zu richten.

  — Bern. Dr. Schmid, Direktor des Schweizerischen Gesund-
- heitsamts, feierte am 4. d. M. das 25 jährige Dienstjubiläum.
  - Daressalam. Stadt und Hafen sind als pestfrei erklärt worden.
- Haag. Dr. K. H. Stratz hat den Titel Professor erhalten.
  Kairo. In der ganzen Provinz Barelghazar herrscht die Schlafkrankheit.
- Washington. Oberst William Gorgas ist an Stelle des Brigadegenerals Torney zum Generalstabsarzt der Armee, Medizinalinspektor W. Cl. Braisted zum Generalstabsarzt der Marine der Vereinigten Staaten ernannt.
- Hochschulpersonalien. Gießen: Dr. jur. et med. Göring hat sich für Psychiatrie habilitiert. — Heidelberg: Geh. Hofrat Prof. A. Kossel ist zum Geh. Rat ernannt. Dr. Kolb, Assistent an der Chirurgischen Klinik, ist zum Direktor des Städtischen Krankenhauses in Schwenningen a. N. ernannt. — Königsberg: Priv.-Doz. Fetzer wurde zum Direktor der Landeshebammenschule in Stutt-gart ernannt. — Marburg: Prof. Jahrmärker ist an Tuczeks Stelle mit der einstweiligen Leitung der Psychiatrischen Klinik beauftragt. — Münster: Prof. der Physiologie Rosemann ist zum Vorsteher der Philosophischen und Naturwissenschaftlichen, Prof. der Physik Sch midt der Medizinisch-propädeutischen Abteilung ernannt. - Rostock: Hans Moral hat sich für Zahnheilkunde habilitiert. — Graz: Priv.-Doz. f. Chirurgie Max Hofmann in Meran erhielt den Titel eines a. o. Prof. — Innsbruck: Prof. Fick ist zum Rektor ernannt. — Prag: Reg.-Rat Prof. Petrina ist zum Hofrat, a. o. Prof. Schrutz zum o. Prof. ernannt. — Bern: a. o. Prof. Asher ist an Kroneckers Stelle zum Ordinarius und Direktor des Physiologischen Instituts ernannt.
- Gestorben: Geh. Med. Rat Prof. Fasbender, der bekannte Gynäkologe, am 11. d. M. in Berlin, 72 Jahre alt.
- Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle (auch in Prospekten und Reklamebroscharen) ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.



# LITERATURBERICHT."

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

## Ueber die Differentialdiagnose der chronischen Milzvergrößerung.

Uebersichtsreferat.

Von Priv.-Doz. Dr. Arpád v. Torday in Budapest. (Schluß aus Nr. 27.)

Umber machte in einem Falle bei Bantischer Krankheit Stoffwechseluntersuchungen und stellte einen toxogenen Eiweißzerfall fest, der nach Exstirpation der Milz aufhörte. Aus diesem Grunde hält er den toxogenen Eiweißzerfall für diese Krankheit aus klinischer Hinsicht für wichtig. Aber in diesem Falle Umbers entsprach das histologische Bild nicht dem der Bantischen Krankheit, denn die Milz war nicht induriert, sondern nur angeschwollen, und die Follikel zeigten Hyperplasie, aber keine Fibroadenie. Endophlebitis fehlte gänzlich.

Eine Milzvergrößerung ist auch bei der Gaucherschen Splenomegalie zu beobachten. Diese Krankheit ist von familiärem Charakter und gutartig. Klinisch ist neben der großen Milz auch die Leber vergrößert, mäßige Anämie ist vorhanden, die Haut ist eigenartig bräunlich oder grau. Ascites entwickelt sich nie. Von der Bantischen Krankheit kann sie durch die Hautpigmentation und auf Grund des hereditären Auftretens unterschieden werden, ferner verläuft die Krankheit langsam, und es entsteht kein Ascites. Bei einem Teil der veröffentlichten Fälle wurde als Komplikation Tuberkulose und Syphilis erwähnt, diese kommen aber in ätiologischer Hinsicht nicht in Betracht. In vielen Fällen wurde schwere Anämie, mit Melgaloblasten und Myetozyten, beobachtet, bei anderen Fällen hingegen nahmen die weißen Blutzellen an Zahl ab.

Die Krankheit kann nur durch histologische Untersuchung erkannt werden; wir finden in der Milz, Leber, in den Lymphdrüsen, im Knochenmark große Endothelzellen in Haufen angeordnet. Die meisten Autoren halten diese Krankheit für eine eigenartige Störung der blutbildenden Organe

Milzvergrößerung kommt auch bei chronischem familiären Ikterus vor. Die Hauptsymptome der Erkrankung sind: Ikterus, Milzvergrößerung, mäßige Lebervergrößerung, Anämie, Urobilinurie und Urobilinogenausscheidung. Bei dieser Erkrankung fehlen die Symptome des Retentionsikterus, und zwar Bradycardia, Pruritus, Xantelasma und Kachexie. Im Kot kann Gallenfarbstoff immer gefunden werden, er ist sogar dunkler als gewöhnlich, im Harn ist hingegen Gallenfarbstoff nie vorhanden. Das Blutserum ist von grünlicher Farbe, auch in ihm kann Gallenfarbstoff ständig gefunden werden, manchmal auch Urobilin. Die Krankheit ist hereditär, steht also der Gaucherschen Splenomegalie nahe. Von letzterer unterscheidet sie sich dadurch, daß wahrer Ikterus vorhanden ist und die Milz nur einfache Hyperplasie zeigt. Die Ursache der Krankheit wird im gesteigerten Zerfall der roten Blutkörper gesucht, sodaß der Ikterus infolge von Haemolysis entsteht. Viele suchen die Ursache der Krankheit in der Störung der Bildung roter Blutkörper, doch ist es wahrscheinlich, daß hier auch andere Umstände mitwirken. Kör möczi, der unlängst einen familiären und einen hämolytischen Fall veröffentlichte, meint, die Milzvergrößerung sei nicht nur spondogenischen, sondern auch toxischen oder infektiösen Ursprungs

Chronischen Milztumor finden wir auch bei Lues und Am yloidosis. Bei Lues entstehen in dem kleineren Teil der Fälle Gummen in der Milz, die als zirkumskripte Tumoren tastbar sind. Im Organismus können anderwärts Symptome der tertiären Lucs gefunden werden. Viel bedeutender und häufiger ist die interstitiale diffuse luetische Splenitis, wo die vergrö-Berte Milz von harter Tastbarkeit ist, wie bei Leberzirrhose und bei der Bantischen Krankheit, sodaß man sie von den letzteren sogar histologisch schwer unterscheiden kann. Eine beträchtliche Milzvergrößerung kommt auch bei hereditärer Lues vor, wo die Milz die ganze linke Hälfte der Bauchhöhle ausfüllen kann, doch ist sie in solchen Fällen gewöhnlich weicher als bei aquirierter Lues.

Bei der Diagnose der luetischen Milzvergrößerung können uns außerdem dem Umstan !, daß im Organismus auch anderwärts luctische Veränderungen nachweisbar sind und daß in der Anamnese Lues vorkommt, die serodiagnostischen Methoden bedeutende Dienste leisten.

Die Milzam yloidosis erscheint in zwei Formen. Bei der ersten sind nur die Malpighischen Körperchen von den Veränderungen betroffen, und die Pulpa erkrankt sekundär. Die Milz vergrößert sich nicht sehr und ist nicht hart. Seltener ist die zweite Form der Milzamyloidosis, die diffuse Amyloidosis, die hauptsächlich die Pulpa betrifft; die Milz ist dann stark vergrößert, hart, ihre Ränder sind abgestumpft. (Morawitz.)

Die Diagnose der Milzamyloidosis ist leicht zu stellen, wenn zu Kachexie führende Affektionen, Knocheneiterung oder Tuberkulose, vorausgegangen sind. Sie ist besonders häufig bei darmtuberkulotischen

Phthisikern. Sie schließt sich selten an andere Krankheiten an, wie Leukämie, Syphilis, Krebs, Dysenterie. Die Amyloidose der Milz kann leicht diagnostiziert werden, wenn gleichzeitig auch Leber- und Nierenamyloidosis nachweisbar ist, sonst kann die Diagnose mit Schwierig-keiten verbunden sein. Als Anhaltspunkt ist nur der Umstand zu betrachten, daß die Amyloidosis sich bei zu Kachexie führenden Leiden entwickelt.

Die Prognose der Milzamyloidosis hängt von der Grundkrankheit ab, ist gewöhnlich ungünstig.

In vielen Fällen von Polyglobulie und Erythrämie fand man eine beträchtlich, sogar riesig vergrößerte Milz, doch ist deren Anwesenheit zur Diagnose der Krankheit nicht notwendig. Bence fand bei Milzneoplasma Polyglobulie. Mit Rücksicht auf den Umstand, daß Milztuberkulose mit Polyglobulie verbunden sein kann, meint er, einen Zusammenhang zu erkennen zwischen Milzvergrößerung und Auftreten der Polyglobulie. Auch die Leber ist gewöhnlich vergrößert. Die Diagnose kann durch die hochgradige Vermehrung der roten Blutkörperchen festgestellt werden. Das Hämoglobin ist auch größer als gewöhnlich. (Köster fand in einem Falle  $270\,^{\circ}_{\circ}$ , doch im Verhältnis zu den roten Blutkörperchen doch zu wenig, sodaß der Farbeindex unter 1 bleibt.) Das Steigen der Viskosität des Blutes ist allein durch die Vermehrung der roten Blutkörperchen bedingt, denn das Serum selbst wurde entweder reich an Wassergehalt gefunden (Weintraud), oder es war von normalem Eiweißgehalt (Bence). Die Gesamtmenge des Blutes ist auch größer als gewöhnlich, und der erhöhten Knochenmarkfunktion entsprechend, finden wir bei der morphologischen Untersuchung des Blutes Polychromasie, Normoblasten, Megaloblasten und Mikrozyten. Den wahren Grund der Milzvergrößerung können wir nicht angeben. Einmal fand man in ihr myeloische Knoten, ein anderes Mal einfache Hyperämie, Zyste mit blutigem Inhalt, anämischen Infarkt, oft war die Milz tuberkulotisch, wie es besonders von den Franzosen beobachtet wurde.

Die Exstirpation der Milz werden wir bei isolierter Milztuberkulose, bei der Bantischen Krankheit, bei hämolytischen Anämien und bei Anaemia perniciosa empfehlen. Bei den anderen Krankheiten kann von der Milzexstirpation kein Resultat erwartet werden, diese kann sogar zur Progression der Erkrankung beitragen. Besonders bei Milztuberkulose und bei der Bantischen Krankheit sind gute Erfolge erzielt worden, die den Anschein hervorrufen, als hätte die Funktion der Milz einen regulierenden Einfluß auf das Knochenmark, derart, daß, wenn sich die Milz pathologisch vergrößert und pathologische Stoffe enthält, deren Anwesenheit auf die Funktion des Knochenmarks hemmend wirkt. Wenn nach Milzexstirpation diese Hemmung wegbleibt und die Funktion des Knochenmarks durch nichts gestört wird, kann es sogar eine Hyperfunktion erfüllen. So ist zu verstehen, daß nach Milzexstirpation in vielen Fällen nach einer Zeit Hyperglobulie entstand. Ueber die Erfolge der Milzexstirpation bei Anämia perniciosa sind die Meinungen verschieden. Manche fanden eine gute Besserung, besonders, wenn die Anämie noch nicht gar zu weit vorgeschritten und der Kraftzustand noch entsprechend war. (Mosse, Klemperer.) In solchen Fällen kann die Anämie sich erheblich bessern, auch der Kräftezustand des Kranken kann zunehmen. Wenn aber das Leiden sehon seit längerer Zeit besteht und die mehrmals versuchte Arsenbehandlung das erwünschte Resultat nicht brachte, dann können wir auch von der Milzexstirpation nicht viel erwarten. Die Milzexstirpation soll also bei schwerer Blutarmut möglichst früh durchgeführt werden, dann kann man den Kranken vielleicht einer Arsenbehandlung unterziehen.

Die Behandlung der anderen erwähnten Krankheiten hängt vom Grundleiden ab, deshalb will ich sie hier nicht besprechen.

#### Allgemeines.

H. Schmidt (Jena), Was wir Ernst Haeckel verdanken. Ein Buch der Verehrung und Dankbarkeit. Im Auftrag des Deutschen Monistenbundes herausgegeben. 2 Bände. 432 und 416 S. 12 Abbildungen. Leipzig, Unesma G. m. b. H., 1914. 8,00 M. Ref.: J. Schwalbe.

Diese eigenartige Festgabe zum 80. Geburtstag Haeckels verdankt ihre Entstehung einer Anregung Wilhelm Ostwalds, des Präsidenten des Deutschen Monistenbundes. Sie umfaßt 123 Beiträge von Freunden, Verehrern und Schülern Haeckels, die in knapper Form über ihre persönlichen und ideellen Beziehungen zu dem Jenenser Meister berichten und Urteile über den Einfluß seiner Lebensarbeit auf die Kultur beibringen. Unter den Verfassern finden sich Männer verschiedener Berufskreise, hauptsächlich Naturforscher, Literaten, Mediziner (darunter B. Hertwig, Rabl, J. Loeb, Unna, Verworn, M. Fürbringer, Schallmayer u. a.). Ausdrücklich bemerkt der Heraus-

Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht \*) Die Nr. 27, S. 1385.



geber, daß nicht alle Beitragenden dem Monistenbunde angehören, daß manche nicht einmal "auf dem monistischen Boden stehen" einzelnen Aufsätzen voran geht ein Allgemeiner Teil, in dem der Herausgeber auf 170 Seiten die Bedeutung Haeckels für unser Zeitalter in großen Zügen würdigt. An diese biographische Skizze schließt sich im 19. Kapitel unter der Ueberschrift "Der Dank" eine Liste der Ehrungen, die Haeckel zuteil geworden sind, "in der Absicht, zu zeigen, wie dem Manne, den eine in ihrem Haß gewissenlose Clique seit Jahren in den Staub zieht und mit Kot bewirft, von einem intellektuell wie ethisch wertvollen Teil der Menschheit für seine Arbeit gedankt worden ist". Das Schlußkapitel dieses Abschnitts enthält eine chronologische Aufzählung der Druckschriften Haeckels. - Auf den Inhalt der 123 Bekenntnisse auch nur andeutungsweise einzugehen, muß ich mir natürlich versagen. Mit Interesse wird man die meisten lesen - natürlich, da es sich dabei zum Teil um Wiederholungen handelt, in refracta dosi. Wiedergeben will ich nur als ein Zeugnis, das für alle anderen sprechen mag und kann, die Schlußworte von M. Verworn: "Soll ich schließlich sagen, wofür ich Haeckel unter allem, was ich von ihm empfangen habe, am meisten dankbar bin, so ist es nicht bloß die erste Einführung in die Geheimnisse des Zellebens, nicht bloß die tiefgehende Bekanntschaft mit dem Entwicklungsgedanken und seinen weitreichenden Konsequenzen, nicht bloß die Anregung zur unermüdlichen Arbeit an einer einheitlichen und harmonischen Weltanschauung, sondern in erster Linie die begeisterte Liebe für ein natürliches freies und schönes Menschentum."

#### Naturwissenschaften.

R. Hertwig und R. v. Wettstein, Abstammungslehre. Systematik. Palaeontologie. Die Kultur der Gegenwart, herausgegeben von Paul Hinneberg. Dritter Teil, 4. Abteilung, Bd. 4. — 112 Abbildungen im Text. Leipzig-Berlin, B. G. Teubner, 1914. 620 S. geh. 20,00 M. Ref.: Franz Keibel (Freiburg i. Br.).

In dem neu erschienenem Bande der Kultur der Gegenwart behandelt Richard Hertwig die Abstammungslehre; L. Plate die Prinzipien der Systematik mit besonderer Berücksichtigung des Systems der Tiere; R. v. Wettstein das System der Pflanzen und die Phylogenie der Pflanzen; A. Brauer die Biographie und die Tiergeographie; A. Engler die Pflanzengeographie; O. Abel die Palaeontologie und die Palacozoologie; W. J. Jongmans die Palacobotanik; K. Heider die Phylogenie der Wirbellosen und J. E. V. Boas die Phylogenie der Wirbel-Diese Reihe von Abhandlungen, in der weltbekannte Vertreter ihres Faches ihr Bestes gegeben haben, läßt sich natürlich nicht in wenigen Zeilen beurteilen. So nur einige allgemeine Bemerkungen. Wenn wir vielleicht von O. Abels Abhandlung über Palaeontologie und Palaeozoologie absehen, bilden die Aufsätze keine leichte Lektüre; der Stoff ist nicht nur außerordentlich kondensiert gegeben, es sind vielfach doch auch recht beträchtliche Kenntnisse vorausgesetzt. Wir haben demnach kein populäres, kein Buch für Laien vor uns. Die Hauptbedeutung des Buches wird darin bestehen, daß es die Vertreter benachbarter Fächer in nähere Beziehung zueinander bringt, ein Ziel auf das innigste zu wünschen, da doch alle Teile der Wissenschaft wieder zum Ganzen streben müssen. Nicht ohne Reiz ist es, daß Vertreter sehr verschiedener Ansichten zu Worte gekommen sind und vor der Behandlung der tiefsten und dunkelsten Probleme nicht zurückgeschreckt wird. Daß sich da die Aeußerungen der Bearbeiter über manche Fragen widersprechen, ist nicht zu verwundern, schadet aber auch nicht. Während K. Heider sagt, daß, wenn man die Chordaten an wurmähnliche Wesen anknüpfen will, nur Balanoglossus in Frage kommen kann, nimmt Boas an, daß die Wirbeltiere von einer Form abstammen, die zwischen Ringelwürmern und Nemertinen mitten inne steht. Interessant ist, wie stark die Bedeutung des Experiments von R. Hertwig für phylogenetische Fragen betont wird. Auffallend ist, daß O. Abel annimmt, daß Geoffro y St. Hilaire Cuvier geistig weit überlegen gewesen wäre. Und so finden sich natürlich viele Stellen, an denen ein aufmerksamer Leser Gelegenheit zum Nachprüfen eigener Ansichten findet und vielleicht auch gelegentlich Anstoß nehmen wird. Das ist gewiß ein Vorzug des Buches, denn das reizt auch sonst, Fühlung zu nehmen zu den benachbarten Disziplinen und seinen Blick dadurch zu weiten und zu korrigieren.

#### Geschichte der Medizin.

S. E. Wichmann (Helsingfors), Beiträge zur ältesten Geschichte der Geburtshilfe in Rom. Arch. f. Gynäk. 102 H. 3. Diese gemeinsam mit dem Philologen Dr. Heikel unternommene, von der Bedeutung des Zeitwortes "eniti" ausgehende interessante Untersuchung beweist, daß bei den Römern, soweit es sich aus der Literatur und den archäologischen Befunden schließen läßt, eine klare und ganz richtige Auffassung von den wichtigsten Vorgängen bei der Geburt, den Wehen und den willkürlichen Anstrengungen der Mutter schon früh vorhanden war.

#### Physiologie.

W. Sternberg (Berlin), Die Physiologie des Geschmacks. Würzburg, Kabitzsch, 1914. 65 S. 2,20 M. Ref.: Gumprecht (Weimar).

Der Verfasser gibt hier das Fazit seiner im Anhang zitierten 38 Arbeiten über Geschmack und Genuß. Dem Leser drängt sich die Ueberzeugung auf, daß das Thema einer wissenschaftlichen Behandlung nicht recht zugänglich ist. Den Hauptteil aus der Beweisführung bilden Zitate aus der schöngeistigen Literatur. Die Lehrsätze lassen sich anfechten, z. B. daß der Wohlgeschmack durch langsames Kauen gehemmt werde. Unsympathisch wirkt die immer wieder vortretende Ueberzeugung des Verfassers, daß alle bekannten wissenschaftlichen Bearbeiter der Diätetik sich auf dem Holzwege befunden haben und daß es ihm selber vorbehalten geblieben sei, der Menschheit hierin den richtigen Weg zu zeigen.

Hans Wolff und Boris Rosumoff, Ueber die Wirkung amylolytischer Fermente auf Nähr- und Nahrungsmittel. Zschr. f. klin. M. 79 H. 3 u. 4. Diastase spaltet am leichtesten Prolacta, dann die Kohlehydrate des Weißbrotes, Roggenbrotes, getrockneter Kartoffeln. Hafermehl und weit schwerer Mondamin. Kleine Mengen Alkali schädigen die Fermenttätigkeit. Ptyalin in bestimmter Konzentration spaltet die Kohlehydrate des Mondamins weit schneller als Diastase. Dies spricht für eine Konstitutionsverschiedenheit der Maisstärke des Mondamins von den Kohlehydraten des Brotes und der Prolacta.

M. und McLandau und J. W. Nee, Physiologie des Cholesterinstoffwechsels. Beitr. z. path. Anat. 58 H. 3. Aus den Untersuchungen des Verfassers geht hervor, daß die Nebennieren lediglich als Speicherungsstätte ein notwendiges intermediäres Organ des Cholesterinstoffwechsels darstellen, als Produzenten für Cholesterin aber nicht in Betracht kommen. Die Bedeutung der Leber als intermediäres Organ besteht ihrer Ansicht nach "in einer mit geringer Reaktionsdauer vorsich gehenden Ausscheidunges Cholesterins". Für Aufnahme und Umsetzung des Cholesterins kommt daneben nach Untersuchungen russischer Autoren noch der "endotheliale Stoffwechselapparat (Aschoff)" in Betracht.

Ernst Schwalbe (Rostock).

C. T. van Valkenburg (Amsterdam), Sensible Punkte auf der Großhirninde. Tijdschr. voor Geneesk. 6. Juni. Bei Gelegenheit von Operationen am Großhirn beim nicht narkotisierten Menschen ließen sich bestimmte Punkte am Gyrus centralis posterior feststellen, bei deren Reizung mit schwachen faradischen Strömen Empfindungen in den Fingern und in der Umgebung des Mundes ausgelöst wurden. Die Empfindungen gleichen ungefähr Tastempfindungen, haben mit Schmerz-, Wärme- oder Kälteempfindung nichts gemein. Die sensiblen Punkte in der hinteren Zentralwindung für die Ellbogengegend, Handgelenk. Kleinfinger und Kleinfingermaus, die vier ulnaren Finger, den Zeigefinger, den Daumen und dessen Grundphalanx, die Mundumgebung liegen den entsprechenden motorischen Punkten in der vorderen Zentralwindung ungefähr gegenüber. Die sensiblen Punkte für die Umgebung des Mundes (Trigeminus III) schließen unmittelbar an an die für den Daumen.

## Allgemeine Pathologie.

J. Wolff (Berlin), Die Lehre von der Krebskrankheit von den ältesten Zeiten bis zur Gegenwart. III. Teil. Erste Abteilung. Statistik. Tier- und sogenannter Pflanzenkrebs. Mit 88 Tabellen im Text. Jena, Gustav Fischer, 1913. 347 S. 10,00 M. Ref.: Ribbert (Bonn).

Den beiden ersten Bänden des Wolffschen Werkes (s. diese Wochenschrift 1907 S. 303, 1911 S. 1409) folgt nunmehr der dritte, der die Statistik des menschlichen Krebses sowie den Tier- und den sogenannten Pflanzenkrebs enthält, die merkwürdigerweise in einen Abschnitt zusammengefaßt werden, obgleich doch der Pflanzenkrebs mit dem Krebs der Tiere garnichts zu tun hat. Die Bedeutung jener Statistik leidet darunter, daß sie alle bösartigen Geschwülste zusammenfaßt, da eine Trennung auch in den zugrunde liegenden früheren Arbeiten nicht durchgeführt wurde. Die Verwertung der Statistik kann daher nur unter gewissen Gesichtspunkten und mit Vorsicht geschehen. Nützlich ist vor allem die Bearbeitung des Tierkrebses. Hier findet sich mit dem den Verfasser auszeichnenden Fleiß und mit Sorgfalt zusammengestellt, was über das Karzinom der Tiere bekannt ist, und hier ist er ia nur erwünscht, daß auch alle anderen bösartigen Tumoren Berücksichtigung gefunden haben. Dem Pflanzenkrebs sind 6 Seiten gewidmet. Ein Abschnitt über die Therapie soll das Werk zum Abschluß bringen.

Peyton Rous (New York), Histologische Variationen eines Hühnersarkoms, mittels filtrierbarem Agens erzeugt. B. kl. W. Nr. 27. Hühnerzellsarkome, durch Berkefeldfiltrate von Tumorbrei erzeugt, zeigen Differenzen der Zellform, Ansammlung von Rundzellen, Vorkommen von Riesenzellen und besonderen Herden, deren genaue Beschaffenheit noch nicht ganz und gar erkannt ist.

Bruno Moses (Charlottenburg).



J. Novak, Künstliche Tumoren der Zirbeldrüsengegend. W. kl. W. Nr. 27. Injektion von Paraffin in die Zirbeldrüsengegend bei jungen Hunden mittels geeigneten Verfahrens ergab in einem Falle das Zurückbleiben im Wachstum beim injizierten Tier im Gegensatz zum Kontrolltier.

D. Marine, Tetanie bei Hunden. Journ. of exper. Med. 19 H. 1. Akzessorische Nebenschilddrüsen, die außerhalb der Schilddrüse liegen, finden sich bei Hunden in 5-6%. Ihr Vorhandensein kann man daran erkennen, daß solche Hunde nach Thyreoidektomie bei täglicher Verabreichung von Kalziumsalz am Leben bleiben, während bei Wegfall alles aktiven Nebenschilddrüsengewebes auch Kalziumsalz nicht imstande ist, das Leben der Tiere zu retten. Neben der Fortnahme von Nebenschilddrüsengewebe sind von förderndem Einfluß für den Ausbruch der Tetanie jugendliches Alter, Gravidität, Laktation, Rachitis, Darreichung von Schwefel und kalkarme Kost. Die bei Hunden spontan auftretende Graviditäts- oder Laktationstetanie zeigt das gleiche Bild wie die Tetanie durch Nebenschilddrüsenmangel. Die Entfernung der Nebenschilddrüsen erniedrigt die Toleranz für verfütterten Zucker. Verfüttern von Nebenschilddrüsen — auch in großen Mengen bis zu 100 frischen Ochsennebenschilddrüsen an einem Tage — war bei Hunden ohne Einfluß auf die Tetanie. Kalzium hat deutlichen palliativen Nutzen (am besten verfüttert man Calcium lacticum in Milch). Mit seiner Hilfe kann, falls überhaupt noch Nebenschilddrüsengewebe vorhanden ist, der sonst tödliche Ausbruch der Tetanie hintangehalten werden. Kalzium heilt aber die Tetanie nicht. O. Prym (Bonn).

M. Mandelbaum (München), Auftreten peptelytischer Fermente im Blut. M. m. W. Nr. 26. Mandelbaum verwahrt sich gegen die ihm von Pfeiffer zugeschriebene Ansicht, daß er das Auftreten peptelytischer Fermente im Blute als agonale Erscheinung aufgefalt habe. Vielmehr sei von ihm als ersten die Abhängigkeit dieses Phänomens vom akuten Zelltod (Vergiftungen, schweren Infektionen etc.) betont worden. Die Konzentration dieser Fermente muß natürlich während des Todes, wenn eben sämtliche Zellen zugrunde gehen, am größten sein.

H. Pfeiffer, Auftreten peptolytischer Fermente im Serum verbrühter Kaninchen. M. m. W. Nr. 26. Erwiderung auf die Bemerkung von Ferrai in Nr. 23 der M. m W. (vgl. D. m. W. Nr. 26). Pfeiffer erkennt an, daß Ferrai vor ihm mit Hilfe der A.R. mit dem Serum verbrannter Kaninchen einen Abbau von Organeiweiß durch organspezifisch eingestellte Fermente gefunden hat.

Anastazy Landau (Warschau), Adrenalinglykosurie bei m Menschen. Zschr. f. klin. M. 79 H. 3 u. 4. Nach Einnahme von 150 g Traubenzucker tritt bei den meisten Menschen nur Hyperglykämie, nicht Glykosurie auf. Wird jedoch Adrenalin injiziert, tritt beträchtliche Hyperglykämie und Glykosurie auf. Bei Lävulosedarreichung ruft Adrenalin keine Zuckerausscheidung hervor. Die glykosurische Wirkung des Adrenalins ist von der diuretischen unabhängig. Kleine Dosen von Kokain steigern die Adrenalinwirkung. Opium verlangsamt die Mobilisierung des Leberglykogens und setzt die Hyperglykämie herab, vermindert aber die Glykosurie durch Schädigung der sekretorischen Nierentätigkeit. Die bekannte Wirkung der Opiumpräparate bei Diabetikern mag hierdurch erklärt werden.

W. v. Moraczewski (Zürich), Gleich mäßiges Ausscheiden der Harnsäure und des Indikans. Zschr. f. klin. M. 79 H. 3 u. 4. Schwere Störungen des Stoffwechsels zeigen eine parallele Steigerung der Ausscheidung von Harnsäure und Indikan. Mit abnehmender Harnsäure sinkt auch die Indikanmenge. Fettzufuhr steigert bei Gesunden Harnsäure-Oxalsäure- und Indikanausscheidung, die erste auf indirektem Wege. Wo Indikan und Harnsäure vermehrt waren, war auch die Toleranz für zugeführtes Indol geringer.

O. Welt mann (Wien), Fettintoxikation. W. kl. W. Nr. 27. Ratten boten nach Einfuhr größerer Fettmengen das Bild schwerer Vergiftung mit komatösem Zustande. Schwere Hämolyse ist als Folge davon anzuschen. Es gelingt mit forzierter Fettfütterung, bei Tieren Anämien zu erzeugen.

Bruno Moses (Charlottenburg).

J. Kyrle und J. Schopper (Wien), Auffällige Befunde bei experimentellen Nebenhodenstudien. W. kl. W. Nr. 27. Vas deferens-Unterbindung veranlaßt beim Hunde keine Hodenatrophie. Sperma kann unter gewissen Umständen in das Zwischengewebe des Hodens ein wandern. Sperma findet sich gelegentlich in den Arterien und Venen des Nebenhodens. Eine Erklärung vermögen die Verfasser nicht zu geben.

W. Lossen (Köln), Vererbungsmodus der Bluterkrankhelt. D. Zschr. f. Chir. 128 H. 3 u. 4. Der Verfasser unternimmt den Versuch, den gynephoren Vererbungstypus der Bluterfamilie Mampel zu erklären, und zwar in folgender Weise: Die Bluteranlage ist, wenn sie sich in der befruchteten Eizelle befindet, eine unteilbare Erbeinheit. Die Erbeinheit der Bluteranlage findet sich in der Familie Mampel, immer nur einmal in der befruchteten Eizelle und stammt hierbei von der Mutter. Beim Auswachsen der befruchteten Eizelle geht der Bluterkeim entweder in die Körperanlage = Ursomazelle über oder in die Fortpflanzungsanlage = Urgeschlechtsmutterzelle, die den Beginn der Keimbahn und Keimanlage darstellt. Der Bluterkeim ist meist mit der Determinante (Weissmann) für das männliche Geschlecht verkettet und wächst damit aus. In der Familie Mampel, und wahrscheinlich auch in den anderen Bluter-

familien könnte der Bluterkeim zweifellos ausgerottet werden, und zwar durch Röntgenbehandlung der jeweiligen Keimvererber vor der Ehe und jährlicher Wiederholung derselben.

Fumarola und Zanelli (Rom), Anatomisch-experimentelle Untersuchungen über den Lathyrismus. Arch. f. Psych. 54 H. 2. Das aus dem Samen des Lathyrus (Kichererbse) gewonnene Mehl führt häufig zu chronischen Vergiftungen, namentlich in Italien, Nordafrika, Rußland, wo die Pflanze eine gewisse Rolle als Nahrungs- und Genußmittel spielt; auch Haustiere, die von dem Samen fressen, erkranken und sterben. Die Verfasser haben durch chronische Vergiftung mit Lathyrussamen bei Kaninchen spastische Paraparese der Hinterbeine hervorgerufen; die histologische Untersuchung ergab Läsionen der Grenzzellen des Hinterhornes, ausschließlich im Lendensegment des Rückenmarks. Die Reflexsteigerung sei der Ausdruck der veränderten Funktion der Vorderhornzellen infolge indirekten Reizes, den die veränderten Zellen des Hinterhornes auf sie ausüben.

#### Pathologische Anatomie.

A. Weichselbaum (Wien), Actiologie und Diagnose der bösartigen Geschwülste. W. m. W. Nr. 26. Fortbildungsvortrag.
R. Massalongo und C. Piazza (Verona), Achondroplasie. Riform.

R. Massalongo und C. Piazza (Verona), Achondroplasie. Riform. med. Nr. 25 u. 26. Abbildung und ausführliche Beschreibung eines Falles von Achondroplasie (Zwerg von 113 cm Länge).

#### Mikrobiologie.

A. Feldt, Tuberkelbazillus und Kupfer. M. m. W. Nr. 26. Erwiderung auf die Veröffentlichung der Gräfin v. Linden. Kupfer als einfaches Kation ebenso wie komplexes Anion hemmt die Entwicklung des Tuberkelbazillus in Verdünungen von unterhalb 1:5000 bis unterhalb 1:5000. Die chemischen Relationen zwischen Tuberkelbazillus und Kupfer als "spezifisch" zu bezeichnen, widerspricht den experimentell gewonnenen Tatsachen.

#### Allgemeine Diagnostik.

I. Boas (Berlin), Die Lehre von den okkulten Blutungen. Leipzig, Georg Thieme, 1914. 149 S. Geb. 5,80 M. Ref.: David (Halle).

Der Verfasser verbreitet sich nicht nur über die verschiedenen Techniken des Blutnachweises, wie sie für die Zwecke der Magen- und Darmdiagnostik in Betracht kommen, sondern bespricht auch eingehend die klinische Bedeutung der okkulten Blutungen für die verschiedensten Krankheiten. Wenn man auch nicht allen technischen Forderungen des Verfassers beipfichten kann, so muß man diese kritische Zusammenstellung doch dankbar begrüßen; denn eine solche Revue ist äußerst ersprießlich in einer Materie, die noch so mancherlei offene Fragen umschließt wie der Nachweis der okkulten Blutungen. Bei der zweifellos großen diagnostischen Wichtigkeit des Blutnachweises für die Erkenntnis von Magen Darmleiden kann man dem übersichtlichen Buche nur weite Verbreitung wünschen.

- L. S. Fridericia, Klinische Methode zur Bestimmung der Kohlensäurespannung in der Lungenluft. B. kl. W. Nr. 27. cf. die gleiche Arbeit in Hospitalstid. Nr. 19. (Ref. s. D. m. W. Nr. 26.) C. E. Benjamins (Utrecht), Untersuchung des Herzens vom Oesophagus aus. Tijdschr. voor Geneesk. 13. Juni. Eine mit einer
- C. E. Benjamins (Utrecht), Untersuchung des Herzens vom Oesophagus aus. Tijdschr. voor Geneesk. 13. Juni. Eine mit einer Kondomblase verschlosseae Gummiröhre wird in den Oesophagus eingeführt, mit Luft aufgeblasen und mit einem Registrierapparat verbunden; wird die Gummiröhre 27—35 cm von der Zahnreihe an in die Speiseröhre vorgeschoben, so liegt die Kondomblase in direkter Nachbarschaft zum linken Vorhof. Es läßt sich so ein ösophageales Kardiegramm aufnehmen, das zum Studium der Bewegungen des linken Vorhofes dient. Beschreibung und Analyse des so gewonnenen Kardiogramms.

   In analoger Weise lassen sich die Herztöne vom Oesophagus aus
- in analoger Weise lassen ich die Prizzone vom Gesophagus aus direkt auskultieren und durch einen besonderen Apparat registrieren. Die viel umstrittenen Vorhofstöne lassen sich so direkt auskultieren und registrieren. Analyse der gewonnenen Kurven. Der erste Vorhofston ist ein Muskelton, der zweite in seiner Entstehung freglich. Ein dritter diastolischer Ton ist wohl identisch mit dem dritten Ton von Gibson Einthoven. Der Verfasser bestätigt die Gibsonsche Erklärung für die Entstehung dieses Tones.

Samuel West, Herzgeräusche und ihre Deutung. Brit. med. Journ. 20. Juni. Beschreibung und Skizzierung der anatomischen Verhältnisse, unter denen Geräusche in dilatierten Herzen und partiell erweiterten Gefäßen entstehen können.

- J. Walter (Prag), Blutdruckmessung und Venenstauung. M. m. W. Nr. 26. Die Verwendung von Manschetten mit Gebläse zur Venenstauung einerseits, zur Blutdruckmessung anderseits findet auf der v. Jackschen Klinik sehen seit Jahren setzt.
- schen Klinik schon seit Jahren statt.
  G. Dorner (Berlin), Zuckerbestimmung im Blute. Zschr. f. klin.
  M. 79 H. 3 u. 4. Eine Modifikation der Pavyschen Methode wird für die Blutzuckerbestimmung warm empfohlen. 2—4 ccm Blut genügen.
- A. Levinson (Wien), Modifizierter Pirquetscher Mundspatel. M. m. W. Nr. 26. Die von Levinson an dem Pirquetschen Mund



spatel angebrachte Veränderung besteht einmal darin, daß die schmälere Hälfte des Spatels mit einer mittleren Spange versehen wurde, welche ein Zwischendrängen der Zunge verhindert, und zweitens in einer leichten Abbiegung des vorderen Spatelendes.

### Allgemeine Therapie.

F. v. Segesser (Degersheim), Die Hungerkuren. Physiologisches, Methodik, Erfolge, Mißerfolge. Dresden, Holze & Pahl, 1914. 148 S. brosch. 2,50 M., geb. 3,20 M. Ref.: Gumprecht (Weimar).

Es wird hier eine ruhige, möglichst wissenschaftliche Darstellung der Grundlagen, Wirkungen und Indikationen der Hungerkur sowie ihrer technischen Durchführung gegeben. Die Hungerkuren sind nur unter ärztlicher Aufsicht zutässig, da sich unliebsame Zufälle einstellen können. Sie unterstützen die Wirkung anderer physikalischer Heilmittel durch raschen Abbau krankhaften Körpermaterials, durch Entgiftung des Körpers und Schonung der Organe.

F. Stern (Kiel), Dial-Ciba als Schlaf- und Beruhiguugsmittel. B. kl. W. Nr. 27. Bei Anwendung des Dial-Ciba bei 96 Patienten in Dosen von 0,2-0,4 fand der Verfasser, daß es zwar keineswegs neuartige Wirkungen entfaltet, die durch andere Mittel nicht erzielbar wären, aber ein brauchbares und bei hinreichender Kontrolle ungefährliches Medikament ist, das in der Therapie der Psychosen, bei Erregungszuständen etc. als Schlafmittel Anwendung verdient. Auch als Sedativum kann es gegeben werden, als Ersatz für Brompräparate.

W. Legge Symes (London), Digitalistinktur. Brit. med. Journ. 20. Juni. Die alkoholischen Digitalispräparate — es wurden 55 verschiedene Fabrikate untersucht — verlieren nach etwa einem Monat an Wirksamkeit und haben nach einem Jahre ungefähr bis zu 70% ihrer Aktivität eingebüßt. Die Präparate "Französisches Digitaline" und "Deutsches Digitoxin" sind dauerhafter. Die käuflichen nichtalkoholischen Tinkturen sind wertlos.

Elisabeth Reinike (Berlin), Nierenhypertrophie nach Digitalis. Zschr. f. klin. M. 79 H. 3 u. 4. Digitalisgaben erhöhten die Nierengewichte gesunder Tiere durch Erweiterung der Gefäße und somit größere Funktionsleistung, wenn auch auffällige Unterschiede gegenüber den Kontrolltieren selten beobachtet wurden.

Strauss (Barmen), Kupferbehandlung der Tuberkulose und Chemotherapie. Zschr. f. Chemother. 2 H. 2-4. Mit den "Lecutyl"präparaten — Kupfer-Lezithinverbindungen — wurden bei lokaler und bei allgemeiner Anwendung per os, als Inunktionskur oder intravenös spezifische Heilerfolge bei der äußeren Tuberkulose beobachtet.

E. Fränkel (Heidelberg). C. Moewes und K. Jauer (Berlin-Lichterfelde), Kupferbehandlung der Lungentuberkulose, M. m. W. Nr. 26. Die therapeutischen Versuche mit dem Kupferpräparat "Lecutyl"-Bayer ließen weder bei Tieren (Meerschweinchen) noch beim Menschen den geringsten heilenden Einfluß auf den Verlauf der Tuberkulose erkennen. Die Injektionen des Mittels waren überdies von so unangenehmen Nebenerscheinungen begleitet, daß von weiteren klinischen Versuchen Abstand genommen wurde.

Wells, de Witt und Corper. Chemotherapie der Tuberkulose. Zschr. f. Chemother. 2 H. 2-4. Arsenverbindungen sind in vitro nicht bakterizid für Tuberkelbazillen, haben aber wie Jod und andere kristalloide Körper die Fähigkeit, leicht in tuberkulöses oder sonstiges nekrotisches Gewebe einzudringen. Diese Fähigkeit besitzen Kolloide nicht, ebenso auch nicht solche Körper wie Schwermetalle (z. B. Kupfer), die kolloidale Verbindungen im Organismus bilden. Deshalb ist auch dem Kupfer kein therapeutisches Effekt bei der Tuberkulose zuzuschreiben.

Martinotti, Eine besondere Eigenschaft des Salvarsans, die möglicherweise mit seiner Wirkungsweise in Beziehung steht. Zschr. f. Chemother. 2 H. 2-4. Salvarsan hat, ähnlich wie andere Diaminobenzole die Fähigkeit, mit Fetten zu reagieren. Dadurch erklärt sich seine leichte Verbreitung im Körper.

Lennhoff, Mikroskopischer Beitrag zur Frage der Parasitotropie des Salvarsans und des Chinins. Zschr. f. Chemother. 2 H. 2-4. Mit Hilfe reduzierender Färbemethoden konnte der Nachweis erbracht werden, daß das Salvarsan "in der Tat spirillotrope Eigenschaften hat. Ebenso konnte, allerdings nicht konstant, mit Hilfe von Chlor- oder Bromwasser und Ammoniak die Speicherung von Chinin in den Malariaparasiten durch die Thalleiochinreaktion nachgewiesen werden.

J. Grünberg (Petersburg), Konzentrierte Salvarsan- resp. Neo-salvarsanlösungen. Petersb. m. Zschr. Nr. 7. Empfehlung von Injektionen von 5-8 ccm Wasser mit 10 ccm-haltiger Rekordspritze. Anwendung des Präparates 914.

Emil Seger (Aussig), Neosalvarsan. Prag. m. Wschr. Nr. 26. Seger hat das Neosalvarsan zuerst in Form von Infusionen, später nur als intravenöse Injektion konzentrierter Lösungen angewandt. Er kommt zu dem Ergebnis, daß die Behandlungserfolge bezüglich der Abortivheilungen bei Primäraffekten und nach negativer Wa.R. sehr ermutigend sind; auch die konstitutionelle Frühsyphilis scheint bei konsequenter Behandlung gute Aussichten bezüglich Dauerheilung zu bieten.

Starke (Breslau), Anwendung der Morgenrothschen Kombinationstherapie (Salvarsan, Aethylhydrocupreïn und Natrium

salicylicum) bei der Syphilis. Zschr. f. Chemother. 2 H. 2-4. Die ersten Versuche wurden an rekurrenskranken Mäusen und syphilitischen Kaninchen, spätere Versuche an luetischen Patienten vorgenommen. Trotz kleiner Salvarsandosen wurde bei gleichzeitiger Darreichung von Aethylhydrocuprein und Natrium salicylicum per os ein rasches Verschwinden der Spirochäten und der syphilitischen Symptome beob-

Hahn und Kostenbader (Magdeburg), Toxikologische und therapeutische Untersuchungen über queeksilberhaltige Farbstoffe. Zschr. f. Chemother. 2 H. 2—4. 19 verschiedene Hg-haltige Farbstoffe, Phthaleïne, Antrachinon- und Azofarbstoffe etc. wurden auf ihre spirilloziden Fähigkeiten hin untersucht. Mit einer Anzahl davon wurden bei Spirillosen von Mäusen und Hühnern in 80-100% Heilerfolge erzielt. Auch bei menschlicher Lues wurden sie mit Erfolg angewant.

Lénard (Magdeburg), Nachweis von Hg in der Leber und im Blut von Kaninchen nach Injektion farbstoffhaltiger Hg-Verbindungen. Zschr. f. Chemother. 2 H. 2-4. Die Präparate, welche therapeutisch brauchbar waren, zeigten sich nach 24-48 Stunden in der Leber nachweisbar, von der sie zurückgehalten waren. Die weniger wirksamen Präparate wurden nicht von der Leber zurückgehalten. Die Affinität des Hg zum Blut hingegen erwies sich als gering. Jodund Brombeigabe verhinderte die Affinität zur Leber, jedoch war dabei die Konstitution des Präparates von Bedeutung.

Keysser (Jena), Chemotherapie subkutaner und in Organen infiltrierend wachsender Mäusetumoren. Zschr. f. Chemother. 2 H. 2-4. Bei Impfung mit dünnen Aufschwemmungen von Tumormaterial direkt in bestimmte Organe erhält man infiltrativ wachsende Tumoren, die den menschlichen sehr ähnlich sind und auch Metastasen machen. Bei diesen Tumoren waren die Präparate von Wassermann (Eosin-Selen), Neuberg (Glykokollkupfer) und Werner-Szécsi (Cholin-Selenvanadium) unwirksam im Heilversuch. Auch bei den subkutanen Impftumoren wirken diese Präparate vorzüglich erst dann. wenn der Tumor bereits größer ist und sich schon autolytische Vorgänge darin abspielen.

Lange (Barmen), Zellersche Pastenbehandlung. B. kl. W. Nr. 27. Abfällige Kritik (vgl. D. m. W. 1913 Nr. 27).

P. Bode (Riga), Künstliche Atmung bei zentraler Atemlähmung. Petersb. m. Zschr. Nr. 7. Empfehlung der Silvesterschen Atmung. eventuell der Schüllerschen Methode: Kompression des Rippenbogens. Beide Verfahren garantieren genügende Lungenventilation.

F. Klau (Dorpat), Kopimassage. Petersb. m. Zschr. Nr. 5. Empfehlung kräftiger i. e. schmerzhafter Massage.

Paul Liebesny (Wien), Elektrophysiologische Studien zur Therapie der Lähmungen. W. m. W. Nr. 26. Mitteilung der elektrophysiologischen Versuche, die Liebesny zur theoretischen Erklärung der therapeutischen Wirksamkeit der Schwellungsströme am Froschgastroknemius und am gelähmten Warmblütermuskel angestellt hat: bei einem Kaninchen wurde künstlich eine Lähmung der hinteren Extremitäten hervorgerufen und das eine Bein mit einfacher Galvanisation von 2-10 MA, das andere mit schwellenden Leducschen Strömen von 2-30 MA täglich durch 10 Minuten behandelt; beim galvanisch behandelten Bein trat Kontraktur, später komplette Fixation der Gelenke ein, am zehnten Tage war es bei direkter Muskelreizung ganz unerregbar; das andere Bein zeigte keine Spur von Kontrakturen und verlor seine elektrische Erregbarkeit nicht. Liebesny sieht in diesem Versuch eine Bestätigung der von Becker und Mann ausgesprochenen Ansicht, daß bei der Behandlung von Lähmungen und Muskelatrophien in dem künstlich durch Schwellungsströme ausgelösten Kontraktionsvorgang der gelähmten bzw. atrophischen Muskeln das eigentliche und wirksame therapeutische Agens zu sehen ist. Liebesny hält die Elektrotherapie mit den Leducschen Strömen für eine wesentliche Bereicherung der physikalischen Heilmethoden; er wendet sie insbesondere an bei Lähmungen nach Poliomyelitis acuta, nach Apoplexien, Lähmungen peripherisch erkrankter Nerven, bei Muskelatrophien und nicht ankylosierten Gelenkkontrakturen.

G. Plotkin (Petersburg), Ferromagneten in der praktischen Medizin. Petersb. m. Zschr. Nr. 7. Empfehlung der Anwendung des von Payr im Tierexperiment angewandten Elektromagneten in allen Zweigen der Medizin: Bauchverwachsungen, Strikturen des Rektums, Verwachsungen im Bereich des weiblichen Genitale, schließlich in der Prophylaxe von Pleuraverwachsungen etc.

#### Innere Medizin.

A. v. Strümpell (Leipzig), Lehrbuch der Speziellen Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten. 19. Auflage. Bd. 1 mit 101 Textbildern und 6 Tafeln und Bd. 2 mit 139 Textbildern und 4 Tafeln. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1914. 1670 S. brosch. 19,00 M, geb. 24,00 M. Ref.: Carl Klieneberger (Zittau).

Das Strümpellsche klassische Lehrbuch liegt, verbessert und der Seitenzahl nach nur unbedeutend vergrößert, nunmehr in 19. Auflage vor. Wenn ein derartiges, allgemein praktisches Lehrbuch alle 2-3 Jahre neu aufgelegt wird, ohne daß, wie es neuerdings üblich wird, eine ganze



Reihe von Autoren mitarbeiten, so zeigt das, daß der Studierende und Arzt für das praktisch Brauchbare, für das medizinisch Sichergestellte fern von diagnostischen Spitzfindigkeiten, Laboratoriumsüberschätzung und theoretischer Klügelei, Bedürfnis und Verständnis zeigen. Die Tatsache der 19. Auflage, die vielfachen Uebersetzungen beweisen, daß ein tiefgreifendes Bedürfnis, neben Spezialwerken und Handbüchern, nach einem nicht zu umfangreichen, klinischen Nachschlagebuch besteht. Was Strümpell in seiner Vorrede entschuldigt, daß die Spezialgebiete nicht vertieft sind, daß eine Zusammenstellung von Theorie und Meinung, aller pathologischen Tatsachen etc. fehlt, betrachte ich als Vorzug. Der Studierende und Arzt verfügt weder über die der Klinik zu Gebote stehenden Methoden noch über die kompendiöse moderne Apparatur. Um so wichtiger ist die klinische Schulung und der nachdrückliche Hinweis auf die Benutzung der Untersuchungsmethoden, die der Praktiker selbet ausführen kann. Das Strümpellsche Lehrbuch zeigt, wie man ein guter Arzt sein kann, auch ohne Spezialist auf den Spezialgebieten zu sein. Es wäre schade, wenn Lehrbücher aus einem Guß, Lebensarbeit einer Persönlichkeit wie das Strümpellsche, uns verloren gingen.

Ludwig Scholz, Nervös. 20 Gespräche zwischen Arzt und Patient. Berlin, S. Karger, 1914. 188 S. 4,00 M. Ref.: O. Klieneberger (Göttingen).

In Form eines Zwiegesprächs zwischen Arzt und Patientin gekleidete allgemeinverständliche Darstellung von dem Wesen der Nervosität und ihren einzelnen Erscheinungsformen, die von dem Grundgedanken beherrscht wird, daß das Psychische den weitaus größten Anteil an der Erkrankung und also auch an ihrer Heilung trägt. Demgemäß gipfelt die Behandlung in Verstandesaufklärung, Gemütsentlastung und Willensbildung. Schritt für Schritt sucht Scholz in den Gesprächen, den nervösen Patienten zu erziehen, und läßt sie in dem beherzigenswerten Wahlspruch Spinozas ausklingen, der ihnen auch gleichsam als Motto hätte vorausgesetzt werden können: rechtschaffen handeln und fröhlich sein.

A. Austregésilo (Rio de Janeiro), Hysterie und das hysteroide Syndrom. Bulletin de la Société de Médecine mentale de Belgique, Nr. 171, Dezember 1913. Die Hysterie ist nach Austregésilo dadurch charakterisiert, daß ihre Krankheitserscheinungen autosuggestiv entstehen und daß sie durch Ueberredung oder Suggestion heilbar ist. Außer ihr soll eine falsche Hysterie vorkommen: Zustandsbilder, die organisch (Hirnlues, Hirntumor) oder funktionell (Dementia praecox u. a.) bedingt sind und weder suggestiv hervorgebracht noch durch Ueberredung geheilt werden können; zu ihrer Bezeichnung wird das Wort "Hysteroid" in Vorschlag gebracht.

O. Klieneberger (Göttingen).

J. B. J. Zimkin (Riga), Familiäre Masturbation. Petersb. m.

J. B. J. Zimkin (Riga), Familiäre Masturbation. Petersb. m. Zschr. Nr. 5. Auftreten der Krankheit bei Vater und sechs Kindern. St. Kozlowski-Ojoów (Polen), Stoffwechsel in der Epilepsie. Zschr. f. klin. M. 79, H. 3 u. 4. Bei manchen Fällen von Epilepsie werden Oxyproteinsäuren in enormen Mengen ausgeschieden und die Ammoniakbildung entsprechend gesteigert. Die Ammoniumsalze der Oxyproteinsäuren mögen direkt oder indirekt an der Entstehung von epileptischen Anfällen beteiligt sein.

Ostankoff (Petersburg), Phasen der Manie. Arch. f. Psych. 54 H. 2 Jede Attacke einer manischen Erkrankung läßt sich in gesetzmäßig ablaufende Phasen einteilen: 1. Hypomanie; 2. vollentwickelte Manie; 3. Tobsucht; 4. motorische Beruhigung; 5. reizbare Schwäche. Die einzelnen Symptome von seiten des Gedankenablaufes, der motorischen Störungen, der Stimmungslage und auch der körperlichen Funktionen (Schlaf, Gewicht) entwickeln sich und verlaufen im Rahmen dieser Phasen. Das ist für die Prognosenstellung und Therapie wichtig, wie an einer Anzahl ausführlich wiedergegebener Fälle und an der Hand von Kurven gezeigt wird.

Migazzini (Rom), Untersuchungen über die motorischen Sprachbahnen. Arch. f. Psych. 54 H. 2. Die genaue klinische Beobachtung und anatomische Untersuchung eines Falles von motorischer Aphasie bestätigt die Ansicht des Verfassers, daß an der Sprachfunktion auch die rechte Hirnhemisphäre beteiligt ist, ferner daß die Zerstörung der linken Prä- und Supralentikulärzone nicht nur eine stabile motorische Aphasie hervorruft, sondern jeden Ausgleich durch die sprachlichmotorischen Apparate der rechten Hemisphäre unmöglich macht.

Oskar Woltär (Aussig), Gutartige Affektionen im Kleinhirnbrückenwinkel. Prag. m. Wschr. Nr. 26. Krankengeschichten zweier Patienten mit den Symptomen einer Affektion im Kleinhirnbrückenwinkel. Beide Fälle, von denen der eine allerdings nur 4 Monate, der andere 1½ Jahre in Beobachtung stand, nahmen einen günstigen, nicht progressiven Verlauf. Woltär nimmt an, daß auch ohne Tumorbildung diese Kleinhirngegend in typischer Weise assiziert werden kann.

Burns Craig und Joseph Collins (New York). Vier Jahre Salvarsanbehandlung von luetischen Erkrankungen des Nervensystems. Journ. of Amer. Assoc. 20. Juni. Salvarsan hat sich den Verfassern bei 1500 Injektionen als das zuverlässigste Mittel bei syphilitischen Nervenerkrankungen gezeigt. Am besten waren die Erfolge bei kombinierter Quecksilber-Salvarsanbehandlung. Die Behandlung muß fortgeetzt werden, bis die Wa.R. negativ wird.

A. Tomaselli (Catania), Leber bei Herzkrankheiten. Riform. med.

Nr. 26. Während bei Herzkranken, wenn Oedem der unteren Extremitäten besteht, eine Anschwellung der Leber durch Kreislaufstörungen leicht zu erklären ist, erscheint die Ursache der Leberschwellung zweifelnat, wenn bei einem Herzfehler keine Oedeme der unteren Extremitäten nachweisbar sind. In den der Betrachtung zugrunde liegenden Fällen konnte zumeist die Leberanschwellung mit Malaria oder Alkoholismus erklärt werden, oder, wenn diese Aetiologie nicht vorlag, mit einer durch Stauung hervorgerufenen Bindegewebswucherung in der Umgebung der Vv. suprahepaticae.

K. Rutkewitsch (Kiew), Zur vergleichenden Bewertung der Medikamente bei Hypertension der Arterlosklerotiker. Zschr. f. klin. M. 79 H. 3 u. 4. Der Verfasser ist mit den Resultaten der medikamentösen Behandlung der Hypertension höchst unzufrieden. Guipsine (ein Mistelextrakt) blieb völlig ohne Wirkung. Auch Natrium nitrosum und Nitroglyzerin setzten den Blutdruck nicht herab. Auch Jodnatrium in kleinen Dosen hatte auf den Blutdruck fast keine Wirkung. Natrium nitrosum gab oft unangenehme subjektive Erscheinungen. Größere Dosen Jodnatrium oder Jodkali setzten den Blutdruck herab, aber nur vorübergehend. Von der Diäto- und Physiotherapie erwartet der Autor mehr und glaubt, daß die Opotherapie eventuell eine große Zukunft hat.

Ivo Geikie Cobb, Hypethyreoidismus. Brit. med. Journ. 20. Juni. Bericht über Hypothyreoidismus bei einem 28 jährigen, bisher gesunden Mann. Es handelte sich um ein sog. Submyxödem, welches mit allen anderen Symptomen nach Darreichung von Schilddrüsenextrakt zurückging.

Leggett (Montrose), Basedowsche Krankheit mit psychischen Symptomen. Lanc. 27. Juni. Bei der 34 jährigen Patientin bestand e'ne Basedowerkrankung mit Halluzinationen. Die Patientin war hereditär belastet.

C. Sonne (Kopenhagen), Antithyreoidin bei Morbus Basedowil. Hospitalstid. Nr. 22 u. 23. Fütterungsversuche an Kaninchen und Meerschweinchen zeigten, daß man mit Blutfütterung keinerlei Beeinflussung der Thyreoideawirkung erzielen konnte, gleichviel ob das Blut von Gesunden oder thyreoidektomierten, myxödematösen Ziegen stammte. Dasselbe negative Resultat ergaben Experimente nach Reid Hunt sowie therapeutische Versuche mit innerlicher Darreichung von Antithyreoidin bei Patienten, die an Morbus Basedowii litten.

Manfred Fraenkel (Berlin), Reizwirkung der Röntgenstrahlen und ihre therapeutische Wirkung bei Chlorose. Zbl. f. Gyn. Nr. 26. An einem Falle von Basedowscher Krankheit konstatierte der Verfasser einen Röntgeneinfluß im doppelten Sinne: als Herabminderung der Schilddrüsenschwellung und als Anregung der daniederliegenden Periode, also eine vernichtende und eine bisher noch wenig ausgenutzte reizende Strahlenwirkung. Fraenkel erblickt nun aus verschiedenen Gründen die Ursache der Chlorose in einer Hypofunktion der Ovarien und hat in fünf Fällen nach wenigen Reizbestrahlungen von acht Sitzungen à ½ EO den Blutbefund ohne jede andere Medikation so erheblich gebessert, daß er von 48 auf 78—80, in zwei Fällen auf 85% Hämoglobin stieg. Der Verfasser erblickt darin einen Erfolg der bisher so wenig beachteten Reizdosen und ein neues Gebiet für die Röntgenstrahlenanwendung.

O. Moritz (Petersburg), Blutkrankheiten. Petersb. m. Zschr. Nr. 6. Bericht über 80 Fälle, die der Verfasser selbst beobachtet hat: 31 perniziöse Anämien, 8 myeloide Leukämien, 14 lymphasische Leukämien und 3 Aleukämien, d. h. latenter Leukämien. Von letzteren 17 Fällen waren 5 chronische, 12 akute Fälle. Ferner 5 maligne Granulome (Hodgin) 4 Fälle von Morbus Banti. Keine Heilung, weil keine Operation, die vorgeschlagen, ausgeführt wurde.

O. Roth (Zürich), Kenntnis der perniziösen Anämie. Zschr. f. klin. M. 79 H. 3 u. 4. Familiäres Auftreten der perniziösen Anämie ist durch individuelle Disposition zu erklären. Lymphdrüsen- und Milztuberkulose, Leberzirrhose und wahrscheinlich auch das Senium sind auslösende Teilursachen dieser Krankheit. Auch ein Fall von perniziöser Anämie in der Gravidität wird beschrieben. Hier zeigte sich neben der typischen Megalozytose eine ziemlich hochgradige neutrophile Hyperleukozytose.

S. Berg (Stockholm), Benzol und Thorium X bei Leukämle. Hygiea Nr. 11. Bei einer 43 jährigen Frau mit myeloischer Leukämie (223,000 Leukozyten) sank bei 3 monatiger Behandlung mit Benzol (400 g) die Leukozytenzahl auf 60 000 unter Anstieg der Erythrozytenzahl. Dagegen traten gastrische und neuritische Symptome auf. Nach wenig erfolgreichem Versuche mit Röntgentherspie wurden zwei Monate lang intravenöse Injektionen von Thorium-X gegeben. Hierbei trat neues Sinken der wieder auf 150 000 gestiegenen Leukozytenzahl auf 50 000 ein. Milz und Allgemeinbefinden blieben unbeeinflußt.

Erich Schneider, Lues und Magendarmerkrankung. Prag. m. Wschr. Nr. 26. Schneider berichtet über die Magen- und Darmbeschwerden bei Luetikern auf Grund des Beobachtungsmaterials der 2. Medizinischen Klinik der Charité. Er kommt zu dem Ergebnis, daß chronische Magen- und Darmbeschwerden auf luetischer Basis nicht selten sind, daß aber weitaus die Mehrzahl aller dieser Erkrankungen, auch wenn sie ohne manifeste sonstige Erkrankung des Zentralnervensystems bestehen, auf nervösem Wege zustande kommen. Namentlich bei ulkusähnlichen oder mit Achylie einhergehenden unbestimmten

chronischen Magendarmstörungen ist an Lues zu denken. Sind gleichzeitig gesteigerte Sehnenreflexe da, gewinnt die Diagnose an Wahrscheinlichkeit. Auch wenn zurzeit keine tabischen oder überhaupt zerebrospinalen Symptome bestehen, ist das Eintreten solcher in der Mehrzahl der Fälle zu erwarten, namentlich wenn Schmerzen im Vordergrund der Erkrankung stehen. Die Wa.R. fällt bei unzweifelhafter luetischer Erkrankung des Digestionstraktus nicht selten negativ aus.

E. Wilbrand (Hamburg-Eppendorf), Einwirkung von Natrium

E. Wilbrand (Hamburg-Eppendorf), Einwirkung von Natrium bicarbonicum auf die Pankreassekretion. M. m. W. Nr. 26. Natrium bicarbonicum setzt die Pankreassekretion herab und bewirkt eine Schonung der Pankreasdrüse. In Lösung wirkt es besser als in Substanz.

W. Arnoldi und G. Brückner (Berlin), Der Einfluß des Chlorcalciums auf die Diurese bei chronischer Nierenentzündung, nebst einem Beitrag über den Wasserstoffwechsel. Zschr. f. klin. M. 79 H. 3 u. 4. Chlorcalcium gab in kleinen Dosen eine deutlich diuretische Wirkung bei Nephritikern. Albuminurie wurde in einigen Fällen vermindert. Mäßige Flüssigkeitszufuhr, 26 ccm pro kg und Tag, schien günstig zu wirken.

Th. Hausmann (Rostock), Die latenten und masklerten Nierenbeckenerkrankungen. Zschr. f. klin. M. 79 H. 3 u. 4. Nierenbeckenleiden sind besonders beim weiblichen Geschlecht eminent häufig. Auf Grund von Harnstauung entwickelt sich Pyelitis. Seltener ist Nephrolithiasis, deren Häufigkeit regionär ist. Es gibt maskierte Formen mit völlig atypischen subjektiven Symptomen. Oft ist der Harn klar und das Sediment zeigt nur unbedeutende Menge von Formelementen. Sediment muß untersucht werden auch bei klarem, eiweißfreiem Urin. Bei Nephrolithiasis zeigen sich oft nur sehr spärliche Erythrozyten. Das objektive Zeichen einer infektiösen Erkrankung der Harnwege ist die Bakteriurie. Der lumbale Sukkussionsschmerz und der Psoasschmerz sind von großer Wichtigkeit für die Differentialdiagnose.

Ladislaus Lichtenstein (Pistyan), Akuter Gichtanfall von seltener Lokalisation. Wien. klin. Rdsch. Nr. 25. Bei einem seit mehreren Jahren an Gicht leidenden Patienten trat während der Kur in Pistyan unter heftigen Schmerzen eine starke Rötung und Schwellung an der Tuberositas tibiae auf; unter Atophanbehandlung und Burowschen Umschlägen gingen diese Symptome der Entzündung in zwei Tagen zurück. Lichtenstein deutet diesen Befund in Rücksicht auf den klinischen Verlauf und das Fehlen eines jeden Traumas als akuten Gichtanfall mit atypischer — noch nicht beschriebener — Lokalisation.

A. Lorand (Karlsbad), Diabetes. Journ. des Praticiens Nr. 22. Praktische Ratschläge zur Ernährung von Diabetikern mit der Bemerkung, daß die Zeit der Fleisch- und Grünkohlernährung mit der Gefahr für die Arterien, die inneren Drüsen etc. vorbei sei. Lorand hält es für verkehrt, dem Diabetiker das tägliche Brot zu verbieten, mindestens Roggenbrot müsse gestattet sein. Er zieht das weiße Fleisch dem die Thyreoidea reizenden dunklen Fleische vor, den Fisch dem Fleisch überhaupt wegen des Mangels an schädigenden Extraktivstoffen. Mitunter empfehlen sich mit völligem Ausschalten des Fleisches einige Als Früchte werden natürlich die zuckerarmen Amylaceen-Tage. Orangen, Aepfel, Birnen, Aprikosen, Erdbeeren, Himbeeren bevorzugt. Wichtig ist es, saure Milch und Rahm zu verwenden. Selbst bei schwerem Diabetes hat Lorand bei Verabfolgung von Käse oder Fisch, Milch, Eiern, Früchten und Schwarzbrot zusammen mit Thyreoideabehandlung und Gebrauch des Karlsbader Wassers ausgezeichnete Erfolge gesehen, sodaß er die Prognose des schweren Diabetes, bei zeitweiser Einschaltung vegetarischer Lebensweise mit Eiern und Käse, für weniger bedenklich erachtet als man gemeinhin annimmt. (?).

Carl Klieneberger (Zittau).
Finck (Vittel), Fleischzusuhr bei Zuckerkranken. Journ. méd. de
Bruxelles Nr. 23. Auf Grund von 8 Beobachtungen kommt der Verfasser
zu dem Schluß: bei gewissen Zuckerkranken im Zustande der Harnsäureretention vermehrt starke Fleischzusuhr die Zuckerauscheidung,
indem die Harnsäureretention verstärkt und durch diesen Mechanismus
die Kohlehydratausnutzung herabgesetzt wird. Dagegen führt die
Herabsetzung der Fleischzusuhr zur vermehrten Harnsäureausscheidung
und vermehrt die Kohlehydrattoleranz. Demnach ist die Hauptindikation der Behandlung nicht die alleinige Herabsetzung der Kohlehydratzusuhr, sondern die Beschränkung der Fleischzusuhr auf die Toleranzgrenze.

E. Grafe (Heidelberg), Karamelkuren bei Diabetikern. M. m. W. Nr. 26. Auf Grund der bisherigen Beobachtungen an 25 Fällen läßt sich sagen, daß das durch starke Erhitzung des Traubenzuckers entstehende Umwandlungsprodukt Karamel, in großen Mengen gegeben, von Diabetikern in ausgezeichnetem Maße assimiliert wird und besonders wertvoll für die Behandlung der Azidosis ist. Im Koma bleibt es allerdings einflußlos. Eine Kontraindikation für die Verwendung des Karamels ist im Bestehen von Verdauungsbeschwerden gegeben. da die enteritischen Erscheinungen eine Verschlimmerung erfahren könnten. Für die Anwendung empfiehlt sich am besten das Mercksche Präparat Caranose, das sehr wohlschmeckend und fast zuckerfrei ist.

H. Turner (Petersburg). Die sogenannte Verstelfung der Wirbelsäule. Zschr. f. orthop. Chir. 24 H. 3 u. 4. Turner weist auf die Unklarheiten im Krankheitsbild hin, speziell hinsichtlich der Abgrenzung besonderer Typen (Bechterew und Strümpell- Marie), an die er nicht

glaubt. Der Krankheitsprozeß, zu dem er ein neues anatomisches Präparat liefert, ist schon vor Bechterew klinisch bekannt gewesen, in seiner Natur aber bis heute noch unerkannt geblieben.

Vulpius (Heidelberg).

M. Ljungdahl (Lund), Harnsäureausscheidung bei den chronischen nicht gichtischen Polyarthritiden und ihre Bedeutung für die Differentialdiagnose zwischen Gelenkerkrankungen gichtischer und nichtgichtischer Natur. Zschr. f. klin. M. 79 H. 3 u. 4. Es ist nach Ljungdahl nicht möglich, nur aus den Ausscheidungsverhältnissen der endo- und exogenen Harnsäure sicher zu schließen, ob im gegebenen Falle eine Polyarthritis gichtischer oder nichtgichtischer Natur ist. Es wurde einige Tage purinfrei ernährt, darauf 300 g Kalbschymus gegeben. Bei zwölf Fällen von nichtgichtischen Arthritiden dauerte bei dreien die Harnsäurevermehrung länger als fünf Tage an. Der Verfasser kann allerdings bei diesen drei Fällen eine gichtische Veranlagung nicht mit Sicherheit ausschließen. Er hält aber doch die Bedeutung der Ausscheidungszeit der exogenen Harnsäure für die Differentialdiagnose der Gicht für eine sehr geringe.

C. A. Kling (Stockholm), Kinderlähmung bei Erwachsenen. Svenska Läkaresällskap. Handl. Nr. 1. In Stockholm und Göteborg wurden in den Jahren 1911—1912 unter erwachsenen, d. h. über 14 Jahre alten, Bewohnern 57 Fälle von Poliomyelitis festgestellt. Davon wurden 24 in der Stadt, 33 auf dem Lande geboren. Fast alle gehörten der Altersklasse von 15—30 Jahren an. Berücksichtigt man die Gesamtzahlen der überhaupt vorhandenen ursprünglichen Stadtbewohner und zugezogenen Landbewohner obiger Altersklasse, so beträgt die Morbidität für erstere 25, für die Landbewohner 55 p. 100 000. Ferner kamen bei den Stadtbewohnern 42%, bei den zugezogenen Landbewohnern aber 73% schwere Fälle vor. Als Ursache dieses relativ refraktären Zustandes der Stadtbewohner wird ein früheres Ueberstehen leichter, nicht erkannter Infektionen vermutet, wozu der intimere Kontakt leichter Gelegenheit gibt.

Th. Hellström (Stockholm), Krupp. Svenska Läkaresällsk. Handl. Nr. 1. Von 1894—1912 wurden im Epidemiekrankenhause zu Stockholm 29 317 Diphtheriepatienten behandelt, von denen 3010 (10,27%) an Krupp litten. Bei allen waren Diphtheriebazillen nachgewiesen. Von allen Kruppatienten starben 23,19%, nach Abzug der innerhalb der ersten zwei Tage gestorbenen jedoch nur 13,31%. Operiert wurden von den 3010 Kruppfällen 1852 (61,53%), und zwar wurde die Tracheotomie bei 522 ausgeführt mit einer Mortalität von 56,72%, die Intubation wurde bei 1106 vorgenommen mit 18,35% Mortalität, die Intubation, für die Hellström einen besonderen Intubator angegeben hat, wurde seit 1895 immer häufiger verwendet. Der Tubus blieb in den günstig verlaufenden Fällen durchschnittlich 59 Stunden liegen. Ein Patient trug ihn 713 Stunden ohne Nachteile. Beobachtungen an 136 unter ein Jahr alten Kruppatienten zeigten, daß die Intubation sich auch für dies junge Alter sehr wohl eignet. Seit 1895 kam bei allen Kruppfällen Antidiphtherieserum zur Anwendung. Eine Verminderung der Zahl der Operationen schien dadurch nicht bewirkt werden zu können.

F. Ris (Saanen, Berner Oberland), Chronischer Rotz beim Menschen. D. Zschr. f. Chir. 128 H. 3 u. 4. Genaue Mitteilung eines Falles von chronischem Rotz bei einem 291/2 jährigen Veterinär, den der Verfasser vom 18. August 1911 bis 30. September 1913 genau beobachten konnte. Die Infektion erfolgte bei wissenschaftlichen Arbeiten mit rotzigem Material von der leicht verletzten Conjunctiva oder Mundund Nasenschleimhaut aus. Die Inkubationszeit betrug sechs Tage. Die Diagnose war verhältnismäßig bald nach Beginn der Krankheit mit positiver Sicherheit zu stellen, und zwar durch die Anamnese und durch die bakteriologische Untersuchung des Inhaltes eines intramuskulären Abszesses. Im Verlaufe ließen sich ungezwungen folgende Phasen unterscheiden: linkseitige Pleuritis; Muskelabszesse; Bronchitis; Pharyngo-Laryngitis; septiko-pyämischer Verlauf. Die medikamentöse Behandlung, auch die mit kolloidalen Silberpräparaten, ließ vollkommen im Stieh. Dagegen wirkte die Röntgenbestrahlung entschieden günstig auf die lokalen Prozesse ein, indem sie direkt abtötend auf die lokalen Bazillen wirkte. Günstig wirkte auch Salvarsan. Trotzdem muß nach dem Verlaufe der letzten Monate die Prognose als direkt infaust bezeichnet werden. Denn wenn auch durch Salvarsan und Röntgenbestrahlung eine Abtötung der Rotzbazillen möglich sein sollte, so ist kaum anzunehmen, wenigstens wenn diese Sterilisation nicht baldigst erfolgt, daß ein durch so langes und schweres Siechtum geschwächter Organismus sich wieder erholen könnte, um so mehr, als die kleinste interkurrente Erkrankung rettungslos zum Tode führen muß.

Fr. Vogelius (Kopenhagen), Dyspepsie bei chronischem Alkoholismus. Hospitalstid. Nr. 23. Beobachtungen an 83 zweifellos an chronischem Alkoholismus leidenden Patienten ergaben, daß hierbei Magensymptome in etwa 50% auftreten, seltener Darmsymptome. Vomitus matutinus findet sich in etwa 40%. Die Prognose der Magenund Darmleiden auf Grund von chronischem Alkoholismus ist gut. Achylie und Hypochylie konnten in etwa 50% festgestellt werden.

Alessandrini und Scala, Actiologie und Pathogenese, der Pellagra, Zschr. f. Chemother. 2 H. 2—4. Die Ursache der Pellagra ist eine SO<sub>4</sub>-Vergiftung durch das Trinkwasser, die eine NaCl-Retention



und dadurch wieder eine toxische Mineralazidosis zur Folge hat. Die Behandlung mit Trinatriumzitrat brachte sowohl bei den Versuchstieren wie bei Pellagrakranken rasche Besserung. Prophylaktisch empfiehlt sich der Zusatz von Kalkstein zum Wasser.

E. Fränkel (Heidelberg).
W. L. Braddon und E. A. Cooper, Einfluß der Diät auf
Beriberi. Brit. med. Journ. 20. Juni. Fütterungsversuche mit poliertem
Reis bei Tauben und Hühnern bewirkten das Entstehen einer Polyneuritis.
Die Krankheitssymptome traten schneller auf, wenn man dieser Kost
noch Kohlehydrate hinzufügte. Analoge Erscheinungen wurden auch
an beriberikranken Menschen beobachtet.

#### Chirurgie.

- P. Sick (Leipzig), Kombinierte Narkose. D. Zschr. f. Chir. 128 H. 3 u. 4. Der Verfasser ist bei seiner Skopolamin-Morphium-Aether-(Chloroform-)Narkose geblieben; zurzeit ist die Zahl der zu verwertenden Narkosen auf über 1500 angestiegen. Die Hauptverbesserung ist die, daß das Skopolamin in zweimaliger, sehr selten in dreimaliger Dosis vor der Operation gegeben wird, Morphium aber nur in einmaliger Gabe bei der zweiten Skopolamindosis. Morphium wird hauptsächlich durch den Darm, Skopolamindurch Nieren und Haut, Aether-Chloroform größtenteils durch die Lungen ausgeschieden. So ist diese kombinierte Anwendung verschiedener Narcotica, insbesondere solcher der Fettsäure-Reihe einer-, der Alkaloide anderseits, das Prinzip unserer jetzigen Narkose, das uns ihre Gefahren in einer der Lokalanästhesie auf ihrem Gebiet ebenbürtigen Weise zu vermeiden gestattet, und das aller Wahrscheinlichkeit nach durch noch günstigere Zusammenstellung der Einzelnarkotika auch in Zukunft weiter ausgebaut werden kann.
- A. Köhler (Berlin), Zucker- und Kohleverband. D. Zschr. f. Chir. 128 H. 3 u. 4. Historisch-literarische Studien.
- S. Deutsch (Baden b. Wien), Praktische Zirkumzisionskiemme. M. m. W. Nr. 26. Nach Art einer Pinzette konstruierte Klemme. Das Federn der Branchen wird durch eine zwischen ihnen angebrachte Feder vermieden.
- E. Joseph (Berlin), Chirurgische Bedeutung der Pyelographie. B. kl. W. Nr. 27. Vortrag, gehalten am 6. Mai 1914 in der Berliner medizinischen Gesellschaft. (Ref. s. D. m. W. Nr. 22.)
- L. Casper (Berlin), Indikationen und Grenzen der Pyelographie. B. kl. W. Nr. 27. Diskussion am 13. V. 14 Berl. med. Gesellsch. (S. D. m. W. Nr. 22.)
- Grisson (Hamburg), Bauchdeckenplastik. D. Zschr. f. Chir. 128 H. 3 u. 4. Beschreibung einer Methode der Bauchdeckenplastik, wie sie der Verfasser seit Jahren mit bestem Erfolge ausübt. Die technischen Einzelheiten sind ohne die dem Originale beigegebenen Abbildungen nur schwer verständlich.
- C. Arnd (Bern), Behandlung der chirurgischen Tuberkulose in der Ebene. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 25 u. 26. Die meisten Fälle von chirurgischer Tuberkulose können mit den uns zu Gebote stehenden Mitteln (Operation, Gipsverband, Injektionen von Jodoformöl oder Lugolscher Lösung, Schmierseifenkur, Tuberkulinkur) auch in der Ebene zur Heilung gebracht werden. Nur der Spondylitis und der Coxitis gebührt eine Ausnahmestellung. Bei beiden Affektionen sind die Patienten meist ans Bett gefesselt, und diese das Allgemeinbefinden schädigende Immobilisation kann wohl nur dann ganz gefahrlos durchgeführt werden, wenn der Patient die Vorteile der Höhenkur (Freiluft- und Sonnenbehandlung) genießt.
- M. Fraenkel (Charlottenburg), Röntgenstrahlenreizdosen bei der Heilung von Knochenbrüchen. Zbl. f. Chir. Nr. 26. Der Verfasser hat bei einer Reihe von Knochenbrüchen versucht, mittels Röntgenstrahlenreizdosen die Kallusbildung zu beschleunigen. Der Erfolg war günstig.
- M. Mysch (Tomsk), Beseitigung einer beiderseitigen Ankylosis essea des Unterkietergelenkes. Zbl. f. Chir. Nr. 26. Als Eigentümlichkeit des vorzuschlagenden Verfahrens ist der Umstand anzusehen, daß es nicht bloß mit den Veränderungen in den ankylosierten Unterkiefergelenken rechnet, sondern gleichzeitig auch gegen und zur Beseitigung der nutritiven Verkürzung und Schrumpfung der Kaumuskulatur gerichtet ist. Die erwünschte Verlängerung der verkürzten Muskulatur wird mit Hilfe der Mobilisierung je einer Anheftungsstelle der Kaumuskeln (Mm. masseter und temporalis) erreicht.
- K. Port (Nürnberg), Behandlung der habituellen Skoliose durch die Gymnastik im Streckapparat. Zschr. f. orthop. Chir. 34 H. 3 u. 4. Port betont erneut den heute unterschätzten Wert der Gymnastik für die Skoliosenbehandlung. Er läßt bei extendierter Wirbelsäule turnen und erzielt die Extension durch einen portativen Apparat: ein Beckenreif und ein Kinn-Hinterhauptreif werden durch Schraubenwirkung beliebig voneinander entfernt.
- Th. Mauss (Dresden), Chirurgische Behandlung der Rückenmarksgeschwülste. M. m. W. Nr. 26. Der beschriebene Fall von Kompression der Medulla spinalis durch einen bohnengroßen extramedullären Tumor ist deswegen bemerkenswert, weil trotz der langen Dauer des

Leidens nur der Reduktion der Rückenmarksubstanz bis auf wenige Millimeter durch die Operation eine nahezu vollständige Wiederherstellung der sehr schwer geschädigten Funktionen erzielt wurde.

- A. Bertels (Riga), Mastitis chronica cystica. Petersb. m. Zschr. Nr. 5. In drei Jahren 14 Fälle dieses Krankheitsbildes, das näher beschrieben wird.
- I. Bruchi (Ravenna), Chirurgische Behandlung von Herzwunden. Riform. med. Nr. 26. Eine Stichverletzung des rechten Herzohres kam 40 Minuten nach dem Stich in Behandlung, nachdem der Verletzte den 800 m weiten Weg zum Krankenhause zu vier Fünfteln auf einem Zweirade zurückgelegt hatte, den Rest zu Fuß. Die Wunde wurde durch Naht geschlossen. Die Heilung vollzog sich ohne erhebliche Störung. Eine Kochsalzinfusion war zu Beginn der Narkose vorgenommen worden.

Irving Walker (Boston), Spontanruptur des Oesophagus. Journ. of Amer. Assoc. 20. Juni. Mitteilung eines Falles. Operation. Exitus. Actiologie der Spontanruptur bei dem 39jährigen Manne nicht zu eruieren.

- Syring (Bonn), Oesophagoplastik. D. Zschr. f. Chir. 128 H. 3 u. 4. Mitteilung aus der Garrèschen Klinik über eine 22 jährige Kranke. bei der eine modifizierte Rouxsche bzw. Lexersche Oesophagoplastik vorgenommen worden war; leider mit ungünstigem Ausgange. dem Falle ergeben sich folgende Lehren: bei der antethorakalen Oesophagoplastik mit Verlagerung einer Jejunumschlinge darf unter keinen Umständen die Schlinge antiperistaltisch gelagert werden. Die in der antiperistaltisch gelagerten Schlinge wirksame Peristaltik braucht vielleicht nicht immer, kann aber zu den schwersten Erscheinungen führen, die jeden Erfolg einer solchen Oesophagoplastik zunichte machen. Das eigentliche Zentrum der Darmbewegungen ist in der Darmwand selbst, wahrscheinlich in den Ganglienzellen des Auerbachschen Plexus zu suchen. Die Oesophagoplastik nach Jianu (Schlauchbildung aus der großen Kurvatur des Magens) hat sich technisch als gut ausführbar erwiesen, insbesondere bezüglich der Ernährung des neuen Rohres. Hinsichtlich ihrer anatomisch-physiologisch gegebenen Begründung beruht sie auf falschen Voraussetzungen. Wenn beim Jianu - Schlauch Peristaltik auftritt, so muß sie, gemäß der Richtung der normalen peristaltischen Welle am Magen, nach oben, nach der Gastrostomieöffnung hin, gerichtet sein und damit schädlich wirken.
- B. Ottow (Dorpat), Symptomlos verjauchter Aseites bei Karzinose des Bauchfells. Petersb. m. Zschr. Nr. 5. Kasuistik.
- J. Galpern (Twer Rußland), Dauerresultate der Pylorusausschaltung. M. m. W. Nr. 26. Die Statistik umfaßt 13 nach Bogoljuboff-Wilms mit Faszienumschnürung operierte Fälle von Pylorusausschaltung. Von den übrigen 10 wurden 7 mehr als ein Jahr verfolgt und fühlen sich sehr wohl. Sie sind alle röntgenoskopiert. Der Verfasser begnügt sich mit einem 2 cm breiten Faszienstreifen, der der Fascia lata entnommen ist. Die Umschnürung muß möglichst fest gemacht werden, da ungenügendes Zusammenziehen als Resultat nur relative Verengerung gibt.
- B. Storch (Posen), Magen- und Dünndarmsarkome. D. Zschr. f. Chir. 128 H. 3 u. 4. Im Posener Diakonissenhause wurden während der letzten 14 Jahre 225 Magenkarzinome, 101 Dickdarm- und 69 Mastdarmkarzinome behandelt, denen nur 4 Magen- und 2 Dünndarmsarkome gegenüberstehen. Die Krankengeschichten der Sarkomfälle werden genau wiedergegeben. Eine sichere klinische Diagnose ist unmöglich.

Esau (Oschersleben), Appendizitis. D. Zschr. f. Chir. 128 H. 3 u. 4. Auf Grund eigener Beobachtungen bespricht der Verfasser eine Reihe von besonderen Formen und Komplikationen der Appendizitis, nämlich appendizitische Fiterung und Polyarthritis acuta; Totalgangrän der Appendix (Sequestrierung); Ausheilungszustände (Defekte in der Kontinuität und Selbstamputation); echte Steine, Bandwürmer und Fremdkörper in der Appendix; Karzinom der Appendix; retroperitoneale und retrofasziale Eiterung (extraperitoneale Appendix); retroperitoneale Lage der appendizitischen Eiterung; subfasziale Eiterung bei Appendizitis; Magendarmblutungen nach Appendizitis; Fisteln nach Operationen an der Appendix; Appendizitis und Chorea; Appendizitis und Halluzinose; Differentialdiagnostisches zur Appendizitis (Pneumonie unter dem Bilde der Baucheinklemmung.

A. Rheindorf (Berlin), Hysteroneurasthenie oder ehronische Appendizitis. B. kl. W. Nr. 27. Der Verfasser betont Aschoff gegenüber die Wichtigkeit der Oxyuren für die Entstehung der Appendizitis resp. appendizitisähnlicher Symptome, welche die Operation veranlassen. Er weist auf den mikroskopischen Nachweis hin und belegt seine Anschauung durch Serienschnitte, in denen er Spaltbildungen els durch Oxyurengänge hervorgerufen findet. Instruktive Abbildungen sind beigefügt.

Cathala und Arrivat, Lymphosarkom des Dickdarms. Presse médicale Nr. 35. Kasuistisches.

K. Steiner (Wien), Vier Fälle von welßer Galle. W. kl. W. Nr. 27. Bei absolutem Choledochusverschluß durch Tumor oder Stein, der von genügender Dauer ist, kommt bei erhöhtem Druck im Gallenwegsystem

187\*



sowie bei normaler oder verminderter Gallenwegssekretion Hydrops des Gallensystems zustande, wenn hochvirulente Bakterien fehlen. Vier Fälle mit genauer Operationsgeschichte.

Korencan (Wien), Operative Verlagerung der kongenitalen dystopischen Niere. W. kl. W. Nr. 27. Zwei Fälle von operativer Beseitigung der Nierendystopie unter Erhaltung des Organes, 5—10 Jahres seitdem beschwerdefrei. Demnach die Operation der Exstirpation vorzuziehen.

Al. Hagentorn (Kowno), Blasenektople. D. Zschr. f. Chir. 128 H. 3 u. 4. Das bisher noch nicht am Lebenden ausgeführte Verfahren besteht aus folgenden Akten: Fröffnung des Leibes in der Mittellinie; quere Durchtrennung des Ileums und seines Mesenteriums ungefähr entsprechend der Anastomose zwischen A. ileo-colica und dem Hauptstamm der A. mesenterica superior; Einpflanzung des zentralen Ileumabschnittes in das Coecum; Hervorziehen des peripherischen Ileumabschnittes nebst Mesenterium durch einen Spalt im rechten M. rectus; Mobilisierung und Vereinigung der Blasenteile bzw. des Blasengrundes nebst Harnleitermündung mit der vorgelagerten Dünndarmschlinge. Plastik der vorderen Bauchwand und der Genitalien.

Rudolf Maier (Aussig), Die isolierte Fraktur des Tuberculum majus humeri, die Bursitis subdeltoidea und das Os aeromiale secundarlum in ihrer klinischen und praktischen Bedeutung. Prag. m. Wschr. Nr. 26. Mitteilung der Krankengeschichten zweier Patienten mit Fraktur des Tuberculum majus. Im Anschluß hieran weist Verfasser darauf hin, daß zur exakten Diagnose das Röntgenbild unbedingt notwendig ist, da die gleichen Symptome durch einen vollständigen Bruch des ganzen Tuberkulums, durch Abreißung der Fazette, durch teilweise Absprengung des Höckers, durch eine Fissur und auch durch eine bloße Kontusion der Schulter hervorgerufen werden können. Als Behandlungsverfahren empfiehlt Maier das mediko-mechanische, nur bei starker Dislokation ist ein chirurgischer Eingriff am Platz. Klinisch wie röntgenologisch vermag die Bursitis subdeltoidea eine Fraktur des Tuberculum maius vorzutäuschen; eine genaue Kontrolle des oberen Humerusender und der Intaktheit der Kompakte bewahrt vor Verwechslung. Die Therapie der chronischen Bursitis besteht in Massage, Licht-, Wärme- und medikomechanischer Behandlung, als ultimum refugium Exstirpation des Schleimbeutels; für die akuten Entzündungen besteht die Therapie in Ruhigstellung des Armes, bei den traumatischen Formen in Punktion des Schleimbeutels. In seltenen Fällen kann das Os acromiale secundarium, das ein inkonstantes akzessorisches Skelettstiick darstellt, zur Verwechslung mit der Bursitis subdeltoidea führen.

E. Fabian (Leipzig), Behandlung der Fractura condyll externi humeri mittels Exstirpation des freien Fragments. D. Zschr. f. Chir. 128 H. 3 u. 4. Mitteilung aus der Heinekeschen Poliklinik über 9 operativ angegriffene Fälle von äußerer Kondylusfraktur des Humerus, und zwar wurde viermal die blutige Reposition und Nagelung, viermal die totale, einmal die partielle Exzision des Condylus externus ausgeführt. Der Verfasser muß in erster Linie denen recht geben, die die Exstirpation des frakturierten Condylus für veraltete Fälle empfehlen, wenn bei ihnen durch die Dislokation der freien Fragmente eine nennenswerte, anders nicht zu behebende Fraktionsstörung entsteht. Die Beobachtungen des Verfassers sprechen aber auch zugunsten derer, die die Exzision in frischen Fällen für angezeigt halten, wenn sich bei der sogenannten Umdrehungsfraktur des Condylus eine befriedigende Reposition und Retention an normaler Stelle nicht erzielen läßt. Daß die exakte Fixierung das idealere Verfahren bleibt, soll nicht in Abrede gestellt werden.

M. van Neck, Hackenbruchsche Behandlung der Ellbogenfraktur. Journ. méd. de Bruxelles Nr. 22. Ein Fall von Ellbogenfraktur bei einem 9 jährigen Kinde ergab keine Vorteile bei der Hackenbruchschen Behandlung.

Schloessmann (Tübingen), Wiederanhellung einer fast vollständig abgeschnittenen Hand mit guter Funktion. M. m. W. Nr. 26. Ein zehnjähriger Knabe geriet mit seiner rechten Hand in eine Futterschneidemaschine. Das scharfe Messer trennte ihm mit einem Schlage die Hand glatt vom Arm, sodaß sie nur noch mit einem schmalen, ulnaren Hautstiel schlotternd am Unterarm festhing. Sechs Stunden nach der Verletzung Aufnahme in die Klinik. In dem Hautstiel verlief die A. ulnaris und der N. ulnaris. Trotz der hochgradigen Infektionsgefahr wurde der Versuch gemacht, die Hand zu erhalten. Hierbei mußten nicht weniger als 22 Sehnen und außerdem der N. medianus wieder vereinigt werden. Die Wundheilung verlief vorzüglich. Der Kreislauf durch die A. ulnaris genügte vollkommen zur Ernährung. Motilität und Sensibilität stellten sich im Laufe einiger Monate restlos wieder her.

O. Vulpius (Heidelberg), Knochenplastik bei Patellarfraktur. Zschr. f. örthop. Chir. 234 H. 3 u. 4. Vulpius bildet einen Periost-knochenlappen aus dem einen Fragment und verankert denselben sorgfältig auf dem peripherischen Fragment. Er vermeidet so die Einführung eines Fremdkörpers.

H. Reiner (Berlin), Pathogenese des Hallux valgus. Zschr. f. orthop. Chir. 34 H. 3 u. 4. Der Hallux valgus ist zumeist erworben und zwar durch Zehengang und durch unzweckmäßiges Schuhwerk.

Sekundär folgt auf die Abduktion der Großzehe Abduktionsbewegung der Metatarsale I und des ersten und zweiten Keilbeins, und zwar begünstigt durch den abnormen Zug der dislozierten Flexorensehnen,

#### Frauenheilkunde.

Wilhelm Huber (Leipzig), Die junge Frau. Betrachtungen und Gedanken über Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. 2. ergänzte und erweiterte Auflage. Leipzig, J. J. Weber Illustrierte Zeitung, 1914. 271 S. 4,00 M. — W. Liepmann (Berlin), Die Frau. Was sie von Körper und Kind wissen muß. 2 Bde. mit 109 Figuren im Text, 13 ein- und zwei mehrfarbigen Tafeln. Stuttgart-Leipzig-Berlin, Union Deutsche Verlagsgesellschaft, (ohne Datum [!]. 458 S. 8,00 M. Ref.: Mamlock.

Die beiden vorliegenden Werke verfolgen im wesentlichen denselben Zweck: die Frau mit den wichtigsten Vorgängen ihres eigenen Körpers sowie dem des Kindes vertraut zu machen. Während Huber sich im großen und ganzen darauf beschränkt, faßt Liepmann sein Thema etwas weiter; er hat auch sonst für den Laien Wissenswertes mit aufgenommen, soweit es mittelbar noch zum Gegenstand gehört. Beiden Werken ist nachzurühmen, daß sie in gefälliger und leicht lesbarer Form abgefaßt sind, ein nicht gering anzuschlagender Vorzug, wenn man bedenkt, wie schwierig es ist, Laien ärztliche Dinge verständlich zu machen. In Liepmanns Buch, dessen Titelfassung nicht gerade sehr geschickt ist, ist das Verständnis durch Abbildungen erleichtert; allerdings ist, wenn das Buch unbedenklich in die Hand werdender Mütter gegeben werden soll, stellenweise darin zu weit gegangen. Nicht jede wird alles verstehen, und vielen wird manches sicher besser vorenthalten bleiben. Gezeichnet sind die Bilder zum Teil von Frau Wendland-Simons, im übrigen ist die hübsche Buchausstattung von Prof. Walter Tiemann.

Flatau (Nürnberg), Bajonettförmige Uterussonde von Engelmann. Zbl. f. Gyn. Nr. 26. Dieses Instrument (Ref. s. D. m. W. 1914, Nr. 26 S. 1339) ist schon 1909 von Flatau beschrieben und abgebildet.

A. Hirschberg (Berlin), Vikarlierende bzw. komplementäre Menstruation. Zbl. f. Gyn. Nr. 26. Fall von komplementärer Menstruation, wo neben der genitalen 10 Jahre hindurch eine regelmäßige mammäre Blutausscheidung stattfand. Beide Menstruationstypen zessierten während zweier Schwangerschaften und kehrten nach deren Beendigung durch Abort gleichzeitig wieder. Seit der letzten Gravidität vor vier Jahren besteht jedoch nur die genitale Blutung weiter. Der Verfasser läßt unentschieden, ob es sich hier um eine Störung der inneren Sekretion bzw. des Kalziumstoffwechsels oder nur um eine Gefäßneurose handelt.

J. Almkvist (Stockholm), Hellbarkeit der Generrhoe bei der Frau. Hygiea Nr. 11. Um eine länger dauernde Einwirkung des bakteriziden Mittels zu erreichen, verwendete der Verfasser dasselbe in halbfester Form, und zwar als 1% iges Gelee von Albargin. Von 20 Fällen wurde in 8 auch der mit der Frau nach der Behandlung verkehrende Mann gesund befunden. Es ergab sich, daß auf obige Weise frische Fälle von Gonorrhoe bei der Frau in etwa 14 Tagen geheilt werden können. Längere Behandlung wird durch Komplikationen bedingt. Auch komplizierte Fälle brauchen nicht unheilbar zu sein.

L. v. Lingen, Pelveoperitonitis exsudativa. Petersb. m. Zschr. Nr. 6. Bericht über 74 Fälle des Peter-Paul-Krankenhauses zu Petersburg. 36 mal Inzision vom hinteren Scheidengewölbe mit 3 Todesfällen an Sepsis resp. Pyämie.

Ritterhaus (Koburg), Primäres Karzinom der Vulva. D. Zschr. f. Chir. 128 H. 3 u. 4. Kasuistik.

René Müller (Straßburg i. E.), Vaginale Myome. Arch. f. Gynäk. 102 H. 3. Untersuchung von 4 Fällen von Fibromyomen bzw. Myomen in der Scheide beim Menschen und beim Hund aus dem Straßburger PathologischenInstitut, mit ausführlicher Literaturangabe (116 Nummern).

J. van Assen (Delft), Stieldrehung eines Myoms während der Schwangerschaft. Tijdschr. voor Geneesk. 13. Juni. Kasuistik.

Emile Forgue, Uteruskarzinom. Presse médicale Nr. 35. Der Kampf gegen das Uteruskarzinom kann nur dann Aussicht auf Erfolg haben, wenn er systematisch organisiert wird. Da jedes Karzinom, speziell das des Uterus sich einmal in einem Zustande befunden haben muß, wo es operabel war, so ist das Ziel aller Bestrebungen die Frühoperation; diese ist natürlich nur wieder möglich bei Frühdiagnose. Es muß eine energische, aufklärende Propaganda bei Aerzten, Hebammen und Publikum einsetzen. Dieser Feldzugsplan bietet uns Deutschen nichts Neues, da er sich bewußt an die von Winter propagierten erfolgreichen Richtlinien anschließt.

Erwin Zweifel (Jena), Dauererfolge nach Rezidivoperationen bei Uteruskarzinomen. Arch. f. Gynäk. 102 H. 3. Es wird über die Resultate der Nachuntersuchung von 20 Frauen, die in den letzten Jahren in der Jenaer Klinik wegen Gebärmutterkrebs operiert worden (6 vaginal, 14 abdominel) und an denen eine Rezidivoperation 13 mal, (zwei 5 mal, drei 1 mal, fünf 1 mal) gemacht worden waren, berichtet. Die Dauerheilung berechnet sich auf 25%, ein günstiges Resultat, auf Grund dessen die Forderung von Franz, "Rezidivoperationen mehr



als bisher auszuführen", von neuem aufgestellt werden muß. Um dies zu ermöglichen, müssen Karzinomoperierte, besonders in den ersten zwei Jahren, wo Rezidive am häufigsten auftreten, regelmäßiger und häufiger untersucht werden. Zum Zweck besserer Kontrolle sollen in der Jenenser Klinik die Operierten drei Jahre lang sich alle drei Monate vorstellen. So kann es erreicht werden, Rezidive zu einem Zeitpunkt zu entdecken, wo noch eine Heilung möglich ist. Damit werden dann auch die Dauerresultate der Rezidivoperationen bessere werden.

Theodor Nagy (Budapest), Sarkom der Gebärmutter, entstanden auf Grund einer infektiösen Granulombildung. Zugleich ein Beitrag zur Frage der Psoriasis und Leukoplakia uteri. Arch. f. Gynäk. 102 H. 3. Aus der Beobachtung eines Falles im Pester israelitischen Krankenhaus folgert der Verfasser: Die tertiärluetische Erkrankung der Gebärmutter wird durch plasmazellige Infiltration des Muskelgewebes endo- und perivaskuläre Wucherungen, Langhanssche Riesenzellen und ausgedehnte Gewebsnekrosen gekennzeichnet. Die Drüsenepithelien der Gebärmutterschleimhaut können durch mehrfach geschichtete nicht verhornende Plattenepithelien gutartigen Charakters ersetzt werden. welche nur durch indirekte Metaplasie entstanden erklärt werden können. Bei diesem Vorgange kommt der luctischen Erkrankung nur eine solche ätiologische Rolle zu, wie anderen mit Gewebszerstörung einhergehenden pathologischen Prozessen. Die endovaskulären Intimawucherungen können bösartige blastomatöse Umwandlung erfahren, aus ihnen entstehen dann Gewebe, welche dem Gesetze der Spezifizität entsprechend Geschwulstbildungen des Adergewebes sind, das Bild eines Angiosarkoms darstellen.

B. Aschner (Halle a. S.), Morphologie und Funktion des Ovariums unter normalen und pathologischen Verhältnissen. Arch. f. Gynäk. 102 H. 3. Aus den sehr umfangreichen, vergleichend anatomischen und klinischen Untersuchungen des Verfassers ergibt sich eine gewisse Reziprozität zwischen Corpus luteum und Eierstocksdrüse, zugleich ein sehr schönes Beispiel des von W. Roux aufgestellten entwicklungsmechanischen Begriffes "vom Kampf der Teile im Organismus". Nach vergleichenden Untersuchungen der interstitiellen Eierstocksdrüse bei einer großen Reihe von Säugetieren findet sich auch am Menschen das vom Verfasser aufgestellte onto- und phylogenetische Gesetz bestätigt, daß diese Drüse bei Säugern, die viele Junge gleichzeitig gebären, gut, bei solchen, die nur wenig gebären, rudimentar entwickelt ist, und zwar hier nur auch in der Jugendzeit. Mit Beginn der Pubertät wird die interstitielle Eierstocksdrüse vom Corpus luteum der Menstruation bis auf minimale Reste verdrängt. Im klinischen Teil der Arbeit ergibt sich für das Verhältnis vom Ovarium und Schwangerschaft, daß in der normalen Schwangerschaft ein Abbau von Ovarium oder Corpus luteum nicht zu konstatieren ist. Für Ovarium und Menstruation schreibt der Verfasser auf Grund seiner Experimente dem Ovarium als solchem, nicht dem Corpus luteum die menstruationsauslösende Wirkung zu. Er konnte mit Ovarialsubstanz stets, mit Corpus luteum niemals Hyperämie und Hämorrhagie am weiblichen Genitale hervorrufen. Bei der Besprechung der ovariellen Blutungen wird für diese bei jugendlichen Individuen das Vorkommen kleinzystischer Degeneration der Ovarien als Regel aufgestellt; dagegen finden sich selten Corpora lutea. Die interstitielle Eierstocksdrüse scheint dagegen am Zustandekommen der ovariellen Blutungen nicht wesentlich beteiligt zu sein, ebensowenig auch die Follikelflüssigkeit, vielleicht aber die Follikelepithelien selbst. Weitere Untersuchungen erstrecken sich auf die Beziehungen des Ovariums zur Chlorose, zum Myom, auf die Erscheinungen des Ovarialausfalles im natürlichen und künstlichen Klimakterium, zum Infantilismus, zum Nervensystem und auf sein Verhalten bei konstitutionellen Krankheiten.

R. Franz (Graz), Die antiproteolytische Serumwirkung in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett und die Bedeutung der Antitrypsinmethode für die serologische Schwangerschaftsdiagnostik. Arch. f. Gynäk. 102 H. 3. Die antiproteolytische Serumwirkung erwies sich nach den Versuchen des Verfassers am Ende der Schwangerschaft gegenüber dem Serumtiter eines gesunden, nicht graviden Individuums als stark erhöht; sie kann daher als ein konstantes Symptom der Schwangerschaft bezeichnet werden. Der Titer des Geburtsserums ist gegenüber dem Nichtgravidenserum stark, gegenüber dem Schwangerenserum deutlich erhöht, jedoch nur in der Eröffnungs- und Austreibungsperiode. Im Wochenbett findet ein allmählicher Abfall der Hemmungskraft des Serums statt bis zum ungefähr normalen Wert am Ende der zweiten Woche. Der für die Gestation charakteristische Titer kann eine weitere Steigerung erfahren durch eine mit einer Eiweißresorption im Organismus ein hergehende Krankheit (Anämie, Tuberkulose, Fieber und Adnextumoren). Die Erhöhung des antitryptischen Titers ist ein konstantes Symptom der Schwangerschaft, und die Fuld-Rosenthalsche Methode kann daher unter gewissen Einschränkungen zur serologischen Diagnose der Schwangerschaft herangezogen werden. Da die Erhöhung des antitryptischen Titer nichts anderes als einen erhöhten Eiweißumsatz anzeigt, ist die Reaktion keineswegs spezifisch und ist daher bei allen Vorgängen mit erhöhtem Eiweißumsatz positiv. Eine negative Reaktion beweist das Fehlen der Schwangerschaft, bei positiver Reaktion des Serums eines kranken Individuums darf erst nach Ausschluß der oben erwähnten Erkrankungen eine Schwangerschaft angenommen werden. Das Verhältnis und der Wert der Antitrypsinreaktion gegenüber der A.R. ist noch genauer festzustellen.

H. Edelberg (München), Röntgenstrahlen und Sehwangerschaft. B. kl. W. Nr. 27. Bestrahlung einer 35 jährigen Myompatientin mit 35 mal Kienböck bei bereits eingetretener Schwangerschaft. Kein Schaden für Mutter und Kind. Geburt eines 3450 g sehweren, 51 cm langen Knaben am normalen Ende der Schwangerschaft.

Rob. Zimmermann (Jena), Ursache des überraschend schnellen Geburtsablaufes bei Rückenmarkserkrankungen. Arch. f. Gynäk. 102 H. 3. Eine am Ende der Schwangerschaft an Poliomyelitis anterior acuta Erkrankte wurde trotz Beckenenge und völligen Fehlens der Bauchpresse auffallend rasch von einem reifen, gut entwickelten Kinde entbunden. Diese und zahlreiche ähnliche klinische Beobachtungen von überraschend schnellem, spontanem Geburtsverlauf bei schwerer Rückenmarkserkrankung erklärt der Verfasser durch die Annahme des Bestehens eines Reflexweges für auf den Uterus einwirkende Hemmungen seitens des Zentralnervensystems. Der Ausfall eines solchen Hemmungsreflexes bei schweren Rückenmarkserkrankungen erklärt den dabei beobachteten überschnellen Geburtsablauf. Der Verfasser ist noch mit der experimentellen Beweisführung dieser zum Teil theoretischen Annahme beschäftigt.

Otto Trinks (Aussig), Erfahrungen mit Hypophysisextrakten. Prag. m. Wschr. Nr. 26. Auf Grund der bei 25 Fällen (23 Geburtsfällen, 2 Fehlgeburten) mit der Anwendung von Hypophysenpräparaten gemachten Beobachtungen kommt Trinks zu folgendem Ergebnis: Der Hypophysisextrakt bewirkt während der Geburt eine starke Verstärkung der Wehen oder ein Wiederaufwachen von Wehen bei totaler Wehenschwäche. Es wirkt um so sicherer, je weiter die Geburt vorgeschritten ist, und ist am wirksamsten bei verstrichenem Muttermund und in der Austreibungsperiode. Es wirkt nur eine begrenzte Zeit hindurch, etwa eine Stunde, sobald es in der Eröffnungsperiode verwendet wird. Es ist unwirksam bei Abort.

Emilio Santi (Arrezzo), Wirkung des Hypophysenextraktes von trächtigen und nicht trächtigen Tieren auf die glatte Muskelfaser. Arch. f. Gynäk. 102 H. 3. Aus den vergleichenden Studien und Versuchen des Verfassers ergibt sich eine größere Wirksamkeit des Hypophysenextraktes trächtiger Weibehen gegenüber demjenigen von nicht trächtigen.

F. Schauta (Wien), Blutungen während der Gestation. W. m. W. Nr. 25 u. 26. Fortbildungsvortrag. Besprechung der Blutungen in der Schwangerschaft, während der Geburt und im Wochenbett.

M. Kamerling (Amersfoort), Foetus compressus. Tijdschr. voor Geneesk. 6. Juni. Mitteilung zweier Fälle. Beide Male bildete der Foctus compressus den vorliegenden Teil.

#### Augenheilkunde.

J. Thulin (Stockholm), Histologie der Augenmuskeln. Svenska Läkaresällsk. Handl. Nr. 1. Die Untersuchungen, bei denen vor allem die Mitochondricfärbemethoden von Benda und Regaud zur Anwendung kamen, ergaben, daß die Augenmuskeln von Menschen und Affen durch das Vorkommen von drei eigentümlichen Muskelfasertypen ausgezeichnet sind, nämlich: 1. solche, deren fibrilläre Struktur die gewöhnliche ist, bei denen die Fibrillen jedoch schleifenförmig verlaufende Bündel bilden, 2. Fasern mit auffallend reichlichem Sarkoplasma, 3. Fasern mit konzentrischer oder spiraliger Fibrillenanordnung. Diese Fasertypen finden sich in allen Augenmuskeln der Primaten, aber nur in dem Bezirke des Nerveneintrittes. Hier ist auch die Zahl der Nervenendigungen ungewöhnlich groß. Vermutlich sind diese sensibler Natur, sodaß die Augenmuskeln möglicherweise eine Kombination von motorischen und sensiblen Organen darstellen.

R. Rauch (Banja-Luka), Einfache Methode der Doppelektropionierung des Oberlides. M. m. W. Nr. 26. Man nimmt einen Desmarreschen Lidhalter, legt ihn derart an das Oberlid an, daß der Schaufelrand etwas oberhalb des Lidrandes zu stehen kommt. Dann faßt man die Zilien des Lides und schlägt es auf die Schaufel des Elevateurs um. Damit hat man die einfache Umstülpung des Lides bewirkt. Nun dreht man den mit dem aufgelegten Lide nach abwärts stehenden Elevateur langsam nach oben, bis der Stiel des Lidhalters nahezu die Stirn des Patienten berührt. Damit ist dann die Totalektropionierung des Lides bewirkt.

H. Gebb (Greifswald), Salvarsan bei Herpes zoster ophthalmicus. M. Kl. Nr. 26. Zwei Fälle, die durch alleinige Darreichung von Salvarsan erheblich gebessert bzw. geheilt wurden, so schnell wie eine andere Behandlung dies kaum jemals zustandebringt. Die bei dem ersten Fall bestehenden Prozesse der Hornhaut wurden durch das Mittel nicht beeinflußt.

B. Lange (Berlin).

J. Strebel (Zürich), Keratitis gonorrhoica nach Reinjektion von Gonokokkenvakzine. Conjunctivitis metastatica gonorrhica. M. m. W. Nr. 26. Kasuistischer Beitrag zu den Fällen von endogener gonorrhoischer Hornhautentzündung.



#### Ohrenheilkunde.

A. Linck (Königsberg), Das Cholesteatom des Schläfenbeins. Mit 17. Tafeln. (Die Ohrenheilkunde der Gegenwart und ihre Grenzgebiete. In Einzeldarstellungen herausgegeben von Dr. Otto Körner. VIII.) Wiesbaden, Bergmann, 1914. Ref.: Schwabach (Berlin).

Die kritische Sichtung der in der Literatur vorliegenden Mitteilungen über die Cholesteatomfrage und eigene kasuistische Beobachtungen lassen den Verfasser nicht daran zweifeln, daß eine zahlenmäßige Zunahme der kongenitalen Bildungen im Verhältnis zu den sekundär entzündlichen Cholesteatomen der Mittelohrregion von Rechts wegen erwartet werden müßte. Die endgültige Entscheidung darüber, ob und in welchem Umfange sich praktisch eine andere größere Bewertung der kongenitalen Cholesteatome im Rahmen der Felsenbeinpathologie als notwendig herausstellen wird, könne nur herbeigeführt werden mit Hilfe einer neuen kasuistischen Auslese und an der Hand eines großen Cholesteatommaterials. Die ganze Entwicklung dieser Frage führe logisch auf eine vermehrte Anerkennung der kongenitalen Cholesteatomgebilde hin. Die in letzter Zeit veröffentlichten Erfahrungen und Beobachtungen über neue Cholesteatomfälle von kongenitalem, epidermoidalem oder dermoidalem Ursprungscharakter und die daran angeknüpften kritischen Erwägungen und Schlußfolgerungen lassen, nach dem Verfasser, erkennen, "daß wir uns im Beginn einer neuen Epoche der Cholesteatomforschung befinden, in welcher mehr als vordem der kongenitalen Cholesteatomgenese Aufmerksamkeit und Würdigung entgegengebracht wird". In einem Anhang berichtet Linck ausführlich über zwei Fälle von Cholesteatombildung, die er auf Grund der von ihm angeführten, im Text nachzulesenden Differenzierungsmomente auf kongenitale, ektodermale Keimversprengung und geschwulstartiges, selbständiges Wachstum zurückführen zu müssen glaubt.

#### Krankheiten der oberen Luftwege.

Owen Richards (Kairo), Rhinoseleroma. La Revue médicale d'Égypte Mai. Der Verfasser bespricht zunächst das Rhinosklerom allgemein in pathologisch-anatomischer und bakteriologischer Beziehung. Er teilt dann sechs Fälle von Rhinosklerom mit, die er mit einer Vakzine eines bei Rhinosklerom ständig gefundenen Bazillus ohne Erfolg behandelt hat. Nach seiner Ansicht deutet dieser Mißerfolg darauf hin, daß dieser sogenannte Rhinosklerombazillus, wenn er auch in fast allen Fällen von Rhinosklerom in den tieferen Gewebsschichten nachgewiesen werden kann, wahrscheinlich nicht die eigentliche Ursache der Erkrankung sein wird. Therapeutisch sind wir gegen diese Erkrankung fast immer machtlos, speziell auch chirurgisch ist wenig auszurichten.

Brüggemann (Gießen).

### Haut- und Venerische Krankheiten.

Fritz Fischl (Wien), Cholesteringehalt des Serums bei Dermatosen. W. kl. W. Nr. 27. In 100 Fällen von verschiedenen Hautaffektionen fand der Verfasser auffallend hohe Cholesterinwerte im Serum (unter Ausschluß von inneren Erkrankungen, speziell Atheromatose). Gewisse Parallele zur Eosinophilie, jedoch Zusammenhang fraglich.

Th. Messersch midt (Straßburg), Vakzinetherapie der chronischen Furunkulose der Haut. M. m. W. Nr. 26. Vortrag in der Straßburger militärärztlichen Gesellschaft 4. Mai 1914. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.).

O. Leonhard (Mühlbach), Ein mit "Ulsanin" (Hydrojodoborat) geheilter Fall von Gesichts- und Nasenlupus. W. m. W. Nr. 26. Leonhard berichtet über einen desolaten Fall von Gesichts- und Nasenlupus, der nach mehrmonatlicher Behandlung mit Ulsanin (D. m. W. 1912 Nr. 51 und 1913 Nr. 31) geheilt wurde. Leonhard hält seine Wirkung auf torpide Geschwüre, tuberkulotische Haut- und Schleimhauterkrankungen für eine so günstige, daß es fast als Specifikum gegen solche Erkrankungen gelten kann.

M. Landau (Wien), Syphilisdiagnose. Presse médicale Nr. 35. Die Wa.R. läßt sich wohl kaum mehr durch die alte Antigen- und Komplementlehre etc. erklären, sondern ist wohl als eine physikalisch-chemische Reaktion aufzufassen, die auf einer Kolloidfällung des Serums mit Lipoiden, die in den Extrakten enthalten sind, beruht. Diese physikalisch- chemischen Vorgänge sucht Landau durch eine einfachere Methodik zur Darstellung zu bringen, indem er das Verhalten des syphilitischen Serums Jod gegenüber prüft. Er fand, daß normales Serum, mit Jodöl zusammengebracht eine rotbraune Farbe annimmt, während Syphilitikerserum sich fast ganz entfärbt. 90 syphilitische Sera zeigten 49 mal positive Wa.R. und 55 mal positiven "Landau". 32 Kontrollsera waren, mit einer Ausnahme, negativ. Durch Stärkezusatz läßt sich die Reaktion noch sinnfälliger gestalten; normales Serum wird tiefblau, syphilitisches farblos bis hellgelb. Neuerdings löst Landau das Jod nicht mehr in Oel, sondern in Tetrachlormethan (CCI<sub>A</sub>).

H. Boas (Kopenhagen), Salvarsan-Quecksilberbehandlung bei Syphilis. Hospitalstid. Nr. 24 u. 25. Auf Grund eines Materials von 263 Fällen

kommt der Verfasser zu dem Schlusse, daß die kombinierte Behandlung mit Salvarsan und Hg der alten Hg-Therapie überlegen ist, weil letztere fast immer zu Rezidiven führt, während eine einzige kombinierte Kur bei primärer und frisch sekundärer Syphilis den Patienten für lange Zeit von ansteckungsgefährlichen Symptomen frei halten kann. Die Kur soll möglichst frühzeitig vorgenommen werden. Ein Fall von Reinfektion zeigte, daß abortive Heilung möglich ist.

#### Kinderheilkunde.

Genshiro Mita (Japan), Physiologische und pathologische Veränderungen der menschlichen Keimdrüse von der fötalen bis zur Pubertätszeit mit besonderer Berücksichtigung der Entwicklung. Beitr. z. path. Anat. 58 H. 3. Der Verfasser kommt im Gegensatz zu den Untersuchungen Kyrles zu dem Resultat, daß eine angeborene Hypoplasie des Hoden nur selten vorkommt. Die "Fehlentwicklung" der Keimdrüse ist seiner Ansicht nach "in der Regel auf chronische Krankheiten und konstitutionelle Erkrankungen zurückzuführen, als welche im Kindesalter hauptsächlich Tuberkulose, kongenitale Lues, Rachitis und Status thymolymphaticus in Betracht kommen".

Ernst Schwalbe (Rostock).

Arthur Turnbull, Gehirnzyste. Brit. med. Journ. 20. Juni. Im Arschluß an eine nach Scharlach entstandene doppelseitige eitrige Otitis media hatte sich bei einem fünfjährigen Mädchen eine Zyste von der Größe einer Mandarine im rechten Schläfenlappen entwickelt. Außer einer leichten linkseitigen Fazialisparese bestanden nur heftige Kopfschmerzen und starke Erregungszustände. Symptome, welche eine Lokalisation gestattet hätten, fanden sich nicht. Doppelseitige Eröffnung des Processus mastoideus und der Zyste. Tod.

Frederik W. Price, Diagnostische Irrtümer bei Herzkrankheiten. Brit. med. Journ. 20. Juni. Rheumatische Infektionen des Herzens werden besonders bei Kindern leicht übersehen, weil bei ihnen die Gelenkveränderungen nicht vorherrschen, oft sogar fehlen können und die Infektion meist als exsudatives Erythem oder Purpura rheumatica zum Vorschein kommt. Man sollte dem Herzklopfen weniger und der Atemnot nach leichten Anstrengungen mehr Bedeutung zumessen. — Die Digitalistherapie sollte namentlich bei Fällen mit frequentem Puls einsetzen und zwar in hohen Dosen. Die Ansicht, daß Digitalis den Blutdruck steigere, also bei schon erhöhtem Blutdruck nicht gegeben werden dürfe, besteht nach des Verfassers Untersuchungen zu Unrecht.

A. Hope Gosse (London), Akuter rheumatischer Herzbleck. Brit. med. Journ. 20. Juni. Bei einem 12 jährigen Knaben, der früher akuten Rheumatismus mit Pericarditis überstanden hatte, wurde während einer Angina ein 18 Tage dauernder Herzblock durch zahlreiche tägliche Elektrokardiogramme und andere Herzkurven beobachtet. Der Knabe wurde gebessert entlassen. — Histologisch fand der Verfasser in analogen Fällen eine durch die rheumatische Infektion bedingte kleinzellige Infiltration im Hisschen Bündel.

Frederick Pybus (Newcastle-on-Tyne), Akute Cholecystitis beim Kind. Lanc. 27. Juni. Der sechsjährige Knabe erkrankt plötzlich mit starken Leibschmerzen und Fieber. Bei der Laparotomie wurde eine erkrankte Gallenblase gefunden. Der Inhalt war Eiter. Steine waren nicht vorhanden. Nach der Operation Genesung.

nicht vorhanden. Nach der Operation Genesung.

E. Popper (Wien), Pertussis. M. Kl. Nr. 26. Dem organischen und infektiösen Stadium des Keuchhustens, durch einen spezifischen Erreger hervorgerufen, folgt häufig ein nervöses oder psychisches Stadium. Die Suggestivtherapie, am besten Anwendung des faradischen Stroms, hat guten Erfolg im zweiten, nur geringen im ersten Stadium. In diesem ist die Darreichung von Papaverin als symptomatisches Mittel sehr empfehlenswert.

W. Carl (Königsberg i. Pr.), Eigenartiger Hellungsvorgang bei suprakondylären Humerusfrakturen im Kindesalter. D. Zschr. f. Chir. 128 H. 3 u. 4. Die vom Verfasser mitgeteilten beiden Fälle zeigen, daß trotz des schweren anatomischen Hindernisses, das die beiden nebeneinander bestehenden Humerusschäfte darstellen, eine gute Funktion vorhanden ist. Infolge der Rückbildungsprozesse an der periost-entblößten Humerusdiaphyse wird zu erwarten sein, daß nach einigen Jahren die Deformität restlos geschwunden ist. Vom anatomisch-histologischen Gesichtspunkte aus ist bemerkenswert, daß das abgelöste Periost gewissermaßen ex vacuo, ohne daß ein knorpeliges Modell vorhanden ist, einen wohlgeformten Röhrenknochen zu produzieren imstande ist. Diesem neuen Knochen fehlt allerdings zurzeit noch die ausgeprägte Markhöhle.

H. Mosenthin (Posen), Seltenere Komplikationen der multiplen, kartilaginären Exostosen. D. Zschr. f. Chir. 128 H. 3 u. 4. Genaue deren väterliche Verwandte klein sind und multiple kartilaginäre Exostosen zeigen. Der 11 jährige Knabe zeigt ebenfalls multiple, kartilaginäre Exostosen, sowie ein Ancurysma über einer Exostose der Kniekehle, das durch Gefäßnaht unter Erhaltenbleiben der Zirkulation exstirpiert wurde. Bei dem 13 jährigen Knaben zeigten sich ebenfalls multiple, kartilaginäre Exostosen, von denen eine in der linken Wade durch ihr exzessives Wachstum Verdrängungserscheinungen machte und auf



Malignität verdächtig war. Exstirpation; die mikroskopische Untersuchung ergab keine sicheren Zeichen von Malignität. M. van Neck, **Metatarsus varus congenitus.** Journ. de Bruxelles

M. van Neck, Metatarsus varus congenitus. Journ. de Bruxelles Nr. 22. 3 Beobachtungen dieser Mißbildung mit Röntgenbildern. Empfehlenswerte Therapie: bei Neugeborenen Redressement mit Pflasterstreifen, bei älteren Kindern: Osteotomie sämtlicher Metastasen und Tenotomie der Extensorensehne.

L. Fioravanti (Orbetello), Echinococcus bei kleinen Kindern. Riform. med. Nr. 26. Mitteilung von drei Fällen von Echinococcus bei Kindern im Alter von 3—4 Jahren.

W. Zannini (Brescia), Sokodufälle in Italien. Gazz. d. ospedali Nr. 75. Die in Japan bekannte Sokodukrankheit, eine parasitäre Krankheit, die durch Rattenbisse übertragen wird und unter Fieber, Erbrechen, Erythem, Oedemen und Lymphangitis verläuft, ist neuerdings auch in Italien beobachtet worden. Es werden zwei neue Fälle mitgeteilt: 2 Kinder erkrankten 14 Tage nach dem Rattenbiß. Die Behandlung mit Electrargol war erfolgreich.

#### Hygiene (einschl. Oeffentliches Sanitätswesen).

W. G. Savage (London), The bacteriological Examination of Food and Water. I. (Graham and Smith, Cambridge public health series.) Cambridge University Press. London, K. Lewis, 1914. 173 S. 7,6 sh. Ref.: Dieudonné (München).

Nach einer Uebersicht über die allgemeinen Methoden zur Isolierung und Identifizierung der in Betracht kommenden Bakterien wird die bakteriologische Untersuchung des Wassers, des Bodens und der Abwässer, der Fische, der Milch und Milchprodukte, Fleisch und Fleischprodukte und der Luft, ferner die Prüfung der Desinfektionsmittel geschildert. Stets werden nur die wirklich erprobten und brauchbaren Methoden besprochen.

Fürst (München), Verschleppungsmöglichkeit pathogener Darmbakterien durch Brot. M. m. W. Nr. 26. Anläßlich einer durch eine Bäckerei verschleppten Typhusinfektion suchte Fürst der Frage näher zu treten, ob sich Typhusbazillen längere Zeit auf Brot zu halten imstande sind und ob durch den Brotverkehr tatsächlich eine Verschleppung der Bakterien aus einer Ortschaft in die andere möglich ist. Es ergab sich, daß die Brote mit glatter glänzender Oberfläche den Typhusbazillen nur eine kurze Lebensdauer (ein bis zwei Tage) gestatten. Auf der Rinde von Hausbrot und Schlüterbrot waren die Keime durch das Anreicherungsverfahren etwas länger nachweisbar. Je härter die Rinde, um so ungünstiger die Ernährungsbedingungen für die Keime. Viel besser und länger halten sich die Bakterien in der Krume des Brotes. Doch kommt dies für die Praxis nicht in Betracht; denn in Wirklichkeit wird es sich wohl immer nur um äußere Verunreinigungen handeln, und in das Innere des Brotes gelangte Keime werden durch den Backprozeß vernichtet.

Julius Strauss (Aussig), Einfluß des Geburtenrückganges

Julius Strauss (Aussig), Einfluß des Geburtenrückganges auf die Sterbliehkeitsziffer. Prag. m. Wschr. Nr. 26. Strauss weist auf die geringe Brauchbarkeit der Sterblichkeitsziffer bei der üblichen Berechnung hin und gibt eine Formel an, nach welcher die Sterblichkeitsziffer auf eine von der schwankenden Geburtenziffer unabhängige Grundlage gestellt werden kann.

A. Marian (Aussig), Die Leistungen der Stadt Aussig auf sanitär-hygienischem Gebiete in den letzten 30 Jahren. Prag. m. Wschr. Nr. 26. Chronologischer Rückblick auf die Gesamtleistungen der Stadt Aussig auf sanitärem, wirtschaftlichem und kulturellem Gebiete von 1883—1913.

Franz Rosler (Aussig), Allgemeines öffentliches Krankenhaus der Stadt Aussig. Prag. m. Wschr. Nr. 26. Beschreibung der Anstalt und Jahresbericht für 1912 und 1913.

Rudolf Wohrizek (Aussig), Säuglingsschutz im Bezirk Aussig. Prag. m. Wschr. Nr. 26. Zusammenfassende Darstellung der im Bezirk Aussig vorhandenen Wohlfahrtseinrichtungen für Säuglinge. Hervorzuheben ist, daß durch die bei sehr vielen Kassen bestehende Familienversicherung großer Nutzen zum Besten der Säuglinge gestiftet werden konnte.

Leo Wolfer (Görz), Rückblick auf vier Jahre schulärztlicher Tätigkeit. Wien. klin. Rdsch. Nr. 25. Wolfer, der nebenamtlicher Schularzt der Görzer k. k. Staatsmittelschulen ist, zeigt in diesem Rückblick die Erfolge schulärztlicher Tätigkeit.

Markus Üngar, Das Arbeiterrekonvaleszentenheim und das Genesungsheim der Zentral-Bruderlade für Nordwestböhmen in Reindlitz. Prag. m. Wschr. Nr. 26. Kurze Beschreibung beider Anstalten, Ueberblick über die Frequenz des Genesungsheims, Uebersicht über die Betriebskosten.

## Soziale Hygiene und Medizin.

Walther Ewald (Bremerhaven), Soziale Medizin. Ein Lehrbuch für Aerzte, Studierende, Medizinal- und Verwaltungsbeamte, Sozialpolitiker, Behörden und Kommunen. 2. Bd.

Mit 75 Textfiguren. Berlin, 1914. 702 S. 26,00 M. Ref.: A. Gottstein (Charlottenburg).

Die deutsche Aerztewelt steht in einem harten Kampf um die wirtschaftliche Selbständigkeit, in dem sie ihre wissenschaftlichen Lehrer und Führer auf ihrer Seite weiß. Sie sollte aber bei der Wahrung ihres Besitzstandes nicht übersehen, daß ihrer Tätigkeit sich gegenwärtig ganz neue Gebiete erschließen, geeignet, zahlreichen Aerzten reiche Gelegenheit zu befriedigender und erfolgreicher Tätigkeit zu geben. Diese neuen Gebiete unterscheiden sich in ihrer Betätigungsform grundsätzlich von der durch die Erfolge von Jahrhunderten festgelegten Art ärztlicher Tätigkeit, bei der der einzelne Arzt allein verantwortlich und entscheidend dem Einzelkranken gegenübersteht. Voraussichtlich wird diejenige Tätigkeit dauernd die Hauptaufgabe ärztlichen Tuns bleiben, bei der das Wissen und Können des Einzelnen maßgebend ist und bei der die Einmischung eines dritten Auftraggebers für Arzt und Patient schädlich wirkt. Ganz anders steht es um die Betätigung des Arztes auf dem Gebiete der sozialen Medizin, auf dem der Arzt nur der Beauftragte einer Gemeinschaft von Interessenten ist. Hier sucht das Objekt der Behandlung nicht Hilfe für den ihn persönlich treffenden Krankheitsfall, sondern es soll durch Beratung und Erziehung vor den Gefahren behütet werden, die der Gesellschaftsschicht, der er angehört, und mittelbar der Gesamtheit drohen, oder es soll für die gesundheitlichen Gefahren seines Berufes entschädigt werden. Der Verzicht auf eine vollkommene Selbständigkeit ist in der Erledigung dieser Aufgaben kein Opfer mehr an wesentlichen Rechten des ärztlichen Berufs; haben doch die Aerzte in bewundernswerter Entsagung sich freiwillig einer Berufsorganisation untergeordnet, die von dem einzelnen einen weitgehenden Verzicht auf die Geltendmachung eigener Neigungen und Anschauungen verlangt. Da nun einmal die Erhöhung des Wissens und Könnens sicherer zum Erfolg führt, als ein langer, selbst siegreicher Kampf, so liegt eine Vertiefung in das Tatsachengebiet der sich neu erschließenden Wirkungsbereiche, die bisher noch nicht an den Universitäten gelehrt werden, im dringenden Interesse des ärztlichen Standes selbst. Die Entwicklung schreitet hier schnell. Während noch vor einem Jahrzehnt auf einem Arbeitsgebiet ohne Vorbild ein instinktives Vorgehen neue Einrichtungen ungeordnet schuf, haben jetzt sachverständige Beratung und zunehmende Erfahrung zuverlässige Grundlagen geliefert; und die Begriffsbestimmung der sozialen Medizin als der Sachverständigentätigkeit und des Gutachterwesens auf dem Gebiete der sozialen Versicherung ist heute schon längst überholt. Wohl der beste Führer für das Gesamtgebiet der sozialen Medizin ist gegenwärtig das jetzt vollendet vorliegende Lehrbuch von Ewald. Bei dem Erscheinen des ersten Bandes vor einigen Jahren waren noch Zweifel berechtigt, ob die Begriffsbestimmung des Verfassers einwandfrei wäre. Zählte er doch in diesem ersten Bande, welcher außer der Gesundheitsfürsorge noch die Seuchenlehre behandelte, viele Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege, wie die gesetzliche Seuchenbekämpfung, zur sozialen Medizin. Aber sehon da-mals konnte hervorgehoben werden, daß die sachliche, vollständige und verständige Darstellung der behandelten Gebiete in diesem ersten Band der sozialen Medizin durchaus Anerkennung beanspruchte. Daß bei der schnellen Entwicklung heute schon manches überholt ist, kann dem Verfasser nicht zur Last gelegt werden. Die Ausgabe des zweiten Bandes war bis zum Erscheinen der Reichsversicherungsordnung vertagt worden. Dieser zweite, jetzt erschienene Band behandelt die geschichtliche Entwicklung, die gesetzlichen Grundlagen der einzelnen Zweige der Sozialversicherung, die Begriffe von Krankheit, Unfall und Invalidität vom Standpunkt der sozialen Medizin, die Aufgaben des Arztes und die Leistungen für die Versicherten. Das Werk macht diejenigen Handbücher nicht entbehrlich, welche wie die von Becker, Thiem, Windscheid u. a. ausschließlich die Gutachtertätigkeit des Arztes im Einzelfalle behandeln, also diejenigen Gebiete, die man früher allein als die Aufgaben der sozialen Medizin hinstellte. Aber als Kommentar der gesetzlichen Bestimmungen vom Standpunkte des Mediziners, als Darstellung der gesamten Beziehungen der sozialen Gesetzgebung zur Volksgesundheit und zu den Aufgaben ärztlicher Tätigkeit, ist es ein einheitliches und hervorragend gelungenes Werk. Der Verfasser hat einen erstaunenswerten Fleiß entwickelt, um das gesamte Material für die Darstellung zu verarbeiten, und verdient für die ruhige, stets sachlich und eingehende Form der Darstellung unbedingte Anerkennung. Es ist wohl selbstverständlich, daß Fachleute an dieser oder jener Einzelheit Anstoß nehmen werden, und dem Referenten ist bekannt, daß hier und da schon jetzt kleine Anstände gemacht werden. Solche unerheblichen Einwände können aber zurückgestellt werden gegenüber der Tatsache, daß hier eine groß angelegte Arbeit einen ernsten Erfolg erzielt hat, und daß ein Werk vorliegt, welches zugleich der Allgemeinheit und dem ärztlichen Stand in hervorragender Weise dient.

#### Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

Kastan (Königsberg), Kriminalität und exogene Erregbarkeit bei angeborenen psychischen Defekten. Arch. f. Psych. 54 H. 2. An einer zahlreichen Kasuistik wird versucht, die Ursachen und psycho-



logischen Motive zu analysieren, die neben der Urteilsschwäche den Imbezillen zu kriminellen Handlungen veranlassen,

Mönkemöller (Hildesheim), **Forensische** Bedeutung der Neurasthenie. Arch. f. Psych. 54 H. 2. Im Verhältnis zu ihrer weiten Verbreitung spielt die Neurasthenie in der forensen Begutachtung eine ziemlich geringe Rolle; deshalb sind Mitteilungen solcher Fälle, bei denen es sich um reine, durch psychische Störungen nicht komplizierte Neurasthenie handelt, wichtig. Die Kasuistik des Verfassers zeigt, daß die Voraussetzungen der Unzurechnungsfähigkeit selten gegeben sind, daß man auch selten eine Entmündigung durchführen kann.

O. Meltzer (Freiburg), Schätzung der Erwerbsfähigkeit bei der Neurasthenie. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 10. Die sogenannten objektiven Symptome der Neurasthenie berechtigen an sich noch nicht zur Annahme einer Beschränkung der Erwerbsfähigkeit. Die erstmalige Beurteilung der Erwerbsbeschränkung Neurasthenischer ist stets nur nach längerer Beobachtung, am besten in einer Klinik, vorzunehmen; sie soll zunächst stets eine zeitige sein unter Annahme der zulässig kürzesten Fristen.

Oskar Woltär (Aussig), Aus der Unfallpraxis. Prag. m. Wschr. Nr. 26. Kurze Mitteilung einiger interessanter Fälle aus der Unfallpraxis: traumatische Neurasthenie und Hysterie ohne Schadenersatzansprüche, progressive Paralyse und Unfall, Unfall und Epilepsie.

Stuelp (Mühlheim), Erwiderung auf den Aufsatz zur Neddens: Die Prüfung des Tiefenschätzungsvermögens. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 10. Ausführungen wesentlich polemischen Inhalts gegen den Aufsatz zur Neddens in der Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 7. 1914 (vgl. D. m. W. Nr. 26).

Knepper (Düsseldorf), Eintreibung des Blasensteines in die Harnröhre und dadurch erfolgte, zum Tode führende Gangrän der Urethra nicht Folge eines Betriebsunfalles. - Handelte es sich hei dem Braumeister A. R. um in der Entstehung begriffene Akromegalle und war diese eventuell Folge des 6½ Jahre vorher stattgehabten Betriebsunfalles? Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 10. Im ersten Falle erkrankte ein Brauer an einer Gangran des Gliedes, die durch einen eingekeilten Blasenstein verursacht worden war und schließlich durch Sepsis zum Tode geführt hatte. Erst nach der Kranken-hausaufnahme war behauptet worden, daß die Erkrankung beim Aufheben eines leeren Fasses durch Quetschung der Geschlechtsteile hervorgerufen worden sei, während vorher ausdrücklich eine vorausgegangene Verletzung verneint worden war. Die Unfallansprüche wurden in allen Instanzen abgewiesen. In der Gegenschrift der Berufsgenossenschaft wurde ausgeführt, daß zunächst keine außergewöhnliche, über den Rahmen des betriebsüblichen hinausgehende Kraftaufwendung die körperschädigende Wirkung ausgelöst habe, da die Erkrankung lediglich bei normaler Arbeitsleistung erstmals bemerkt wurde, auch bei jeder anderen Verrichtung des täglichen Lebens, d. h. außerhalb des Betriebes in gleicher Weise hätte in die Erscheinung treten können. Die Betriebsarbeit sei in diesem Falle höchstens Gelegenheit für das Bemerkbarwerden, nicht aber wirkliche Ursache der Blasenerkrankung gewesen. - Im zweiten Falle handelte es sich um die Entwicklung einer Neurasthenie nach einem Schlag auf den Kopf, die nach wesentlicher Besserung mit 10 % Rente entschädigt wurde. Bei Krankenhausbeobachtung wollte der eine Gutachter eine Akromegalie gefunden haben und brachte sie mit dem erlittenen Unfall in Zusammenhang. Von anderen Gutachtern wurde das Bestehen der Akromegalie bestritten und darauf hingewiesen, daß selbst bei ihrem tatsächlichen Bestehen bei einer Entwicklung 6-7 Jahre nach dem Unfall von einem ursächlichen Zusammenhang keine Rede sein könne. Abweisung der Ansprüche in allen Instanzen und Aufhebung der 10 % Rente. In der Sitzung des RVA. wurde geltend gemacht, daß man von der Gewährung einer derartig geringen Rente zum Ausgleich nervöser Beschwerden absehen müsse, da man im allgemeinen nicht gut eine 10 %-Rente für nervöse Beschwerden aus einem Unfall gewähren könne.

Hilgermann (Koblenz), Zusammenhang zwischen Erkrankung der Hohlhandsehnen und Stoß mit einem Holzscheit der Hand verneint. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 10. Bei einer Frau, die beim Einpacken und Heben eines ziemlich leichten Holzstückes plötzlich einen stechenden Schmerz in der Hohlhand verspürt haben wollte, wurde später eine Zerreißung der oberflächlichen Beugesehne des fünften Fingers mit Absprengung von Knorpeln vom fünften Mittelhandknochen festgestellt. Im Krankenhausgutachten wurde diese Verletzung auf den angeblich erlittenen Unfall zurückgeführt, während später in Rücksicht auf weitgehende chronische Gelenkveränderungen an allen anderen Gelenken auch die Erkrankung der Sehne des fünften Fingers auf chronische Gelenkveränderungen zurückgeführt wurde, für welche der angegebene Unfall höchstens als auslösendes Moment in Betracht kommen konnte. Dieser Auffassung schloß sich Ober-VA. und RVA. an.

## Standesangelegenheiten.

Kampf der Aerzte in Holland gegen Einführung der Kurier-freiheit. Tijdschr. voor Genesek. 30. Mai. In Holland machen sich neuerdings unter Führung hochstehender Männer Bestrebungen geltend, das Monopol der Aerzte zur Behandlung Kranker aufzuheben und die Kurierfreiheit einzuführen. In einer langen Reihe von Aufsätzen wird

die Bedeutung einer solchen Aenderung und ihre Gefahren von allen Seiten beleuchtet. Die Gesamtheit der Artikel bildet einen energischen Protest gegen den Versuch, eine Aenderung der bestehenden Verhältnisse herbeizuführen. B. J. Polenaar (Amsterdam), der die Frage vom juristischen Standpunkt aus betrachtet, weist auf die umfangreichen und schwierigen Veränderungen hin, die in der Gesetzgebung notwendig werden würden, um nach Einführung der Kurierfreiheit die Gesundheit des Einzelnen und der Bevölkerung genügend zu schützen. In einer umfangreichen Studie untersucht J. Slingenberg (Amsterdam) die einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen in den modernen Kulturstaaten und kommt zu dem Ergebnis, daß nur in England und Deutschland die Kurierfreiheit besteht. In einer gedrängten Uebersicht über die historische Entwicklung der ärzlichen Kunst führt C. A. Pekelharing (Utrecht) aus, wie die Entwicklung der Heilkunst durch Jahrhunderte hindurch durch Mystik gehemmt wurde, und wie einzig und allein die wissenschaftliche Medizin das Fundament der echten Heilkunst sein kann. Ihm sekundiert C. Winkler (Amsterdam); gewiß erscheint die Geschichte der medizinischen Wissenschaft als eine Kette von Irrungen; aber überall ist zu erkennen, wie aus den relativen Irrungen die segenbringenden relativen Wahrheiten entspringen. H. Treub (Amsterdam) vergleicht den Kurpfuscher und die sogenannten Heilkundigen mit einem Blinden, der im dunklen Zimmer nach einem unbekannten Gegenstande sucht, während der geschulte Arzt sehend in einem erhellten Zimmer Bekanntes zu finden sich bestrebt. K. Kuiper und J. W. Beck (Amsterdam) berichten über die Ausübung der Heilkunde und die Stellung der Aerzte bei den alten Griechen und Römern. Eine Schilderung der freien Ausübung der Heilkunde im 17. Jahrhundert gibt M. A. van Andel (Gorichem). Es folgen köstliche Skizzen von J. te Winkel (Amsterdam) über Quacksalber im holländischen Schauspiel und von G. van Rijnberk (Amsterdam) über Quacksalber auf holländischen Kupferstichen, von denen mehrere in Reproduktion beigefügt sind. In einer Reihe von Aufsätzen werden die "Methoden" der Kurpfuscher kritisch beleuchtet. H. U. Meyboom (Paterswolde) schreibt über Christian Science. J. Stärcke (Amsterdam) weist auf das buntscheckige Vielerlei der naturheilkundigen Praktiken hin; die gefährlichen Torheiten eines Kuhne, Bilz, Péczely u. a. passieren Revue. E. C. van Leersum (Leiden) und P. van der Wielen (Amsterdam) berichten über Volksheilmittel. G. van Rijnberk (Amsterdam), der in den letzten Heften der Tijdschr. eine Serie von Aufätzen über modernen Wunderglauben veröffentlichte, spricht über Somnambulismus und tierischen Magnetismus. Ueber Homöopathie und die irrtiimliche Auffassung über die Wirkung von Arzneistoffen der Homöopathen berichtet H. Pinkhof (Amsterdam). In anderen Aufsätzen werden die Gefahren, die die freie Ausübung der Heilkunde mit sich bringt, besprochen. P. Muntendam (Amsterdam) weist auf den bedenklichen Einfluß der populären medizinischen Bücher hin, an denen besonders Deutschland reich ist; auch die von Aerzten verfaßten Bücher dieser Art haben ihre Schattenseiten, aber schwer zu schätzen sind die Gefahren, die die Bücher eines Bilz, Kuhne u. a. mit sich bringen. Der Einfluß, den die freie Krankenbehandlung auf die Bekämpfung der Infektionskrankheiten ausübt, wird von H. G. Ringeling (Amsterdam) in das rechte Licht gesetzt. Ganz besonders bedeutungsvoll ist dieser Einfluß bei der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, wie S. Mendes da Costa (Amsterdam) begründet. J. Rotgans (Amsterdam) weist auf die Folgen unsachgemäßer Behandlung bei Krebs hin. Den unheilvollen Einfluß der Kurierfreiheit auf die Volksgesundheit, auf soziale Medizin und soziale Hygiene schildert J. G. Sleeswijk, der Hygieniker in Delft. Die ökonomische Bedeutung der Quacksalberei wird von E. J. Abrahams (Amsterdam) beleuchtet; das Geld, das für wertlose, gelegentlich direkt gefährliche Quacksalbermittel verschleudert wird. ist nicht zu berechnen; aber jährlich werden in Holland für Inserate in Zeitungen und Zeitschriften von Kurpfuschern mindestens 800 000 fl. bezahlt. F. H. Schreve (Rotterdam) erzählt Fälle aus seiner langen Praxis, die den unheilvollen Einfluß der Naturheilkundigen illustrieren. In geistreichen Ausführungen gibt W. Nolen (Leiden) ein kurz umrissenes Bild von den gewaltigen Errungenschaften, aber auch von den Irrtümern und Enttäuschungen der modernen medizinischen Wissenschaft, und entwickelt die Bahn, auf der sie weiter fortschreiten wird.

#### Kleine therapeutische Mitteilungen.

H. Cramer (Bonn) verwendet seit zehn Jahren das Terpentinöl zur örtlichen Behandlung puerperaler Insektionen. Er appliziert das unverdünnte Terpentinöl mit einem triefend getränkten Wattebausch auf die Puerperalgeschwüre, auf die infizierte Vaginalschleimhaut und auf die infizierte Uteruswand oder tamponiert damit das Uteruscavum. Auch bei gynäkologischen Operationen, besonders bei Karzinomoperationen gibt eine Terpentinauswischung vor dem Eingriff und eine Terpentintamponade des Scheidengewölbes nachher ein sehr wirksames Prophylaktikum gegen das Aszendieren der Keime ab. Das Terpentin ist imstande, eine bereits bestehende Zersetzung, Jauchung und Infektion mit einem Schlage zu beseitigen. (Mschr. f. Geburtsh. 39 H. 6.)

J. Klein (Straßburg i. E.).

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe S. 15 des Inseratenteils.



# VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock

### Berliner medizinische Gesellschaft, I. VII. 1914.

Vorsitzender: Herr Landau; Schriftführer: Herr Krause.

1. Herr F. Hirschfeld: Unterernährung (Karellkur) bei Herzkranken.

Hirschfeld weist zuerst darauf hin, daß die sogenannte Karellkur, bei der mehrere Wochen lang nur geringe Mengen von Milch in allmählich steigender Menge gegeben werden, in den 60er Jahren von dem russischen Arzt Karell empfohlen wurde. Sie ist eine weitgehende Unterernährung, da meist nur 15-20 % des Erhaltungsumsatzes gegeben werden. Daß eine solche Unterernährung für das Herz eine Entlastung bedeutet und darum bei Kompensationsstörungen anzuwenden sei, wurde von Hirschfeld seit 1892 betont. Er will jedoch die Karellsche Milchkur nur für schwere Fälle von Nierenleiden angewandt sehen, wobei die Chlorarmut der Milch noch von besonderem Vorteil ist. Auch dann, wenn wegen hochgradiger Schwäche jeder Bissen fester Nahrung als quälend empfunden wird, kann diese rein flüssige Ernährung zweckdienlich sein. Die Anwendung der Karellschen Milchkur macht jedoch strengste Bettruhe notwendig. In mehreren Fällen konnten von Hirschfeld nach Beendigung der Kur schwere Schwächezustände bei vorher ganz kräftigen Personen festgestellt werden. Er erklärt dies durch ein Mißverhältnis der verringerten Blutmasse zu dem durch Arteriosklerose starr gewordenen Gefäßsystem. Klinisch verrät sich dieser Zustand häufig durch abnorme Steigerung der Pulsfrequenz und ein Sinken des Blutdrucks bei Anstrengungen. Hirschfeld empfiehlt daher eine mildere Unterernährung ,wobei ein oder zwei Tage in der Woche eine Kost aus Fleisch, Eiern und Gemüss ganz fettarm zubereitet mit Tee, Kaffee oder Bouillon genossen wird. — Nach einem Gewichtsverlust von etwa 2 kg wird zumeist die Unterernährung beendet, da alsdann die Symptome von leichten Zirkulationsstörungen beseitigt sind, und nur bei stärkeren Graden von Fettleibigkeit kann nach einigen Wochen die Unterernahrung wieder aufgenommen werden. Günstig beeinflußt werden Zustände von Plethora mit Zwerchfellhochstand und Arteriosklerose, ferner Glykosurien geringen Grades bei Fettleibigen und Albuminurien. Bettruhe ist zumeist nicht not wendig, nur Vermeidung starker Muskelanstrengungen

Diskussion. Herr Mosler erzielte mit der Karellkur die gleichen Erfolge wie der Vortragende. Auch er habe vor der schematischen Anwendung der Kur gewarnt. Bei Patienten mit starkem Hydrops und Stauungen empfiehlt sich gleich strenges Regime; geringe Beigaben, wie zwei weichgekochte Eier, verhindern Schädigungen des Herzmuskels. Bei Plethorabeschwerden ohne Herzinsuffizienz sei der Erfolg der Kur auf ein Sinken des Blutdruckes zu beziehen, wädrend ihr günstiger Effekt bei Insuffizienzen auf einer Blutdrucksteigerung beruht.

Herr Rautenberg: Ueber die Röntgenphotographie der Leber und Milz.

(Siehe diese Wochenschrift Nr. 24.) Erich Schlesinger.

## Nordostdeutsche Gesellschaft für Gynäkologie.

45. Sitzung. Offizielles Protokoll 7. II. 1914 in Danzig.

Vorsitzender: Herr Winter; Schriftführer: Herr E. Schroeder.

1. Herr Fetzer (Königsberg i. Pr.): Ueber Wesen und Spexifität der A.-R.

Fetzer führt aus, daß die Prämisse für eine weitere Forschung mit den Methoden Abderhaldens die Spezifität der Abwehrfermente Ob und inwieweit ihr allgemeine Gültigkeit zukommt, müsse die Prüfung an der Wirklichkeit in immer neuen Versuchen entscheiden. Fetzers eigene Untersuchungen betreffen 200 Reaktionen, angestellt an 42 Patientinnen. In allen Fällen von Gravidität (21) reagierte das Serum mit Plazenta positiv. Bei fehlender Gravidität war in allen Fällen (12), in denen weder Karzinom noch entzündliche Prozesse gleichzeitig vorhanden waren, die Reaktion negativ. Fehlreaktionen in solchen Fällen sind nach Fetzer wohl auf fehlerhafte Technik zurückzuführen. Auch bei Extrauteringravidität (4 Fälle) war die Reaktion stets positiv mit Plazenta, und zwar stand die Stärke der Reaktion in einer gewissen Relation zum anatomischen Zustand der Zotten. Blutergüsse allein bewirken keine positive Reaktion. Bei 5 Fällen von Carcinoma uteri und entzündlichen Adnextumoren war die Reaktion mit Plazenta 4 mal negativ. Einmal bei parametranem Abszeß mit Douglasexsudat positiv; es lag hier aber die Möglichkeit der Entstehung des Exsudates auf Grund einer alten Haematocele e graviditate ectopica vor. Ein klinisches Verfolgen der untersuchten Fälle ist deshalb zur Bewertung der Methode unerläßlich. Solchen Fehlreaktionen, die vielleicht im Grunde gar keine sind, ist besondere Beachtung zuzuwenden. Reine prozentuale Zusammenstellungen der richtigen bzw. der Fehldiagnosen haben nur untergeordneten Wert. Die Fälle mit positiver Reaktion gegen Plazenta, also die Fälle, in denen ein Schwangerschaftsprodukt vorhanden war, haben niemals

mit Leber-, Muskel- oder Nierengewebe positiv reagiert; ebensowenig die Karzinome und die Pyosalpingen. Die Fermentreaktion hat sich Fetzer bisher als durchaus spezifisch erwiesen. Deshalb konnte auch bei klinisch zweifelhaften Fällen durch das Dialysierverfahren die Diagnose gestellt werden. Die weitere Beobachtung bzw. Operation hat die Richtigkeit dieser Diagnosen in allen Fällen nachträglich erwiesen.

Diskussion. Herr Winter glaubt ebenfalls, daß die Spezifität der A.R. insoweit sicher sei, daß wir unsere Diagnose auf ihr aufbauen können. Die von ihm veranlaßten Fetzerschen Untersuchungen an klinisch nicht sicher diagnostizierbaren Fällen haben ihm brauchbare Resultate ergeben, und zwar bei drei Fällen fraglicher Extrauteringravidität und bei drei Frauen zwecks Frühdiagnose der Schwangerschaft. Ferner könne die A.R. unsere Diagnose fördern bei Kranken, bei denen die Frage, ob Myom oder Schwangerschaft vorliege, nicht sicher zu beantworten sei. Winter führt noch eine 13 Jahre steril verheiratete Frau an, bei welcher er vor kurzem einen größeren Myomkomplex exstirpiert hat; in der Uterushöhle fand er unerwartet ein junges Ei; wenn hier aus irgendeinem Grunde vorher die A.R. angestellt worden wäre, so wäre die Operation wohl unterblieben. Winter ist überzeugt, daß wir in der A.R. eine brauchbare Methode zur Diagnose der Schwangerschaft gewonnen haben.

## 2. Herr Fuchs (Danzig): Kaiserschnitt wegen totaler Ankylose beider Hüftgelenke.

30 jährige Frau, welche einmal spontan geboren und zwei Aborte durchgemacht hatte. Der zweite Abort vor drei Jahren verlief unter schweren septischen Erscheinungen; infolge von Eiterungen in beiden Hüftgelenken waren, als Patientin nach acht Monaten genas, beide Oberschenkel im Hüftgelenk starr fixiert. Die jetzige Schwangerschaft verlief normal; Auflockerungen der Hüftgelenke kamen jedoch nicht zustande. Die Frau wünschte ein lebendes Kind. Beim Wehenbeginn bestand zweite Steißlage; die äußere Wendung auf den Kopf gelang nicht. Fuchs machte mit gutem Erfolge für Mutter und Kind den abdominalen transperitonealen Kaiserschnitt und sterilisierte die Patientin ihrem Wunsche entsprechend durch Tubendurchtrennung und Versenkung der Stümpfe. In der Literatur hat Fuchs nur vier analoge Fälle gefunden; zwei Geburten verliefen spontan, bei den beiden anderen Frauen wurde der Kaiserschnitt vorgenommen. Fuchs kommt nach ausgiebiger Würdigung aller Faktoren zu dem Schluß, daß — ein genügend geräumiges Beeken vorausgesetzt — bei Schädellage aus der Hüftgelenksankylose eine Indikation zum Kaiserschnitt nicht herzuleiten ist, daß aber bei Beckenendlage der Kaiserschnitt im Interesse des Kindes angezeigt sei, weil alle Handgriffe, welche der Entwicklung der Frucht am Beckenende dienen, teils durch die beschränkte Zugänglichkeit der unteren Beckenapertur, teils durch die Unmöglichkeit, die Steißrückenlage zur Entbindung herzustellen, auf das äußerste erschwert sind.

Diskussion. Herr Sieber hat vor etwa zwei Jahren in der Breslauer Hebammenlehranstalt bei einer Frau mit doppelseitiger Hüftgelenksankylose, welcher von anderer Seite der Kaiserschnitt vorgeschlagen und bei der der künstliche Abort durch Röntgenbestrahlung versucht worden war, die spontane Geburt in Schädellage mitbeobachten können.

# 3. Herr v. Klein (Graudenz): a) Durch Askariden vorgetäuschter Tumor. — b) Koinzidenz einer Blasenmole mit doppelseitigem Kolloidkystom der Ovarien.

a) Bei einer 24 jährigen Nullipara blieb nach Beseitigung eines Reizzustandes der Genitalorgane durch klinische Behandlung in der Blinddarmgegend ein Tumor von wechselnder Größe und Empfindlichkeit, der auch spontan heftige Schmerzen machte. Die Laparotomie ergab eine dem Coecum vorgelagerte, stark injizierte und erheblich gedehnte Dünndarmschlinge, welche ein Konvolut von drei ineinander geschlungenen großen Spulwürmern barg. Durch leicht massierende Bewegungen wurden die Würmer in entgegengesetzter Richtung auseinandergeschoben und der Bauch geschlossen. Drei Tage danach wurden auf Santonin die drei Askariden entleert. Heilung. v. Klein hat in der ihm zugänglichen Literatur einen ähnlichen Fall nicht gefunden.

Diskussion. Herr Barth hat bei einer älteren Frau einen Ileus durch spastische Dünndarmstriktur um einen Spulwurm gesehen; der Spulwurm wurde durch Enterotomie entfernt und der Ileus ging prompt zurück. Nach 14 Tagen von neuem Ileus, an welchem die Frau zugrundeging, da sie eine nochmalige Operation nicht zuließ.

b) Die 25 jährige Secundigravida, welche seit zwei Monaten schwanger zu sein glaubte, war vor acht Tagen mit profusen Blutungen sowie zunehmender Schwellung und Schmerzhaftigkeit des Unterleibes erkrankt. Die Untersuchung ergab vom Beckenboden bis nahe unter den Nabel reichende, zum Teil fluktuierende Tumormassen; eine genaue Palpation war wegen der Spannung und Empfindlichkeit nicht möglich. Bei der wegen Verdachts auf Tubargravidität mit großer Haematocele ausgeführten Laparotomie fand sich ein Uterus gravidus fünften Monats

198



und rechts ein faustgroßer, stieltorquierter, links ein kindskopfgroßer Ovarialtumor. Nach Abtragung der beiden Geschwülste wurde der Bauch geschlossen. Alsbald wurde eine Blasenmole ausgestoßen; Entfernung von Molenresten gleich nach der Ausstoßung, sowie acht Tage später, teils manuell, teils mit stumpfem Löffel. Die mikroskopische Untersuchung ergab keine Andeutung von Malignität. Heilung. v. Klein ist auch nachträglich der Ansicht, daß die genaue Diagnose des Falles vor der Operation nicht zu stellen war.

## 4. Herr Benthin (Königsberg i. Pr.): a) Eineilge Zwillinge und Hydramnios. — b) Myom und Uterus bicornis.

a) Zwei Fälle, Mehrgebärende. Das Hydramnion trat bei Beiden im 4.—5. Monat der Gravidität innerhalb ganz kurzer Zeit auf; die schließliche Fruchtwassermenge betrug bei beiden Frauen 6—7 Liter. In dem einen Fall entsprach, wie gewöhnlich, dem größeren Kinde die größere Eihöhle; in dem anderen Fall war die polyhydramniotische Frucht bei weitem die kleinere. - b) Zwei etwa faustgroße Tumorenkonvolute. Das eine war von einer 50 jährigen, kinderlosen Patientin durch abdominale Totalexstirpation gewonnen; es war eine vollkommene Verdoppelung des Uterus und eine Vagina septa vorhanden. An beiden Uterushörnern fanden sich große Myomknollen, auf beiden Seiten bestanden doppelte Fimbrientrichter. Bei der anderen, 35 jährigen Patientin, welche einmal abortiert hatte, war der Uterus supravaginal amputiert worden; die Verdoppelung betraf hier nur das Corpus uteri. Im linken Tubenwinkel saß ein junges, durchlbutetes Ei von Bohnengröße. Ein doppelter Fimbrientrichter war in diesem Falle nur auf der linken Seite vorhanden. Benthin erörtert ausführlich die Frage des Zusammenhanges von Bildungsfehlern und Geschwülsten und kommt zu dem Schluß, daß aus den bisher vorliegenden Untersuchungen ein solcher für die Myomentwicklung nicht abgeleitet werden kann. In dem Material der Universitätsfrauenklinik aus den letzten zehn Jahren fanden sich nur 24 Fälle von Doppelbildung des Uterus; Myome hatten davon nur die beiden oben erwähnten Frauen.

## Herr Sachs (Königsberg i. Pr.): Gefahren der "Reizdosen" bei der Röntgenbehandlung inoperabler Karzinome.

Sachs weist zunächst auf die sehr hohen Kosten hin, welche eine Intensivbestrahlung mit der Freiburger Technik verursacht, und schildert alsdann drei Fälle von malignen Tumoren im kleinen Becken ausführlich, welche von ihm in der Königsberger Universitätsfrauenklinik mit kleinen Dosen behandelt wurden, bevor die Freiburger Technik bekannt war. Alle drei Geschwülste wiesen ein so schnelles Wachstum auf, wie man es sonst nicht zu sehen gewohnt ist. Es handle sich um Reizwirkungen der Röntgenstrahlen. Hierher gehören nach Sachs auch die Röntgenkarzinome bei Technikern und Aerzten, welche im Beginn der Röntgentechnik sich nur allzuhäufig kleinen Dosen aussetzten; ebenso die starken Blutungen, die man im Beginn der Myombestrahlungen bei kleinen Dosen früher bisweilen erlebte, und die Verschlimmerungen der Dysmenorrhöen bei Bestrahlungen mit zu schwachen Dosen. führt dann die mit diesen Anschauungen übereinstimmenden Erfahrungen einer Anzahl von Radiologen an und warnt schließlich ernstlich vor der Verwendung kleiner Dosen bei der Behandlung tiefliegender Karzinome; denn zum mindesten erreiche man keine Besserung.

Diskussion. Herr Fuchs hat vor vier Jahren infolge von Unterdosierung bei der Röntgenbestrahlung eines Myoms so heftige Blutungen erlebt, daß er schleunigst operieren mußte und ist dadurch der Röntgenbehandlung lange entfremdet worden, wie er jetzt weiß, mit Unrecht. Er hebt ebenfalls das Verdienst der Freiburger Schule um die Besserung der Heileffekte hervor. Ob allerdings die Maximaldosen von Kroenig und Gauss zur Erreichung guter Resultate notwendig seien, werde immer fraglicher; von solchen großen Strahlenmengen habe man vielleicht doch auch Spätschädigungen zu gewärtigen.

#### 6. Herr Ellermann (Danzig): Therapie des Mastdarmvorfalls.

Diskussion. Herr E. Schroeder hat zweimal Gelegenheit gehabt, durch eine Nebenoperation hühnereigroße Rektalprolapse anzugreifen. Einmal handelte es sich um das Rezidiv eines Genital- und Rektalprolapses; Schroeder machte die zirkuläre Resektion des vorgefallenen Mastdarmstückes nach Mikulicz und in derselben Sitzung die Colporthaph. ant. et post. und Vaginofixatio uteri. Nach vier Monaten hatte die Heilung noch Bestand. In dem zweiten Fall fixierte Schroeder vor kurzem bei Gelegenheit einer Ovariotomie vom Abdomen aus das maximal in die Höhe gehobene Rectum beiderseits in Höhe des Douglas, sowie im Beckeneingang durch Seidennähte. Das primäre Resultat war ein über Erwarten vollständiges.

## 7. Herr Stahr (Danzig): a) Sakraltumoren. — b) Ovarial-karzinome. — c) Mäusegeschwülste.

a) Zwei Steißteratome bei Neugeborenen, die kurze Zeit gelebt haben, zeigen äußerlich etwa denselben Habitus, am Schnitt multiple kleine Zysten mit verschiedenem Epithelbelag, Knorpelinseln etc., aber insofern weichen sie sehr voneinander ab, als die etwas größere Geschwulst einen Abschnitt erkennen läßt, der offenbar einer abortiven Gehirnanlage entspricht. Beide Teratome stammen wohl von einem eiwertigen

Keime (Askanazy). — b) Frauenfaustgroßer solider harter Tumor (primärer skirrhotischer Cancer) und sekundär unilokuläre Ovarialzyste mit einigen erbsengroßen, weichen Knoten in der Wand (Carcinoma adenomatosum mit Uebergang in Carcinoma solidum medullare). c) Stahr hat besonders an Mäusen viele Uebertragungen von Karzinomen, Sarkomen, Chondromen etc. vorgenommen, meist mit ganz bestimmter Fragestellung. Er zeigt Riesengeschwülste vor von einer Serie, in der von 51 Impfungen 46 positiv ausfielen; es handelte sich dabei um einen Ableger des vehement wachsenden Ehrlichschen hämorrhagischen Chondroms. Im Verhalten junger und älterer Tiere gegenüber der Impfung mit positivem Resultat konnte insofern ein Unterschied festgestellt werden, als bei gleicher Empfänglichkeit doch die ausgewachsenen Exemplare ein Wachstum mit einiger Retardation aufwiesen. Durchbruch der Tumoren nach außen wurde nach Möglichkeit durch besondere Vorsichtsmaßregeln verhindert; die Mäuse gingen aber auch ohne einen solchen nach einer ganz bestimmten Zeit bei einer bestimmten Tumorgröße ein. Stahr führt weiter aus, daß die Widersprüche dagegen, daß es sich beim Mäusekrebs wirklich um Karzinom handle, immer mehr verstummen, sodaß Analogieschlüsse durchaus berechtigt erscheinen. Nach den Erfahrungen beim tierischen Blastom könne man sagen, daß, enn beim Menschen das Alter die bei weitem überwiegende Zahl der Krebse liefere, das nicht etwa an einer Umstimmung der Konstitution liege, sondern an jenen lokalisierten Prozessen, die an bestimmten Stellen zur Entstehung des Karzinoms bzw. zu den dem Karzinom vorangehenden gefährlichen "präkarzinomatösen" Zuständen führen.

## 8. Herr Fuchs (Danzig): Wiederbelebung Neugeborener mittels des Werthschen Schnupftuchmanövers.

Das von Werth schon Anfang der 80er Jahre erdachte Verfahren, welches sich nach Fuchs bei leichteren Asphyxien ausgezeichnet bewährt hat, ist folgendes: Das Kind wird mit der rechten Hand in der Weise an den Beinen gefaßt, daß der Zeigefinger zwischen den Unterschenkeln, Daumen und Mittelfinger an den Außenflächen der Waden aufliegen, und in eine steile Hängelage gebracht, während die linke Hand gabelförmig den Nacken umfaßt und stützt. Es werden nun die im Knie gebeugten Unterschenkel unter starker Kompression des Bauches und Thorax gegen die linke Wange des Kindes bewegt, und es wird mit den Knieen quer über Mund und Nasenlöcher hinweg eine kräftig wischende Bewegung ausgeführt (Schnupftuchmanöver — kräftige Exstirpation, Entfernung aspirierter Massen). Alsdann wird der Körper in Horizontallage gebracht und eine Ueberstreckung der Wirbelsäule ausgeführt (nicht sehr ausgiebige Inspiration). Das Auswischen des Mundes und das Schlagen des Neugeborenen perhorresziert Fuchs ganz, weil beides sehr gewöhnlich zu wenig zart ausgeübt wird.

Diskussion. Herr Queisner wird das von Fuchs empfohlene einfache Verfahren künftighin gern anwenden; es scheint ihm besser als das Reiben und Klopfen. Bei schwerer Asphyxie übt er mit Vorliebe die Labordeschen Zungentraktionen, verbunden mit gleichzeitiger Herzmassage. — Herr Sachs will das Auswischen des Mundes und die Hautreize durch Schläge beibehalten wissen, nur sollen diese Manöver sachgemäß ausgeführt werden. Er glaubt auch, daß das Werthsche Verfahren Gutes leistet. — Herr E. Schroeder stimmt Sachs bei.

## 9. Herr Sieber (Danzig-Langfuhr): a) Kongenitaler Hautdefekt. — b) Portiomyom.

a) Lebend geborenes, ausgetragenes Kind einer eklamptischen Primipara, das nach zwei Stunden starb, mit merkwürdigen Hautdefekten an beiden Unterextremitäten. Die Füße und die unteren Drittel beider Unterschenkel sind größtenteils bis auf einzelne erhaltene Inseln von Haut entblößt. Mikroskopisch fehlt das Oberflächenepithel vollkommen. Die Nachgeburt war ohne Besonderheiten; ebenso ergab die Sektion kein weiteres Resultat. — b) Die 43 jährige Patientin, welche 7 normale Geburten durchgemacht hat, bemerkte seit der dritten Entbindung im Jahre 1908, daß etwas aus der Scheide heraustrat. Der gut gänseeigroße Tumor ging breitbasig von der vorderen Mutermundslippe aus und ließ sich leicht abtragen.

#### Herr v. Klein (Graudenz): Reichsgerichtsentscheidung über?den Kunstfehler einer Hebamme.

In Graudenz war eine Hebamme vom Landgericht wegen fahrlässiger Körperverletzung mit Todeserfolg verurteilt worden, weil sie bei einem von ihr behandelten septischen Abort unterlassen hatte, rechtzeitig einen Arzt zuzuziehen. — Offenbar hatte sie den Abort kriminell eingeleitet. — Der Verteidiger legte Berufung ein mit der Begründung, es fehle der Beweis, daß die Patientin bei rechtzeitiger ärztlicher Behandlung de facto gerettet worden wäre. Die Berufung wurde vom Reichsgericht mit folgender Begründung verworfen: "Das Landgericht hat im Anschluß an die Gutachten der Sachverständigen, nach denen Frau S. mit hoher Wahrscheinlichkeit gerettet worden wäre, wenn bereits am 21. April die ärztliche Behandlung eingesetzt hätte, angenommen, daß nach menschlichem Ermessen ohne die Unterlassung der Angeklagten der Tod der Frau S. nicht eingetreten wäre. Wenn der Verteidiger hiergegen geltend macht, für den Kausalzusammenhang genüge nicht die bloße Wahrscheinlichkeit, sondern sei Gewißheit zu erfordern, so verkennt



er, daß dasjenige, was geschehen sein würde, wenn die Handlung erfolgt wäre, nur nach der Erfahrung in anderen gleichartigen Fällen beurteilt werden kann, und daß die Wahrheit des aus diesen gezogenen Schlusses immer nur als eine erfahrungsgemäße, nicht als eine absolute gewisse bezeichnet werden kann. Daher reicht es für den vom Strafgesetz geforderten ursächlichen Zusammenhang aus, wenn der eingetretene rechtswidrige Erfolg nach menschlichem Ermessen durch die Handlung der Angeklagten verursacht worden ist."— v. Klein weist auf die Wichtigkeit der Entscheidung besonders für Abtreiberprozesse hin. Dieser von der Verteidigung in ähnlichen Fällen fast stets geltend gemachte Einwand könne demnach juristisch nicht immer als stichhaltig gelten.

E. Schroeder (Königsberg i. Pr.).

#### Medizinische Gesellschaft Gießen.

Offizielles Protokoll 17. II. u. 3. III. 1914.

Vorsitzender: Herr Opitz; Schriftführer: Herr Hohlweg.

(17. II.) Herr Jesionek: Lichtbehandlung des Lupus. (Siehe D. m. W. Nr. 18.)

(3. III.) 1. Herr Opitz: a) Einrichtungen zur Strahlenbehandlung in der vom Hessischen Landesverein für Krebsforschung errichteten Strahlenheilstätte. — b) Chorioepitheliom des rechten Ovariums. — c) Lipom-Sarkom.

a) Im Anschluß daran werden mikroskopische und makroskopische Präparate von mit Radium- und Röntgenstrahlen behandelten Karzinomen und Sarkomen vorgezeigt: 1. Eine Patientin, bei der durch intensive Röntgenbestrahlung ein Rezidiv im Beckenbindegewebe nach der Totalexstirpation eines Corpuskarzinoms in kurzer Zeit zum völligen Verschwinden gebracht worden ist. 2. Sektionspräparat von einem Fall von Sarkom des Uterus bei einer 78 jährigen Frau, bei der zwar nicht eine Heilung, aber ein sehr erheblicher Rückgang der primären Geschwulst erreicht worden ist. 3. Abrasion von einem Corpuskarzinom vor und nach der Radiumbestrahlung. Vor der Bestrahlung ein sehr stark wucherndes, typisches Adenokarzinom, nach der Bestrahlung nur Granulationsgewebe ohne erkennbare Karzinomzellen. 4. Mikroskopische Praparate von einem Rektumkarzinom, das die starke Bindegewebswucherung und die Verklumpung und den Rückgang der epithelialen Bestandteile deutlich erkennen läßt. 5. Bericht über einige Fälle, die sich in Behandlung befinden. — b) Vorstellung einer Patientin, bei der sechs Wochen post partum ein über kindskopfgroßes Chorioepitheliom entstanden war, während der Uterus vollständig frei von Chorioepitheliom befunden wurde. Hinweis auf die Histiogenese und Aetiologie des Falles. Zur Sicherung vor Rezidiv wird die Frau noch weiterhin mit Röntgenstrahlen behandelt. — c) Demonstration eines großen, im Becken gelegenen, durch Exstirpation gewonnenen Tumors, der eine Mischung von Lipom und gemischtzelligem Sarkom darstellt. Als Ausgangsstelle des Tumors müssen Adhäsionen oder eine losgelöste Appendix epiploica angenommen werden. Uterus, Ovarien und Nachbarorgane sind lediglich durch Adhäsionen mit dem Tumor verbunden, ein eigentlicher Stiel fehlt. Besprechung eines früher beobachteten ähnlichen Falles.

 Herr Štephan: a) Vorrichtungen zur Kühlung von Röntgenröhren. — b) Eine seltene Mißbildung.

a) Nach kurzer Darstellung der Wichtigkeit der Röhrenkühlung für die Tiesentherapie und der verschiedenen hierzu angewandten technischen Hilsmittel demonstriert der Vortragende das Modell einer selbetkonstruierten Außenkühlvorrichtung für Rippenkühler-Trockenröhren: in einer über den Rippenkühler am Antikathodenhals gestülpten Kappe bringt ein Preßluftstrom allmählich eintropsendes Wasser zur Verdunstung und entzieht den Metallteilen die sich auspeichernde Wärme. Zu gleicher Zeit kann eine Kühlung der Glaswand der aktiven Kngelhälfte dadurch erzeugt werden, daß von demselben Preßluftgebläse durch ein am Boden des Stativkastens angebrachtes, ringförmiges und mit zahlreichen Oeffnungen versehenes Rohr die heiße Luft abgesogen wird. (Erscheint ausführlich.) — b) Demonstration einer Zwillingsfrucht vom sechsten Monat mit Totaleventration und Dystopie der Abdominalorgane, Defekt der rechten Beckenhälfte und unteren Extremität und interessanten Verwachsungen des Amnions.

#### Freiburger medizinische Gesellschaft.

Offizielles Protokoll, 35. Sitzung, 16. VI. 1914.

Vorsitzender: Herr Aschoff; Schriftführer: Herr Fühner.

1. Herr Determann: Ueber das Wüstenklima.

Die Arbeit des Vortragenden besteht in einer meteorologischen und physiologischen Studie. Exakte meteorologische Daten hat er aus den Reports of the Survey Departement, also der offiziellen Quelle gewonnen. Aegyptens Klima ist charakterisiert durch fabelhaft hohe Sonnenscheindauer und Bestrahlungsintensität, ferner durch die große Luftwärme und Lufttrockenheit, bei sehr starker Tagesamplitüde und geringer interdiurner Temperaturschwankung, durch das gänzliche Fehlen

von Regen, Nebel und Bewölkung, (wenigstens in Südägypten). Die Luftbewegung ist nicht unbedeutend. Die Einflüsse des Wüstenklimas resultieren zunächst aus fast ständigem Freiluftaufenthalt in behaglicher, trockener Wärme. Derselbe wirkt günstig auf das Nervensystem und die Gesamtvitalität. Ferner wirkt auf die Wärmebilanz die eigentümliche Zusammenstellung von hohen Lufttemperaturen mit Trockenheit und intensiver Bestrahlung. Die ständige Verdunstung als Faktor der physikalischen Wärmeregulation ist im Wüstenklima so gewaltig, daß man von einem selbständigen größeren Flüssigkeitsstoffwechsel der Haut, sprechen kann. Die Blutkörperchenmenge scheint zu-, die Hämoglobinmenge abzunehmen, jedoch ist das möglicherweise bloß Blutverteilungserscheinung. Wichtig wären Untersuchungen des Blutplasmas. Herz und Gefäße sind jedenfalls sehr häufig in starke Mitleidenschaft gezogen, durch die gewaltigen Anforderungen der physi kalischen Regulation. Der Blutdruck sinkt, die Pulsfrequenz steigt meistens. Sehr wichtig ist auch die Verschiebung der ganzen Verbrauchsstätten für die Nahrungsstoffe von den Muskeln auf die Haut. Die erzwungene Untätigkeit der Muskulatur gibt eine gute Scheidung für die Indikationen an. Die eigentümlichen Einflüsse des Wüstenklimas auf das Nervensystem, die sich steigern können bis zu einer rauschartigen Empfindung, sind möglicherweise durch die günstigen somatischen Einflüsse zu erklären. Die Indikationen sind bis jetzt schwer abzugrenzen. Hauptsächlich eignet sich das Wüstenklima für schwächliche und ältere Leute, mit schlechter Fähigkeit der Hautwärmeregulation bei gesundem Herzen. Die Hebung der Gesamtvitalität ist dabei von großer Bedeutung. Jugendliche soll man nicht so häufig in das Wüstenklima senden, eher in das Höhenklima. Unter den Krankheitsgruppen sind besonders zu nennen rheumatische, Muskel- und Gelenkerkrankungen, die man ev. auch mit Sonnen- und Sandbädern behandeln kann, Neuralgien. lanzierende Schmerzen. Dann vor allem die Nephritis. Aber innerhalb der Nephritiden ist eine exakte Indikationsstellung unmöglich vor genauer physiologisch-pathologischer Forschung. Man kann mit Wahrscheinlichkeit von einer erheblichen Entlastung der Nierentätigkeit durch die Hauttätigkeit sprechen, jedoch bestände theoretisch auch die Möglichkeit einer Belastung durch Eindickung des Urins und Schädigung des erkrankten Nierengewebes. Es kommt beim Aufenthalte im Vüstenklima die Vermeidung aller europäischen Winterschädlichkeiten in Betracht. Eine stärkere Beteiligung des Herzens und der Gefäße soll uns bei Nephritikern sehr vorsichtig machen in der Verordnung des Wüstenklimas. Auch manche Kranke mit Stoffwechselkrankheiten, wie Gicht und Diabetes können im Wüstenklima Besserung finden. Herz- und Gefäßkranke nur mit strenger Auswahl. Am besten noch ewisse Jugendliche mit schweren Inkongruenzen des Wachstums von Herz- und Gefäßsystem, sodann angeborene Enge der Gefäße, Neigung zu spastischen Kontraktionen in den peripherischen Gefäßgebieten, intermittierendes Hinken. Im übrigen sei man bei Verordnung des Wüstenklimas bei Arteriosklerose sehr vorsichtig. Auch bei manchen Bronchial- und Lungenerkrankungen eignet sich das Wüstenklima gut. Der Staub ist allerdings hinderlich, besonders bei sehr reizbaren Schleimhäuten, nur ganz stabile lungentuberkulöse Prozesse eignen sich für das Wüstenklims. So wie im Hochgebirge könnten lokale Tuberkulöse und andere chirurgische Erkrankungen mittels des wohldosierten Sonnenlichtes behandelt werden, auch manche Hautkrank-

## 2. Herr Ziegler: Die Bantische Krankheit.

Vortragender gibt einen kurzen Ueberblick über die Symptomatologie genannter Krankheit, bespricht die ätiologischen Forschungen und besonders die Pathogenese, die Wege der Infektion, im besonderen zwischen Milz- und Lebergewebe. Dabei werden besonders die Beziehungen zur atrophischen Leberzirrhose und zur Endophlebitis der Milzvene resp. Pfortader erörtert. Als Wege der Infektion spielen wahrscheinlich die Lymphgefäße eine wichtigere Rolle als die Blutgefäße. Banti ähnliche klinische Symptomenkomplexe sind infolge der lymphogenen und hämatogenen Beziehungen zwischen Milz und Leber auf verschiedenster ätiologischer Grundlage möglich. Die wahre Bantische Krankheit ist wahrscheinlich keine ätiologisch spezifische Erkrankung, wenn auch besondere Infekte oder Toxine eine wichtige Rolle spielen mögen.

Diskussion. Herr Landau: Zwischen der Milz und der Leber bestehen vor allem auf dem Blutwege funktionelle Beziehungen. Die Endothelien der Blutkapillaren der Milz und der Leber, auch diejenigen einiger anderer Organe (namentiich Knochenmark und Lymphdrüse), aber nicht diejenigen aller Organe, weisen eine funktionelle Zusammengehörigkeit auf, wie durch neuere pathologisch-anatomische Untersuchungen sichergestellt wurde (Aschoff und Kyiono, McNee, Tschaschin, Autschkar u. a.). Dieser "reticulo-endotheliale Apparat"— eine Bezeichnung, die vom hiesigen Pathologischen Institut vorgeschlagen wurde —, steht zu verschiedenen Stoffwechselvorgängen in Beziehung und bildet gewissermaßen ein wichtiges Bindeglied in den Funktionen der Leber und Milz und wohl auch der anderen erwähnten Organe. So ist ein vikariierendes Eintreten einzelner Teile dieses Apparates (Kupfersche Sternzellen) bei Ausfall anderer Teile (Milzexstirpation) durch Untersuchung des Eisenstoffwechsels erst jüngst bewiesen worden

188\*



(Lepehne). Ferner ist ein weiterer Umstand in Erwägung zu ziehen: Der Vergleich der Beeinflussung des Blutcholesteringehaltes durch Milzbestrahlung einerseits, durch Milzestirpation anderseits (Versuche von Dr. Loper) ergibt, daß nicht die Milz als ganzes Organ, insbesondere auch nicht das lymphatische Gewebe derselben, sondern vor allem die Reticulo-Endothelien Beziehungen zum Fettstoffwechsel des Organismus aufweisen. — Schließlich gibt es Erkrankungen, die den gesamten endothelialen Stoffwechselapparat primär befallen. Bei pathologischen Zuständen, welche gleichzeitig die Milz und die Leber betreffen (manche Leberzirrhosen, Banti etc.) muß daher das Verhalten des Endothelapparates, bzw. die auf dem Blutwege gegebenen funktionellen Beziehungen der beiden zuletzt genannten Organe unbedingt berücksichtigt werden.

3. Herr Hotz: a) Ueber fermentative Blutstillung. (Siehe diese Nr. S. 1475.) — b) Ueber Daueranästhesie.

b) Die Shockwirkung kann ausgeschaltet werden durch Lähmung des zentralen Nervensystems, der großen Bahnen und in der Peripherie durch die Lokalanästhesie. Nicht nur die akute Shockwirkung, sondern namentlich der postoperative protrahierte Erschöpfungszustand ist zu berücksichtigen. Hieraus ergibt sich die Forderung einer Daueranästhesie. Die Angaben von Crile, salzsauren Harnstoff und Chinin in Lösung zu inizieren, ist etwas kompliziert, für das Gewebe nicht gleichgültig und die wäßrige Lösung wegen zu rascher Resorption weniger zweckmäßig. Vortragender hat Versuche angestellt mit Orthoform, Novokain-tannat und Anästhesin. Die ersten Präparate ergaben Nekrose, Anästhesin in geschlossenen Wunden erzeugt starke Herabsetzung der postoperativen Schmerzhaftigkeit, welche besonders bei den Vergleichsobjekten doppelseitiger Hernienoperationen deutlich hervortrat. Störung der Wundheilung konnte nie beobachtet werden. Das Anästhesin wird in der Menge von ½-l g auf Peritoneum und die übrigen Schichten der Wunden verteilt und bietet die Vorteile geringer postoperativer Schmerzhaftigkeit für die Dauer von 2-3 Tagen, unbehinderte Atmung, bessere Beweglichkeit und bedeutet für den Kranken subjektiv eine wesentliche Erleichterung. Objektiv scheint diese Daueranästhesie vorzüglich geeignet zur Bekämpfung der postoperativen Shokerschei-

Diskussion. Herr Noeggerath erinnert an die oft guten Erfolge der Anästhesinsalbenbehandlung bei Brustwarzenrhagaden, jenem häufigen Stillhindernis. Da hierbei manchmal aber selbst 10% je Salbe nicht wirkt, wird man sich nach dem Vorgetragenen nicht mehr scheuen, das unverdünnte Präparat einzustreuen. Auch bei den Afterrhagaden kleiner Kinder ist Anästhesin von Nutzen.

## Medizinische Gesellschaft Basel, 12., 26. 11. u. 19. 111. 1914.

Vorsitzender: Herr H. Meyer; Schriftführer: Herr v. Sury.

(12. II.) 1. Herr Achilles Müller: Prostataatrophie.

Die Atrophie der Prostata kann ebenso Retentio urinae mit all ihren Folgeerscheinungen verursachen wie die Vergrößerung der Vorsteherdrüse. Müller hat im vergangenen Jahre zwei derartige Fälle operiert. Es handelte sich das eine Mal um ein kleines Adenom in einer geschrumpften Drüse, das andere Mal um ein senil atrophisches Organ. Durch Enukleation des Adenoms im ersten und Exzision des deformierten Sphinkter internus im zweiten Fall wurde Wiederherstellung der Blasenfunktion erreicht. Auf Grund dieser Beobachtungen und der Literatur kommt Müller zum Schluß, daß bei Harnretention infolge kleiner Prostata ähnliche Verhältnisse — nur en miniature — vorliegen wie bei vergrößerter Drüse: Mittellappenbildungen, Ventilverschluß; Deformierung des Orificium int. Die kausale Therapie ist daher auch eine analoge: Entfernung prominierender Teile oder des geschrumpften Sphincter internus. Den Blasenverschluß besorgt, wie nach der Fre yerschen Operation bei der Hypertrophie, der Sphincter externus.

Diskussion. Herr F. Suter betont, daß weder die normale noch die atrophische Prostata enukleiert werden könne. Das, was wir enukleieren, sind immer Adenome oder Fibrome der suburethralen Drüsen. Bei der sogenannten Atrophie der Prostata bei alten Leuten, die mit Enukleation mit Erfolg behandelt werden kann, handelte es sich um Atrophie der Drüse und um Adenombildung. Die wirklichen Atrophien, die sehon bei Jugendlichen vorkommen, sind narbige Schrumpfungszustände des sogenannten Blasenhalses und mit Erweitorung des Narbenringes nach irgendeiner Methode zu behandeln.

2. Herr J. Karcher: a) Historisches über Aerztehonorierung und Führung von Krankengeschichten an Hand der Schrift eines Dr. Gay aus Montpellier 1808. — b) Intravenöse Strophanthininjektionen.

b) Referat über die Untersuchungen von A. Fraenkel (Badenweiler) und seiner Mitarbeiter und Bericht über 60 eigene Einspritzungen. Absolute Digitalisindikation bei Versagen der oralen Digitalismedikation boten bei vier Fällen schwerer Herzinsuffizienz Anlaß zur Anwendung dieser Therapie. Vortragender konnte einerseits die prompte Wirkung der einzelnen Injektion auf Puls, Atmung, Diurese, Amplitude und das

Allgemeinbefinden und anderseits die wohltätige Beeinflussung chronischer Herzinsuffizienz durch Serieneinspritzungen bestätigen.

(26. II.) Herr O. Hallauer: Bilder zur Geschichte der Brille. Der Vortragende gibt an Hand von rund 90 Projektionsbildern aus seiner die Geschichte der Brille behandelnden Bildersammlung einen Ueberblick über die Entwicklung der Augengläser seit ihrem ersten Auftreten bis auf die neueste Zeit. — Wer die Brille erfunden hat, ist noch unsicher. Die ersten Hinweise auf das Vorkommen derselben datieren aus den letzten Jahren des 13. Jahrhunderts. Sie ist lange Zeit schwer zu beschaffen, kostspielig, nur ganz gut situierten, des Lesens und Schreibens kundigen Personen zugänglich. Für fehlende Originalstücke aus dieser Zeit treten zeitgenössische und realistisch gemalte Bilder mit oft anachronistischen Brillenträgern insofern ergänzend ein, als sie über die damals üblichen Formen und auch über die allmähliche Brillenverbreitung in die verschiedenen Bevölkerungsschichten Aufschluß geben. — Konkavgläser kommen erst mit Anfang des 16. Jahrhunderts in Gebrauch. — Hauptbezugsquelle für Brillen war lange Zeit Venedig, später kamen Harlem, London, Paris, Nürnberg und Regensburg hinzu. Hausierer besorgten den Vertrieb. — Die Brillenformen waren recht lange Zeit plump und schwer und hielten schlecht auf der Nase. Die ersten Anfänge einer soliden Seitenstangenführung stammen erst aus dem Jahre 1746. – Bemerkenswert ist die frühzeitige und bis auf unsere Zeit erhaltene Verwendung der Brille in der Satire. Von Interesse sind auch Modeeinflüsse auf den Brillengebrauch in Spanien im 17. Jahrhundert, namentlich aber Ende des 18. Jahrhunderts in Frankreich und die dadurch bedingten mannigfachen Formen (Binocle, Monocle, Lorgnette etc.).

(19. III.) Herr Albrecht Burckhardt: Paracelsus und Paracelsisten in Basel.

Paracelsus war in Basel nicht nur Stadtarzt, sondern auch staatlich angestellter Lehrer der Universität. Er bezog eine relativ hohe Besoldung (75 Pfund jährlich) von Mitte März 1527 bis Ende Dezember 1527. Anfang Februar 1528 war Paracelsus noch in Basel (Ende Februar bekanntlich nicht mehr). Während der ganzen Zeit seines Aufenthaltes hielt er Vorlesungen, aber er vollzog keine Promotionen. Er war "Pro-fessor" aber nicht "Ordinarius". Der Fakultät gehörte Paracelsus nicht an, entweder weil er selbst es nicht wollte, oder, was wahrscheinlicher ist, weil er kein Doktordiplom vorlegen konnte; es ist bis jetzt nicht bewiesen, daß Paracelsus Doktor der Medizin war. Sein Benehmen genüber Dr. Schiller von Freiburg ist entschuldbar. — Als Paracelsisten werden folgende Persönlichkeiten besprochen: Johann Oporin, Basilius Amerbach, Adam v. Bodenstein, Michael Toxites, Gerhard Dorn, Leonhard Thurneysser, Theodor und Jakob Zwinger, Petrus Ramus, Wilhelm Arragosius, Joseph Quercetan (promoviert in Basel 1575), Bernhard Georg Penot (promoviert in Basel 1591), Peter Ryff, German Obermeier. (Genauere Angaben in der Geschichte der Medizinischen Fakultät Basel, 1460-1900, welche nächstes Jahr erscheinen wird.) Zum Schluß gibt der Vortragende kurz eine Würdigung der Person und Lehre Hohen-

### Londoner ärztliche Gesellschaften, Februar 1914.

Medical Society of London. - Herr V. Warren Low demonstrierte einen Knaben mit einem **benignen Tumor der Tibia,** welcher über zwei Jahre estand, weiche Konsistenz besaß und mikroskopisch als ein ossifizierendes Myxofibrom bezeichnet wurde. Die Tatsache, daß der Tumor nach dreimaliger Operation stets wieder wuchs und an der Tumorstelle eine Fraktur der Tibia entstand, läßt jedoch die Richtigkeit der Diagnose bezweifeln (d. Ref.). — Herr L. B. Rawling berichtete über seine druckentlastende Operation bei Gehirnblutungen, die er am Menschen und mit P. Hamill zusammen an Katzen vorgenommen hatte. Die geeignetsten Stellen sind in der Kleinhirn- und der Schläfengegend. Die Operation konnte oft ohne Narkose ausgeführt werden; besonderer Wert ist eventuell auf eine lange ausgeführte künstliche Respiration zu legen. Auch bei den Meningealblutungen Neugeborener wurde die Druckentlastung erfolgreich gemacht. - David Ferrier riet in der Diskussion zur Vorsicht und kann nach seinen Erfahrungen die Operation bei spontaner Apoplexie nicht empfehlen.

Royal Society of Medicine. — Herr H. D. Rolleston teilte seine teilweise schlechten Erfahrungen mit, die er mit der Vakzintherapie gemacht habe. Allerdings sei oft die mangelhafte Diagnose an den Mißerfolgen schuld, wenn z. B. ein Vakzin bei einer nur vermuteten Krankheit angewendet werde. — Dagegen wurde von D. W. Carmalt Jones die Vakzinbehandlung, besonders bei gonorrhoischen Gelenkerkrankungen, Asthma und bei bakteriellen Digestionsstörungen gelobt. — Nathan Raw erzielte die besten Erfolge bei lobärer und Bronchopneumonie mit autogenem Vakzin am zweiten oder dritten Krankheitstag. Stammvakzin hatte bei weitem nicht denselben eklatanten Erfolg. Die meisten der übrigen Diskussionsredner wollen die Anwendung des Vakzins nur auf besonders ausgewählte Fälle beschränken. — Herr T. R. Whipham beschrieb unter dem Titel lienale Anämle vier Fälle bei einem Vater



und drei Kindern, bei denen Vermehrung der Lympho- und Leukozyten, Abnahme und Vielgestaltigkeit der roten Blutkörperchen, sowie Eosinophilie beobachtet wurde. Er empfahl die Exstirpation der Milz. G. R. Ward und Parkes Weber hielten die beschriebene Krankheitsform nicht für lienale Anämie, weil keine Leukopenie nachzuweisen sei, sondern für einen hämolytischen Ikterus; Sir William Osler dagegen glaubte aus dem remittierenden Fieber und der Eosinophilie auf Trichinose schließen zu können. — In der Sektion für Kinderkrankheiten setzte Herr Thursfield im Anschluß an die Demonstration einschlägiger Fälle auseinander, daß weder die sogenannte lienale Leukämie noch der hämolytische Ikterus von einer einheitlichen Ursache ausgehende Krankheitsgruppen seien. Auffallend sei bei letzterer eine besonders große Brüchigkeit der Blutkörperchen. Die Milzexstirpation schaffe in diesen dunklen Fällen immerhin Besserung. — Herr H. D. Rolleston und E. J. Boyd hatten einen 6½ jährigen Knaben, der an lymphatischer Leukämie litt, erfolgreich mit Benzol behandelt. Die Lymphozyten gingen nach zweimonatiger Behandlung von 60 000 auf 16 000 zurück. Herren L. Guthrie und G. A. Sutherland teilten den Krankheitsverlauf zweier Fälle von transitorischem Diabetes insipidus mit. Bei dem ersten, einem  $2\frac{1}{2}$ jährigen Knaben, dauerte der ganze Krankheitszustand 6, bei dem zweiten 5 Wochen. — Herr Muirh ead Little zeigte einen Fall von kongenitalem Defekt beider Tibiae bei einem Kinde, dessen Vater einen einseitigen Tibiadefekt hatte. Auch beide Kniescheiben fehlten. Nachdem im unteren Femurende ein Raum für die Aufnahme und Befestigung Fibula geschaffen war, konnte das Kind mit Gehversuchen beginnen. — Herr Curtis schreibt in seinem Vortrag: Die wirksamste Drainagemethode bei septischer Peritonitis, die schlechten Resultate, die bisher erreicht wurden, einer unvollkommenen Bauchdrainage zu. Er empfiehlt eine doppelseitige subphrenische Drainage mit Ableitung nach dem tiefsten Punkt des kleinen Beckens (bei Frauen durch das hintere Scheidengewölbe, bei Männern durch das Rectum), nachdem eine gründliche Spülung der Bauchhöhle mit Kochsalzlösung vorgenommen sei. Die Diskussionsredner hielten im ganzen ein so radikales Vorgehen für unnötig und glaubten, durch Spülung und eventuell durch Drainage der Leistenbeuge bzw. durch Douglas und Rectum (nur bei Beckenabszessen) gleich gute Resultate zu erzielen. — Herr Ivor Back berichtete über multiple maligne Polypen des Kolon, die nach Dysenterie entstanden und sieben Wochen nach abdominaler Exzision dauernd verschwunden blieben. Nach Charters Symonds Ansicht sind die Polypen wahrscheinlich nicht das Resultat einer malignen Degeneration, sondern ein Folgezustand chronischer Reizung. — Herr W. S. Imman zeigte eine seltene Komplikation bei Trypanosomiasis gambiensis, eine Irido - Cyclitis, deren seltenes Vorkommen bei Schlafkrankheit von anderen Autoren bestätigt wurde. — Herr S. H. Browning wandte das Salvarsan erfolgreich bei sympathischer Ophthalmie an, und zwar rektal. —R. H. Elliot betonte gleichfalls den großen Wert des Salvarsans bei Neuritis optica. Augenschädigungen wurden nicht beobachtet.

In der Sektion für Pathologie hielt Herr A. Clifford Morson einen Vortrag über die durch 7-Strahlen des Radiums an malignen Tumoren hervorgerufenen Veränderungen. Er ließ das Radium in die Tumormasse eingebettet 15-24 Stunden und länger auf den Tumor einwirken. Nach 15 Stunden war schon eine Zelldegeneration (unregelmäßige Kerngrenzen, Bruchstücke der Zellen) zu erkennen. Nach 24 Stunden war an Stelle der Zellen nur noch eine strukturlose Masse sichtbar, jedoch nur in unmittelbarer Nähe des Radiums. In größerer Entfernung sah man gewuchertes Bindegewebe und Vakuolen in den Tumorzellen. Die Zellen des Rundzellensarkoms waren gegen Radium besonders empfindlich. — Ein taubeneigroßes zellreiches Fibrom des Hymens wurde von Herbert Spencer bei einer 28 jährigen verheirateten Frau, einer Virgo intacta, exstirpiert. Nach über drei Jahren bestand noch Rezidivfreiheit. - Herr H. J. Davis zeigte einen Fall von Herpes zoster der Ohrmuschel; diese war ödematös und wies einen papulösen schmerzhaften Bläschenausschlag am Rücken der Ohrmuschel, Processus mastoideus und auf der Wange auf.

## Medizinisch-chirurgische Gesellschaft, Pavia, 6. II. 1914.1)

- Herr G. Sala: a) Histopathologie des Ganglion ciliare. Beiträge zur Kenntnis der Pathogenese des Argyll-Robertsonschen Phänomens. —
   b) Ueber die Struktur der Redlich-Fischerschen Plaques und über fibröse Sklerose der Gefäße bei präsenlier Demenz.
- a) Der Vortragende hatte Gelegenheit, die Ziliarganglien von Paralytikern zu untersuchen, bei welchen bis zum Tode das Argyll-Robertsonsche Phänomen vorhanden war. Die mittels der Cajalschen Silbernitratmethode erhaltenen Resultate sind sehr interessant. Es handelt sich um eine wohl abgegrenzte Erkrankung des Ganglions, die sich scharf auf solche Nervenzellen beschränkt, deren Achsenzylinder direkt in die Nn. ciliares breves übergehen. Bis zu einem gewissen Grade wurden auch Fasern dieser Nerven degeneriert gefunden; einige Fasern zeigen eigentümliche Strukturbilder, die sicher auf Regenerationsvorgänge
  - 1) Uebersetzt von Dr. E. Oberndörffer (Berlin-Wilmersdorf).

zu beziehen sind. Sala neigt zu der Ansicht, daß ein langsam verlaufender neuritischer Prozeß vorliegt, der in besonderer Weise die Nn. ciliares breves, speziell in ihrem Ursprungsteil, betrifft; die Zellveränderungen hält er für sekundär. Diese Befunde, die regelmäßig und in gleicher Weise bei allen untersuchten Ziliarganglien von Paralytikern mit reflektorischer Pupillenstarre erhoben wurden, sind wichtig als Beitrag zur Frage nach der Entstehung des Argyll-Robertsonschen Phänomens. — b) Bericht über histologische Untersuchungen der Redlichfischerschen Plaques bei präseniler Demenz, speziell über die Veränderungen der Ganglienzellen und Achsenzylinder in ihrer Beziehung zur Morphologie der Plaques und über die Beziehungen der letzteren zu den Blutgefäßen. Der Vortragende beschreibt eingehend die in den Präkapillaren und Kapillaren gefundene fibröse Sklerose und zeigt Projektionsbilder von Mikrophotogrammen.

2. Herr B. Agazzi: Pathologische Anatomie der Meningitis cerebrospinalis Weichselbaum.

Bericht über die im Prager Pathologischen Institut gemachte histologische Untersuchung von 9 Fällen von Zerebrospinalmeningitis. Es werden beschrieben: akute und chronische entzündliche Veränderungen am zweiten, vierten, fünften, siebenten, achten und neunten Hirnnerven, im parahypophysären Gewebe, am Gehörorgan (Tube, Mittelohr, Labyrinth), an der Nasen- und Rachenschleimhaut, an den Siebbeinzellen, den Kiefer- und Keilbeinhöhlen. Er zeigt, daß ein Teil dieser Organe (Nerven, parahypophysäres Gewebe, Labyrinth) zweifellos sekundär erkrankt, bekennt sich zu der heute herrschenden Ansicht, daß Nase und Rachen als Eintrittspforte der Infektion anzusehen sind und bespricht die Aetiologie und Pathogenese der Otitis media bei Meningitis. Der Redner konnte einige noch nicht beschriebene Befunde erheben: starke, akute und chronische Veränderungen des Ganglion Gasseri, Fortschreiten des entzündlichen Prozesses am Facialis über das Ganglion geniculi hinaus, nahezu konstante Teilnahme der Siebbeinzellen an der Entzündung, endlich eine Neigung des Prozesses, sich in den Weichteilen oberhalb des Keilbeins, in der Umgebung der Sella turcica auszubreiten (eitrige Entzündung der Pacchionischen Granulationen, Thrombophlebitis des Sinus petrosus superior). Der Vortragende glaubt nicht an eine direkte Ausbreitung des Krankheitsprozesses vom Nasenrachenraum oder von der Nase und deren Nebenhöhlen auf die Hirnhäute und lehnt demgemäß Westenhoefers Theorie ab, an deren Stelle besser die hämatogene Hypothese gesetzt werde; auch ein Fortschreiten auf dem Lymphwege sei nicht auszuschließen.

3. Herr D. Ganassini: Neue Blutprobe. Nachprüfung der Reaktion von Brunetto Baecchi zum Nachweis von Blut. Ergebnisse: Die von Baecchi angegebene Reaktion mit Alizarinblau S in Gegenwart von Wasserstoffsuperoxyd ist sehr einfach und rasch. Sie ist aber nicht spezifisch, denn löeliche Eisensalze, besonders Eisensulfat und -bikarbonat, können selbet in minimalen Spuren eine ähnliche, zuweilen die gleiche Reaktion geben wie Blut; ebenso Jodkali und in gewissem Grade auch Chromalaun, Chromsäure, Ferratin. Salpetrige Säure und Jodsäure geben bei Berührung mit dem Reagens dieselbe Blaufärbung wie Blut, doch ohne Zusatz des Wasserstoffsuperoxyds, bei dessen Gegenwart das Blau in Rosa und Gelb übergeht. Die Anwesenheit dieser freien Säuren kann also den Ausfall der Probe negativ machen. Die Reaktion gelingt gut nur in schwach saurem Medium; auch die von der Kohlensäure gelieferte Azidität genügt hierzu. Zahlreiche animalische und pflanzliche Stoffe gaben keine positive Reaktion. Die Fähigkeit, das bei der katalytischen Reaktion frei werdende Alizarinblau löslich zu machen, ist nicht spezifisch für Blut, sondern kommt auch verschiedenen anorganischen Substanzen zu.

4. Herr Fieschi: Deckung von Substanzverlusten bei Operationen. Fieschi hat mit gutem Erfolg bei Schenkelhernien einen kleinen Gummischwamm in die Gewebe eingeführt. Er verspricht sich von dieser Methode noch bessere Resultate bei Operationen in anderen Körperregionen, wo ein Substanzverlust eintreten kann.

A. Perroncito.

# XXI. Tagung des Vereins Deutscher Laryngologen, Kiel, 29. und 30. Mai 1914.¹)

Vorsitzender: Herr Spiess (Frankfurt a. M.). Schriftführer: Herr Kahler (Freiburg i. Br.).

 Herr Katzenstein (Berlin): a) Apparat für starke Erwärmung des Halses. — b) Apparat zur Durchleuchtung des Kehlkopfs und der Luftröhre. — c) Kompressorium des Kehlkopfs in seiner jetzigen Gestalt.

a) Besteht aus einer Halskrause, in deren Asbestlage Heizwiderstände, ähnlich wie bei den elektrischen Kochapparaten, eingebaut sind. Es lassen sich Temperaturen bis zu 120°C, die an einem eingelegten Thermometer ablesbar sind, erzeugen. — b) Der Apparat ist ähnlich dem Haenleinschen Instrument für Erwärmung des Halses gebaut,



<sup>1)</sup> Nach dem Bericht des Schriftführers Prof. Kahler (Freiburg i. Br.).

aber mit dem Unterschied, daß sehr stark leuchtende Nitrallampen zur Verwendung kommen. Bei Untersuchung des Patienten mit Kehlkopfspiegel und Reflektor erblickt man das Innere des Kehlkopfs und der Luftröhre hell erleuchtet. Individuen jugendlichen Alters lassen sich ohne Reflektor, allein mit dem Kehlkopfspiegel untersuchen. Die feinsten Motilitätsstörungen und Niveaudifferenzen lassen sich erkennen, ganz geringe Infiltrationen der Stimmlippen sind als dunkle Stellen erkenn-- c) An Stelle der Bandpelotten sind zwei an den seitlichen Gestängen befindliche, mit Schrauben bewegliche Blechplatten getreten, die auf die Gegend des Schildknorpels seitlich nach Bedarf fest aufgeschraubt werden. Von Wichtigkeit ist, daß eine Platte locker liegen kann, während die andere sehr fest angeschraubt ist.

#### 2. Herr Gerber (Königsberg): a) Instrumente. — b) Seltene pathologisch-histologische Präparate von Tumoren der oberen Luftwege.

a) Spatel für Meso- und Hypopharyngoskopie; vergrößernder anastigmatischer Vorhofspiegel; Pharynxlupe; Watteträger; Stimmbandfeilen; Nasenschienen; Tonsillenexpressor für Tonsillektomie; Elevatorium für Tonsillektomie; Apparat zur Nachbehandlung nach Schiefnasenoperationen. — b) Präparate.
3. Herr Chiari (Wien): Oesophagoskopie.

Statt der runden Spatelrohre werden solche von beiläufig elliptischem Durchschnitt empfohlen. Diese Form des Rohres macht die Einführung in den Anfang der Speiseröhre leichter, der Kehlkopf muß nicht so weit nach vorne vorgeschoben werden. Der Einblick ist ein besserer als bei den runden Rohren, man kann leichter die Bewegungen eines Operationsinstrumentes verfolgen.

### 4. Herr v. Eicken (Gießen): Septumoperation.

Vortragender empfiehlt, das Blut, welches zwischen den Septumschleimhautblättern sich ansammelt, nicht wegzutupfen, sondern mit einem Röhrchen, das mit einer doppelten Wasserstrahlluftpumpe in Verbindung steht, wegzusaugen. Das Röhrehen ist neuerdings so modifiziert worden, daß es zugleich als Raspatorium dient. Sekundäre Abszeßbildungen zwischen den Schleimhautblättern infolge von sich zersetzenden Hämatomen kommen bei dieser Methode so gut wie nicht mehr vor. Das Saugröhrchen hat sich übrigens auch vorzüglich bei Nebenhöhlenoperationen bewährt.

### 5. Herr Brüggemann (Gießen): Verbesserte Bolzenkanüle.

Der Bolzen ist durch ein Scharniergelenk gegen den Bolzenteil beweglich gemacht, wodurch die Einführung wesentlich erleichtert wird. Demonstration einer Schutzplatte, die bei der Extraktion des Bolzenteils durch die Tracheotomiewunde die Weichteile auseinanderdrängt und schützt. Besondere Bolzenkanüle für Kinder von ein bis zwei Jahren und für Erwachsene, bei denen der Bolzen ausgehöhlt und für Luft durchgängig ist.

Diskussion. Herren Anschütz (Kiel) und Thost (Hamburg) haben mit der Brüggemannschen Kanüle gute Erfolge erzielt. -Wiebe (Dresden) empfiehlt seine Schienenkanüle, durch die jede Granulationsbildung vermieden wird.

### 6. Herr Siebenmann (Basel): Instrumente zur galvanokaustischen Behandlung der Larynxtuberkulose im endoskopischen Rohre und bei Schwebelaryngoskopie.

Vortragender macht auf die Vorteile der Schwebelaryngoskopie für die Erweiterung des Oesophagusmundes bei der Inzision tiefliegender Retropharyngealabszesse und für die Extraktion von Fremdkörpern des Hypopharynx und Oesophagusmundes aufmerksam.

7. Herr W. Albrecht (Berlin): Gegendruckautoskopie mit Seitenstützen.

Die Gegendruckautoskopie wurde dadurch verbessert, daß zu beiden Seiten des Kehlkopfs Stützplatten angebracht wurden, auf denen der Gegendrücker ruht. Die Methode wirkt so gleichzeitig als Gegendruck und Schwebelaryngoskopie. Der Vorteil vor der einfachen Gegendruckautoskopie ist darin zu sehen, daß das eingeführte Instrument fest fixiert wird und sich auch bei Kindern verwenden läßt. Das Instrument ist ähnlich dem bei der Schwebelaryngoskopie gebräuchlichen gestaltet.

### 8. Herr Friedel Pick (Prag): Trachealstenose.

Röntgenaufnahmen des Kehlkopfs eines 15 jährigen Knaben, der zunächst als Diphtherie tracheotomiert wurde und nach monatelangem Spitalaufenthalt ohne Kanüle entlassen, wegen Stenoseerscheinungen neuerdings tracheotomiert werden mußte. Dilatationsbehandlung, worauf ein Stück eines Röhrenknochens ausgehustet wurde, der ganz von Bindegewebe umgeben etwa 4 cm unter der Glottis gelegen war und auch auf der Röntgenplatte zu erkennen ist. Der Junge wußte nichts von dem Vorhandensein des Fremdkörpers und erinnert sich erst nach dem Aushusten, vor einem halben Jahr einen Knochen geschluckt zu haben.

Herr v. Eicken (Gießen): Bei Verdacht auf Diskussion. Fremdkörper des Bronchus spricht der negative Ausfall des Röntgenbildes nicht gegen Fremdkörper.

9. Herr Thost (Hamburg): Behandlung inoperabler Karzinome. Die Karzinome der Stimmlippen oder der Taschenbänder geben für die Operation bei rechtzeitiger Diagnose Aussicht auf Erfolg. Prognostisch schlecht sind die Karzinome des Recessus piriformis. Ist der Tumor größer, so ist mit dem Spiegel der Ausgangspunkt nicht mehr festzustellen, wohl aber durch das Röntgenbild, das die charakteristischen Veränderungen am Schildknorpel zeigt. Wegen der frühzeitigen Drüsenmetastasen ist die Prognose der Operation bei dieser Art von Krebs sehr ungünstig. Solche inoperablen Fälle kann man nur symptomatisch behandeln. Innere Mittel versagen. Das Antimeristem Schmidt ist wirkungslos (vgl. auch D. m. W. Nr. 19 S. 967), auch Cuprase mit Rönt-genbestrahlung zeigt keinen Erfolg. Die Schluckschmerzen verschwinden, wenn man den Tumor partiell entfernt und mit dem Brenner verschorft, die Tumormassen mit Pyoktannin durchtränkt. Gute Erfolge hatte Thost mit der von Spiess empfohlenen Anästhesierung. Sehr wirksam sind Röntgenbestrahlung, wenn gleichzeitig die Anästhesierungstherapie angewendet wird. Demonstration von markanten Röntgen-

### 10. Herr Krampitz (Breslau): Mesothoriumanwendung in den oberen Luftwegen.

Bezüglich der operablen Karzinome sei Operation mit nachfolgender prophylaktischer Bestrahlung das zweckmäßigste. Ein primärer Bestrahlungsversuch sei außer bei dem Kankroid der Haut der Nase und des Naseneingangs am ehesten noch bei kleinen, scharf begrenzten Karzinomen des Larynx zu rechtfertigen, eventuell mit Exzision per vias naturales zu kombinieren. Die Bestrahlung kann Anwendung finden bei operablen Karzinomen, wenn diese mit schweren inneren Komplikationen vergesellschaftet sind oder bei ausgedehnter Metastasenbildung; ferner dort, wo die Operation verweigert wird; ferner bei allen inoperablen Karzinomen. Günstiger reagieren Rundzellensarkome. Ein als inoperabel bezeichneter Fall von Rundzellensarkom des Nasenrachenraums ist seit über einem Jahr klinisch geheilt. Auch die stark blutenden Angiofibrome eignen sich zur Bestrahlung. Erfolgreich erwies sich diese Behandlung auch beim Sklerom. Von 25 Fällen von Lupus der Nasenschleimhaut, die mit Mesothorium behandelt wurden, sind 8 als vorläufig geheilt aus der Behandlung entlassen worden, die übrigen sind zum Teil gebessert, ein Drittel verhielt sich gegen die ausschließliche Bestrahlung refraktär.

### 11. Herr Marschik (Wien): Radiumbehandlung von Erkrankungen der oberen Luft- und Speisewege.

Keine günstigen Erfahrungen wurden bei den Angiofibromen und Kehlkopfpapillomen gemacht. Aussichtsreich ist die Behandlung des Skleroms. Bei den malignen Tumoren verspricht die Behandlung der Sarkome mehr Erfolg. Die günstigsten Chancen bieten Fälle mit makroskopisch radikaler operativer Entfernung des Tumors und prophylaktischer Bestrahlung nach der Operation; 7 derartige Fälle sind bisher geheilt geblieben. Bei Bestrahlung primärer Tumoren escheint es geboten, die Lymphdrüsen der befallenen Seite oder beiderseitig radikal auszuräumen. Für die Bestrahlung maligner Tumoren, besonders der Karzinome, ist von größter Wichtigkeit die spezifische Natur des Tumors, da besonders unter den Karzinomen große Verschiedenheit herrscht. Verwendet werden mittlere Dosen mit starker Filtrierung. Die einzelnen Bestrahlungen sollen bei stärkeren Präparaten nicht über 24 Stunden hinausgehen.

### 12. Herr Denker (Halle a. S.): Behandlung der malignen Tumeren der Luft- und Speisewege.

Durch die Verwendung der Strahlentherapie kann bei bösartigen Tumoren des Oesophagus wohl eine vorübergehende bessere Permeabilität, aber keineswegs Heilung erzielt werden. - Sodann werden Mitteilungen über die Verwendung eines von Abderhalden vorgeschlagenen Tumorenserums bei der Behandlung von Karzinomen gemacht. Dieses Serum wurde dadurch gewonnen, daß man einem Tiere Preßsaft aus einem Rattensarkome parenteral in die Blutbahn bringt. Dadurch erhält das Serum Fermente, welche imstande sind, Tumorengewebe abzubauen. Denker hat bei inoperablen Karzinomen mit einem entsprechende Abwehrfermente enthaltenden Serum Versuche gemacht. 50-60 ccm des Serums in Dosen von 10-15 ccm innerhalb von 5-6 Tagen injiziert, werden gut vertragen. Man sieht nach der Injektion deutliche Reaktionserscheinungen am Karzinomgewebe. Die Radium- resp. Röntgenbestrahlung ist mit der Serumbehandlung zu kombinieren, da vielleicht das Serum, welches genuine Karzinomzellen nicht anzugreifen vermag, durch die Bestrahlung bereits veränderte Zellen in ähnlicher Weise wie das fermenthaltige Serum das ausgekochte Karzinomgewebe angreift, zu zerstören imstande ist. — Im Anschluß an seinen Vortrag empfichlt Denker das Pituitrin als blutstillendes Mittel. Es wurde in 32 Fällen von spontanen und operativen Blutungen angewendet und zwar in der Dosis von 1,0 g bei erwachsenen Männern, in der Dosis von 0,5 g bei Frauen und Kindern injiziert. Schädliche Wirkungen wurden nicht beobachtet, das Pituitrin ist als sehr wertvolles styptisches Mittel anzusehen.

### 13. Herr Manasse (Straßburg): Primäre maligne Geschwülste des Gaumens.

Manasse demonstriert die Präparate von vier malignen Gaumen-geschwülsten. 1. Solitäres Kankroid der Uvula bei einem 50 jährigen Mann. Durch Amputation der Uvula geheilt. 2. Basalzellenkarzinom



des vorderen Gaumenbogens, durch Operation bis jetzt geheilt. 3. Endotheliom des harten Gaumens bei einer 50 jährigen Luetikerin, Salvarsan ohne Erfolg, Operation, die in Herausmeißelung des harten Gaumens mit dem Tumor bestand, brachte völlige Heilung. 4. Sarkom der Mandel. Nach großer Probeexzision mit Salvarsan behandelt und völlig geheilt. (Nichtluetiker mit negativer Wa.R.)

#### Herr Anschütz (Kiel): Mit Radium bestrahltes Tonsillenkarzinom.

Ein inoperables Karzinom der Tonsille, das auf Gaumen- und Zungengrund übergriff, wurde durch intratumorale Bestrahlung — 100 mg durch 23 Stunden — zum Verschwinden gebracht. Histologisch handelte es sich um Basalzellenkarzinom. Vortragender verwendet das Radium wennmöglich stets intratumoral. Bei Recessus piriformis-Karzinomen wird von außen an den Tumor herangegangen und durch die Wunde das Radium eingelegt. Bei Oesophaguskarzinomen wurde durch endotumorale Einführung des Präparats schnell eine Besserung der Schluckfähigkeit erzielt. Einzelne Individuen reagieren sehr gut auf Radium und Mesothorium, aber nicht jedes Karzinom ist mit Radium zum Schwinden zu bringen.

Diskussion zu den Vorträgen 9-14:. Herr Hinsberg (Breslau) hat bei Radium- und Röntgenbestrahlung keine Dauerheilungen gesehen. Man sieht kolossale Rückbildungen, es kommt aber wiederum zu Rezidiven, andere Fälle wachsen rapid nach der Bestrahlungstherapie. - Herr Kahler (Freiburg): Die endotumorale Behandlung mit großen Dosen, die Bestrahlung aus geringer Entfernung auch unter Anwendung starker Filterung ist gefährlich, da es zu sehr beträchtlichen Nekrosen kommen kann. Die Freiburger Schule empfiehlt jetzt Bestrahlung mit großen Dosen unter Wahrung des Fernabstandes. Kahler beobachtete sehr rasche Rückbildung eines Recessus piriformis-Karzinoms bei dieser Technik. Bei beginnenden Kehlkopfkarzinomen sollte, wenn genügende Mengen von Radium vorhanden sind, eine Bestrahlung versucht werden, man kommt mit der Operation nicht zu spät.- Herr Winckler (Bremen) hat mehrere Fälle von Rezidiven nach Pharynxresektion und Larynxresektion beobachtet, bei denen durch die Strahlenbehandlung absolut kein Erfolg zu erzielen war. - Herr Brieger (Breslau) empfiehlt die Strahlenbehandlung besonders für die Nasenrachenraumtumoren. — Herr Albrecht (Berlin) sah bei Larynxkarzinomen gar keine Erfolge, hingegen sehr günstige Resultate bei der Behandlung von Lymphosarkomen der Tonsillen. Sechs Fälle wurden geheilt. -Herr Scheibe (Erlangen) sah in Fällen von malignen Nasentumoren Besserungen, jedoch keine Heilung. — Herr Albanus (Hamburg) empfiehlt Anämisierung des umgebenden Gewebes und Anwendung größerer Dosen, um die Reizdosis zu vermeiden. — Herr Rupprecht (Bremen) macht darauf aufmerksam, daß nicht so selten auch maligne Tumoren nach palliativen Operationen ausheilen. Das muß man bedenken, wenn man die Erfolge des Radiums und Mesothoriums beurteilt. - Herr v. Eicken (Gießen) hat ein Sarkom der Kieferhöhle und ein Karzinom des Nasenrachenraums mit Erfolg bestrahlen lassen. Herr Spiess (Frankfurt): Nach seinen Versuchen mit Anästhesierungsmethoden können Tumoren beeinflußt werden. Er konnte durch Anästhesierung eine Reihe von Mäusetumoren heilen. Die empfindlichen Infiltrate bei Zungenkarzinomen bilden sich durch Injektion eines Anaestheticums zurück, die Tumoren können operabel gemacht werden.

### 15. Herr Walliczek (Breslau): Friedmanns Tuberkulin bei Larynxtuberkulose.

Von den 21 mit Friedmannschem Serum geimpften Fällen sind 5 gestorben, 7 verschlimmert, 5 unverändert, 3 gebessert und von 2 ist der Zustand unbekannt. Heilung ist in keinem Fall eingetreten. Einfluß des Serums auf den Kehlkopf machte sich zunächst in der Weise bemerkbar, daß allgemeine Euphorie eintrat. Auch die mitunter recht schmerzhaften Schlingbeschwerden verschwanden spontan, aber nicht immer dauernd. Objektiv trat häufig Abschwellung des Oedems, Reinigung der Geschwüre innerhalb der ersten 3—5 Wochen auf. Narbenbildung und Dauerheilung ist bisher in keinem Fall erreicht worden. Das Friedmannsche Serum ist demnach zur Behandlung der Kehlkopftuberkulose nicht zu empfehlen.

### Herr Gerber (Königsberg): Rechtzeitige Lupusbekämpfung ist Aufgabe der Rhinologen.

Die häufigste und schwerste Form des Lupus, der zentrale Gesichtslupus, entsteht meist auf der Nasenschleimhaut, in den vorgeschrittenen Fällen für den geübten Rhinoskopiker leicht zu erkennen, in den Anfangsstadien schwierig zu diagnostizieren. Die Diagnose kann durch die histologische Untersuchung gesichert werden. Man findet fast immer Rund- und Epitheloidzellentuberkel mit meist reichlichen Riesenzellen. Diese behalten unbeschadet ihres Vorkommens bei anderen Prozessen ihre volle Bedeutung für die Lupusdiagnose. Besonders hinzuweisen ist auf die Lupome, die einem allgemeinen Lupus vorausgehen, sie sind teils echt tuberkulöser, teils fibröser oder papillomatöser Natur. Auch das makroskopisch gesunde adenoide Gewebe der Mandeln und Follikel zeigt oft charakteristisch lupöse Veränderungen. Die rechtzeitige Erkennung und Bekämpfung des beginnenden Gesichtslupus ist in erster Reihe Aufgabe der Rhino-Laryngologie.

 Herr Albanus (Hamburg): Grenzfälle des Lupus der Nasenschleimhaut.

Vortragender erörtert die Schwierigkeiten einer Abgrenzung zwischen dem Lupus der Nasenschleimhaut und gewissen Formen der Tuberkulose der Nasenschleimhaut. Weiterhin werden Grenzfälle beobachtet, die sich bei einem gleichzeitigen Vorhandensein einer tertiären Lues ergeben können und die auf dem Gebiete des skrofulösen Ekzems der Tuberkulide und des Lupus erythematodes in Erscheinung treten können.

18. Herr A. Rethi (Budapest): Dysphagietherapie. Eine sichere Daueranästhesie ist nur durch die Durchtrennung des N. laryngeus superior zu erreichen. Das neue Verfahren des Verfassers besteht darin, daß die Kontinuität des Nerven aufgehoben wird, ohne eine Operation machen zu müssen. Mittels eines Distraktors wird der Recessus piriformis entfaltet, dadurch wird der Nerv in der Plica nervi laryngei fest angespannt und hebt sich plastisch empor. Mittels einer Quetschzange kann nun der Nerv gequetscht und dadurch eine totale Anästhesie erreicht werden. Die Leitungsfähigkeit des Nerven tritt erst nach längerer Zeit wieder ein.

19. Herr Spiess (Frankfurt a. M.): Chemotherapie bei Erkrankungen der oberen Luftwege. (Vgl. D. m. W. Nr. 12.)

20. Herr Friedel Pick (Prag): Prognose des Skleroms.
Für die an der Schleimhaut beginnenden Sklerome ist die Prognose meist günstig. Doch gibt es auch nicht so selten plötzliche Todesfälle bei Skleromkranken, die wahrscheinlich durch das Loelösen von Borken und Verschluß der durch die Sklerominfiltrate verengten Larynx- bzw. Trachealpartie durch dieselben ihre Erklärung finden. Demonstration eines derartigen Präparates.

21. Herr W. Albrecht (Berlin): Mischinfektion von Tuberkulose und Lues im Kehlkopf.

Histologisches Präparat eines Falles, der klinisch das Bild der Kehlkopftuberkulose bot. In den Schnitten lassen sich Tuberkelbazillen und Spirochaeta pallida nachweisen.

Diskussion zu den Vorträgen 15-21. Herr Finder (Berlin) hat fünf Fälle mit Piorkowski-Tuberkulin und drei mit dem Friedmannschen Mittel behandelt, und hatte nur ungünstige Erfahrungen. Er empfiehlt warm das von Mandel in Budapest angegebene Ulsanin; bei flachen Ulzerationen hatte er mit diesem Präparat schöne Erfolge. Mit den Alkoholinjektionen in den N. laryngeus superior gegen Dysphagie ist Finder sehr zufrieden. - Herr Winckler (Bremen) berichtet über einen Fall, der mit dem Serum von Leipe und Much behandelt wurde. Kein günstiges Resultat. — Herr Albanus (Hamburg) empfiehlt die Behandlung der tuberkulösen Geschwüre mit dem Kaltkauter. Auch er sah nach Anwendung des Friedmannschen Mittels rapide Verschlechterung. — Herren Pollatschek (Budapest) und Blumenfeld (Wiesbaden) warnen ebenfalls vor Anwendung dieses Mittels. — Herr Brieger (Breslau): Kein Lupus kommt ohne primäre Schleimhauttuberkulose vor. Es gibt aber wohl Schleimhauttuberkulosen der Nase, die nicht von Lupus gefolgt sind; der Name Lupom für diese Erkrankung sei daher abzulehnen. — Herr Brüggemann (Gießen) will gleichfalls den Namen Lupom fallen lassen; er warnt davor, allein auf Grund des Befundes von Riesenzellen die Diagnose Tuberkulose zu stellen. -Herr Seyffarth (Hannover) berichtet über einen Fall von Sklerom, den er in Hannover zu beobachten Gelegenheit hatte. Die Patientin war nie in einer Skleromgegend. - Herr Noltenius (Bremen) sah nie Nachteile bei der Alkoholinjektion in den oberen Kehlkopfnerven.

 Herr Katzenstein (Berlin): Massage des Halses, besonders bei Stimmleiden.

Durch den harten Stimmansatz, der in einer Hyperkinese der Kehlkopfmuskulatur besteht, wird besonders häufig eine schmerzhafte Affektion der Berufsredner und Berufssänger, die Neuritis des Recurrens und des Laryngeus superior ausgelöst. Die Behandlung dieser Affektion besteht hauptsächlich in hydrotherapeutischen Maßnahmen, äußerer Massage, Vibrationsmassage. Katzenstein wendet seit 1½ Jahren mit gutem Erfolg die bimanuelle Massage an. Dauer 2—3 Minuten.

23. Herr Flatau (Berlin): Plethorische Stimmstörungen und ihre physiotherapeutische Heilung.

Flatau beobachtete die Veränderungen der phonischen Funktion an normalen, die durch mechanische, insbesondere elektrisch-vibratorische Einwirkung auf die phonische Atmung hervorgebracht werden. Er schildert dann die Möglichkeit und den Nutzen der Eingliederung dieses Verfahrens in die Methoden der atimmgymnastischen Behandlung. Von den laryngealen Hilfsmethoden wird die Heranziehung der Hochfrequenzströme in den von dem Verfasser angegebenen konstruktiven Formen empfohlen; namentlich die von Siemens & Halske ausgeführte Konstruktion, die den Tonschwingungen entsprechende sinusförmige Wechselströme als therapeutisches Agens einführt. Die neue Apparatur wirkt auch sehr glücklich auf abdominalplethorische Zustände und auf die Erschlaffung der muskulären Bauchdecken.

24. Herr Gutzmann (Berlin): Phonographische und grammophonische Aufnahmeplatten von Stimm- und Sprachstörungen als Lehrmittel für den laryngologischen Unterricht.

Gutzmann führt eine Anzahl von Platten von Stimm- und Sprach-



störungen vor, an denen er zeigt, daß nicht nur die charakteristischen akustischen Merkmale der betreffenden Störungen, sondern auch die Wirkung der Therapie deutlich wiedergegeben werden. Derartige Aufnahmen sind leicht in einer großen Anzahl von Kopien herzustellen und sind daher billig zu verschaffen. Besonders für die durch die zurzeit allzugroße Bevorzugung der optischen Untersuchungsmethode vielleicht etwas vernachlässigte Uebung im Unterscheiden der Stimmstörungen durch das Gehör können sie große Dienste leisten.

durch das Gehör können sie große Dienste leisten.

Diskussion zu den Vorträgen 22—24. Herr Hopmann (Köln) betont die Wichtigkeit der Ausübung und Ausbildung des Abtastens für die Laryngologie und weist auf die Notwendigkeit der psychischen Beeinflussung der Phonastheniker hin, weil diese Leute alle etwas neuropathisch sind. — Herr Goldmann (Iglau): Auch die chronische Tonsilleits kommt bei Stimmstörungen in Betracht. Durch Tonsillektomie hat er Sänger und Schauspieler von ihren Leiden befreit. — Herr Bönninghaus (Breslau) erinnert an die von ihm bei Phonasthenikern gefundenen Druckpunkte des N. laryngeus, er hatte mit Massage gute Erfolge und läßt die Patienten sich selbst massieren.

25. Herr Winckler (Bremen): Tonsillenoperationen im Kindes-alter.

Die Tonsillotomie genügt nicht in allen Fällen. Ist das Mandelgewebe klinisch krank, sind auf die kranken Gaumentonsillen Allgemeinstörungen zurückzuführen, dann ist die Tonsillektomie ebenso berechtigt wie dies bei den gleichen Zuständen beim Erwachsenen bereits allgemein anerkannt ist. Die physiologische Leistung der Gaumentonsillen ist noch unklar. Es scheint, daß von den kranken Tonsillen Eiweißverbindungen in den Blutstrom gelangen, gegen die das Serum spezifische Fermente bildet. Für die Blutzusammensetzung spielen die Gaumentonsillen keine wesentliche Rolle. Der Hämoglobingehalt ändert sich nach Tonsillektomie nicht. Man sieht nach dieser Operation oft eine auffallende Erholung der vorher nicht recht weiterkommenden Kinder. Bei Kindern mit exsudativer Diathese tritt nach Enukleation der Gaumentonsille öfters an gewissen Stellen eine Hyperplasie des lymphoiden Gewebes ein. Einen Nachteil der Operation im Kindesalter sah Winckler niemals. Er beobachtete Patienten zehn und mehr Jahre hindurch nach dem Eingriff. Die große Schwierigkeit besteht darin, klinisch die chronische Tonsillitis zu erkennen, was bei einer Untersuchung oft unmöglich ist.

26. Herr Steiner (Prag): Rachenmandel.

Für die Entstehung der Hyperplasie sind nicht immer entzündliche Prozesse verantwortlich zu machen, da solche auch in nicht-hyperplastischen Mandeln nachgewiesen werden konnten. Gegen die Genese der Hyperplasie aus bloß entzündlichen Veränderungen spricht nach Steiner auch das klinische Krankheitsbild der chronischen Adenoiditis, indem bei einer großen Anzahl solcher von wiederholten Entzündungen der Rachenmandel heimgesuchten Kranken, eine als Hyperplasie zu deutende Volumenzunahme der Rachenmandel fast garnicht zu konstatieren war. Für die Adenotomie eignen sich daher nicht nur die Fälle von reiner Hyperplasie, sondern auch die Fälle von rezidivierender Adenoiditis, die zu Verkleinerung des Organs geführt haben.

Diskussion zu Vortrag 25 und 26. Herr Amersbach (Freiburg) spricht zur physiologischen Bedeutung der Tonsillen. Er hat auf der Kahlerschen Klinik die Versuche Henckes, der in die Nase injizierten Ruß in den Tonsillen nachwies und daher die Tonsillen als Exkretionsorgane betrachtet, nachgeprüft, ist aber nur zu negativen Resultaten gekommen. — Herr Finder (Berlin) stimmt Herrn Winckler bei, daß bei Kindern auch kleine erkrankte Tonsillen radikal zu entfernen sind. So findet man bei den sogenannten orthostatischen Individuen durch chronische Tonsillenerkrankungen im Kindesalter sehr häufig echte chronische Nephritis. — Herr Halle (Berlin): Man soll auch bei lymphatischer Diathese operieren, hauptsächlich wegen der Gefahr des Hinzutretens von Ohrkomplikation. — Herr Güttich (Charlottenburg): Man soll nicht von extrakapsulärer Ausschälung sprechen, die Tonsille habe keine Kapsel. — Herr Spiess (Frankfurt) ist für konservative Behandlung, solange nicht bewiesen ist, daß die Tonsille wirklich überflüssig ist.

27. Herr v. Eicken (Gießen): Fremdkörper der Speiseröhre mit tödlichem Ausgang.

Unter 18 zum Teil recht schwierigen Operationen von Fremdkörpern aus der Speiseröhre mittels Oesophagoskopie hatte v. Eicken einen Todesfall zu verzeichnen. Ein Kind von 15 Monaten mit einem seit 8 Tagen im obersten Abschnitt der Speiseröhre steckenden Zehnpfennigstück. Die Extraktion gelang, jedoch Exitus nach einem Tag. Sektion ergab dekubitale Geschwüre an der Stelle, wo das Geldstück gelegen und einem mit dem Geschwür kommunizierenden neben der Speiseröhre gelegenen Kanal, in den offenbar das Oesophagoskop eingedrungen sein mußte. Von hier ausgehende diffuse eitrige Mediastinitis. Eine derartige Verletzung ist zu verhindern, wenn das Kind rechtszeitig zur Oesophagoskopie kommt, da dann die Speiseröhrenwand noch nicht so hochgradig geschädigt ist.

Diskussion. Herr Möller (Kopenhagen) und Herr Güttich (Charlottenburg) haben ähnliche Fälle beobachtet. — Herr Kahler

(Freiburg i. Br.) betont die Wichtigkeit der Veröffentlichung derartiger unglücklicher Zufälle, die Oesophagoskopie ist entschieden gefährlicher als die Tracheoskopie, weil schon eine kleine Verletzung zur Mediastinitis führen kann. — Herr Marschik (Wien) empfiehlt bei Verdacht einer beginnenden Mediastinitis, sofort die Mediastinotomie zu machen.

28. Herr Marschik (Wien): Gastroskopie und Gastrophotographie.

Demonstration des an der Klinik Chiari in Verwendung stehenden
Gastroskops nach Foramitti, sowie eines zystoskopähnlichen Instrumentes zur Gastroskopie durch die Gastrostomiefistel. Demonstration
der Kahler-Leiterschen photographischen Kamera für das Pharyngoskop, mit welcher auch Magenphotographien gemacht werden können,
sowie Demonstration einiger derartiger Bilder.

29. Herr Rethi (Budapest): Indirekte Untersuchung und Operation des Larynx. (Distractio laryngis).

Mit einem Instrument, Distraktor genannt, das zwei hintere und eine vordere Branche hat und das in den Larynx eingeführt wird, wird der Kehlkopf phantomartig unbeweglich fixiert, die Glottis ist maximal geöffnet, die Stimmbänder sind fixiert und angespannt, die Epiglottis wird nach vorne gedrückt, die Commissura anterior ist vortrefflich zu sehen und es ist unnötig, die Zunge zu halten. Endolaryngeale Operationen werden durch das Instrument bedeutend erleichtert.

 Herr Pollatschek (Budapest): Modifikation der radikalen Kieferhöhlenoperation.

Durch Abziehen der Wange während der Denkerschen Operation entstehen sehr oft sehr starke Schwellungen und Hämatome. Pollatschek führt daher einen der Sturmannschen Operation ähnlichen Eingriff in der Apertura piriformis aus, wobei die ganze Höhle gut zu betrachten ist. Ist die Schleimhaut nicht hochgradig degeneriert, so ist die Operation so zu vollenden, sonst macht er nach der Vollendung der naso-anthralen Kommunikation einen bukkalen Schnitt und entfernt die vordere Wand der Kieferhöhle. Diese letzte Phase der Operation ist in 3—4 Minuten fertig und die Zerrung der Weichteile daher eine minimale.

31. Herr Brüggemann (Gießen): Nebenhöhleneiterungen.

 Demonstration einer Kieferhöhlen- und Stirnhöhlenschleimhaut bei Empyem mit verkalkten kapillaren und präkapillaren Gefäßen.
 Bei einem Patienten mit chronischer Nebenhöhleneiterung ergab die Punktion eine klare, gelbliche, mit zahlreichen Cholestearinkristallen durchsetzte Flüssigkeit. Kein Anhaltspunkt für Schleimhaut- oder Zahnzyste. Es handelte sich vermutlich primär um eine hämorrhagische Entzündung der Schleimhaut.
 Osteoides Gewebe in einer chronisch entzündeten Stirnhöhlenschleimhaut.

32. Herr Marschik (Wien): Stirnhöhlenradikaloperation.

Die Killiansche und Riedelsche Stirnhöhlenoperation wird an der Klinik Chiari jetzt meist in Braunscher Lokalanästhesie bei Generalanästhesie mit Kuhnscher Intubation ausgeführt. Gut bewährt sich die von Kahler empfohlene Anwendung der Grünwaldschen septalen Operation bei der Killianschen Radikaloperation, ferner die von Marschik eingeführte retrograde Killiansche Operation, welche den Hautschnitt auf der anderen Seite erspart, endlich die Anwendung der Krönleinschen Trepanation der lateralen Orbitalwand bei sehr tiefem Recessus supraorbitalis, um übermäßigen Druck oder Verletzung des Bulbus oder Opticus zu vermeiden. Zur Deckung von Defekten nach Stirnhöhlenoperationen wird die Plastik mit Rippenknorpel befürwortet.

33. Herr Halle (Berlin): Intranasale Operationen bei eitrigen Erkrankungen der Nebenhöhlen.

Halle bevorzugt für die Kieferhöhle die von Sturmann und Canfield angegebene Methode, weil dabei eine Kommunikation der Höhle mit dem Mund vermieden wird. Für die Operation der Stirnhöhle hat er seine 1906 angegebene intranasale Methode wesentlich verbessert und gefahrlos gemacht. Für die Keilbeinhöhle schlägt Halle vor, die Schleimhaut der vorderen Wand nach einem Kreuzschnitt abzupräparieren und nach Entfernung der Wand die Lappen in die Keilbeinhöhle zu klappen. Die vorgeschlagenen Operationen wurden an 69 Fällen mit bestem Erfolg ausgeführt.

34. Herr Rethi (Budapest): Intranasale Eröffnung der Stirn-höhle.

Vortragender arbeitet mit einer Fraise, die eine Nebenverletzung ausschließt. Das Instrument ist walzenförmig und paßt in eine Hülse hinein, die oben in einen bogenförmig gekrümmten Schützer ausgeht. Die in die natürliche Oeffnung der Stirnhöhle eingeführte Fraise kann infolge des Schützers nur nach vorne arbeiten und muß in die Stirnhöhle gelangen.

35. Herr Richter (Leipzig): Operationstechnik großer Zahnzysten im Oberkiefer.

Die Zyste wird von der Fossa canina freigelegt, die mediale Zystenwand abgetragen, sodaß der Zystenraum von der Oberkieferhöhle nicht mehr getrennt ist. Zwischen letzterer und dem unteren Nasengang wird eine bohnengroße Daueröffnung hergestellt, die Wunde in der Fossa canina wird sogleich vernäht. Die Operationsmethode ermöglicht die Beseitigung der Zyste in etwa einer Woche, während sonst monatelange Tamponaden erforderlich waren. (Schluß folgt.)

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.



# Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

**HERAUSGEBER:** 

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME . LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 30

BERLIN, DEN 23. JULI 1914

**40. JAHRGANG** 

# XXXI. Behandlung akut bedrohlicher Zustände beim Pneumothorax.<sup>1</sup>)

Von Prof. Grober in Jena.

M. H.! Die drei Kranken, die ich Ihnen heute vorstellen will, leiden an der gleichen Erkrankung, besser gesagt Veränderung in der Lage ihrer Brustorgane, die nicht bei allen durchgehends zu bedrohlichen Zuständen geführt hat, aber von einem zum anderen eine Steigerung der Erscheinungen darbietet.

Die Ansammlung von Luft im Pleuraraum galt in früheren Jahren an und für sich schon als ein bedrohliches Ereignis, gleichgültig auf welche Weise die Luft in die Brusthöhle gelangt war. Aus den Untersuchungen Unverrichts ging freilich hervor, daß keimfreie und wahrscheinlich auch keimarme Luft, die in den Rippenfellsack hineingelangt war — in den betreffenden Versuchen durch Einspritzungen —, im Verlauf verhältnismäßig kurzer Zeit von der Pleura aufgenommen wurde und verschwand. Aber erst seitdem der künstliche Pneumothorax eine größere Anwendung erfahren hatte und häufiger zur Ruhigstellung an Tuberkulose erkrankter Teile der Atmungsorgane verwendet wurde, ist diese Anschauung Allgemeingut weiterer ärztlicher Kreise geworden.

Wir können uns leicht davon überzeugen, daß die unverletzte Pleura Luft gut resorbieren kann, wenn wir einen Kranken mit Pneumothorax beobachten, bei dem dieser Zustand durch eine äußere Verletzung zustandegekommen ist.

Der erste Kranke, den ich Ihnen hier vorstelle, hat vor etwa sieben Wochen einen Messerstich in die linke Brustseite erhalten. Er war leicht angezogen; zufälligerweise mit kurz vorher gewaschenen leinenen und baumwollenen Kleidern und Unterkleidern. Diesem Umstand sowie der vermutlich nicht allzugroßen Beschmutzung des betreffenden Messers hat er es auch zu verdanken, daß der wahrscheinlich erst beim Herausziehen des Instrumentes entstandene Pneumothorax sich ohne Entzündung der Pleura langsam gebessert hat. Sie sehen an der Ihnen vorgeführten Reihe von Röntgenbildern deutlich, wie die zuerst an das Mittelfell gedrängte und wahrscheinlich so gut wie luftleere Lunge die Luft allmählich, ohne daß andere Maßnahmen als Bettruhe und sorgfältige Krankenpflege getroffen wurden, aufgesaugt hat. Heute ist, wie Sie sich an dem vorletzten Röntgenbild überzeugen können, nur noch im oberen Teile des Pleuraraumes eine verhältnismäßig kleine Luftblase vorhanden, die, wie Sie auf der nächsten Platte deutlich sehen können, beim Hinlegen des Körpers ein anderes Feld im Brustkorb einnimmt. Daraus kann geschlossen werden, was man auch auf andere Weise nachweisen kann, daß die beiden Rippenfellblätter nicht miteinander verwachsen sind; zu einer Pleuritis ist es anscheinend in diesem Falle nicht gekommen.

Als der Kranke zu uns kam, bot er, abgesehen von recht heftigen Shokerscheinungen, auch andere beängstigende Symptome dar. Der Puls war klein, minutenweise sogar flatternd, stark beschleunigt, nicht ganz regelmäßig, vor allem ungleich, bei der Einatmung sich stark verkleinernd; die Atmung war, wie sich leicht begreifen läßt, mühsam, und zuerst hatten wir den Eindruck, als ob durch stärkere Atmung die Dyspnoe noch erschwert würde; eine genaue Untersuchung der Stichwunde zeigte aber, daß von einem Ventilverschluß des Brustkorbes keine Rede sein könne. Sorgfältiger Verband der Wunde unter luftdichtem Abschluß sorgte jedenfalls dafür, daß unter keinen Umständen von außen noch mehr Luft nachdringen konnte. Abgesehen von der Stichwunde hatte der Kranke keine Schmerzen, wir hatten daher keine Veranlassung, ihm Beruhigungsmittel zu geben. Die vorsichtig ausgeführte Untersuchung des Brustkorbes ergab eine geringe Ver-

<sup>1</sup>) Siehe (1913) Nr. 47 S. 2281, 2312; Nr. 52 S. 2545, (1914) Nr. 1 S. 1, Nr. 6 S. 265.

drängung des Mittelfelles nach der linken Seite, an der auch das Herz beteiligt war. Aber die Verdrängungserscheinungen waren nicht so hochgradig, daß eine sofortige Entleerung der eingedrungenen Luft notwendig erschien.

Der Kranke erhielt neben anregenden Getränken (Kaffee, Tee) eine intravenöse Injektion von Digitalisdialysat. Im Laufe der nächsten 24 Stunden waren die Herzerscheinungen wesentlich zurückgegangen, der Puls war gleichmäßig, mittelvoll und regelmäßig geworden, die Atemnot hatte abgenommen, die Herzspitze befand sich an der normalen Stelle. An diesem Tage ist das erste Röntgenbild aufgenommen worden. Wir erwarteten jeden Tag, eine Pleuraentzündung auftreten zu sehen, jedoch die Temperatur des Kranken blieb sich gleich, ein Erguß stellte sich nicht ein, und der Kranke kann heute als fast genesen gelten. Dieser Verlauf ist für die vorliegende Erkrankung sicherlich einer der seltensten.

Der zweite Kranke, den ich Ihnen zeige, leidet an einer Tuberkulose der linken Lunge zweiten Grades, die, nach dem Röntgenbefunde bei seiner Aufnahme, fast ausschließlich auf den Oberlappen beschränkt ist. Das scheint auch heute noch der Fall zu sein. Da stärkere Verwachsungen der linken Pleura nicht nachgewiesen werden können, entschlossen wir uns zur Anlegung eines künstlichen Pneumothorax. der vor etwa vier Wochen ausgeführt wurde. Es wurden damals etwa 600 ccm Stickstoff in die linke Pleura langsam einfließen gelassen; der Kranke vertrug den kleinen Eingriff ausgezeichnet. Er kein Fieber und konnte schon nach wenigen Tagen das Bett verlassen und der üblichen Liegekurbehandlung unterzogen werden; dabei zog er sich aber eine heftige Erkältung zu, und die Lungentuberkulose machte in den letzten Wochen auf der linken Seite ziemlich rasche Fortschritte; die Rasselgeräusche, die vorher nur auf den Oberlappen beschränkt waren, traten jetzt auch unten auf, der Schall verlor an Klangfülle, das Atmungsgeräusch wurde an einzelnen Stellen bronchial, einmal kam es auch zu einer kleinen Lungenblutung, die aber bald wieder stand. Seit dieser Erkältung, die der Kranke zeitlich ganz genau festlegt, fiebert er in stark hektischer Form; die sonst so glatt erfolgte Resorption des eingeführten Stickstoffes ist hier nicht eingetreten. Es ist möglich, daß daran eine vermutungsweise angenommene. gleichzeitige Erkrankung der Pleurablätter schuld ist, die der Resorption selbstverständlich hindernd im Wege steht; an und für sich wäre diese mangelhafte Aufsaugung kein Grund zur Besorgnis, denn wir wären ja auf diese Weise der sonst erwünschten, häufigeren Nachfüllung der Stickstoffmengen enthoben; im Verein aber mit der fortschreitenden Erkrankung der linken Lunge machen die vorhandenen Stickstoffmengen dem Kranken erhebliche Beschwerden.

Sie sehen ihm deutlich an, wie mühsam er atmet, die Erschwerung des Kreislaufes kommt auch in der mangelhaften Herztätigkeit zum Ausdruck. Auf dem Röntgenbild können Sie an einigen Stellen von der seitlichen Brustwand zum Herzen hin deutliche Stränge ziehen sehen. Es ist wohl anzunehmen, daß es sich hierbei um Verwachsungen handelt, jedenfalls um Fibringerinnsel von ziemlicher Dicke, die das Mittelfell gewissermaßen festhalten, es dem von der Stickstoffblase ausgeübten Druck nicht nachgeben lassen. Der Druck innerhalb der linken Brustkorbseite ist ganz erheblich erhöht, trotzdem wir kein Pleuraexsudat nachweisen können. Dieser erhöhte Druck wirkt naturgemäß ganz besonders auf die linke Seite des Herzens und des großen Gefäßbündels ein und führt zu ihrer Bedrängung. Der Puls des Kranken ist jetzt klein, nicht ganz regelmäßig und erst recht nicht gleichmäßig; auch bei ihm fühlen wir einen Puls, der während der Inspiration kleiner wird, einen Pulsus paradoxus, was sicher mit den Verwachsungen, die das Mittelfell festhalten, im Zusammenhang steht.

Der dritte Fall, den ich Ihnen zeige, hat einen auf tuberkulöser Basis, wenn ich so sagen darf, natürlich entstandenen Pneumothorax höchsten Grades und ist uns gestern zugeführt worden. Der Kranke litt seit Jahren an phthisischen Erscheinungen; er hat zweimal eine größere Lungenblutung gehabt.

Die Untersuchung des Brustkorbes ergibt eine Tuberkulose dritten Grades mit deutlicher Kavernenbildung auf der linken Seite. Rechts

189



ist von der Lunge, abgesehen von einem gedämpften Bezirk neben der Wirbelsäule hinten, nichts nachzuweisen, denn die ganze rechte Brustkorbhälfte zeigt starken Schachtelton, kein Atmungsgeräusch und im unteren Teil ein etwa einhandbreites Exsudat. Die Verdrängungserscheinungen sind bei unserem Kranken nicht sehr hochgradig; das liegt wahrscheinlich daran, daß das Mittelfell von der rechten Seite her durch Verwachsungen gehalten wird und daß von der linken Seite vermutlich die Pleura ebenfalls durch Schwarten verdickt ist und damit dem Hinüberrücken des Herzens und der anderen Mittelfellorgane Widerstand entgegensetzt. Der Pneumothorax erweist sich bei näherer Untersuchung als bereits geschlossen, d. h. die Oeffnung der Kaverne, die die Verbindung zwischen zuführendem Bronchus und dem Rippenfellhohlraum vermittelt hat, hat sich nach dem letzteren zu wieder verdeckt, wenn auch vielleicht nur durch fibrinöse Auflagerungen auf der Lungenpleura. Daß es sich nicht um einen Ventilpneumothorax handelt, zeigt die Beobachtung des Kranken, bei dem die Atemnot nicht durch die Atemzüge verstärkt wird.

Diese drei Fälle erlauben in ihrer Verschiedenheit, ein Bild davon zu gewinnen, welche Mittel uns zu Gebote stehen, die akut bedrohlichen Zustände beim Pneumothorax zu beseitigen. Objektiv bedrohliche Zustände können ebenso wie bei der Pleuritis nur dadurch zustandekommen, daß lebenswichtige Organe, insbesondere das Herz und die großen Gefäße, in ihrer Leistung bedeutend eingeschränkt werden, also durch die Ansammlung erheblicher Massen fremder Bestandteile innerhalb des Brustkorbes und durch Beiseitedrängung des Mittelfelles. Dabei muß das Herz gegen einen größeren Widerstand in den großen Gefäßen ansaugen und anpumpen, oder die großen Gefäße werden geradezu an ihrer Aufhängestelle abgeknickt. Handelt es sich um einen einfachen Pneumothorax ohne Flüssigkeitserguß, bei dem so lebhafte Verdrängungserscheinungen auftreten, so ist die Entfernung der überreichlich vorhandenen Luft wenigstens bis zum Einrücken des Mittelfelles wünschenswert.

Die Technik der Punktion eines Pneumothorax ist verhältnismäßig einfach. Man kann dazu denselben Apparat verwenden wie zur Punktion von Ergüssen innerhalb des Brustkorbes; es empfiehlt sich aber hier ganz besonders, einen solchen zu benutzen, der es erlaubt, den Druck innerhalb des Brustkorbes zu messen, damit man nicht unter eine bestimmte Höhe desselben heruntergeht. Nur für den Notfall würde die einfache Methode, die in einem der vorigen Vorträge bei der Pleuritis beschrieben worden ist, anzuwenden sein. Ist man sicher, daß keine Verwachsungen vorhanden sind, so bedarf es dabei nicht des Trokars mit Mandrin, sondern man kann die einfache Punktionsnadel einer 10-20 ccm-Spritze verwenden, füllt sie und den daran befindlichen Schlauch mit einer sterilen Lösung und läßt die Luft aus dem Brustkorb unter Wasser austreten. In einer Anstalt wird man zweckmäßig versuchen, die Menge der austretenden Luft zu messen, was mit Hilfe von zwei miteinander verbundenen Wulffschen Flaschen nicht schwer zu bewerkstelligen ist; man kann sich auch damit begnügen, so lange Luft aus dem Brustkorb austreten zu lassen, wie von selbst entleert wird; wenn dabei das Ende des Schlauches unter Wasser gehalten wird und sich in der Höhe der Einstichöffnung am Brustkorb befindet, dann wird zwar schließlich immer noch ein gewisser Ueberdruck im Pleuraraum herrschen, aber doch nicht mehr so hoch, daß dadurch Gefahr entstehen könne. Man muß es sich aber zur Regel machen, die Entleerung der Luft beim Pneumothorax langsam vorzunehmen, damit auf keinen Fall die Wunde, durch die er entstanden ist, wieder geöffnet wird.

Handelt es sich um einen Pneumothorax, bei dem gleichzeitig eine Rippenfellentzündung mit Exsudat eingetreten ist, das in den meisten Fällen eitriger Natur sein wird, so empfehlen alle erfahrenen Kliniker, zunächst die Flüssigkeit zu entleeren, wenn eine Punktion aus lebensbedrohlichen Gründen notwendig ist. Man wird dann also eine einfache Punktion vornehmen, wie sie bei der Behandlung der Pleuritis beschrieben wurde; damit wird ein Teil der eitrigen, im Brustborb befindlichen Flüssigkeit entfernt und die Gefährdung des Körpers durch sie verringert, auch die Resorption der Luft in der Pleurahöhle erleichtert. Auch dabei ist aber langsames Vorgehen notwendig.

Wann und ob man bei einem einfachen Pneumothorax

punktieren soll, ohne daß lebensbedrohliche Erscheinungen vorliegen, hängt im wesentlichen von dem Verlauf und den weiteren Erscheinungen der Krankheit, von dem Grundleiden und von dem Zustande des Körpers überhaupt ab. Beim tuberkulösen Pyopneumothorax macht man oft die Beobachtung, daß das entleerte Exsudat sich rasch in derselben Menge wieder ersetzt; anderseits bietet ja auch die Kompression der erkrankten Lunge keine schlechten Aussichten für die eventuell noch mögliche Besserung der Lungenerkrankung, sodaß man keine Veranlassung zu nehmen braucht, etwa in jedem Fall von Pyopneumothorax oder auch nur Pneumothorax bei tuberkulösen Lungenerkrankungen zu punktieren. Man kann hier wohl von einer gewissen Selbsthilfe der Natur sprechen.

Stellt sich bei einem Kranken ein Pneumothorax ein, so handelt es sich in den meisten Fällen um ein plötzliches Ereignis. Ein Mann mit Lungentuberkulose, der durch seine Erkrankung noch nicht vollständig arbeitsunfähig gemacht worden ist, strengt sich bei der Arbeit etwas mehr als gewöhnlich an, er trägt eine Last oder beugt sich sehr tief herunter und richtet sich wieder auf: plötzlich hat er das Gefühl, als ob irgendetwas in ihm zerrissen sei, er klagt über heftige Schmerzen auf der betreffenden Seite, zuerst auch bei nur geringer Ansammlung von Luft über Atemnot; beide Beschwerden verlieren sich allmählich, wenn der Pneumothorax nicht weitergeht und größer wird. Manche Kranke gewöhnen sich vollständig an ihren Pneumothorax und sind trotz desselben, wenn er nicht zu hochgradig ist, später nicht einmal mehr von der Arbeit fernzuhalten.

Aber in den ersten Tagen sind die Beschwerden doch recht groß. Bei der Lungentuberkulose kommt es ja nur sehr selten vor, daß sich das Grundleiden in der Nähe einer Kaverne ohne entzündliche Prozesse in der Pleurahöhle ab-Eitrige Pleuritis aber m cht häufig recht heftige Schmerzen; diese zu bekämpfen, stehen uns eine Anzahl von Mitteln zu Gebote. Unter ihnen sind an erster Stelle zu nennen, wenn auch nicht in jedem Falle nützlich, die lokalen Ableitungsmittel. Dahin gehören die Senfteige und vor allem, wie bei der Pleuritis selbst, die Schröpfköpfe. Da es sich meistens um blutarme Personen handelt, wendet man besser die trocknen Schröpfköpfe, aber nicht in zu kleiner Anzahl an. Auch muß der Arzt darauf bedacht sein, die Anwendung der Schröpfköpfe zu überwachen, weil sie durch das niedere Heilpersonal oft unzweckmäßig besorgt wird. Man kann sich fast bei jedem derartigen Fall davon überzeugen, daß selbst wesentliche Schmerzen durch 9-12 trockne Schröpfköpfe auf der erkrankten Brustseite für Stunden, ja für Tage verschwinden.

Reicht man damit nicht aus, so soll man nicht erst mit anderen Mitteln seine Zeit versäumen, sondern soll alsbald die wohltätigen Narcotica in Anwendung ziehen. Auch hier bevorzuge ich das Morphin, habe allerdings gerade in der letzten Zeit Gelegenheit gehabt, in einem Fall auch durch Injektion von Pantopon (0,02) mit Skopolamin (0,0002) die Schmerzen zu beseitigen. Es ist ganz sicher, daß die Narcotica in manchen Fällen lebensrettend wirken können: sie nehmen dem Kranken die in den meisten Fällen sehr starken Schmerzen, damit zweifellos gewisse Hinderungen der Atmung und also auch des Kreislaufes, der Herzschlag wird gleichmäßiger, der Puls voller, der Kranke atmet tiefer, sein Blut wird besser gelüftet. Die Verwendung der Narcotica kann in solchen Fällen daher nur dringend empfohlen werden.

Es versteht sich von selbst, daß die schweren Zustände, die beim Pneumothorax längere Zeit andauern können, auch das Allgemeinbefinden des Körpers stark herunterbringen; darum muß der Krankenpflege, ganz besonders der Bettung des Kranken und ebenso seiner Ernährung, die größte Aufmerksamkeit zuteil werden. Der Schluckakt ist durch die Verlagerung der Speiseröhre nach einer Seite oft bedrängt; flüssige, jedenfalls gut vorbereitete Speisen sind daher sehr wünschenswert.

Schließlich ist noch einer Indikation zu gedenken, die beim Pneumothorax in gewissen Fällen die vorläufige Entleerung der eitrigen Flüssigkeit aus dem Brustkorb auch dann notwendig macht, wenn noch keine Verdrängungserscheinungen



vorhanden sind. Liegen die Verhältnisse nämlich so, daß von dem in der Pleura angesammelten Eiter septische Erscheinungen hervorgebracht werden, die den ganzen Körper in Mitleidenschaft ziehen, namentlich den Kreislauf und das Nervensystem, so ist es, wenn keine chirurgische Hilfe alsbald zu erreichen ist, die eine umfangreiche Entleerung und Rippenresektion vornehmen könnte, oder wenn der allgemeine Zustand des Patienten eine so große Operation verbietet, nötig, daß der Eiter möglichst bald durch einfache Punktion entfernt wird, weil sein Verbleiben auch ohne starke Verdrängungserscheinungen lebensgefährlich sein resp. werden kann. Immerhin sind solche Verhältnisse recht selten.

Die Anregung der Herztätigkeit steht in vielen Fällen von Pneumothorax im Vordergrund. Auch wenn eine Entlastung der betreffenden Pleuraseite nicht erforderlich ist, sinkt jene doch häufig genug. Sie anzuregen, stehen uns die gewöhnlichen Mittel zu Gebote, unter denen in solchen Fällen die rasch wirkenden (die intravenösen und subkutan anzuwendenden) in erster Reihe genannt werden müssen. Ihre Benutzung bietet kein Hindernis, auch Morphium oder andere Narcotica dem Kranken zuzuführen, im Gegenteil wird durch die gemeinsame Aktion beider Stoffe sowohl die Erschwerung des Kreislaufes eingeschränkt wie die Herzkraft selbst gesteigert. Man kann daher ruhig die beiden Stoffe gleichzeitig verabfolgen, falls sie notwendig sind.

Im allgemeinen läßt sich sagen, daß bei akut bedrohlichen Zuständen beim Pneumothorax die Entfernung der allzureichlich vorhandenen Luft oder des gleichzeitig nachzuweisenden Ergusses in erster Linie in Betracht kommen, daß daneben aber operative Eingriffe und namentlich bei sorgfältiger Krankenpflege die medikamentöse Behandlung nach der Seite der Beruhigung des Körpers und der Steigerung der Herzleistung hin nützlich ist.

Aus dem Bakteriologischen Institut des Departemento nacional de Hygiene in Buenos Aires.

### Zur Frage der Züchtung des Lyssavirus nach H. Noguchi.

Von Prof. Dr. R. Kraus und Dr. B. Barbará.

Noguchi berichtet in der Arbeit Journ. of Exp. medic. vol. 18 und auf der 85. Tagung der Naturforscherversammlung in Wien, daß ihm die Züchtung des Lyssavirus gelungen ist. Die Methode, der sich Noguchi bedient hat, lehnt sich an die von ihm zur Züchtung der Spirochäten benutzte an. Das Kulturmedium bestand aus ausgewählten Teilen von Ascitesflüssigkeit, der ein Stückehen einer frischen sterilen Niere eines normalen Kaninchens zugesetzt war. In diesem Medium werden

Fig. 1. Färbung mit Giemsafarbstoff.

Stückchen des infizierten Gehirnes (Virus fixe, Straßenvirus) bei 37° gehalten und dann nach 7—12 Tagen mikroskopisch und experimentell geprüft.

Wenn auch manche Kulturversuche resultatlos geblieben sind, hat doch die Mehrzahl ein positives Ergebnis geliefert.

Bei makroskopischer Betrachtung konnte an den Kulturen keine Veränderung wahrgenommen werden. Dagegen ergab die mikroskopi-

sche Untersuchung zahlreiche granuläre Chromatinkörperchen von verschiedener Größe; einige waren kaum sichtbar, andere maßen 0,2—0,3 µ. In solchen Kulturen wurden auch Gruppen von kleinsten pleomorphen chromatischen Körperchen, die ungefähr 0,2—0,4 µ. in der Breite und 0,5—0,4 µ. in der Länge maßen, bemerkt. Diese Körperchen färbten sich nach Giemsa rot oder etwas bläulich, sie konnten in vielen Generationen fortgezüchtet werden (das Höchste waren 21 Generationen), gingen aber niemals in einen anderen an. Das Auffallendste war bei vier verschiedenen Gelegenheiten beobachtet. Nämlich die Entwicklung einkörniger, runder oder ovaler, mit einer Membran versehener Körperchen, und zwar in Kulturen, die ursprünglich nur granuläre oder pleomorphe

Körperchen enthalten hatten. Diese Körperchen waren zahlreich und von wechselnder Größe (1—12 µ) und fanden sieh einzeln oder in Gruppen von 2—3—4 und mehr Zellen. Die Kerne färbten sieh mit Giemsalösung dunkelblau oder violett, das Zytoplasma azur und die Membran rötlich. Individuen, die mit den Negrischen Körperchen absolut identisch waren, fanden sieh darunter, während einige trotz allgemeiner Strukturähnlichkeit kulturell ganz besonders geartet waren. In solchen Kulturen fanden sieh eigentümliche Körperchen, die aus kleinsten Chromatingranula bestanden. Diese entsprechen zweifellos den Formen, die Negri als Sporulationsstadium seiner Körperchen im Nervengewebe angesprochen hat. Durch Uebertragung der Kulturen auf Kaninchen, Meerschweinchen, Hunde konnte Noguchi typische Wut erzeugen, womit er den Beweis für die Reinkultur des Lyssavirus erbracht hat.

Seit Giebier, Pasteur war man bemüht, das Lyssavirus rein zu züchten.

In der Arbeit von Babes, der eigene Mikrokokken gezüchtet hat, findet sich auch die ältere Literatur darüber angegeben. In neuerer Zeit hat Brusawetini einen Diplococcus, Sormani einen Cocobacillus polymorphus beschrieben. Weder die Befunde dieser Autoren, noch diejenigen von Busila konnten aber einer ernsten Kritik standhalten, sodaß die Frage nach der Kultur des Lyssavirus bis heute als ungelöst zu betrachten war. Auch wir haben uns (Kraus, Keller und Clairmont) mit dieser Frage beschäftigt.

Züchtungsversuche, bei denen wir die von Nocard und Roux angegebene Methode der Kollodiumsäckehen benützt haben, sind negativ ausgefallen. Auch Centanni hat gleiche Versuche angestellt, indem er Virus fixe mit Kaninchenserum, Humor aqueus, Zerebrospinalflüssigkeit, Martinscher Bouillon gemischt hatte und verschiedene Zeit im Tierkörper hielt. Nach sieben bis zwölf Tagen erwies sich das im Peritoneum gehaltene Virus als unwirksam. Auf einem indirekten Wege kamen wir dann dazu, das Virus der Lyssa als nicht züchtbar hinzustellen. Wir konnten nachweisen, daß das ins Gehirn eben getöteter gesunder Kaninchen eingebrachte Lyssavirus sich daselbst nicht vermehre; das ins Vorderhirn gesunder Kaninchen eingebrachte Lyssavirus (Virus fixe) pflanzt sich in gesetzmäßiger Weise fort, sodaß gewöhnlich nach einigen Tagen die Medulla, später das Rückenmark (Lumbalmark) infektiös Virus, das ins Gehirn getöteter Tiere injiziert wurde, ließ sich selbst nach einigen Tagen nicht in der Medulla nachweisen. Trotzdem also Gehirn lebender Kaninchen der optimale Nährboden für das Lyssavirus ist, vermag dasselbe Virus im toten Tiere auf demselben Nährboden sich nicht zu vermehren.

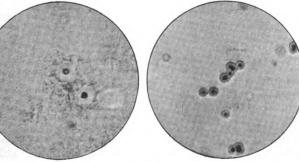
In nicht veröffentlichen Versuchen wurden gemeinschaftlich mit W. Busson Versuche mit Lyssavirus angestellt, wobei wir hauptsächlich auf die quantitativen Verhältnisse Rücksicht genommen haben. Aber auch diese Versuche sind negativ ausgefallen.

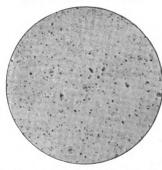
Die Befunde Noguchis waren daher für uns besonders interessant, und wir gingen sofort an die Nachprüfung.

Bei der Bereitung der Nährböden hielten wir uns genau an die Angaben Noguchis. In zahlreichen Versuchen, die wir mit Virus fixe in Wien, Buenos Aires und Straßenvirus angestellt haben, konnten wir die

Fig. 2. Färbung nach Heidenhain.

Fig. 3. Färbung nach Heidenhain.





Angaben Noguchis über das mikroskopische Verhalten der Körperchen bestätigt finden. Zur Färbung bedienten wir uns außer der Giemsalösung der Färbung nach Heidenhain, die viel schärfere Bilder liefert als die erstere. Alle Formen, welche Noguchi beschreibt, konnten wir, wie aus den Mikrophotogrammen (Färbung nach Heidenhain und Giemsa) Fig. 1, 2, 31) hervorgeht, gleichfalls nachweisen.

In bezug auf das Experiment waren wir nicht so glücklich wie Noguchi. Es ist uns nicht gelungen, experimentell mit

1) Die Photogramme sind im Institut des Herrn Prof. Gusini von J. Hofmar angefertigt worden.

189\*

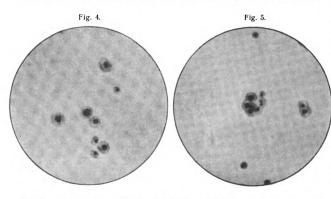


den Kulturen Lyssa hervorzurufen. Ein Teil der zerebral infizierten Kaninchen blieb am Leben, ein anderer Teil ging nach 10-30 Tagen zugrunde allerdings ohne Erscheinungen. Es wäre wohl möglich, daß wir es hier mit jener Form der Lyssa zu tun haben, die als konsumptive bekannt ist. Die weiteren Uebertragungsversuche sind negativ ausgegefallen, sodaß diese Annahme nicht zutrifft.

Trotz des negativen Ausfalls der Tierversuche würden wir an der Natur der beschriebenen Körperchen nicht zweifeln da ja das Virus in der Kultur vollständig abgeschwächt sein könnte — wenn nicht die folgenden Befunde zur Reserve mahnen würden.

So wie Noguchi, ist es auch uns nicht gelungen, in Nährböden ohne Ascitesflüssigkeit die beschriebenen Formen zu finden. Diese Versuche waren es auch, die uns veranlaßt haben, die Ascitesflüssigkeit als solche in den Rahmen der Untersuchungen einzubeziehen.

Nachdem wir uns überzeugt hatten, daß die Ascitesflüssigkeit steril war, wurden Ausstriche davon mittels Giemsalösung und nach Heidenhain gefärbt. In den Präparaten ließen sich mikroskopisch dieselben Formen, die Noguchi beschreibt und die auch wir in Kulturen gesehen haben, nachweisen. Die beiliegenden Mikrophotogramme Fig. 4, 5 geben die aus der



Ascitesflüssigkeit mittels Färbung nach Heidenhain gewonnenen Formen wieder. Auch hier hat uns die Färbung nach Heidenhain bessere Dienste geleistet als die Giemsalösung, da die mit dieser gewonnenen Bilder ganz präzis einen Zelltypus vorzutäuschen imstande sind. Aber auch mittels der Giemsalösung haben wir Formen finden können, die sich strukturell und färberisch von denen aus der Kultur nicht unterscheiden ließen.

Zu den gleichen Resultaten wie wir gelangte auch Volpino. Auch er kam so wie wir dazu, Kontrollversuche mit Ascitesflüssigkeit anzustellen, und fand die gleichen Formen wie in den Kulturen nach Noguchi. Volpino vermag die in der Ascitesflüssigkeit gefundenen Formen von denjenigen in der Kultur gefundenen nicht zu unterscheiden. Er hält diese Gebilde für Lipoide und zitiert eine Arbeit von Wesell, der aus Geweben ähnliche Formen beschrieben hat.

Schluß. Auf Grund der vorliegenden Untersuchungen und der Befunde von Volpino ist die Annahme von Noguchi, daß die von ihm beschriebenen Körperchen als Reinkultur des Lyssavirus aufzufassen sind, nicht ganz sichergestellt. Mit Rücksicht auf die gelungenen Tierversuche, die aber weder Volpino, noch wir bestätigen können, ist es nicht unmöglich, daß in der Kultur Formen sind, die sich vielleicht von denen in der Ascitesflüssigkeit differenzieren müssen.

Es muß also Sache weiterer Untersuchungen sein, diesen Widerspruch aufzuklären, um den Zusammenhang der Körperchen Noguchis mit dem Experiment in Einklang zu bringen.

Literatur: Babes, Virch. Arch. 110. — Bruscheloni, Zbl. f. Bakt. 1896. Sormani, La Rilorma med. 1913. — Burla ev. nach Babes, Compt. rend. de la soc. de Biol. 1908. — Kraus, Keller u. Clairmont, Zschr. f. Hyg. 41. 1902. — Volpino, Pathologica 1914 Nr. 124; Presse médicale 1914. Wessel ev. nach

# Die vitale Färbung mit sauren Farbstoffen in ihrer Bedeutung für pharmakologische Probleme.

Ein Beitrag zur Pharmakologie kolloider Lösungen,1)

Von Herbert M. Evans (Baltimore-Breslau) und Werner Schulemann (Breslau).

# Mit einem kolloid-chemischen Beitrag. Von Felix Wilborn (Breslau).

Durch Goldmanns Arbeiten über vitale Färbung ist von neuem und in ausführlicher Weise gezeigt worden, welch' hohe Bedeutung der Vitalfärbung zukommt, vor allem auch im Hinblick auf pharmakologische Probleme. Ehe man jedoch daran gehen kann, therapeutische Aufgaben auf Grund der Vitalfärbung in Angriff zu nehmen, ist es notwendig festzustellen, worauf die spezifische Verteilung saurer Farbstoffe im lebenden Organismus beruht. Im Folgenden wollen wir kurz über den Teil unserer Vitalfärbungsarbeiten berichten, die wir in dieser Richtung unternahmen.

Als den Begründer der Vitalfärbungsmethodik haben wir Ehrlich anzusehen. Von ihm ist auch die bisher einzig in Betracht kommende Theorie über das Wesen der vitalen Färbung, über die Verteilung der Farbstoffe im lebenden Organismus, aufgestellt - die Seitenkettentheorie. Es war daher unsere erste Aufgabe, zu prüfen, ob auch für die Reihe der sauren Farbstoffe Ehrlichs Auffassung zu Recht besteht, daß die Verankerung der Farbstoffe im Zelleib durch eine chemische Reaktion zwischen den "Rezeptoren" von Farbstoff und Zelle stattfindet. Wir gingen den von Ehrlich vorgezeichneten Weg, der diesen Autor zu Resultaten von so hoher praktischer Bedeutung geführt hat.

Den Ausgangspunkt unserer Versuche bildete das Trypanblau:2)

das mit dem Salvarsan viele Aehnlichkeiten im chemischen Bau hat; wir stellten uns vor, daß das Trypanblau durch den "Rezeptor":

in den vitalfärbbaren Zellen verankert werde. Durch Variation dieses "Rezeptors" hofften wir herauszufinden, auf welchen "Seitenketten" der Farbstoffe ihr Vitalfärbungsvermögen beruhe. Zu diesem Zweck untersuchten wir biologisch eine große Reihe verwandter Farbstoffe.

¹) Die vorliegende Arbeit wurde mit Unterstützung der Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose (Berlin), der v. Baildon-Stiftung zur Tuberkulose- und Tumortherapie (Breslau) und des Rockefeller Institutes for Medical-Research (New-York) ausgeführt. Unsere ausführlichen Arbeiten werden erscheinen in den Veröffentlichungen der Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose und in den Memories of the Rockefeller-Institut for Medical Research. In diesen Arbeiten wird auch die Literatur eingehend Berücksichtigung finden. Die Grundzüge unserer hier mitgeteilten Theorie rücksichtigung finden. Die Grundzüge unserer hier mitgeteilten Theorie haben wir bereits am 29. I. 1913 in der Naturw. Sektion der Schles. Ges. f. vaterl. Kultur (Breslau) vorgetragen. Die Arbeit wurde in der Chirurgischen Universitätsklinik, im Pharmazeutischen Institut der Universität Breslau und dem Institut für physikalische Chemie der Technischen Hechschule Breslau ausgeführt. Technischen Hochschule Breslau ausgeführt.

2) Aschoff glaubt in den aus seinem Institut erscheinenden Vitalfärbungsarbeiten immer wieder betonen zu müssen, daß Lithiumkarmin

dem Trypanblau überlegen sei. Diese Anschauung Aschoffs trifft aber nicht den Kern der Frage, denn 1. wies Schulemann vor langer Zeit nach, daß der biologische Charakter der Vitalfärbung mit beiden Substanzen genau der gleiche ist, 2. erhalten wir mit beiden Substanzen gleich schöne histologische

Präparate, 3. wird Lithiumkarmin schlechter als Trypanblau vom Tier ver-

4. ermöglicht die genau bekannte Konstitution des Trypanblaus exakte biologische Versuche mit verwandten Substanzen, während die Konstitution der Karminsäure noch nicht genau feststeht.
Es wird deshalb von dem Zweck der Arbeit und dem Geschmack des Experimentators abhängen, welchen Farbstoff er verwenden will, und ein Grund zu zweckloser Polemik über diese Frage liegt für uns



(ohne .Seitenketten"!)

und viele andere mehr sämtlich wie Trypanblau vital färbten.

Wir variierten ferner das Kuppelungsglied (o-Tolidin) des Trypanblaus und sahen, daß auch Farbstoffe abgeleitet von: Benzidin, Dianisidin, Aethoxybenzidin, p-Diamidostilben, p-Diamino-diphenyl-Harn-stoff, p-Diamino-di-xylyl-phenyl-methan und vielen Derivaten derselben und anderen Substanzen mehr schöne Vitalfärbung gaben.

Endlich wendeten wir uns ganz anderen Klassen von sauren Farb-stoffen zu und fanden schöne Vitalfarbstoffe unter den Derivaten des Azoxystilbens, des Triphenylmethans, des Rosanilins, der Rhodamine, der Phtaleine, des Anthrachinons u. a. m.

Unter allen untersuchten Farbstoffen (etwa 600) fanden sich auch viele "negative", d. h. solche Farbstoffe, die nicht vital färbten. Bei diesen aber fanden sich genau die gleichen "Rezeptoren" wie bei den ..positiven" Farbstoffen.

Wir erhielten also Vitalfärbung bei Farbstoffen mit den heterogensten "Rezeptoren" und der verschiedensten chemischen Konstitution, während sich anderseits viele Farbstoffe mit gleichen "Rezeptoren" biologisch verschieden verhielten. Die "Seitenkettentheorie" hat uns demnach auf diesem Gebiet völlig im Stich gelassen. Wir ziehen aus dem experimentellen Material den Schluß, daß chemische Reaktionen im Sinne Ehrlichs zwischen den sogenannten Rezeptoren der sauren Farbstoffe und lebenden Zellen nicht stattfinden.

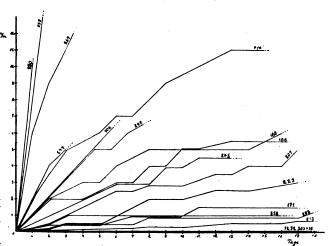
Rein theoretisch aber ließ sich dies auch schon voraussehen, denn alle "Seitenketten", die Ehrlich "Chemozeptoren" nennt, sind im Farbstoffmolekül Auxochrome und Chromo-Die Erfahrungen der Farbstoffchemie aber lehren, daß chemische Eingriffe an diesen Gruppen fast ausnahmslos Aenderungen der Farbnuance zur Folge haben. Die biologischen Versuche zeigten nun, daß solche Aenderungen der Nuance bei der Ablagerung der Farbstoffe in den Zellen im allgemeinen nicht stattfinden. Wo sie aber auftreten, gelang es uns stets, den klaren Nachweis zu erbringen, daß physikalische Vorgänge die Ursache der Metachromasie sind (wir kommen weiter unten hierauf zurück).

Hatten wir mit der Chemozeptorentheorie nur negative Ergebnisse, so waren wir bei den Tierversuchen doch auf Tatsachen gestoßen, die uns einen Weg zur Weiterarbeit wiesen. Es war uns aufgefallen, daß manche Farbstofflösungen ihre biologischen Eigenschaften änderten, je nachdem man frische oder alte, kalt oder warm bereitete, 0,5- oder 1,0 % ige Lösungen der gleichen Farbstoffe zur Injektion verwendete. Offenbar war der Lösungszustand der Farbstoffe von größerem Einfluß auf ihr biologisches Verhalten als ihr chemischer Bau; die Fortsetzung unserer Arbeit in physikalischer Richtung ließ uns dann auch die Gesetze der Vitalfärbung mit sauren Farbstoffen auffinden.

Wilborn unternahm es, die Diffusionsgeschwindigkeit einer großen Reihe "positiver" und "negativer" Farbstoffe in einem Gelatinegel zu messen. Der Vergleich der aufgestellten Kurven mit den biologischen Versuchen ergab nun eine weitgehende Uebereinstimmung, sodaß sich aus dem Verlauf der Kurve der Diffusionsgeschwindigkeit mit ziemlicher Sicherheit voraussagen läßt, wie der Farbstoff sich im Tierkörper bezüglich seiner Verteilung verhalten wird. In Fig. 1 haben wir einige Beispiele solcher Kurven zusammengestellt.1)

Verlaufen die Kurven parallel der Horizontale oder entfernen sie sich nur wenig von ihr (bis etwa 171), so ist die Diffusionsgeschwindigkeit der zugehörigen Farbstoffe Null oder sehr klein. Solche Farbstoffe werden nur von den vitalfärbbaren Zellen aufgenommen, mit denen sie — je nach dem Modus der Injektion (subkutan, intraperitoneal, intravenös) in direkte Berührung kommen. Die Verbreitung solcher Substanzen im Tierkörper ist recht begrenzt. Die Färbung bleibt sehr lange bestehen.

Die Kurven 229-244 der Fig. 1 zeigen, daß diesen Farbstoffen eine mittlere Diffusionsgeschwindigkeit zukommt; bei



229 ist sie am kleinsten, bei 244 am größten. Mit diesen Farbstoffen erhält man allgemeine Vitalfärbung, die bei Farbstoffen mit kleiner Diffusionsgeschwindigkeit langsam eintritt, aber lange (Monate) bestehen bleibt. Ist die Diffusionsgeschwindigkeit groß (244), so tritt schnell Vitalfärbung ein, bald aber wird der Farbstoff durch Leber und Niere abgeschieden.2)

Mit weiterer Annäherung der Kurven an die Vertikale (269-250), also bei Farbstoffen mit sehr großer Diffusionsgeschwindigkeit, findet kaum noch Ablagerung in den Zellen statt; in wenigen Stunden ist der Farbstoff durch Harn und Kot wieder abgeschieden.

Betonen möchten wir, daß die Kurven sich nicht streng in Klassen einteilen lassen. Wenn wir hier drei Klassen unterschieden, so geschah dies aus Gründen der Uebersichtlichkeit. In den Grenzgebieten 171 - 229 und 244 — 269 sind fließende Uebergänge vorhanden. Auch ist zu bedenken, daß der Verlauf der Kurven abhängig ist von der Qualität des verwendeten Farbstoffes. So kann die Kurve für einen reinen Farbstoff in das Gebiet der Vitalfarbstoffe fallen, wird aber z. B. bei Anwendung eines technischen, stark elektrolythaltigen, vielleicht zu den nicht diffusiblen gehören. Von Einfluß ist ferner die Bereitungsweise, das Alter etc. der zu untersuchenden Farbstofflösungen auf den Verlauf der Kurve. Bei den Versuchen ist auf diese Versuchsfehler daher sehr zu achten.

Die Verteilung saurer Farbstoffe im Tierkörper ist demnach abhängig von ihrem physikalischen Lösungszustand.

In der Folge gelang es uns nun, eine Reihe weiterer Be-

weise für diese unsere Anschauung beizubringen. So konnten wir die "negativen" Farbstoffe durch Aenderung ihres Lösungszustandes zu den schönsten Vitalfarbstoffen machen, ohne die "Rezeptoren" irgendwie zu verändern.

1) Die Zahlen an den Kurven bedeuten die Nummern unserer Farbstoffsammlung. Näheres über diese Versuche, vor allem genaue Protokolle, werden in unserer ausführlichen Arbeit mitgeteilt werden.

1) Es scheint, daß bei langsam diffundierenden Stoffen die Abscheidung vorzüglich durch die Leber, bei schnell diffundierenden be-

sonders durch die Nieren stattfindet.



Wir benutzten ferner zu unseren Versuchen kolloide Lösungen von Metallen (Silber, Gold, Platin, Palladium etc.) und erhielten Vitalfärbung. Da die untersuchten Metallhydrosole keine Diffusionsfähigkeit haben, bleibt die Färbung stets auf ein Gebiet beschränkt — je nach dem Modus der Injektion. Es läßt sich aber zeigen, daß mit den gelösten Metallen auch alle die Zellen gefärbt werden können, welche die Vitalfarbstoffe aufnehmen.

Weiterhin untersuchten wir die Verteilung von Suspensionen feiner Fremdkörper (Ruß etc.), gewisser Bakterien sowie toter Zellen. Alle diese Substanzen wurden von den vital-

färbbaren Zellen aufgenommen.

Damit aber sind wir auf bekannte Gebiete gekommen, denn die Aufnahme von Bakterien, Fremdkörpern etc. wird als Phagozytose bezeichnet. Hierdurch¹) sind wir instandgesetzt, zu einer allgemeinen Auffassung vom Wesen der Vitalfärbung, von der Verteilung bestimmter Kolloide etc. im lebenden Organismus zu kommen, sobald wir noch den bisher allgemein gefaßten Begriff "physikalischer Lösungszustand" näher definiert haben.

Graham hat die Lösungen eingeteilt in kristalloide Lösungen und in kolloide Lösungen, doch hat die weitere Entwicklung der physikalischen Chemie gezeigt (vgl. Zsig-mondy: Kolloidchemie), daß diese Begriffe Grenzzustände bezeichnen, zwischen denen die mannigfaltigsten Uebergänge existieren. Manche Körper können sich im gleichen Lösungsmittel bald als Kolloide, bald als Kristalloide lösen, ja in einer Lösung können sich beide Zustände im Gleichgewicht befinden. Man hat diese Gruppe von Stoffen als Semikolloide bezeichnet, und zu ihr gehören auch unsere hochmolekularen Farbsäuren. Biltz hat die Lösungen solcher Farbstoffe physikalisch untersucht. Er fand, daß die Dialysierbarkeit von Farbstofflösungen abhängig ist von der Molekulargröße (definiert durch die Atomzahl), vom Alter, der Konzentration, der Darstellungsweise, kurz von der ganzen Vorgeschichte der Lösung, ferner vom Elektrolytgehalt und von der Neigung der Farbstoffe zur Polymerisation bzw. Ionisation.

"Die Farbstoffe sind Elektrolyte, die sich in einem Assoziations-, Dissoziations- und Hydrolysengleichgewicht befinden, sodaß polymere Farbstoffmoleküle, Farbstoffeinzelmoleküle, Farbstoffionen, Natrumionen und die Produkte der Hydrolyse nebeneinander bestehen (Biltz)."

Wir ersehen hieraus, daß sich in einer Lösung die verschiedensten physikalischen Zustände der gelösten Substanz nebeneinander finden, daß sie zueinander im Gleichgewicht stehen und daß dieses Gleichgewicht durch viele Faktoren in der einen oder anderen Richtung verschoben wird. Aus diesen Gründen kam für uns auch nur die Bestimmung der Diffusionsgeschwindigkeit der Farbstoffe bei freier Diffusion als physikalische Untersuchungsmethode in Frage. Ultramikroskopische Untersuchungen, Bestimmung der Elektrolytempfindlichkeit und andere Versuche, die wir gleichfalls ausführten, konnten keine eindeutigen Resultate geben. Das gilt aber auch für die Versuche von Hoeber, der die Farbstoffe ultramikroskopisch untersuchte und Unstimmigkeiten in den Beziehungen zwischen physikalischem Lösungszustand und vitaler Färbbarkeit der Froschniere fand.

Fassen wir unsere Resultate kurz zusammen: Von allen vitalfärbbaren Zellen werden in der gleichen Weise aufgenommen die großen Anionen der Elektrolytlösungen saurer Farbstoffe, die Amikronen (Moleküle und kleine Molekülaggregate) semikolloider Lösungen, die Ultramikronen (große Molekülaggregate) semikolloider und suspensionskolloider Lösungen von sauren Farbstoffen, Metallen etc., endlich suspendierte gröbere Teilchen, wie Ruß, Bakterien, Zellen.

Verschiedenheiten bestehen nur für die Verbreitung der injizierten Substanzen vom Injektionsort aus, und der Verbreitungsbereich ist allein abhängig vom physikalischen Lösungszustand. Ist die Diffusionsfähigkeit groß (Elektrolytund Semikolloidlösungen), so verteilen sich die injizierten Substanzen über den ganzen Organismus und werden in allen vital färbbaren Zellen abgelagert. Sinkt die Diffusionsgeschwindigkeit, oder wird sie gleich Null, so wird der Verteilungsbereich enger, und schließlich bleiben die Substanzen am Injektionsort liegen, aber auch sie werden von den vitalfärbbaren Zellen in loco aufgenommen.

So finden wir einen kontinuierlichen Uebergang vom biologischen Verhalten elektrolytgelöster Substanzen bis hinauf zu groben Suspensionen. Prinzipielle Unterschiede bestehen

nirgends, nur graduelle.

Wir dehnen daher den Begriff "Phagozytose", der bisher nur galt für die Aufnahme von Zellen, Bakterien und gröberen Fremdkörpern durch "phagozytierende Zellen"), nach unten hin aus und definieren die Vitalfärbung mit sauren Farbstoffen und die Verteilung der untersuchten Kolloidlösungen und Suspensionen als Phagozytose großer Anionen, Amikronen, Ultramikronen und gröberer suspendierter Teilchen.²)

Diese Definition muß nun im Folgenden noch erläutert werden, denn man könnte vielleicht nach ihr glauben, daß alle Substanzen, die dem Tierkörper parenteral zugeführt werden, zunächst vom "phagozytierenden Gewebe" aufgenommen werden. Das ist aber, wie Physiologie und Pharmakologie lehren, keineswegs der Fall. Sonst wären spezifische Wirkungen, wie sie die Alkaloide, die Narcotica, die Herzgifte etc. etc. zeigen, unmöglich. Man könnte vielleicht sagen, daß diese Körper nicht kolloidal gelöst sind, aber wir haben in den basischen Farbstoffen eine Substanzgruppe von Semikolloiden vor uns, die den Verteilungsgesetzen für saure Farbstoffe nicht zu gehorchen scheint.

Es ist deshalb notwendig, nachdrücklich darauf hinzuweisen, daß wir unsere Theorie nur für die sauren Farbstoffe sowie für die von uns untersuchten Kolloide aufgestellt haben. Von Bedeutung scheint es uns, daß alle von uns auf ihre Verteilung im Organismus untersuchten Verbindungen und Elemente im elektrischen Potentialgefälle anodische Konvektion zeigen. Vielleicht ist das identische biologische Verhalten scheinbar so heterogener Substanzen auf diese physikalische Eigenschaft zurückzuführen.

Im Hinblick auf die Lipoidtheorie ist noch zu erwähnen, daß fast alle unsere Substanzen lipoidunlöslich sind, daß wir für die hier in Betracht kommende Kategorie von Zellen die Anwendung der Lipoidtheorie ablehnen müssen.

Wir wollen nun eine Reihe von Versuchen mitteilen, die uns einen Einblick in Genese und Natur der Farbstoff- und Kolloidgranula in den Zellen selbst gestatten. Dies war uns möglich durch Aufklärung der Ursachen metachromatischer Vitalfärbung.

Wie wir bereits erwähnten, ändern manche sauren Farbstoffe bei ihrer intrazellulären Ablagerung ihre Farbennuance.<sup>3</sup>)

Nach der Injektion rein roter, wäßriger Lösungen mancher Farbstoffe treten in den vitalfärbbaren Zellen rote Flüssigkeitsbläschen auf, die zum Teil tiefblaue, in tanzender Bewegung (Brownscher Molekularbewegung) befindliche Körnchen einschließen. Daneben finden sich noch ebenso tiefblaue Konkremente frei im Zellprotoplasma. Anfangs glaubten wir, daß der rote Farbstoff durch einen blauen verunreinigt sei. Aber selbst chemisch reine Farbstoffe gaben die gleichen Resultate.4)

Nach der chemischen Natur einiger Farbstoffe erschien es möglich, daß eine Indikatorreaktion der Grund der Metachromasie sei. Bald aber fanden wir andere Farbstoffe, die



¹) Von Mac Curdy wurde außerdem nachgewiesen, daß bei der Entstehung von Phagozyten aus fixen Bindegewebszellen zur selben Zeit die Eigenschaften gewonnen werden, zu phagozytieren und Vitalfarbstoffe aufzunehmen.

<sup>1)</sup> Ueber die Histologie des "phagozytierenden Gewebes" werden wir a. O. ausführlich berichten. — 2) Auch viele zur Gruppe der Fette gehörende Substanzen sowie vielleicht auch die Harnsäure scheinen sich in mancher Beziehung wie saure Farbstoffe zu verhalten. — 3) Ueber die Metachromasie bei Sulforhodaminfärbung werden wir a. O. berichten, da sie mit unseren Farbstoffen nur in ganz losem Zusammenhange steht. Aber auch da bedingen physikalische (kristalloptische) Erscheinungen den Farbwechsel, den wir bereits genau untersucht haben. — 4) Die Farbstoffe wurden auf ihre Einheitlichkeit, ferner untersucht nach den von Schulemann im Archiv der Pharmazie 1912 Bd. 250 S. 389 zusammengestellten Methoden.

nicht Indikatoren waren, im Tierversuch aber Metachromasie zeigten. Endlich stellten wir uns Indikatorlösungen dar, die allgemein vitalfärbten, jedoch ihre Farbnuance bei der Ablagerung in den Zellen nicht änderten. Eine Indikatorreaktion war also nicht Ursache der Metachromasie. Anderseits zeigten die Versuche, daß in den Vakuolen der vitalfärbbaren Phagozyten keinesfalls eine Wasserstoffionen - Konzentration herrscht, die 10-4 H-Ionen oder darüber beträgt.

Die Erklärung der Metachromasie gelang wiederum durch die Verwendung physikalischer Untersuchungsmethoden. Es zeigte sich, daß die roten Farbstofflösungen durch Zusatz von Elektrolytlösungen ihre Farbe in blau verwandelten. Weiterer Elektrolytzusatz ließ die Farbstoffe blau ausflocken. Zur Deutung dieser Erscheinung brauchen wir nur wieder auf die Arbeiten von Biltz zurückzugreifen und uns zu erinnern, daß sich in einer Farbstofflösung nebeneinander finden: polymere Farbstoffmoleküle, Farbstoffeinzelmoleküle, Farbstoffionen, Natrumionen und die Produkte der Hydrolyse.

"Bei sämtlichen Farbstoffen wird durch Natriumsulfat das Nebeneinander von Einzelmolekülen bzw. deren Ionen und polymeren Molekülen zugunsten der letzteren verschoben. . . . . . " "Die Wirkung des Natriumsulfats kann sich zusammensetzen aus der elektrolytisch dissoziationshemmenden Funktion des gleichionigen Zusatzes und der kolloidchemisch ausfällenden Wirkung des Salzes," (Biltz.)

Hieraus ist nun klar ersichtlich, in welcher Weise der Elektrolytzusatz zu den Farbstofflösungen wirkt. Die roten ursprünglichen Lösungen dieser Farbstoffe werden durch den Elektrolytzusatz mehr und mehr nach dem suspensionskolloiden Grenzzustand hin verschoben durch Zurückdrängung der elektrolytischen Dissoziation und durch Bildung immer größerer Farbstoffmolekülaggregate. Sind diese Aggregate endlich groß genug geworden, so bleiben sie nicht mehr in Lösung — der Farbstoff flockt aus (koaguliert)1).

Während nun viele Farbstoffe und Kolloide bei der Bildung solcher Aggregate und beim Ausflocken keine Farbänderung zeigen, vertieft sich bei unseren metachromatischen Farbstoffen die Farbnuance von rot über violett nach blau. Der Zusammenhang von Farbenwechsel und Koagulation ist aber eine schon lange bekannte Tatsache. L. Michaelis hat schon bei der Koagulation basischer Farbstoffe auf diese Erscheinung hingewiesen. Am exaktesten durchgearbeitet aber sind diese Beobachtungen bei den Gold- und anderen Metallhydrosolen (vgl. Zsigmondy). Um die Beweiskette vollständig zu schließen, verwendeten wir nun rote Goldhydrosole zur Vitalfärbung. Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigte sich denn auch, daß das Gold in allen vitalfärbbaren Zellen in Form von intensiv schwarzblauen Granula abgelagert wird, also metachromatisch färbt, wie viele saure Farbstoffe.

Die vergleichend biologische und physikalische Untersuchung von Farbstoffen und Goldhydrosolen hat also ergeben, daß die bei der Vitalfärbung mit den genannten Substanzen auftretenden metachromatischen Erscheinungen zurückzuführen sind auf eine partielle (Farbstoffe) oder vollständige (manche Farbstoffe, Goldhydrosol) Koagulation kolloider Lösungen. Da die Genese der Farbstoffgranula bei nicht metachromatischen Farbstoffen genau dieselbe ist, läßt sich der Schluß ziehen, daß die Granula durch die Koagulation kolloider Lösungen bei Injektion der von uns verwendeten Substanzen entstehen.2)

Ein Vergleich zwischen den Eigenschaften metachromatischer Farbstoffe und von Goldhydrosol gibt uns weiterhin noch einen tieferen Einblick in die Natur der Granula selbst.

Es ist vielfach die Frage diskutiert worden (Ehrlich, Goldmann, Schulemann u. a. m.), ob die Granula aufzufassen seien als Adsorptionsverbindungen oder als starre kolloide Lösungen, ob sie durch Lackbildung (mit einem Reaktionskörper) entstanden seien oder durch eine Reaktion ge-

bildet würden, wie sie ein Schutzkolloid mit einem irreversiblen Kolloid eingeht.

Nun sehen wir aber beim roten Goldhydrosol, daß Adsorption an Baumwolle eine rote Baumwollfärbung gibt, daß starre kolloide Goldlösungen rot sind (Rubinglas), daß Tonerdehydrogel rote Goldlacke liefert und daß Zusatz von Schutzkolloiden die rote Färbung des Goldhydrosols nicht verändert.

Blaue Färbung tritt nur ein bei der Koagulation und bei der Granulabildung bei Vitalfärbung. Es war also möglich, gegenüber den vielen bestehenden Hypothesen direkt experimentell zu erweisen, daß die Farbstoffgranula und die durch andere Substanzen erzeugten in den lebenden Zellen reine Substanzkörnchen sind, die als Fremdkörper im Protoplasma liegen. Irgendwelche präformierten Grundlagen (ein alter Streitpunkt der Histologen!) haben diese Granula nicht, ebensowenig werden uns solche Stoffwechselprozesse wie etwa die Produkte "innerer Sekretion" dargestellt. Auch Reaktionen chemischer Natur vermag uns diese Art von Vitalfärbung nicht kenntlich zu machen.

Die vitale Färbbarkeit einer Zelle ist also allein das Zeichen für einen gewissen physiologischen Charakter des Protoplasmas einer bestimmten Kategorie von Zellen. Die Farbstoffe gelangen durch Phagozytose der Amikronen, Ultramikronen und deren Aggregaten in das kolloidale System des Protoplasmas. Durch Koagulation der kolloiden Lö-sungen entstehen kleine Konkremente, die verstreut als Fremdkörper im Protoplasma liegen.

Wir glauben, an unserem Material gezeigt zu haben, welch' wichtige Rolle die physikalische Chemie auf manchen Gebieten der Pharmakologie zu spielen berufen ist. Auch Heffter hat neuerdings in seinem Vortrage: "Die Auffindung von Arzneimitteln" (Berlin 1914) hierauf nachdrücklich hinge-

"Im Gegensatz zu den Anschauungen des vorigen Jahrhunderts, die die Verschiedenheit der Wirkungen wesentlich aus struktur-chemischen Differenzen zu erklären suchten, ist man auf Grund neuerer Untersuchungen dazu gelangt, auch den physikalischen Eigenschaften der wirksamen Substanzen, vor allem ihrer Löslichkeit in der Zellwand, eine ausschlaggebende Bedeutung beizumessen. Denn diese Eigenschaften geben erst die Möglichkeit, in die Zelle, und zwar in bestimmte Zellen, einzudringen und damit die elektiven Wirkungen an bestimmten Organen oder Parasiten hervorzubringen. Diese Vorstellungen sind namentlich für unsere Anschauungen vom Wesen der narkotischen und hypnotischen Wirkung sehr fruchtbar geworden. Ob nun die wirksame Substanz in die Zelle wirklich hineingelangt und dort mit Zellbestandteilen in chemische Reaktion tritt, wie es Ehrlich annimmt, der die Spezifizität der Wirkung allein auf Absättigung bestimmter Affinitäten der Zelle, seiner Chemorezeptoren, zurückführt, oder ob nach Straubs Hypothese die physikalische Beeinflussung der Grenzflächen der Zellen, die Deformation der Zellmembran, als Ursache der Funktionsänderung anzusehen ist, das sind Fragen, zu deren Lösung noch viel

Arbeit notwendig sein wird. Soviel steht jedenfalls fest, daß physikalisch-chemischen Eigenschaften bei dem Zustandekommen der Arzneiwirkungen eine wesentliche Rolle zukommt, eine bedeutsamere, als man bisher angenommen

Aus dem Stadtkrankenhause in Zittau.

# Agglutinationstiter bei Infektionskrankheiten, insbesondere bei Typhus und Paratyphus.

Von Prof Dr. Carl Klieneberger, Dirigierendem Arzt.

Gemeinhin gelten als praktisch brauchbare agglutinierende Sera solche, die einen Titer von 1:5000 bis 1:10000 aufweisen. Einen derartigen Titer erzielt man bekanntlich bei Kaninchen durch 3 bis 4 intravenöse Injektionen von abgetöteten Agarkulturen. Einerlei ob man rasch an sich folgenden Tagen oder in Intervallen von mehreren Tagen injiziert. Daß bei menschlichen Infektionskrankheiten häufig solche und wesentlich höhere Agglutinationswerte vorkommen, ist ganz unbe-

Wenn ich zunächst bei der am genauesten studierten Typhusinfektion des Menschen die Agglutinationswerte anführe, die in der Literatur als besonders hoch angegeben werden, so



<sup>1)</sup> Das Umgekehrte — die Verschiebung des Gleichgewichts nach dem Grenzzustand einer Elektrolytlösung (Peptisation) — konnten wir durch andersartige Zusätze auch erreichen.
2) Ohne prinzipielle Bedeutung ist die Entscheidung der Frage, ob die Amikronen bzw. die Ultramikronen phagozytiert werden und es in der Zelle zur Koagulation kommt, oder ob die Koagulation bereits im Blutstrom stattfindet und die Aggregate der Ultramikronen phagosytiert werden.

sprechen Kolle-Hetsch (1) von Rekonvaleszenzwerten von 1: 1000, ja 1: 2000, Widal (2) von einem Fall, in dem "die unglaublich hohe Verdünnung von 1: 20 000" erreicht wurde, Cursch mann (2) führt Titerwerte von 1: 3000 bis 1: 5000, die natürlich für klinische Zwecke unnötig seien, als gelegentlich vorkommend an. Foerster (3) fand einmal einen Agglutinationswert von 1: 5000, Juergens (4), aber nur mikroskopisch, einmal 1: 15 000, Conradi hat höhere Werte als 1: 2000 (nach einer brieflichen Mitteilung) nicht beobachtet, während Fornet (5) die Agglutination von 1: 1000 bis 1: 2000 bei Rekonvaleszenten als nicht selten bezeichnet.

Ich selbst habe früher bei Paratyphus Ansteigen der Widal-Reaktion bis 1 auf 3200 (6) beobachtet, sowie bei Typhus 1: 2560 (7) angegeben.

Neuerdings habe ich, nach früheren Feststellungen höherer Agglutinationswerte bei anderen noch zu besprechenden Infektionen, mein besonderes Augenmerk auf den Titerverlauf der Widalschen Reaktion bei Typhus gerichtet und dabei festgestellt, daß bislang in der Literatur nicht erwähnte und von Fachbakteriologen nicht erwartete Agglutinationshöhen im Verlaufe von Infektionskrankheiten vorübergehend recht häufig erreicht werden.

So habe ich in den letzten zwei Jahren 8 Typhusfälle in meinem Laboratorium in Intervallen auf den Agglutinationstiter untersucht. Dabei wurde einmal der Agglutinationstiter 1:640, einmal 1:2560, 3 mal 1:10 240, 2 mal 1:81 920, 1 mal 1:163 840 erreicht. Die hohen Werte sinken mitunter rasch im Verlaufe weniger Wochen ab, manchmal freilich haben sie auch länger Bestand. Die Widalsche Reaktion wurde nach dem Verfahren von Proescher-Neisser, wie sie im Ehrlichschen Institut und im Hygienischen Institut Frankfurt seit vielen Jahren angestellt wird, ausgeführt, d. h. der Titer wurde nach zwei Stunden bei 40 facher Vergrößerung abgelesen.

Fall 1. Otto H., 35 Jahre alt. 11. 3.—22. 6. 1912. Typhus abdominalis, Aorteninsuffizienz und Aortenstenose.

```
14. III. Wids1 1: 640 + 24. IV. 1: 5120 + 12. VI. 1: 10 240 +
```

Fall 2. Hermann J., 18 Jahre alt. 13. 5.—19. 7. 1912. Typhus abdominalis.

```
14. V. Widal 1 : 2560 + 12. VI. . 1 : 640 + 28. VI. . 1 : 320 +
```

Fall 3. Alwin Z., 23. Jahre alt. 11. 9.—8. 12. 1912. Typhus abdominalis, mit kurzdauerndem Rezidiv.

```
11. IX. Widal 1: 64 + Parawidal 1: 80 + 19. IX. - 1: 20.480 + - 1: 160 + 11. IX. - 1: 81.920 + - 1: 320 + 5. XI. - 1: 24.800 + - 1: 320 + 3. XII. - 1: 40.960 +
```

Fall 4. Minna Z., 11 Jahre alt. 11. 9.—8. 12. 1912. Typhus abdominalis, 3 Wochen dauerndes typisches Rezidiv.

Fall 5. Friedrich Sch., 22 Jahre alt. 11. 9.—2. 11. 1912. Typhus abdominalis.

```
11. IX. Widal 1: 2560 + Parawi al 1: 320 + 19 IX. 1: 1280 + 11. X. 1: 163840 + 1: 640 + am 48. Krankheltstage
```

Fall 6. Oswald Z., 22 Jahre alt. 6. 11. 1912—10. 2. 1913. Typhus abdominalis, Rezidiv mit schwerer Darmblutung. (1 $\frac{1}{2}$  Liter), Amentia der Rekonvaleszenz.

Fall 7. Hermann H., 36 Jahre alt. 3. 10.—10.11. 1913. Typhus ambulatorius, Darmblutung.

```
3. X. Widal 1:320 + Parawidal 1:80 + 8. X. 1:640 + 1:80 + 1:80 +
```

Fall 8. Ernst Sp., 42 Jahre alt. 28. 12. 1912—21. 2. 1913. Typhus abdominalis, Hemiparesis. Seit Anfang Dezember Erscheinungen von Appendicitis. 22. 12. linkseitige Nierenkolik, 27. 12. Bewußtlosigkeit mit linkseitiger Parese. Am 28. 12. Krankenhausaufnahme wegen meningealer Reizerscheinungen. Ziemlich charakteristische Deferveszenz bis zum 18. 1. 14 unter völligem Zurückgehen der Parese.

```
29. XII. 13. Widal 1 1 640 + Parawidal 1:40 schwach + 6. 1 14. 1 10240 + 13. 1. 1 1240 + 121. 1. 1 1 12 760 + 19. II. 1 1 12 760 + 19. III. 1 1 12 80 + 19. III. 1 1 12 80 + 19. III. 1 1 12 80 + 19. III. ```

Nach diesen Erfahrungen bin ich der Meinung, daß mindestens die Typhusinfektion des Menschen gewöhnlich sehr starke Immunitätsreaktionen, wenn auch nur kurze Zeit anhaltend, auslöst. Daß diese Tatsache bislang so gänzlich unbekannt glblieben ist, liegt daran, daß der Titer in Kliniken und Instituten nur ausnahmsweise höher als bis zur Verdünnung von 1: 320 geprüft wird. Man begnügt sich gemeinhin mit einer einzigen Untersuchung, da dem Kliniker gewöhnlich der bestimmte Nachweis der positiven Widalschen Reaktion, d. h. ein Titer höher als 1:50, für die daraus zu ziehenden differentialdiagnostischen Schlüsse genügt und da der Bakteriologe kein besonderes Interesse hat, die zur Untersuchung gesandten Sera auszutitrieren. Das ist recht schade, wenigstens in den diagnostisch zweifelhaften Fällen, bei denen später eine Wiederholung der Untersuchung sich notwendig macht. Es kann auch verwirren in den seltenen Fällen, bei denen auf Grund früherer Infektion ein höherer Agglutinationswert sich erhielt. Der Nachweis des Titeranstiegs im Verlaufe einer Krankheit ist, nach meinen Erfahrungen (6), neben dem sicheren Nachweis des Infektionserregers eine der sichersten Feststellungen der Infektion überhaupt. Dieser Nachweis ist aber nur möglich, wenn bei jeder Untersuchung der Titer ausgewertet wird. Entsprechend der modernen Zersplitterung, wo Klinik und Bakteriologisches Institut nicht nur räumlich, sondern häufig weit örtlich getrennt sind, leidet das Interesse an dem Einzelfall. Die Transportschwierigkeiten etc. lassen eine einzige Untersuchung lediglich nach dem Gesichtspunkte des "positiv" oder "negativ" genügen. Das beeinträchtigt die Vertiefung unserer Diagnostik und erklärt, daß so wenig über die Agglutinationshöhen bei Infektionskranken, speziell bei der Typhuserkrankung, bekannt ist. Es wird natürlich systematischer Untersuchung an größerem Material bedürfen, um festzulegen, wie regelmäßig bei der Typhusinfektion des Menschen vorübergehend und andauernd ähnlich hohe Agglutinationswerte erreicht werden. Brauchbar freilich sind nur Untersuchungsreihen, in denen lange genug der Agglutinationstiter beobachtet werden kann. Es besteht ja nicht immer — vergleiche meine Kasuistik — die Möglichkeit, oft und lange genug darauf zu fahnden.

Was reine Infektionen mit Paratyphusbazillen anbelangt, so habe ich systematische Untersuchung und Austitierung nur in 2 besonders mitgeteilten, bzw. noch mitzuteilenden Fällen von Nephro-Paratyphus angestellt (8). In dem ersten Fall war die Titerhöhe am achten Tage des Krankenhausaufenthalts 51 200, in dem zweiten Fall stieg der Agglutinationstiter von 1:640 bis auf  $1:81\ 920$ , ohne bei der Entlassung, d. h.  $4\frac{1}{2}$  Monate nach Beginn der Infektion, bemerkenswert abgenommen zu haben.

Ich habe früher schon bei Pyocyaneusinfektion (9 u. 10) bemerkenswert hohe Agglutinationen für Pyocyaneusbazillen, insbesondere den infizierenden Stamm, festgestellt, einmal 1: 40 960, in zwei weiteren Fällen 1: 2560. Ich bin der Ansicht, daß man auch event. allein auf Grund des Agglutinationsverhaltens zwischen Pyocyaneussaprophytie und Pyocyaneusinfektion unterscheiden kann.

Bei der Proteusinfektion (10 u. 11) des Menschen (Proteus vulgaris) kommen, wie es scheint, seltener so hohe Agglutinationswerte vor. Unter drei sicheren Proteus vulgaris-Allgemeininfektionen, wenigstens, die ich klinisch verfolgen konnte, habe ich nur einmal einen Titer von 1: 2560 festgestellt.

Die Koliagglutination (12) hat für die Klinik eine nur untergeordnete Bedeutung. Sie bedarf nach meinen systematischen Untersuchungen des infizierenden Stamms, des betreffenden Krankenserums und mehrerer Normalserumkontrollen. Da die Sera einzelner gesunder Personen aber schon normaliter beträchtliche Mengen von Koliagglutinin enthalten, da zudem manche Kolistämme durch jedes Serum bis auf 1: 2560 agglutiniert werden können, hat die Koliagglutination hauptsächlich theoretische Bedeutung. Es sei denn, daß im Verlauf einer Infektion die Titerveränderung nachgewiesen werden kann. So habe ich, gelegentlich der Beobachtung einer Parakolibazillensepsis, (13) ein Ansteigen des Titers bis auf 1: 10 240 beobachtet. Umgekehrt freilich kann man ja bei Allgemeininfektionen durch Bakterien der Koliund Proteusgruppe oder durch eine solche mit Bacillus pyocyaneus (14) auch die Agglutinationsbildung völlig vermissen.

Es ist die Agglutination und die Titerveränderung im Verlauf einer menschlichen Infektion Resultante der indivi-



duellen Eigentümlichkeiten des infizierten Organismus und der infizierenden Bakterien. Es scheinen am regelmäßigsten bei der Typhus- und Paratyphusinfektion abnorm hohe Agglutinationswerte vorzukommen.

Für diese hat die Austitrierung gelegentlich differentialdiagnostische, meist nur theoretische Bedeutung. Für andere Infektionen allerdings dürfte die Austitrierung häufig die Frage, ob Saprophytie oder Infektion vorliegt, entscheiden.

Schluß. Die in der Literatur vertretene Meinung, daß beim Typhus z. B. Agglutinationswerte von 1:20000 unglaublich hohe Veränderungen darstellen, die nur ganz ausnahmsweise vorkommen, und daß Titerwerte von 1:2000 selten erreicht, geschweige überschritten werden, ist jedenfalls gründlich zu revidieren.

Literatur: 1. Die experimentelle Bakteriologie und die Infektionskrankheiten (3) 1911. — 2. Gurschmann-Hirsch: Der Unterleibstyphus (2) 1913. — 3. Zbl. f. Hyg. 24. 1897. — 4. Ebenda 43. 1903. — 5. Immunität bei Typhus: Handbuch der pathogenen Mikroorganismen von Kolle-Wassermann. — 6. Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1905 Nr. 17. — 7. D. m. W. 1909 Nr. 8, D. Arch. f. klin. M. 86. — 8. B. kl. W. 1914 Nr. 21. — 9. M. m. W. 1907 Nr. 27. — 10. Zschr. f. Immun.Forsch. 2. 1909. — 11. Zschr. f. Hyg. S8. 1907. — 12. D. Arch. f. klin. M. 90. 1907. — 13. Zbl. f. inn. M. 1909 Nr. 46. — 14. D. m. W. 1912 Nr. 52.

Aus der Inneren Abteilung des St. Josefs-Krankenhauses in Potsdam. (Leitender Arzt: Stabsarzt Dr. Géronne.)

# Erfahrungen mit dem Tuberkulin Rosenbach bei Lungentuberkulose.

Von Dr. Adolf Mayer, Assistenzarzt am Kreiskrankenhaus in Frauendorf-Stettin.

Im Jahre 1910 veröffentlichte J. Rosenbach sein Tuberkulin, das sich durch geringe Toxizität, gute Bekömmlichkeit und leichte Dosierbarkeit vor den übrigen auszeichnen sollte. In der Tat wurde bald von mehreren Seiten über günstige Resultate, selbst bei vorgeschrittenen Fällen von Lungentuberkulose, berichtet, sodaß auch wir uns entschlossen, das Präparat in unserem Krankenhause zur Anwendung zu bringen.

Von der Herstellungsweise und den Eigenschaften des Rosenbachschen Tuberkulins ist in dieser Wochenschrift schon mehrfach die Rede gewesen, sodaß ich hier nicht näher darauf einzugehen brauche.

Wir behandelten 31 Fälle von Lungentuberkulose, von denen 11 dem ersten, 11 dem zweiten und 9 dem dritten Stadium angehörten. Bei der Stadieneinteilung hielten wir uns genau an die Angaben Turbans.

Als Methode der Tuberkulineinverleibung wählten wir die einschleichende, unter Vermeidung jeder starken und nach Möglichkeit auch jeder kleinen Reaktion. Letztere schien uns zuweilen einen günstigen Einfluß auf den Fieberverlauf zu haben. Diese Methode hat sich uns sehr bewährt. Es gelang uns, mit einer Ausnahme, in allen Fällen in kurzer Zeit mit den Injektionen auf 1,0 ccm pro dosi zu kommen. Vor Beginn der Kur wurde ein genauer Lungenbefund erhoben und das Verhalten der körperlichen Funktionen eingehend vermerkt. Die Temperatur wurde viermal täglich zehn Minuten lang in der ausgetrockneten Achselhöhle gemessen. Bei Abwesenheit von Tuberkelbazillen im Auswurf wurde in fieberlosen Fällen die probatorische Tuberkulininjektion mit Kochschem Alttuberkulin in Dosen von 0,001, 0,003 und 0,006 g zur Sieherung der Diagnose herangezogen. Allwöchentlich fand eine genaue Nachuntersuchung und Feststellung des Körpergewichts statt. Bei jeder Visite wurden Erkundigungen über Allgemeinbefinden, Lokalreaktion, subjektive Beschwerden etc. eingezogen. Bei 23 Fällen wurde vor und nach der Kur eine Röntgenaufnahme gemacht. Sämtliche Fälle wurden wiederholt durchleuchtet. Außer hygienisch-diätetischen Verordnungen wurde von Medikamenten möglichst abgesehen, damit dadurch die Beobachtung der Wirkung des Tuberkulins nicht verwischt

Als Ort der Injektion wählten wir die vordere Brusthaut im Bereiche des Pectoralis abwechselnd rechts und links und sind davon nicht wieder abgekommen. In den seltenen Fällen, in denen dort schmerzhafte Infiltrationen entstanden, injizierten wir in die Rückenhaut zwischen die Schulterblätter. Teils wurden die Injektionen dann dort vertragen, teils setzte es lokale Reaktionen ab, sodaß die Patienten nicht liegen konnten, was namentlich für die Nacht höchst unerwünscht war. Bei stärkeren Reaktionen auf der Brust genügte eine mit essigsaurer Tonerde befeuchtete Kompresse, um die Schmerzen zu lindern. Auf diese Weise störten die Injektionen selten einen Patienten in der Nachtruhe.

Was die Technik anlangt, so gingen wir folgendermaßen vor. Mit einer 1 ccm fassenden Hartgummispritze, die in 3% iger Karbolsäurelösung aufbewahrt wurde, zogen wir die nötige Tuberkulinmenge aus dem Originalfläschehen auf und verdünnten auf 1 ccm mit Karbolkoch-

salzwasser (Acid. carb., Natr. chlor. aa 0,5 ad 100,0 Aq. dest.). Die Haut wurde mit Aether gründlich gereinigt und dann subkutan injiziert. Von einem Verschluß der Einstichstelle sahen wir ab. Niemals trat eine Infektion ein.

Als Anfangsdosis wählten wir 0,05 ccm Tbn. Ros. Die nächste Injektion wurde mit 0,1 ccm gemacht. Wir stiegen dann jeweils um 0,1 ccm, bis 1,0 ccm erreicht war. Höher gingen wir nicht. Nach einer Pause von acht Tagen begann die zweite Scrie. An Stelle einer zweiten Kur wiederholten wir wohl auch die Dosis von 1,0 ccm in Zwischenräumen von 4—6 Tagen. Auf diese Weise wurden in kürzerer Zeit größere Tuberkulinmengen einverleibt. Zudem war das Verfahren einfacher. Reaktionen traten hierbei kaum auf. Im übrigen injizierten wir jeden zweiten Tag, und zwar in den Morgenstunden. Traten irgendwie Reaktionen auf, so wurde ausgesetzt, bis diese abgelaufen waren. Dann wurde dieselbe Dosis injiziert resp. zu niedrigeren zurückgegriffen. Stärkere Reaktionen wurden so ziemlich sicher vermieden.

Wir unterschieden zwischen lokaler, allgemeiner und Herdreaktion. Am seltensten, und zwar in zwei Fällen, kam letztere zur Beobachtung. Husten, Auswurf und Rasselgeräusche waren hier vermehrt. Allgemeinreaktionen beobachteten wir in vier Fällen in Form von Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit und Mattigkeit. In einem dieser Fälle handelte es sich zweifellos um eine Ueberempfindlichkeit gegen Tuberkulin. Ich lasse einen Auszug aus der Krankengeschichte folgen.

Margarete G., Dienstmädchen, 19 Jahre alt. Keine erbliche Belastung. Seit einem Jahre starker Husten, Auswurf, Nachtschweiße und allgemeine Mattigkeit. Ist vorher nie spezifisch behandelt worden. Guter Ernährungszustand. 13. Juni 1913. Beginn der Kur. Lungenbefund: Beide Spitzen liefern verkürzten Schall. Auskultatorisch ebendort scharfes In- und Exspirium und feinblasiges Rasseln besonders nach Hustenstößen. Röntgenaufnahme: Beide Lungenfelder erscheinen in toto stark marmoriert (Watteflocken!). Beiderseits deutliche Hiluszeichnung. Im Auswurf zahlreiche Tuberkelbazillen. Temperatur annähernd normal. Injektion von 0,05 Tbn. Ros. Abends 37,6°. In den folgenden Tagen steigt die Temperatur bis 39,0°. Nachts starke Remissionen. Allgemeinbefinden verschlechtert. 27. Juni 1913. Seit drei Tagen normale Temperatur. 30. Juni 1913. Kontrollinjektion mit der Verdünnungsflüssigkeit. Keine Reaktion. 2. Juli 1913. Injektion von 0,01 Tbn. Ros. Temperaturanstieg bis 39,2°. Die Kur wird abgebrochen. Auf Schmierseifenund Solbäderbehandlung reagierte Patientin gut.

Lokale Reaktionen mit geringen Temperatursteigerungen ohne Beteiligung des Allgemeinbefindens traten zwischen 0,4 ccm und 0,6 ccm öfters auf. In den meisten Fällen — ein großer Vorzug des Rosenbachschen Tuberkulins — wurden die Injektionen ohne jede Störung vertragen, und die Patienten unterzogen sich gerne der Kur.

Was nun unsere therapeutischen Erfolge anbetrifft, so war die günstige Beeinflussung des Fiebers am auffälligsten. Von den sechs fiebernden Fällen des ersten Stadiums hatten fünf bei der Entlassung normale Temperaturen, der sechste blieb unbeeinflußt. Von den Patienten des zweiten Stadiums fieberten fünf. Zwei wurden durch die Kur fieberfrei. Denselben Erfolg erzielten wir bei einem Falle des dritten Stadiums. Bemerkenswert war hierbei, daß die periodischen Temperaturschwankungen, die bei der sechswöchigen tuberkulinfreien Behandlung deutlich hervortraten, nach Beendigung der Kur einer regelmäßigen, normalen Temperatur Platz gemacht hatten. Fünf Fälle des dritten Stadiums zeigten nach der Behandlung geringeres Fieber und regelmäßigere Temperaturen. Die übrigen zwei Fälle reagierten auf die Injektionen mit Fieberanstieg. Hiervon habe ich einen bereits angeführt. Wir mußten damals die Kur abbrechen. Im zweiten Falle brachten wir es durch vorsichtige Dosierung und zeitweises Aussetzen der Injektionen soweit, daß nach 14 Tagen keinerlei Reaktionen mehr auftraten. Den weiteren Verlauf möge man aus nachfolgender Krankengeschichte ersehen.

Valentin T., Arbeiter, 55 Jahre alt. Seit drei Jahren Husten, Auswurf, Atemnot und allgemeine Mattigkeit. Vor zwei Monaten Hämoptoë. 17. Oktober 1912. Beginn der Kur. Lungenbefund: Ueber beiden Spitzen gedämpfter Schall, der sich nach unten nur wenig aufhellt. Rechts hinten tympanitischer Beiklang. Ueber beiden Lungen reichliche Rasselgeräusche teils klingender Natur. Rechts hinten Bronchialatmen. Die Röntgenaufnahme zeigt deutliche Hiluszeichnung und eine diffuse, wattebauschähnliche Marmorierung beider Lungenfelder. Temperatur annähernd normal. Gewicht 109 Pfund. Reichlicher, bazillenhaltiger Auswurf. Auf 0,05 Tbn. Ros. keine Reaktion. 19. Oktober. 0,1 Tbn. Ros. Abends 38.0°. 13. November. 0.8 Tbn. Ros. wird ohne Reaktion vertragen. Patient hat bis jetzt 3 Pfund zugenommen. Husten und

Auswurf sind spärlicher geworden. Rasselgeräusche sind nur noch über der rechten Spitze zu hören. Subjektives Wohlbefinden. Patient ist außer Bett und will bald die Arbeit wieder aufnehmen. 18. November. 1,0 Tbn. Ros. Temperatur 36,1°. Nachmittags wird Patient mitten im besten Wohlbefinden von einer abundanten Hämoptos überrascht. In wenigen Minuten trat der Exitus ein.

Ob das Tuberkulin irgendwie schuld an diesem Ausgang trug, konnte nicht entschieden werden, zumal Patient zu Blutungen neigte. Die Sektion wurde verweigert. Jedenfalls war der Einfluß der Kur so günstig, daß wir die anamnestisch festgestellten Hämoptoën nicht für eine Kontraindikation hielten.

Bemerkenswert war auch die Wirkung des Rosenbachschen Tuberkulins auf den lokalen Lungenbefund. Schallverkürzungen schwanden in 5 Fällen des ersten Stadiums. In einem Falle des dritten Stadiums war eine Aufhellung der Dämpfung (auch im Röntgenbilde) deutlich festzustellen. Letzteres ist ja im allgemeinen nicht erforderlich als Zeichen der Ausheilungstendenz eines tuberkulösen Herdes, die sich in der Mehrzahl der Fälle durch einen Schrumpfungsprozeß anzeigt, der eher noch eine stärkere Dämpfung liefert. Wohl ist anderseits das Nachlassen resp. Schwinden der auskultatorisch wahrnehmbaren Geräusche als Beweis der Besserung oder Heilung zu verlangen. So schwanden denn auch in allen Fällen des ersten Stadiums mit einer Ausnahme sämtliche Nebengeräusche. Die in Betracht kommenden sieben Fälle des zweiten Stadiums wurden in der Weise beeinflußt, daß viermal am Ende der Kur die Geräusche nicht mehr vorhanden, zweimal bedeutend zurückgegangen und einmal unverändert waren. Selbst bei den Patienten des dritten Stadiums blieb in dieser Hinsicht nur einmal die günstige Wirkung aus.

Was das Verhalten des Körpergewichtes anbetrifft, so war mit vier Ausnahmen in allen Fällen eine Gewichtszunahme zu verzeichnen. Zwölfmal betrug diese über 10 Pfund. Fälle des ersten Stadiums nahmen bis 18 Pfund, des zweiten Stadiums bis 12 Pfund und des dritten Stadiums bis 8 Pfund zu.

Husten und Auswurf besserten sich mit zwei Ausnahmen in allen Fällen. Die Patienten des ersten Stadiums und zwei Fälle des zweiten Stadiums wurden gänzlich davon befreit.

Erwähnen möchte ich noch, daß neben der objektiven Besserung der günstige Einfluß des Rosenbachschen Tuberkulins auf bestehende subjektive Beschwerden unverkennbar war. Appetit und Schlaf besserten sich in den meisten Fällen. Hand in Hand mit dem Fieberabfall ging ein Nachlassen der Nachtschweiße bis zum völligen Aufhören.

Schließlich ist es als ein gutes Zeichen anzusehen, daß sämtliche Patienten sich gerne der Kur unterzogen, die wir als psychotherapeutischen Faktor ersten Ranges bei der Behandlung der Lungentuberkulose nicht mehr missen möchten.

Es würde zu weit führen, sämtliche Krankengeschichten hier wiederzugeben. Ich lasse einige Auszüge folgen.

Erich Sch., Hufschmied, 20 Jahre alt. Mit 16 Jahren Hämpotoë, seitdem öfters. Klagt über Stiche zwischen den Schulterblättern, Nachtschweiße und Mattigkeit. Am 15. Oktober 1912 Aufnahme. 28 Oktober Beginn der Kur. Lungenbefund: Ueber der rechten Spitze verkürzter Klopfschall. Rechts hinten oben: verlängertes und verschäftes Exspirium. Keine Nebengeräusche. Temperatur in den Abendstunden 37,5°. Geringer Husten und Auswurf. Keine Tuberkelbazillen. Gewicht 163 Pfund. 21 Injektionen = 8,3 ccm Tbn. Ros. werden ohne Reaktion vetrragen. 12. Dezember. Temperatur seit acht Tagen normal. Ueber der rechten Spitze verlängertes Exspirirum. Husten, Auswurf und Nachtschweiße bestehen nicht mehr. Gewicht: 180 Pfund. Zunahme während der Kur: 17 Pfund. Subjektives Wohlbefinden. Geheilt entlassen.

Karl J., Schreiber, 26 Jahre alt. Eine Schwester ist lungenleidend. Mit sieben Jahren doppelseitige Lungenentzündung. 1901 wiederholt Lungenbluten. Seit dieser Zeit Husten, Auswurf und Nachtschweiße. Vor vier Tagen Hämoptoë. 15. April 1913: Aufnahme. 25. April: Beginn der Kur. Lungenbefund: Ueber der rechten Spitze verkürzter Schall und abgeschwächtes Vesikuläratmen. Unterhalb der rechten Clavicula rauhes Inspirium. Ueber der rechten Scapula vereinzeltes Rasseln. Temperatur unregelmäßig, erreicht täglich 38,0. Geringer Husten und Auswurf. Keine Tuberkelbazillen. Starke Nachtschweiße. Gewicht 124 Pfund. Die Kur (33 Injektionen 23,4 ccm Tbn. Ros.)

wurde gut vertragen. 18. August. Ein Lungenbefund ist nicht mehr zu erheben. Temperatur dauernd normal. Husten, Auswurf und Nachtschweiße sind nicht mehr vorhanden. Gewicht 136 Pfund. Zunahme während der Kur 12 Pfund. Gutes subjektives Befinden. Geheilt entlassen.

Karl Sch., Hausdiener, 25 Jahre alt. Habitus scrophulosus. Drüsenschwellungen. Seit 1½ Jahren Husten, Auswurf, Nachtschweiße und Gewichtsabnahme. 24. Mai 1913 Aufnahme. 2. Juni Beginn der Kur. Lungenbefund: Ueber beiden Spitzen verkürzter Klopfschall und knackende Geräusche. Links vorn unten verschäftes Inspirium. Die Röntgenaufnahme ergibt Trübung beider Spitzen und deutliche Hiluszeichnung. Temperatur annähernd normal. Im Auswurf Tuberkelbazillen. Gewicht 108 Pfund. 26. August: Schluß der Kur, die reaktionslos vertragen wurde (22 Injektionen = 15,35 ccm Tbn. Ros.). Die Untersuchung der Lungen ergibt normale Verhältnisse. Im Röntgenbilde ist nur noch die Hiluszeichnung nachzuweisen. Temperatur normal. Seit drei Wochen kein Husten, Auswurf und Nachtschweiße mehr. Zunahme während der Kur 17 Pfund. Geheilt entlassen.

Ernst St., Arbeiter, 24 Jahre alt, stammt aus gesunder Familie. Seit zwei Jahren leidet er an Husten, Auswurf und allgemeiner Mattigkeit. 17. Januar 1913 Aufnahme. 1. Februar Beginn der Kur. Lungenbefund: Ueber der linken Spitze gedämpfter Schall, der hinten bis zur Spina scapulae, vorne bis zur zweiten Rippe reicht. Ueber diesen Partien verschärftes und verlängertes Exspirium mit bronchitischen Geräuschen. Ueber der rechten Spitze vereinzeltes Knacken. Die Röntgenaufnahme zeigt eine diffuse Trübung beider Lungenfelder, besonders der Spitzen. Temperatur normal. Im Auswurf Tuberkelbazillen. Gewicht 128 Pfund. 11. Februar. Nach 0,5 Tbn. Ros. starke lokale Reaktion ohne Temperaturerhöhung und ohne Störung des Allgemeinbefindens. Im übrigen wird die Kur gut vertragen. (23 Injektionen = 12,25 ccm Tbn. Ros.) 24. März Lungenbefund: Nebengeräusche sind nicht mehr vorhanden. Perkussion wie vor der Kur. Im Auswurf Tuberkelbazillen. Temperatur normal. Gewichtszunahme 12 Pfund. Gebessert entlassen.

Julius H., Schuhmacher, 54 Jahre alt. Vater an Lungenleiden gestorben. Seit einem Jahre Husten, Auswurf, Nachtschweiße und Schlaflosigkeit. 4. Juni 1913. Patient kommt in elendem Zustande ins Krankenhaus. 2. Juli Beginn der Kur. Lungenbefund: Klopfschall rechts vorne bis zur dritten Rippe, hinten bis zur Spina scapulae gedämpft. Ueber diesen Partien reichliches feinblasiges Rasseln. Ueber der linken Lunge verkürzter Schall und vereinzeltes Rasseln. Temperatur annähernd normal. Auswurf reichlich, münzenförmig, enthält Tuberkelbazillen. Nachtschweiße. Schlechter Schlaf. Gewicht 102 Pfund. Nach 0,2 Tbn. Ros. Temperaturanstieg auf 38,0°. Es wird ausgesetzt, bis die normale Temperatur wieder erreicht ist. Die folgenden Injektionen werden bis zur Beendigung der Kur ohne Reaktion vertragen. Im ganzen wurden 11,2 ccm Tbn. Ros. injiziert. 15. September. Lungenbefund: Rasselgeräusche sind nur noch spärlich hören. Temperatur annähernd normal. Perkussion wie vor der Kur. Rassel über der rechten Lunge zu hören. Auswurf spärlich, keine Tuberkelbazillen. Keine Nachtschweiße mehr. Seit 14 Tagen guter Schlaf. Zunahme während der Kur 8 Pfund. Gebessert entlassen.

Marie Sch., Dienstmädchen, 15 Jahre alt. Seit einem Jahre Husten. Auswurf und Mattigkeit. 4. Juli 1912 Aufnahme. Eine  $3\frac{1}{2}$  monatige hygienisch-diätetische Behandlung bringt keine Besserung. 15. Oktober Beginn der Kur. Lungenbefund: Ueber der ganzen linken Lunge gedämpfter Schall und reichliches feuchtes Rasseln. Die Röntgenaufnahme zeigt, daß das linke Lungenfeld von einer diffusen Schattenbildung eingenommen wird. Im reichlichen Auswurf Tuberkelbazillen. Temperatur 38,0°. Es werden im ganzen 17,15 ccm Tbn. Ros. injiziert. Befund nach Beendigung der Kur: Die Dämpfung über der linken Lunge hat sich aufgehellt, was auch durch die Röntgenaufnahme festgestellt wird. Rasselgeräusche, Husten und Auswurf sind spärlicher geworden. Nachtschweiße bestehen nicht mehr. Zunahme während der Kur 5 Pfund. Am 27. Januar 1913 gebessert entlassen.

Von den 31 behandelten Fällen konnten 9 geheilt und 18 gebessert eitlassen werden. Einer starb während der Behandlung an Lungenbluten. Bei den 3 übrigen Fällen konnte auch Tuberkulin das Fortschreiten der Erkrankung nicht aufhalten.

Zusammenfassung. Mit dem Rosenbachschen Tuberkulin haben wir gute Erfahrungen gemacht. Vor anderen Präparaten zeichnet es sich durch geringe Giftigkeit, gute Bekömmlichkeit und leichte Dosierbarkeit aus. Die von mehreren Seiten berichteten starken Stichreaktionen sahen wir selten, doch schien uns das Präparat nicht ganz konstant zu sein. Wir empfehlen angelegentlich weitere Nachprüfungen.



# Zur medikamentösen Behandlung der Diarrhöen.

Von Dr. Max Henius,

Spezialarzt für Magen- und Darmkrankheiten in Berlin.

Wenn auch im Vordergrunde der therapeutischen Beeinflussung der Diarrhöen eine zweckmäßige Regelung der Lebensweise durch Diät und physikalisch-therapeutische Maßnahmen steht, so sind wir doch in zahlreichen Fällen, teils aus äußeren Gründen, teils weil die oben angeführten Verordnungen nicht zum Ziele führen, auf die Anwendung von Medikamenten angewiesen. Da die Diarrhoe nur eine Abwehrmaßregel des Organismus ist, so ist es unrichtig, sofort zu einem stopfenden Medikament (Opium, Wismut etc.) zu greifen, mit dem man wohl einen Augenblickserfolg erreichen, aber auch argen Schaden anrichten kann, zumal da die Patienten dadurch oft zu einem gewissen chronischen Gebrauch dieser Mittel geführt werden.

Einen neuen Weg in der Behandlung der Diarrhöen hat nun Fuld beschritten. Er fußte auf der Beobachtung, daß bei manchen Menschen schon die bloße Einnahme eines kalten Getränkes heftigen Durchfall zu erzeugen vermag, daß ferner auch häufig Diarrhoe gleich nach dem ersten Frühstück auftritt, sodaß also die Ingesta einen gewissen Reiz ausüben müssen, wie die Schnelligkeit der Exkretion und die chemische und mikroskopische Untersuchung des Stuhlganges auch bewiesen. Diese Symptome brauchen im Anfang keine besonderen Schädigungen zu verursachen und können als Zeichen eines labilen Zustandes der Verdauungsorgane angesehen werden, wie man es besonders im Sommer oder bei plötzlichem Klimawechsel annehmen kann, sie können aber anderseits auch häufig dauernde und ernste Darmerkrankungen nach sich ziehen, sodaß es notwendig erscheint, schon diesen Anfängen wirksam zu begegnen.

Zur Erklärung des Zustandekommens dieser Diarrhöen nimmt Fuld eine "gastrokolische Reflexwirkung" an. Er weist darauf hin, daß uns in der Magenpathologie schon von jeher die Uebererregbarkeit des Magens bekannt ist, auf die das habituelle Erbrechen zurückzuführen ist.

Dieser gastrokolische Reflex hat nach der Auffassung Fulds folgende Bedeutung: Magen und Dickdarm stellen zwei große, in den Verdauungsschlauch eingeschaltete Reservoire, gewissermaßen Staubecken, dar. Genau nun, wie zwei in denselben Flußlauf eingeschaltete Talsperren derartig miteinander verbunden sein müssen, daß die untere rechtzeitig von dem Ankommen eines großen Zustromes in Kenntnis gesetzt wird, so auch Magen und Dickdarm. Bei Durchfällen nun wird gewissermaßen der Beamte am Magenbecken nervös und signalisiert zu leicht und häufig.

Dickdarmbewegungen beim Freßakt sah v. Bergmann an Kaninchen durch das Bauchfenster. Er faßt sie als psychisch bedingt auf. Allein da von anderer Seite ein gleicher Befund durch Bewegung eines Magenschlauches im Magen hervorgerufen werden konnte, so scheint es, als ob dies mindestens nicht die alleinige Erklärung abgäbe.

es, als ob dies mindestens nicht die alleinige Erklärung abgäbe. Schließlich hat Best hinsichtlich der abführenden Wirkung von Mittelsalzlösungen den Nachweis erbracht, daß sie vom Magen ausgeht, da sie bestehen bleibt, wenn die Flüssigkeit aus einer Duodenalfistel abgelassen wird.

Nach alledem erscheint die Auffassung Fulds wohl begründet. Es bedarf keiner weiteren Auseinandersetzung, daß die "gastrogenen Diarrhöen" damit in ein anderes Licht gerückt werden. Nicht die chemische Zusammensetzung der Faeces, sondern die Reaktion des Magens und des Duodenums erscheint als das Maßgebende, genau ebenso, wie diese auf das Zustandekommen des Pylorusreflexes wirkt.

Je nach dem Verhalten des Pylorus, so schließt Fuld weiter, wird die Uebererregbarkeit der Magenschleimhaut mur zu Durchfällen oder auch gleichzeitig zu Erbrechen führen, eventuell, wenn dieses ausgiebig genug ist, nur zu Erbrechen.

In all diesen Fällen muß daher eine Anästhesierung der Magenschleimhaut zur Herabsetzung der krankhaft gesteigerten Reflexerregbarkeit führen. Bekannt ist, daß dies hinsichtlich des habituellen und sonstigen Reizerbrechens zutrifft. Als Anaestheticum wurde dabei das Kokain verwandt, was sowohl nach Fulds wie nach eigenen ausgedehnten Erfahrungen durchaus gestattet ist, im Gegensatze zu der Meinung Ja-

nuschkes, der erklärt, man müsse "gewissenhafterweise" auf dieses sichere Anaestheticum verzichten.

Es lag nun nahe, aus demselben Gesichtspunkte dieses Medikament, das sich bei antiperistaltischen Bewegungen so gut bewährt hat, auch gegen die Diarrhöen in Anwendung zu bringen.

Bei seinen ersten Versuchen bediente sich Fuld einer 3 % igen Kokainlösung, von der er dreimal täglich ¼ Stunde vor dem Essen 10 Tropfen nehmen ließ; mit dieser Lösung sind auch von mir die ersten Versuche gemacht worden. Fuld ist dann zu einer besonderen Medikation übergegangen, indem er das Medikament in Form der Gelonida gab.

Die Gelonida, welche außer dem Kokain etwas Menthol und eine geringe Menge Natron enthalten, besitzen nicht nur die Vorteile der festen abgeteilten Form im allgemeinen, sondern auch größere Haltbarkeit, leichte und sichere Dosierung, die Bequemlichkeit, das Mittel überall bei sich zu führen, sondern noch einen ganz speziellen Vo.zug, der an ihre leichte Zerfallbarkeit geknüpft ist. Diese gestattet es, das Mittel auch ohne Wasser in den Magen zu bringen, sodaß es in großer Konzentration an die zu beeinflussende Region gelangt, ohne die Mund- und obere Rachenschleimhaut anzugreifen; denn eine gewisse, wenn auch kurze Zeit, gehört zu dem Zerfall sowie zur Lösung doch immerhin. Sehr empfindliche, schlecht schlukkende Patienten können einen kleinen Schluck Wasser nachtrinken. Bei der Verwendung in Tropfenform hingegen war es nötig, um eine Anästhesierung der Mundschleimhaut zu verhüten, die Dosis bedeutend mit Wasser zu verdünnen.

Die Gelonida enthalten je 5 mg Kokain. Sie sind unter dem Namen "Gelonida neurenterica") im Handel. Man gibt davon Erwachsenen 3 mal täglich 3 Tabletten ¼ Stunde vor der Mahlzeit, Kindern ¼—1 Tablette. Es würde zu weit führen, hier die Wirkungsweise des Kokains zu erörtern. Fuld hat darüber in einer jüngst erschienenen Arbeit selbst berichtet. Es soll im Folgenden nur von den praktischen Ergebnissen dieser neuen Behandlungsmethode der Diarrhöen berichtet werden.

Außer Fuld selbst und, in einer gelegentlichen Bemerkung. Schnirer, hat noch Guillon über seine Erfahrungen mit der Kokainmedikation berichtet. Er lobt sie besonders als hervorragendes Heilverfahren in den Tropen und hat in Indochina ihre Vorzüge kennen gelernt und über alles Erwarten gute Resultate erhalten. Ja, sogar lange bestehende chronische Diarrhöen wurden teils geheilt, teils sehr bedeutend gebessert. Auch bei Kindern waren seine Resultate außerordentlich gut.

Was nun die eigenen Erfahrungen betrifft, so ist darüber Folgendes zu berichten: Bei den so häufigen nervösen Diarrhöen (42 Fälle) wurde niemals ein Mißerfolg beobachtet. Es waren darunter Patienten, bei denen bisher sowohl jede diätetische als medikamentöse (Pantopon, Codein, Brom etc.) Behandlung vollkommen versagt hatte und bei denen nach einbis zweitägigem Gebrauche der Gelonida die Diarrhöen sofort zum Stehen kamen. Es ist dies ein Erfolg, der nicht nur im Interesse der Ernährung des Patienten zu begrüßen ist, da man keinerlei bezügliche strenge Verbote auszusprechen braucht, sondern deren psychische Wirkung auch nicht unterschätzt werden darf.

Die ganz hervorragende Wirkung bei Diarrhöen "post prandium" konnte nur bestätigt werden.

Nach diesen Erfahrungen wurde das Kokain nun auch bei chronischen Diarrhöen gegeben. Jeder, der versucht, die chronischen Diarrhöen, ganz gleich, welche Aetiologie ihnen zugrunde liegt, rein diätetisch zu beeinflussen, wird dabei sehr oft auf den Widerstand der Patienten stoßen. Die an und für sich etwas weichliche und wenig kräftigende Diät, verbunden mit der Flüssigkeitsbeschränkung, die besonders im Sommer recht unangenehm empfunden wird, und ferner die Forderung der Patienten, durch die Behandlung in ihrem Erwerbsleben möglichst wenig beschränkt zu werden, all das läßt es sehr erwünscht erscheinen, ein Mittel an der Hand zu haben, das cito, tuto et jucunde seine Wirkungen entfaltet. Hier helfen die Gelonida neurenterica in günstigster Weise. Besonders die sogenannten Sommerdiarrhöen schwinden

<sup>1)</sup> Goedecke & Co., Berlin N. 4.

bei der Anwendung sehr schnell. Betont sei hierbei noch, daß keinerlei Aenderung der Diät notwendig ist und die Kranken bei ihrer gewöhnlichen Kost bleiben können. einem Selbstversuche hob sich die Diarrhoe innerhalb von zwei Tagen, trotzdem weder die Flüssigkeits- noch die Gemüsezufuhr beschränkt wurde. Es wurden 2 Tabletten 1/4 Stunde vor dem ersten Frühstück, vor dem Mittag- und Abendessen genommen. Diese Behandlungsmethode hat in den allermeisten Fällen Erfolg gehabt, und nur in einem einzigen Falle war es notwendig, die Gelonida längere Zeit zu geben, sonst genügte meist eine ein- bis dreitägige Verabreichung, ja in einzelnen Fällen nur eine ein- bis zweimalige. In zwei Fällen war ein Mißerfolg zu verzeichnen, und da handelte es sich, wie die weitere Beobachtung ergab, um Diarrhöen, die thyreotoxischen Ursprunges waren, wie sie Curschmann jüngst beschrieben hat. Bei dem einen dieser Fälle wurde unter Zugabe von Pankreontabletten eine gewisse Besserung erzielt, die aber nicht von Dauer war, der andere Fall blieb ganz unbeeinflußt.

Irgendwelche üblen Nebenwirkungen des Präparates wurden niemals beobachtet. Es trat weder Verstopfung noch Magenstörung irgendwelcher Art auf. Ueber die Wirksamkeit des Medikaments bei Kindern kann noch kein Urteil abgegeben werden. Es wird nun Sache des Praktikers sein, über diese neuartige Behandlungsmethode der Diarrhöen sich ein Urteil zu bilden und ihre Erfolge zu prüfen.

Zusammenfassung. Neben der üblichen diätetischen Behandlung der Durchfälle und ihr an Schnelligkeit der Wirkung wie an Annehmlichkeit für den Kranken vielfach überlegen, findet die Behandlung durch Anästhesierung der Magenschleimhaut ihre Stelle. Diese Methode ist physiologisch gut begründet durch die Aufweisung des gastrokolischen Reflexes und hat sich praktisch gut bewährt. Die Anästhesiebehandlung der Durchfälle kann daher dem Praktiker aufs wärmste empfohlen werden, zumal die Anwendung der Gelonidaform das Behandlungsverfahren zu einem einfachen und sicheren macht.

Literatur: Fuld, Sem. méd. 1911, 28. Aug. — Schnirer, Klinther. Wachr. Ref. 1912. — Fuld, Soz. Hyg. u. prakt. M. 1913 Nr. 14. — Guillon, La clinique, 12. XII. 1913.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität in Halle a. S.

# Chronische Kupfervergiftung durch das Tragen von schlechter Goldlegierung im Munde.

Von Erich Harnack.

In betreff der Kupfervergiftung besteht immer noch, trotz zahlreicher und eingehender Forschungen auf diesem Gebiete, ein nicht wegzuleugnender scheinbarer Widerspruch, und man hat auch zu verschiedenen Zeiten die Giftigkeit des Kupfers überhaupt sehr verschieden eingeschätzt. Einerseits fürchtet man sich vor der im Leben so überaus häufigen Berührung mit dem Metall und seinen weitverbreiteten Legierungen (Messing, Bronze, Gelbguß etc.) so gut wie garnicht, anderseits wissen wir, daß, wenn das Kupfer in gewissen Verbindungen direkt in das Blut gelangt, es äußerst lebensgefährlich wirken kann und an Giftigkeit etwa mit dem Arsen auf einer Stufe steht. Während der Laie vor den ominösen "Grünspanvergiftungen", namentlich den ökonomischen, durch Zubereitungen von Speisen und säuerlichen Flüssigkeiten in kupfernen Gefäßen, zittert, haben ältere Aerzte das Kupfervitriol bei kranken Kindern in beträchtlichen, sehr häufig wiederholten Dosen ohne Nachteil angewendet, ja viele wollten überhaupt das Kupfervitriol nicht zu den "Giften" gerechnet wissen. Noch vor 50-60 Jahren wurde in eingehenden Darlegungen die Auffassung, Kupfer sei Gift, geradezu verhöhnt.1)

Aus diesen scheinbaren Widersprüchen läßt sich entnehmen, daß entweder für den Uebergang giftiger Mengen des Kupfers ins Blut die Bedingungen selten gegeben sind, oder daß es auch auf die Art der chemischen Verbindung

Siehe z. B. Hoenerkopf, Vrtljschr. f. gerichtl. M. 8. 1855.
 S. 212. — Toussaint, ebendas. 12. 1857.
 S. 228. — Allerdings machten sich auch gleichzeitig entgegengesetzte Anschauungeu geltend.

ankommt, in der das Kupfer ins Blut gelangt, oder endlich, daß auch die Applikationsstelle für das eine wie für das andere von Bedeutung ist. Es gibt für Schwermetalle überhaupt gefährlichere Applikationsstellen als den Magen, und gerade das Kupfer, in seinen einfachen löslichen Salzen in den Magen gebracht, erregt sehr bald heftiges Erbrechen. Was etwa vom Duodenum etc. resorbiert wird, fängt zunächst die Leber ab.

In jüngster Zeit sind zwei sehr interessante Fälle zu meiner Kenntnis gelangt, die wohl schon manchen Vorgänger gehabt haben werden. Ueber den einen habe ich mich genauer orientieren können, da ich zur Abgabe eines Gutachtens über den Fall veranlaßt wurde. Der Tatbestand und meine Beurteilung ergibt sich aus dem Folgenden:

Eine Dame hatte sich im Dezember 1908 von einem Zahnarzte eine sogenannte Zahnbrücke anfertigen und einlegen lassen, die aus möglichst reinem Golde hergestellt werden sollte. Nach zweimonatlichem Tragen stellte sich, wahrscheinlich von kranken Zahnwurzeln ausgehend, eine Mittelohrentzündung ein, die nach ihrem Ablauf für einige Zeit noch lokalisierte Kopfschmerzen zurückließ. Nach geraumer Zeit indes entwickelte sich bei der zuvor völlig gesunden Frau ein schleichender Erkrankungsprozeß, der im Jahre 1912 allmählich einen besonders hohen Grad erreichte. Es trat vor allem eine heftige Affektion des Magens und Darmes ein mit Erbrechen, völligem Appetitverlust, heftigen Koliken mit schmerzhaftem Tenesmus und hochgradiger Leibesauftreibung, dann aber Muskelzittern, hochgradige Schwäche in den Extremitäten und allgemeiner Kräfteverfall, endlich Luftbeklemmung, Hustenreiz and Neigung zu Erkältungen. Die Dame, eine noch jüngere Frau, gibt sogar an, daß ihr Haar eine andere Färbung angenommen und daß ihr Friseur, ohne von der ganzen Sache etwas zu ahnen, auch diese Ansicht ausgesprochen habe. Ich habe darüber kein eigenes Urteil, da ich während des Krankheitszustandes die mir unbekannt gewesene Dame nicht gesehen und die obigen Tatsachen lediglich ihren eigenen, mir schriftlich und mündlich gemachten Mitteilungen entnommen habe.

Als nun endlich die Zahnbrücke entfernt wurde, entwickelten die Wurzelkanäle noch nach drei Wochen einen penetranten "grünspanartigen" Geruch. Seit Januar 1913 wurde die Brücke nicht mehr getragen, und der Gesundheitszustand der Patientin ist seitdem allmählich befriedigend geworden.

Die auch für den Laien leicht erkennbare Grünfärbung an der Stelle, wo die Zahnbrücke gesessen hatte, sowie der typische Geruch führten indes zu der Vermutung, daß die Brücke aus ganz minderwertiger Goldlegierung hergestellt sein müsse, und weiter zu dem Argwohn, daß die eigenartige Erkrankung durch eine langsame Metall-, speziell Kupfervergiftung veranlaßt worden sei.

Es wurde daraufhin eine amtliche Analyse der Zahnbrücke vorgenommen, aus der sich ergab, daß diese aus kaum 8-karätigem Golde, also zu nicht einmal ½ ihres Gewichtes aus Gold, zu reichlich ²/3 aus unedlen Metallen, besonders Kupfer, bestand!

Die Frage nun, ob durch langjähriges Tragen einer solchen Zahnbrücke eine schleichende allgemeine Kupfervergiftung des Körpers eintreten könne, wurde in Anlaß des Vorfalles von einem Arzte verneint, von einem anderen aber bejaht, indem der letztere sich dabei auf die Ausführungen stützte, die ich in meiner Bearbeitung der Vergiftungen (im Handbuch der praktischen Medizin von Ebstein und Schwalbe, 2. Auflage 1906 S. 533) gemacht habe.

Ich stand meinerseits nicht an, mein Gutachten dahin abzugeben, es sei mir durchaus wahrscheinlich, daß durch das Tragen der Zahnbrücke eine schleichende allgemeine Kupfervergiftung (teilweise vielleicht auch Zinkvergiftung) entstanden war, die bei der zuvor gesunden Patientin bereits einen bedenklich hohen Grad erreicht hatte. Diese meine Ueberzeugung beruht einmal auf den Eigentümlichkeiten der Kupfervergiftung überhaupt und sodann auf den besonderen, oben geschilderten Krankheitserscheinungen, die in hohem Grade in der Eigenart ihrer Kombination für eine solche Vergiftung sprechen. Die letzteren scheinen mir um so beweiskräftiger, als sie von einem unbefangenen Laien geschildert werden, dem nichts von Kupfervergiftung bekannt war und der auch zunächst nicht im entferntesten an eine solche gedacht hat.

Es gehören ja allgemeine, lebensgefährlich werdende Kupfervergiftungen nicht zu den häufigen Vorkommnissen, und doch ist wiederum das Kupferunter gewissen Voraussetzungen eines der giftigsten Metalle. Auf den mehr oder weniger leichten Uebergang in den großen Kreislauf und auf die besondere Art der entstandenen Kupferverbindung kann eben die Applikationsstelle von Einfluß sein, und hierin gehört sicherlich gerade



die Mundhöhle, namentlich wenn zugleich kariöse Zähne vorhanden sind, zu den gefährlichen Applikationsstellen. Abgesehen von dem direkten Eintritt in den Kreislauf kommen hier noch andere Momente hinzu: In der Mundhöhle bilden sich durch Gärung leicht Säuren, die die unedlen Metalle allmählich lösen; außerdem aber spielen sich in erkrankten Zähnen und Wurzeln Fäulnisprozesse ab, und wo bei Gegenwart von Kupfer Fäulnis stattfindet, da entstehen allmählich organische (vielleicht zum Teil sogar flüchtige) Kupferverbindungen, die dann ins Blut übertreten und schneller oder langsamer eine allgemeine Vergiftung zu bewirken imstande sind. Hat man doch sogar durch verschluckte kupferne Knöpfe schleichende Vergiftung eintreten sehen.

Die Zahnärzte sollen daher, sofern sie nicht das sehr teure Platin anwenden, dauernd in der Mundhöhle zu tragende Goldarbeiten stets aus möglichst purem Golde, jedenfalls nie aus minderwertigen Legierungen mit Kupfer und Zink anfertigen. Dagegen ist im vorliegenden Falle gefehlt worden. Vielleicht sind solche minderwertigen Goldlegierungen sogar gefährlicher, als es reines Kupfer oder Zink sein würde; denn durch den Kontakt der Metalle und Flüssigkeiten können Ströme entstehen, und wer kann wissen, was für resorbierbare Metallverbindungen aus diesem Zusammenwirken von chemischen und physikalischen Potenzen sich bilden können? Die Krankheitserscheinungen bei der Patientin stimmten mit dem Bilde einer solchen Kupfer- oder Kupfer-Zinkvergiftung völlig überein: einmal die heftige Magen - Darmaffektion (Metall-Gastroenteritis), sodann aber die Affektion der quergestreiften Muskeln, das Zittern, die Schwäche (Lähmung), der Kräfteverfall. Das Kupfer ist, wie ich selbst bereits vor etwa 40 Jahren nachgewiesen habe, eines der intensivsten muskellähmenden Gifte, das schließlich auch den Herzmuskel lähmt und dadurch tötet.1) Die von der Patientin geschilderte "Luftbeklemmung" deutet auch entweder auf eine Schwächung der Atmungsmuskeln oder auf eine bereits beginnende Herzschwäche hin.

Natürlich wird sich eine solche Vergiftung immer nur sehr langsam, in einem längeren Zeitraum und schleichend entwickeln. Nach dem Entfernen der Brücke blieb immer noch, was die intensive Grünfärbung der ganzen Partie und der Geruch bewiesen, genug organische Kupferverbindung zurück, und die Genesung konnte nur langsam von statten gehen, da das resorbierte Kupfer, wie alle Schwermetalle, äußerst zäh im Körper zurückgehalten wird. Es ist garnicht ausgeschlossen, daß die Vergiftung der Patientin schließlich noch das Leben hätte kosten können.

Ich bezweifle also, wie gesagt, nach der Charakteristik der Erscheinungen und dem ganzen Verlauf der Krankheit wie der Wiedergenesung in keiner Weise den unmittelbaren ursächlichen Zusammenhang zwischen der Erkrankung und dem Tragen der minderwertigen Brücke. Wenn auch der Zahnarzt sicherlich nicht an eine solche Möglichkeit gedacht hat, so ist der Fall doch geeignet, Zahnärzte wie Publikum dringend zu warnen.

Von einem zweiten, ähnlichen Falle, der zu meiner Kenntnis gelangte, konnte ich zu wenig Genaues in Erfahrung bringen, um ihn mit verwerten zu können.

# Ein Frühsymptom der perniziösen Anämie (Wundsein der Zunge und des Gaumens).

Von Prof. Dr. Heinrich Stern in New-York.

Die perniziöse Anämie stellt sich sowohl nach ihren klinischen Erscheinungen wie vermöge ihres Blutbildes als ein in sich geschlossener Krankheitsprozeß dar. Nichtsdestoweniger ist es kaum zu bezweifeln, daß ihre ätiologische Grundlage verschieden sein kann. Mit sehr wenigen Ausnahmen ist die spezifische Ursache dieses pathologischen Zustandes überhaupt in Dunkel gehüllt. Aber selbst in jenen Fällen, deren Pathogenese genügend erforscht ist, bietet sich uns kaum jemals Gelegenheit, sie in ihrem Anfangsstadium zu erkennen. Die Krankheit beginnt nicht mit den Symptomen der Anämie; zu einer Zeit, wo diese hervortreten, ist der Krankheitsprozeß

bereits weit fortgeschritten. Es gibt tatsächlich keine Merkmale, durch die sich das Leiden in seinen ersten Entwicklungskeimen ankündigt, und im Frühstadium weisen nur wenige Symptome auf perniziöse Anämie hin. Selbst diese Anfangszeichen sind nicht unbedingt pathognomonisch für den Zustand, den wir noch heute idiopathische Anämie nennen, da sie bei der Entstehung oder im Verlaufe schwerer Formen der sekundären Anämie gleichfalls vorhanden sein können.

Periodisches Wundsein der Zunge, des Zahnfleisches und des Gaumens ist ohne Frage von den Frühsymptomen der perniziösen Anämie das zuverlässigste. Man hat dieses Symptom zu einer Zeit und in einem Stadium beobachtet, wo die klinischen Erscheinungen und das Blutbild voll entwickelt waren. Große Bedeutung wurde jedoch diesem Symptom niemals beigelegt, und dies ist auch leicht zu verstehen, wenn wir uns vergegenwärtigen, daß in dieser Krankheitsperiode die Hautsymptome das Krankheitsbild beherrschen. Das zeitweilige Wundsein der verschiedenen Gewebe in der Mundhöhle ist nach alledem ein zwar sehr beschwerliches, häufig sogar qualvolles, aber doch immerhin untergeordnetes Symptom.

Wie durch Ossian Schauman vor zwei Jahren<sup>1</sup>) gezeigt wurde, ist periodisches Wundsein der Zunge und der benachbarten Organe das Kardinalsymptom im Beginn der perniziösen Anämie. Außer ihm hat nur noch Erich Zabel<sup>2</sup>) darauf aufmerksam gemacht, daß die Empfindung schmerzhaften Brennens in der Zunge ein Frühsymptom der perniziösen Anämie sei.

Ich selbst habe in zwei Fällen echter perniziöser Anämie dieses Symptom in den Anfangsstadien beobachtet. Einer der beiden Patienten ist inzwischen gestorben, der andere steht noch unter Beobachtung. Mit Bezug auf einen dritten Fall muß ich jedoch bemerken, daß das Blutbild bis jetzt nicht als unbedingt charakteristisch angesprochen werden kann.

Fall 1. Frau, 49 Jahre alt. Der Hausarzt hegte den Verdacht auf Magenkrebs. Die Kranke klagte über zunehmende Muskelschwäche, Abscheu gegen Nahrungsaufnahme, Uebelkeit, Erbrechen und Verdauungsstörungen. Die meisten Beschwerden verursacht ihr ein periodisches Wundsein der Zunge und des Zahnfleisches. Dieses Wundsein hielt gewöhnlich einige Tage an und war im allgemeinen an den Tagen größerer physischer Müdigkeit am stärksten ausgesprochen. Sobald sich die Patientin kräftiger fühlte — Remissionen kamen in diesem Stadium der Krankheit sehr häufig vor —, ging das Wundsein zurück.

Außer einer Tachykardie mäßigen Grades konnten keine Kreislaufsymptome nachgewiesen werden. Eine bösartige Neubildung ließ sich trotz völliger Abwesenheit freier Salzsäure im Magensaft und trotz bedeutend herabgesetzter motorischer Tätigkeit des Magens mit ziemlicher Gewißheit ausschließen.

Das Blutbild der Kranken bot zuerst durchaus nichts Charakteristisches dar. Das spezifische Gewicht des Blutes betrug 1033, der Prozentgehalt an Hämoglobin 27. Die Zählung der roten Blutkörperchen ergab 1,100 000. Der Färbeindex war demnach 1,3. Es fanden sich einige eiförmige Zellen, aber keine Megalozyten oder kernhaltige Zellen. Die Leukozyten waren auf 3000 vermindert. Eine drei Wochen später vorgenommene Untersuchung ließ die Anwesenheit einer großen Anzahl von Megalozyten sowie von kernhaltigen Erythrozyten erkennen. Es waren demnach morphologische Elemente vorhanden, die in Verbindung mit den anderen Blutbefunden charakteristisch für perniziöse Anämie sind.

Ungeachtet einiger bemerkenswerter Perioden der Besserung und sorgfältiger Behandlung — es wurde u. a. auch eine Bluttransfusion vorgenommen — trat nach ungefähr vier Monaten der Exitus letalis ein.

Die anatomischen Veränderungen der Mundhöhle bestanden in diesem Fall aus einer diffusen Rötung der vorderen und seitlichen Partien der Zunge, sowie aus Rötung und multiplen leichten Ekchymosen der zahnlosen Gaumen.

Fall 2. Mann, 63 Jahre alt. War von einem Magen-Spezialisten wegen Magenkrebs behandelt worden. Die hauptsächlichsten Klagen des Patienten bezogen sich auf sehr große und zunehmende Schwäche, Appetitmangel, Anfälle von Verdauungsstörungen, gelegentliches Erbrechen, sowie Wundsein und äußerst schmerzhaftes Brennen im Munde, besonders in der Zunge, das namentlich während der Nacht heftige Beschwerden verursachte. Die Schmerzen waren manchmal so groß, daß der Kranke nicht schlafen konnte. Das Wundsein und Brennen trat in zeitweiligen Anfällen auf, von denen jeder ungefähr drei Tage



<sup>1)</sup> Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 3. 1874. S. 44.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>) D. m. W. 1912 Nr. 26. — <sup>2</sup>) Klin.ther. Wschr. 1913 S. 18.

bis eine Woche dauerte. Sobald sich der Patient kräftiger fühlte, hörten

die örtlichen Symptome sofort auf. Seitens der Kreislauforgane konnten außer mangelndem Tonus des Herzmuskels und einem niedrigen Blutdruck keine klinischen Symptome nachgewiesen werden. Der fast ganz zur Linken der Medianlinie gelegene Magen war erweitert und vorgefallen. Im Magensaft fand sich die freie Salzsäure vermindert. Die Beweglichkeit des Magens war un-geachtet der Dilatation und Ptosis des Organs nicht ausgesprochen

beeinträchtigt. Carcinoma ventriculi konnte ausgeschlossen werden. Die Blutuntersuchung ergab 2,200 000 rote Blutkörperchen in 1 cmm. Die Zellen waren außergewöhnlich groß und wichen hinsichtlich ihres Umfanges entschieden voneinander ab, es befanden sich jedoch keine kernhaltigen Zellen darunter. Eine leichte Polychromatophilie war vorhanden. Die Zahl der Leukozyten belief sich auf 5 500 in 1 cmm Blut. Davon entfielen auf kleine Lymphozyten 37,2%, große Lymphozyten 13,8%, polymorphonukleäre Neutrophilen 42,8%, eosinophile Zellen 6,2%, basophile keine. Das Blut enthielt 67% Hämoglobin. Der Färbeindex war hoch, nämlich 1,5. Malariaplasmodien waren nicht vorhanden.

Die Abwesenheit der fast pathognomonischen kernhaltigen roten Blutkörperchen schließt nicht aus, daß dieser Fall, der neuesten Datums ist, nicht als echte perniziöse Anämie betrachtet werden kann. Schon der hohe Färbeindex scheint mir genügend, um ihn zu einem solchen zu stempeln. Mit dem weiteren Fortschreiten des Krankheitsprozesses werden höchstwahrscheinlich auch die kernhaltigen roten Zellen zum Vorschein kommen.

Der Patient ist jetzt etwas besser; die Symptome seitens der Zunge und des Mundes sind gegenwärtig ganz verschwunden. Während ich dies niederschreibe, steht der Kranke unter der Behandlung mit Neosalvarsan, das jede zweite Woche in Dosen, die halb so groß wie die gewöhnlichen sind, intramuskulär zur Anwendung kommt.

Während der schmerzhaften Anfälle erweckt die Zunge den Eindruck einer milden Form von Glossitis dissecans, da sie ebenso wie letztere durch Fissuren und Rhagaden zerklüftet ist.

Fall 3. Frau, 44 Jahre alt. Aeußerste Schwäche mit Darmsymptomen. Bösartige Neubildung kann ausgeschlossen werden. Die Kranke wird durch Schmerzen in der Zunge gefoltert. Letztere ist geschwollen und einigermaßen von Epithel entblößt. Das Blut zeigt einen hohen Färbeindex, läßt aber bis jetzt keine deutlichen morphologischen Veränderungen erkennen. Der Fall ist soeben erst unter meine Beobachtung gekommen.

Es würde zurzeit bloße Spekulation sein, wollte man dieses Frühsymptom der perniziösen Anämie mit einem spezifischen ätiologischen Faktor in Zusammenhang bringen oder den Versuch machen, eine mögliche ursächliche Verknüpfung zwischen der Krankheit selbst und dem Symptom zu konstruieren. Immerhin dürfen wir so viel als gewiß betrachten, daß das Zungensymptom — wahrscheinlich das früheste der quasi pathognomonischen Erscheinungen —, das mit der Verschlimmerung oder Besserung des allgemeinen Kräftezustandes des Patienten deutlicher hervortritt oder abfällt, nicht die Folge der perniziösen Anämie als solcher ist, sondern daß beiden die gleiche Ursache zugrunde liegt. Diese Ursache aufzudecken, bleibt der zukünftigen Forschung vorbehalten.

### Brachialis-Wellenschreibung.

Von Dr. Engelen, Chefarzt der Abteilung für innere Krankheiten am Marien-Hospital in Düsseldorf.

In den letzten Jahren hat unter den graphischen Methoden zur Erforschung der Verhältnisse des Blutkreislaufs die Elektrokardiographie im Vordergrunde des Interesses gestanden. An der Vervollkommung älterer, klinisch mindestens gleichwertiger Methoden ist daher durchweg weniger nachdrücklich gearbeitet worden. In Nr. 34 dieser Wochenschrift 1913 habe ich nun schon kurz auf ein neues Verfahren der Pulsschreibung hingewiesen. Der Apparat wird hergestellt von der Firma E. Zimmermann in Berlin-Leipzig. Dieses Verfahren bedeutet, wie ich glaube, einen wesentlichen Fortschritt. Außerdem ist es so einfach, daß der praktische Arzt ohne Aufwand an Zeit und Mühe und ohne große Vorübung in der Sprechstunde zuverlässige Pulsaufnahmen machen kann. ich mehrfach brieflich um genauere Auskunft über diese Art von Pulsschreibung gebeten worden bin, so bediene ich mich des Weges einer kurzen literarischen Besprechung.

Das Prinzip dieser Pulsschreibung ist folgendes. Eine v. Recklinghausensche Manschette wird um den Oberarm angelegt, durch ein Doppelgebläse wird Luft eingeblasen. Man kann mittels eines Dreiwegventils seitlich ein Manometer (Riva-Rocci oder Federmanometer) einschalten und den erzeugten Druck messen. Dieser Druck überträgt sich auf einen Gummiball, der in eine Glaskugel eingeschlossen ist. Nun kann man durch eine Umstellvorrichtung die Verbindung zum Doppelgebläse ab stellen und gleichzeitig den Raum zwischen der Oberfläche des Gummiballons und der Innenfläche der Glaskugel in Verbindung setzen durch Schlauchleitung mit einer Schreibvorrichtung. Vorhandenen Ueberdruck läßt man vorher durch ein Nulldruckventil ab. Auch ist es zweckmäßig, die Verbindung zum Manometer durch eine Schlauchklemme jetzt abzustellen. Jetzt bringen also die Pulsationen der A. brachialis das Luftvolumen, das eingeschlossen ist von der Armmanschette bis zu dem Gummiball, in Erschütterungen, die dem Wellenverlauf in der Oberarmarterie entsprechen. Von der Oberfläche des Gummiballons aus werden diese Erschütterungen durch die Schlauchverbindung fortgeleitet zu dem Registrierapparat.

Zur Registrierung kann man jeden Tambour benutzen, z. B. den Mareyschen, den man auf eine rotierende Trommel schreiben läßt. Ich habe zuerst ausschließlich mit diesem Verfahren gearbeitet, bis ich neuerdings die großen Vorzüge des Zimmermannschen Polygraphen, des sogenannten Reise-Registrierapparates, kennen gelernt habe.

Dieses Verfahren verzichtet auf den Gebrauch einer Trommel. Ein fertig berußter Papierstreifen wird durch ein Uhrwerk mit gleichmäßiere Geschwindiskeit über eine ebene Fläche hinbewegt. Kleine mäßiger Geschwindigkeit über eine ebene Fläche hinbewegt. Hebel, die durch Kontakt mit der Gummimembran des Tambours bewegt werden, hängen von oben herab und tragen durch Gelenkverbindung einen feinen Querhebel. Dieser, nur durch sein Eigengewicht gleichmäßig die berußte Fläche berührend, zeichnet in etwa 50 facher Vergrößerung alle Bewegungen der Gummimembran. Dieser kompendiöse Apparat ist leicht transportabel und kann daher auch am Krankenbett bequem in Anwendung gezogen werden.

Dieses Verfahren der Kurvenschreibung hat große Vorzüge vor der Benutzung der älteren Kymographiontrommel. Zunächst fällt das lästige und zeitraubende Berußen eines Papierstreifens fort. Die fertig berußten Streifen bieten ferner den Vorteil einer sehr zarten und absolut gleichmäßigen Berußung, wie man sie beim Selbstherstellen trotz großer Uebung kaum erreicht. Je zarter und gleichmäßiger die Berußung, desto zuverlässiger ist die Kurve. Sodann ist hervorzuheben, daß man beliebig lange Kurven auf diese Streifen schreiben kann. Bei Benutzung der Kymographiontrommel erlebt man leider oft genug, daß vermöge der Tücke des Objekts gerade im zur Registrierung wertvollsten Augenblick die Papierrolle eine Umdrehung vollendet hat, sodaß man das Uhrwerk abstellen muß. Dieser Uebelstand ist bei der Verwendung fortlaufender Streifen vermieden. Diese Verwendung einer ebenen Schreibfläche ergibt bessere Resultate als die Trommelschreibung, da bei letzterer wegen der Flächenkrümmung die Spitze des Schreibhebels beim Verfolgen einer wellenförmigen Linie nicht an allen Punkten den gleichen Reibungswiderstand findet. Für die Gleichmäßigkeit des Reibungswiderstandes ist ferner auch durch die eigenartige Konstruktion der Schreibvorrichtung gesorgt. Wie schon erwähnt, wird der Druck, den die Schreibspitze gegen die Unterlage ausübt, nur durch das Eigengewicht des kleinen Hebels erzeugt. Der Druck ist daher stets gleichmäßig. Bei den meist üblichen Schreibapparaten muß die Schreibspitze durch eine Mikrometerschraube angedrückt werden. Es läßt sich leicht nachweisen, daß schon geringe Druckunterschiede durch Differenzen der Kurvengestaltung sich geltend machen.

Nun möchte ich noch kurz die Vorzüge der Brachialis-Schreibung, die übrigens zu den plethysmographischen Methoden zu rechnen ist vor den älteren sphygmographischen Pulsaufnahmen anführen. der Sphygmographie wird eine kleine Pelotte gegen eine Stelle der Radialis angedrückt, durch Hebelvorrichtungen werden die übertragenen Bewegungen vergrößert und aufgezeichnet. Es läßt sich leicht nachweisen, daß die unscheinbarste Aenderung in der Lage der Pelotte gegen die Arterie starke Unterschiede in der Kurvenschreibung hervorruft. Das dieserhalb unbedingt erforderliche exakte Anlegen bedingt eine der Hauptschwierigkeiten der Sphygmographie, zumal bei vergleichenden Untersuchungen. Die Höhe der Ausschläge ist weiter abhängig von der Stärke der Anschnallung des Apparates, von der einstellbaren Spannung in der Pelottenfeder, weiter auch von der mehr oder minder starken Dorsalflexion der Hand. Diese Zeichnungsdifferenzen kommen für die Brachialisschreibung nicht in Betracht. Die Manschette umschließt gleichmäßig den Oberarm. Von großer Bedeutung ist, daß man den Druck genau einstellen und messen kann. Man kann daher bei vergleichenden Untersuchungen immer denselben Druck anwenden, z. B. 80 mm Hg. oder man gewinnt Kurven bei dem jeweiligen Minimaldruck oder bei dem mittleren Druck (Mitte zwischen systolischem und diastolischem

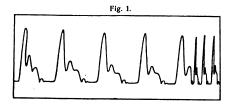
Die Anbringung von zwei weiteren Schreibkapseln dient der Aufgabe, gleichzeitig verschiedene Bewegungsvorgänge aufzunehmen, also . B. neben der Brachialispulsation auch Herzspitzenstoß, Radialispuls, Karotispulsation, Venenpuls, Thoraxatmung, Bauchatmung etc.

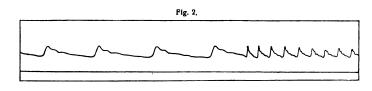
Die neueste Ausführung des Instrumentariums vereinigt auf kleinstem Raume Registrierapparat, Glaskugel mit Gummiball, Quecksilbermanometer. Durch diese Anordnung ist ein bequemer Transport des Instrumentariums zum Krankenbett und auf Reisen gewährleistet.

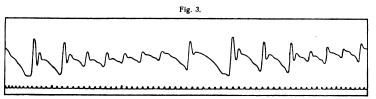
Die Brachialis-Wellenschreibung liefert Volumenpulskurven. Da

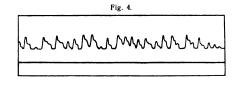


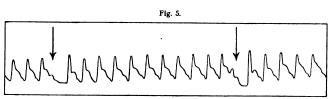












nun das Blut aus den Venen in gleichmäßigem Fluß zum Herzen strömt, in die Arterien aber pulsatorisch eingepumpt wird, so kann man aus dem Volumenpulse Rückschlüsse auf die Arterienpulsation ziehen.

So erkennen wir z. B. bei der Aorteninsuffizienz (Fig. 1), bei der eine abnorm große Blutmenge schnell in das Arteriensystem geschleudert wird, daß die Nebenwellen an Zahl und Ausprägung auffallend zunehmen. Da die Geschwindigkeit der Pulswelle mit Erhöhung des arteriellen Drucks zunimmt, so prägt sich in den Nebenwellen auch die elastische Gefäßspannung aus. Je mehr gespannt und elastischer die Arterienwand ist, desto deutlicher werden die Elastizitätszacken. Fig. 2 zeigt erzitternde Schwingungen im absteigenden Schenkel bei Nephritis acuta mit Blutdrucksteigerung. — Vergleicht man die Kurven Nr. 1 und 2, so fällt der Unterschied in der Höhe der Pulswellen auf. Da der Apparat Volumenschwankungen zeichnet, so kann man die Größe des Pulses erkennen. Besonders deutlich treten Ungleichheiten in der Höhe der Pulswellen hervor. In Fig. 6 sieht man den Wechsel zwischen schwachen und kräftigen Pulsschlägen bei einem Patienten mit Nephritis chronica und Herzschwäche unter Digitalismedikation. — Auch andersartige Unregelmäßigkeiten des Herzens liefern charakteristische Bilder. läufig bietet die Analyse der Pulsirregularitäten das wichtigste Forschungsgebiet für die graphischen Methoden. Zur genaueren Analyse ist der neue Registrierapparat wegen seiner drei übereinander zeichnen-den Schreibhebel gut geeignet. Aber auch die einfache Brachialis-Schreibung ergibt klinisch wertvolle Resultate. Die Fig. 4 zeigt starke Unregelmäßigkeit des Herzens bei Fällen von schwerer Myocarditis, Fig. 5 läßt sehr schön Extrasystolen bei einem Fall von Koronarsklerose erkennen.

# Untersuchungen zum Abderhaldenverfahren. Von Dr. L. Nieszytka, Arzt an der Provinzial-Irren-Anstalt in Tapiau (Ostpr.).

Nachdem Kabanow1) für verschiedene Abschnitte des Verdauungstraktes spezifische Abwehrfermente gefunden, lag der Gedanke nahe, zu prüfen, ob Gleiches auch für verschiedene Abschnitte des Nervensystems zuträfe. Zwar erscheinen hier die Aussichten von vornherein weniger günstig als bei den Verdauungsorganen, da die anatomischen und funktionellen Unterschiede zwischen Groß- und Kleinhirn einerseits nicht so groß sind wie zwischen Magen und Mastdarm anderseits. Aber da Lampé und Papazolu<sup>2</sup>) sogar gegen ein und dasselbe Organ differente Abwehrfermente fanden, indem das Serum Basedowkranker zwar stets Abbau von Basedowschilddrüse, aber nur bisweilen gleichzeitig Abbau von Normalschilddrüse ergab, schien die Hoffnung nicht unberechtigt. In der Tat sind bereits, soweit ich sehe, von Fausera), Kafka4) und Wegner<sup>5</sup>) derartige Versuche unternommen. Aber es geht aus den bisherigen Mitteilungen nicht sicher hervor, wie diese Frage entschieden ist. Daher präparierte ich durch Entblutung, Entfettung und

Kochen bis zur Ninhydrinfreiheit des dreifschen Wasserquantums nach 5 Minuten langem Sieden zunächst Gesamtgehirn, noch gelegentlich der Erlernung der Dialysiermethode in Halle selbst im November 1913, später Großhirnrinde und Kleinhirnrinde. Die Trennung der grauen Rückenmarksubstanz von der weißen erwies sich mir als technisch undurchführbar. Auch wollte ich im Gegensatz zu zentraler peripherische Nervensubstanz prüfen und nahm daher die Vorder- und Hinterwurzeln des Rücken-markes, die sich viel weniger mühsam gewinnen lassen, als ich zunächst vermutete. Auch ergeben die Wurzeln eines Rückenmarkes

Material genug für je 3-4 Dialysierversuche im Gegensatz zur Hypophyse, von der ich drei ganze Organe für einen einzigen Dialysierversuch gebrauchte, ohne irgendwelches Kontrollmaterial übrig zu behalten, wenn ich sie wenigstens ernsthaft entbluten wollte. Ihre Verwertung zur A.R. gab ich daher alsbald auf, ebenso wie die Versuche mit der Glandula pinealis. Für den Fall, daß sich bestimmte Unterschiede zwischen den Reaktionen auf die genannten Hirnabschnitte bei Psychosen finden würden, beschloß ich, weitere Teilung in der Präparation des Nervengewebes vorzunehmen, namentlich noch den Sympathicus mit zentralem und peripherischem Nervengewebe zu vergleichen, da ersterer bisher im Dialysierverfahren anscheinend noch nicht geprüft wurde.

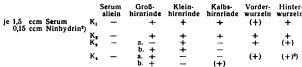
Die Untersuchungen von 7 Krankensera ergaben, daß Großhirnrinde und Gesamtgehirn immer zugleich, aber erstere stärker abbaute. Dagegen erhielt ich kein eindeutiges Resultat, ob sich Klein- und Großhirnrinde different verhalten1). Daher beschloß ich experimentelle Prüfung und gab von 4 annähernd gleichschweren Kaninchen

Kaninchen 1: etwa 2g Kleinhirnrinde, einer Leiche steril entnommen, ohne weitere Zubereitung, intraperitoneal implantiert,

Kaninchen 2: etwa 2 g Großhirnrinde der gleichen Leiche steril entnommen, sonst wie K<sub>1</sub>,

Kaninchen 3: etwa 2 g Kleinhirneiweiß, ninhydrinfrei gekocht, in etwa 40 % physiologischer NaCl emulgiert, intraperitoneal injiziert, Kaninchen 4: etwa 2 g Großhirneiweiß, sonst wie K,

Die A.R. des 5 Tage nach den Operationen gewonnenen Serums ergab:



Von neuen Kaninchen erhielt nun wieder je eines Groß- und Kleinhirnemulsion intraperitoneal injuziert, ein drittes Herzemulsion. der Injektion aus den Ohrvenen entnommenes Blut wurde leider hämo-

trollen mit inaktiviertem Serum bin ich daher noch nicht gekommen, sondern nur zu gegenseitigen Serumkontrollen.

<sup>3</sup>) Nach vorangegangener Titration der notwendigen Ninhydrinmenge nach Fuchs: M. m. W. 1913 Nr. 40 S. 2330.

<sup>3</sup>) Die Sera K<sub>1</sub> bis K<sub>1</sub> wurden auf Groß-, Klein- und Kalbshirnabbau auch mit Flatows Ausfällungsmethode (M. m. W. 1914 Nr. 9) geprüft. Bei 24 Einzelversuchen erhielt ich 4 differente Resultate in den "Hauptversuchen" und 5 positive Kontrollen. Von diesen waren zwei absichtlich überalkalisiert. Für die übrigen fand ich die Ursachen der Fehlresultate nicht. Da sich demnach das Verfahren außer in der Hand des Autors auch nicht frei von unsicheren Fehlerquellen zweis auch mindetens abenge müßevoll ist wie die Dilwisiermethode erwies und mindestens ebenso mühevoll ist wie die Dialysiermethode, nahm ich von seiner weiteren Anwendung Abstand. Als Vorteil vor dem letzteren imponiert die strikt sterile Durchführbarkeit des ganzen Ver-suchs, was bei Abderhalden wegen der Hülsenspülung unter der Wasserleitung nicht möglich ist.



<sup>1)</sup> M. m. W. 1913 Nr. 39 S. 2105. — 2) M. m. W. 1913 Nr. 28 S. 1534. — 3) D. m. W. 1912 Nr. 52 S. 2448. — 4) Zschr. f. d. ges. Neurol., Berlin, J. Springer. 18. H. 3 S. 347 ff. — 5) M. m. W. 1914 Nr. 1 S. 15.

<sup>1)</sup> Da mir bei den oft sehr unruhigen Kranken die Entnahme von mehr als etwa 25 ccm Blut auf einmal bisher nicht gelungen ist und ich damals noch mit einer Handzentrifuge arbeiten mußte, war die Serumausbeute kaum je größer, als ich für 3-4 Versuche gebrauchte. Zu Kontrollen mit inaktiviertem Serum bin ich daher noch nicht gekommen,

lytisch und die Abderhaldenversuche daher durchweg positiv. Die gleichen Tiere erhielten nach fünf Tagen die gleichen Injektionen nochmals, nach weiteren fünf Tagen wurden je 30 ccm Blut aus den Ohrvenen entnommen und die Tiere zum dritten Male sensibilisiert. Die Abderhaldenprüfung

Groß-Klein- Kalbshirn Herz (+)

Nach wiederum fünf Tagen erhielten als 4. Sensibilisation:

ca. 1 g Großhirn und 2 g Herz ca. 1 , Kleinhirn und 2 , Lunge ca. 1 , Herz und 2 , Großhirn der vorrätigen Substrate intraperitoneal

Eine Woche hiernach entnommene Blutproben ergaben nunmehr Klein-hirn Kalbs-hirn Herz Lunge je 1,2 ccm Serum K<sub>6</sub> — 0,15 Ninhydrin K<sub>7</sub> ((+)) K<sub>8</sub> — +-+ + # (+)

Nach einer weiteren Woche ohne erneute Sensibilisation wieder entnommenes Blut ergab:

K, Lunge + und Großhirn ((+)) K, Großhirn + und Herz ((+)).

Inaktiviertes Serum ergab mit allen Organen negative Resultate. Von Kaninchen 6 waren nur 1,5 ccm Serum zu gewinnen.

Aus dem Vergleiche der Tabellen über K, und K, einer- und K, und K4 anderseits ergibt sich unzweifelhaft, daß sich zunächst organ-, nicht ortspezifische Fermente gegen Zentralnervensubstanz erzeugen lassen. Ferner, daß es möglich ist, die Spezifizität der Fermente weiter zu treiben bis zur Art- und Organteilspezifizität.

Das mit Großhirn gespritzte Kaninchen baute nur Groß-, nicht auch Kleinhirn ab, umgekehrt das mit Kleinhirn gespritzte. Alle zeigten ferner Abbau von peripherischer Nervensubstanz. Aber letztere hatte ich einmal nicht so gut entfetten können wie das Groß- und Kleinhirn, sodann enthält sie naturgemäß sehr viel mehr Bindegewebe als die Zentralnervensubstanz. Der Grad der erreichbaren Fermentspezifizität hängt danach wesentlich ab von der Reinheit des Eiweißes, das zur Fermenterzeugung in die tierischen Blutbahnen gelangt, wie anderseits der Ausfall der Ninhydrinreaktion gleichfalls durch den Grad der Eiweißreinheit des benutzten Substrats beeinflußt wird. Dieser Parallelismus zwischen der Fermentspezifizität und der Reinheit des zur Immunisierung der Versuchstiere benutzten Eiweißes führt ohne weiteres zu der Vermutung, daß die Fermente nahe Verwandte des Anaphylaxie erzeugenden Körpers (Fried bergers Anaphylatoxin) oder gar mit diesem identisch sind. Ich versuchte daher weiterbin, die Dialysiermethode mit den bereits bekannten Eiweiß-Antieiweißreaktionen zu vergleichen, und wählte nach der Menge des noch vorhandenen Serums und aus Mangel an Meerschweinchen zur passiven Anaphylaxieübertragung zuerst die Präzipitine. Zunächst überzeugte ich mich, daß die mit Menschengehirn gespritzten Kaninchen mit einem Menschennormalserum nicht präzipitierten, und versuchte dann das Immunserum gegen 10 %, 1 % etc. bis 0,001 % Großhirnemulsion. Diese hatte ich durch Zerreibung von 1 g zur A.R. präpariertem Großhirn mit 9 cem physiologischer NaCl im sterilen Porzellanmörser hergestellt und 24-72 Stunden stehen gelassen.

Am 14. März war ich überzeugt, mit sämtlichen Immunsera noch sichere Präzipitation gegen 0,1 % Emulsion zu finden. Bei Kaninchen 3 und 4 schien die Grenze bei 0,001 % Emulsion zu liegen. Bei den späteren Wiederholungen der Präzipitationsversuche am 21. und 26. und 31. März war ich zwar von dem Auftreten von Hirnpräzipitation auch überzeugt.

Doch gelang mir am 7. April der Nachweis von Lungen- und Herzpräzipitinen mit den Zentrifugaten und dem durch gehörtete Filter und Tierlohle völlig klar filtrierten Wasser der 72 Stunden alten und teilweise bei 37° bebrüteten Organemulsion nicht. Nun mißtraute ich auch dem anscheinend wieder positiven Ausfall der Hirnpräzipitation, da die Hirnemulsion trotz weiter fortgesetzter Filtration leicht opaleszent blieb. Aber sicher war sie das weniger als bei den früheren Versuchen. Die vermeintliche Präzipitationsgrenze war offenbar aus diesem Grunde schon mit der 0,1 %igen Hirnemulsion sicher erreicht, lag also bei einer 100fach geringeren Organverdünnung als bei den früheren Versuchen. Trotz des Scheiterns meiner bisherigen Präzipitationsversuche mit Herz- und Lungenextrakt und der nur wahrscheinlich gelungenen mit Hirnextrakt bleibe ich überzeugt, daß es möglich ist, organspezifische Präzipitine zu gewinnen, zumal diese seit Darstellung von Bakterienpräzipitinen ihres Vorrechts entkleidet sind, für einen ausschließlichen Antikörper auf artfremdes Serum zu gelten. Es scheint mir vielmehr die allgemeine Gewinnung organspezifischer Präzipitine lediglich eine Frage der Technik, wie man eine möglichst hochwertige und reine Lösung der organspezifischen Eiweiße erhält. Das Buchnersche Verfahren<sup>1</sup>) zur Herstellung von Organpreßsäften anzuwenden, war und bleibt mir leider aus Mangel an der nötigen Apparatur unmöglich.

Was nun die Dialysierergebnisse nach der 3. und 4. Sensibilisation

betrifft, so scheinen sie nicht nur einander, sondern der letzte auch dem bisher Gesagten zu widersprechen. Aber dreimal hatten Kaninchen 6, 7 und 8 Organaufschwemmungen gespritzt erhalten, das viertemal dagegen Organsubstanz implantiert. Die differenten Resorptionsbedingungen dürften die Unterschiede erklären. Ich wage nicht, aus diesem einmaligen Versuche den Schluß zu ziehen, daß der Grad der erreichbaren Fermentspezifizität außer von der Reinheit des Antigens auch von dessen Resorptionsgeschwindigkeit abhängt, da bei meinen bisherigen Versuchen nach zweimaliger Entziehung von fast der halben Blutmenge der Kaninchen der Rückschritt in der Spezifizität auch hierdurch bedingt sein kann. Aber das Fehlen von Herzabbau bei Kaninchen 8 an beiden Tagen scheint mehr für die erstere Annahme zu sprechen. Da Kaninchen 8 inzwischen keine neue Herzinjektion erhalten hatte, dürfte die letzte positive Ninhydrinreaktion auf einem nicht ermittelten Versuchsfehler beruhen.

Endlich versuchte ich, die Fermente mit Friedbergers Anaphylatoxin zu vergleichen, ohne daß mir bisher die Gewinnung eines solchen von den Hirn-, Lungen- und Herz-immunisierten Tieren gelungen wäre. Die Versuche werden in dieser Richtung fortgesetzt. Gegen die auch von anderer Seite geäußerte Vermutung¹) aber, daß die Fermente mit den bisher bekannten Eiweißantikörpern, insonderheit dem Ambozeptor, identisch sein könnten, sprechen zwei gewichtige Umstände: zunächst das Verschwinden der Fermente schon ungefähr 14 Tage nach der letzten Sensibilisierung. Zwar hat erfahrungsgemäß ein Ambozeptor gewöhnlich am achten Tage nach der Sensibilisation seinen Höchstwert, ist aber 14 Tage danach noch keineswegs erschöpft. Da bleibt es denn doch schlechterdings unverständlich, warum bei seiner Identität mit den Fermenten die Dialysiermethode im Beginne der Ambozeptorbildung den anderen Methoden seines Nachweises soweit überlegen als gegen das Ende seines Bestandes unterlegen sein sollte. Sodann aber konnte ich eine Steigerung des Fermentgehaltes entsprechend der Zahl der Sensibilisationen bisher wenigstens nicht feststellen, was doch beim Ambozeptor in ausgesprochenstem Maße der Fall ist.

Zusammenfassung. Im Tierversuche lassen sich bisweilen differente Fermente gegen verschiedene Abschnitte des Nervensystems erreichen. Die Frage, ob Gleiches bei Kranken vorkommt, erfordert weitere Prüfung. Der Grad der Fermentspezifizität ist abhängig von der Eiweißreinheit des Antigens. Er scheint ferner abhängig von der Resorptionsgeschwindigkeit des letzteren. Gegen die vermutete, von anderer Seite als bewiesen behauptete Identität zwischen Fermenten und Ambozeptor sprechen die Zeiten der Nachweisbarkeit des einen oder anderen Körpers, sowie das Fehlen einer Steigerung des Fermentgehalts durch wiederholte Sensibilisationen. Wahrscheinlich ist es durch verbesserte Technik möglich, organspezifische Präzipitine darzustellen.

## Die Gerbung der Bänder zur Heilung des Plattfußes und anderer Knochendeformitäten.<sup>2</sup>)

Von Prof. Dr. M. Katzenstein in Berlin.

M. H.! Vor kurzer Zeit hatte ich anläßlich einer Demonstration von Knochen- und Periosttransplantationen in der Medizinischen Gesellschaft Gelegenheit, beiläufig über eine neue Behandlung der zu schlaffen Bänder ganz kurz zu sprechen. Da diese Dinge die Chirurgen mehr angehen, möchte ich mir erlauben, auch an dieser Stelle mit einigen Worten darauf zurückzukommen.

Die funktionelle Bedeutung der Gelenkbänder, auf die die Anatomie und Physiologie hinweist, wird, glaube ich, in der praktischen Chirurgie nicht genügend berücksichtigt. Ein glücklicher Zufall ließ mich im Laufe der Jahre einige Fälle beobachten, die zunächst den Wert persönlicher Belehrung hatten. Ich habe die Fälle zwar zum Teil schon publiziert, möchte aber doch mit einigen Worten darauf eingehen, weil sie gewissermaßen die Richtlinien geben zu meiner Auffassung gewisser Deformitäten und ihrer Behandlung.

Der erste Fall<sup>3</sup>) betraf eine Luxation im Sternoklavikulargelenk bei einem Buchdruckerlehrling. Der Junge mußte an einer Maschine arbeiten, die sonst nur von Erwachsenen bedient wurde. Er mußte dabei täglich mehrere hundertmal den Vorderarm. Oberarm und Schultergürtel rückwärts schleudern. Das sternale Ende der Clavicula wurde, in umgekehrtem Sinn nach vorn gebracht, gegen die Kapselbänder geschlagen. Als der Junge zu mir kam, wurde eine Luxation in dem Sternoklavikular-



<sup>1)</sup> Abderhalden: "Abwehrfermente" 2. Auflage Berlin, 1913, S. 43.

Stephan, M. m. W. 1914 Nr. 15 S. 801 ff.; ferner Steising, M. m. W. 1913 Nr. 28 und Fränkel, Wien. klin. Rdsoh. 1913 Nr. 38.
 Vortrag in der Berlin. Ges. f. Chir. am 9. III. 1914.
 Langenbecks Arch. 69.

gelenk festgestellt; es bestanden funktionelle Störungen sowie Zeichen eines Druckes des akromialen Endes der Clavicula auf den Plexus. Ich habe deshalb operiert und mich davon überzeugt, daß die Ursache der Luxation eine Erschlaffung der in Betracht kommenden Bänder war.

Das war der erste Fall, bei dem ich lernte, daß eine Erschlaffung der Bänder eine schwere Folge hatte. Diese Erschlaffung der Bänder ist zustandegekommen, weil ein noch nicht ausgewachsener Mensch eine Arbeit leisten mußte, die sonst nur Erwachsene ausführen. Wie mir experimentelle Untersuchungen ergeben haben, ist die Elastizität der Bänder bei Jugendlichen wesentlich geringer als bei Erwachsenen. Das liegt auch sehr nahe. Aber ich habe diese Luxation auch bei einer Erwachsenen beobachtet, die beim Tennisspielen dieselbe Bewegung machte wie dieser junge Mensch. Diese Erwachsene gehört zum Typus der Menschen, die eine auch durch das physikalische Experiment nachweisbare allgemeine Erschlaffung der Bänder haben, und auch bei ihr war eine Luxation im Sternoklavikulargelenk eingetreten.

Der zweite Fall, der mich darüber belehrte, wie wichtig die Bänder sind, war eine traumatisch entstandene Luxation des Radius im Ellbogengelenk. Ich habe in der gewöhnlichen Weise die Arthrotomie und die Kapselnaht ausgeführt, jedoch ohne Erfolg. Es trat ein Rezidiv ein. Erst eine zweite Operation, bei der ich aus der Kapsel mit Hilfe eines Lappens an Stelle des zerrissenen ein neues Ligamentum annulare bildete, brachte Heilung.

Der dritte Fall, der hierher gehört, ist ein Fall, den ich im Zbl. f. Chir. 1912 Nr. 6 veröffentlicht habe. Eine junge Dame hatte sich eine Luxation des Fußes nach hinten zugezogen. Ich renkte die Luxation ein. Nach einigen Wochen wurde der fixierende Verband entfernt, und ich ließ die Patientin herumgehen. Es traten dann aber Erscheinungen von unangenehmen Subluxationen im Kalkaneonavikulargelenk ein, wodurch die Patientin äußerst gestört wurde. Ich habe zwei Jahre lang orthopädische Maßnahmen ohne Erfolg angewandt. Dann habe ich das Ligamentum tibio-naviculare durch einen Periostlappen ersetzt. Der Erfolg war vollkommen, wie Sie an den Bildern sehen können.

Einige Zeit nach der Veröffentlichung dieser prinzipiell wichtigen Operation hat auch Momburg dasselbe Verfahren mitgeteilt, das er unabhängig von mir beim Plattfuß angewandt hat. Ich habe gleichfalls versucht, diese Bandplastik beim Plattfuß anzuwenden, und ich zeige Ihnen einen solchen Patienten. Es handelt sich um einen 15 jährigen Jungen, der infolge großer Schmerzen an beiden Füßen nicht mehr arbeiten konnte. Er geht ohne Plattfußeinlagen sehr gut und ist auch anatomisch als geheilt zu betrachten. Ich bin aber der Meinung, daß diese Operation beim Plattfuß keine Berechtigung hat; denn bei diesem fehlt ja nicht das Ligamentum tibio-naviculare, wie bei dem von mir beobachteten traumatischen Fall, wo es zerrissen war, sondern es sind nur die Bänder überdehnt, sie sind schlaff, und wenn wir da eine ätiologische Therapie betreiben wollen, so müssen wir die schwachen Bänder zu kräftigen suchen.

Diese Störung der Elastizität der Bänder kann man auch experimentell nachweisen. Ich habe schon vor Jahren einige Studien nach dieser Richtung hin angestellt.

Die Technik dieser Untersuchungen ist sehr einfach. Man kann entweder die Bänder aufhängen, mit Gewichten belasten und mit dem Zentimetermaß die Ausdehnung feststellen, die sie hierbei erfahren, oder man kann einen Stift anlegen, die Bänder unter Belastung nehmen und die Ausdehnung auf einer berußten Trommel aufschreiben lassen.

Ich gebe Ihnen hier zwei solcher Kurven herum. Sie stellen einen Vergleichsversuch von zwei Sechszehnjährigen dar. Einmal hatte ich das Material von einem sonst Gesunden gelegentlich einer Kniegelenksoperation gewonnen; im zweiten Fall hatte ich bei einem Individuum mit Spätrachitis wegen X-Beins eine Osteotomie gemacht und hierbei ein Stückchen Ligament zur Untersuchung entnommen. Sie sehen auf der Kurve, daß die Ausdehnung des Ligaments von der Rachitis bei derselben Gewichtsbelastung 4 mal so groß ist als die des Normalen. Mithin ist die Elastizität wesentlich geringer. Auch die elastische Volkommenheit ist wesentlich geringer, wie Sie an der Kurve sehen können, nachdem der Gewichtszug entfernt ist.

Ich zeige Ihnen weiterhin Vergleichsuntersuchungen zwischen Ligamenten Jugendlicher und Erwachsener. Auch da ist, wie sich von vornherein erwarten ließ, die Elastizität und elastische Vollkommenheit sehr verschieden: beim Jugendlichen wesentlich geringer als beim Erwachsenen.

Wir können mithin sagen, daß die Elastizität und elastische Vollkommenheit der Gelenkbänder normalerweise variiert je nach dem Alter und der Belastung der Bänder und daß sie in pathologischen Fällen bedeutend herabgesetzt sein kann. Es gibt Individuen, bei denen alle Bänder des Körpers verhältnismäßig schlaff und wenig elastisch sind. Es sind die Menschen, die Enteroptosen, Skoliosen, Plattfüße, Kiefermißbildungen zeigen, und ich meine, daß man in solchen Fällen durch eine entsprechende Beeinflussung der am meisten belasteten Bänder eine kausale Therapie einzuschlagen versuchen sollte.

Unsere therapeutischen Bestrebungen müssen dahin gerichtet sein, die jeweilig überdehnten und schwachen Bänder wieder in ihre normale Verfassung zu bringen. Aus der Erfahrung heraus, daß Gewebe, die wir dem Körper entnommen haben, in Formalin außerordentlich hart und fest werden, habe ich versucht, durch Formalineinspritzungen derartig überdehnte Bänder fester zu machen. Ich habe also bei den Fällen von Plattknickfuß, bei denen das Ligamentum tibionaviculare überdehnt ist, ½—1 ccm 4 % igen Formalins in das Band unter Lokalanästhesie eingespritzt. Danach habe ich in redressierter Stellung einen Gipsverband angelegt, um die Bänder zu verkürzen, und wenn ich diesen nach 3—4 Wochen abnahm, waren die Bänder außerordentlich fest geworden.

Die direkte Anregung zu der Behandlung gab ein 19 jähriges Mädchen, das vor 2½ Jahren in meine Behandlung trat. Die Kranke hatte einen ausgesprochenen Knickfuß und war seit einem Jahr trotz vielfacher Behandlung mit sämtlichen Sorten von Einlagen, Massage etc. kaum mehr imstande zu gehen. Die Füße knickten bei Belastung stark nach außen, und ohne Unterstützung konnte sie überhaupt nicht stehen. Unter dem Einfluß meiner Erfahrungen, die mich die große Bedeutung der Gelenkbänder gelehrt hatten, injizierte ieh in die Bänder Formalin und legte Gipsverband an. Nach deren Abnahme bedurfte es der Nachbehandlung, um die zu festgewordenen Bänder zu lockern. Seit zwei Jahren ist die Patientin völlig geheilt, anatomisch und funktionell. Sie überzeugen sich davon, daß die Füße eine völlig normale Form haben,

und das Fräulein kann Stunden lang ohne Beschwerden und, was wichtig ist, ohne Plattfußeinlagen laufen.

Seit dieser Beobachtung habe ich das Verfahren noch mehrfach mit ausgezeichnetem Erfolg angewendet. Ausnahmslos handelte es sich um Individuen, die darnach einen schweren Beruf beschwerdefrei auszuüben imstande sind.

Auch bei einem 5 jährigen Knaben (siehe Figur) mit rechtseitigem schweren Plattfuß und stark ausgebildetem X-Bein ging ich ähnlich vor. Injektion von Formalin in das Ligamentum tibionaviculare und das mediale Seitenband amKniegelenk. Redressement im Gipsverband. Am linken Bein war vor der Behandlung nichts Besonderes aufgefallen; erst nachdem das sehr schwere X-Bein und die Plattfußstellung rechts geheilt sind, fällt die pathologische Stellung links auf und gestattet eine Vorstellung der sehr viel schwereren Abnormität



Die Absicht meiner Demonstration war, auf die zwar aus der Anatomie und Physiologie bekannte, in der praktischen Chirurgie anscheinend unterschätzte Bedeutung der Gelenk-

bänder für die Stellung der Knochen und die Entstehung der Knochendeformitäten hinzuweisen, vor allem aber eine kausale Therapie dieser Erkrankungen anzuregen. Ich meine, daß die Lehre von der Entstehung der Knochendeformitäten durch falsche Belastung, wie sie Julius Wolff in so sinnfälliger und überzeugender Weise gegeben hat, doch vielleicht etwas zu einseitig aufgefaßt worden ist. Denn die erste Ursache einer solchen falschen Belastung muß eine mangelhafte Festigkeit der Bänder sein. Erst wenn die Bänder schlaff werden, kann die falsche Belastung eintreten, die ihrerseits die Knochendeformitäten zur Folge hat. Und ich glaube, wenn wir unser Augenmerk rechtzeitig auf diese mangelnde Elastizität der Bänder richten, so werden wir imstande sein, die Entstehung solcher Deformitäten zu verhüten und die Operationen, die später deswegen vorgenommen werden, zu vermeiden. Vor allen Dingen aber werden wir durch die vorgeschlagene Beeinflussung der Elastizität der Bänder eine Heilung der Zustände im anderen Sinne erzielen, als es bisher geschehen ist.

Die bisherige Behandlung z. B. des Plattfußes war rein symptomatisch, und vor allem wurde das Individuum abhängig von der Güte und Beschaffenheit eines Apparates. Die vorgeschlagene Gerbung der Bänder dagegen stellt eine kausale Therapie dar und soll die Kranken befähigen, mit festen Bändern ohne Apparate zu gehen.

Aus dem Gemeinde-Säuglingskrankenhause in Berlin-Weißensee. (Direktor: Dr. J. Ritter.)

# Ein Beitrag zu den nervösen Aequivalenten im Säuglingsalter.

Von Margarete Wilhelm, Medizinalpraktikantin.

Vor einigen Wochen starb hier im Säuglingskrankenhaus an einer auf eine echte Nasendiphtherie folgenden Pneumonie ein achtmonatiger Säugling, dessen eigentümliches Verhalten während der zwei kurz hintereinander folgenden Krankheitsepochen uns sehr auffiel.

Das Kind, J. E. J., geboren am 14. März 1913, wurde uns am 26. Oktober 1913 aus einem Heim in Pankow zugeschickt, weil es trotz Brusternährung seit einiger Zeit nicht vorwärts kommen wollte und täglich mehrere Male erbrach. Es stammte von einer sehr nervösen Mutter. Ueber den Vater wissen wir nichts Näheres; ebensowenig waren nähere anamnestische Angaben über das Kind zu erhalten, das nach Aussage der Mutter bei der Geburt voll und rund war, jetzt aber blaß und elend aussah.

Status bei Einlieferung des Kindes ins Säuglingskrankenhaus am 26. Oktober 1913: Kind in schlechtem Ernährungszustande; Wangen eingefallen. Gesicht lang, Kinn spitz, Augen lebhaft. Fettpolster und Muskulatur kaum vorhanden. Turgor der Haut sehr reduziert. Starker Intertrigo am Gesäß. Schädelumfang 38,5 cm; Länge 61 cm. Halsvenen treten beim Schreien stark hervor. Fontanelle offen. Nirgends Drüsen. Puls von guter Füllung und Spannung. Cor innerhalb normaler Grenzen. Töne rein. Pulmones: überall voller Lungenschall, reines pueriles Atmen. Abdomen eingesunken; Bauchdecke schlaff. Diastase der Mm. recti. Leib weich, keine Organvergrößerungen. Reflexe: Pupillen reagieren. Patellarreflexe normal. Aufnahmegewicht: 3730 g. Aufnahmetemperatur: 36,5 %.

Vom Tage der Aufnahme an erhält das Kind, das ungefähr die Hälfte des Sollgewichtes hat, abgedrückte Milch in kleinen Mengen. Es speit und erbricht nach jeder Mahlzeit und kommt immer mehr herunter. Magenspülung und längere Zeit hintereinander gegebene Dosen von Brom haben keine Wirkung, ebensowenig Novokain oder Erepton. Am 15. September, drei Wochen nach der Einlieferung, ist das Gewicht des Kindes auf 3570 g gesunken. Da es sehr elend ist und "ordentlich austrocknet", ist man genötigt, Ringer-Infusionen und Nährklistiere zu verabreichen. Nun wird neben der Flasche Brei gegeben, den das Kind behält, während es nach der Flasche immer noch stark schüttert. Dabei steigt das Gewicht innerhalb acht Tagen um 580 g. Eine am 23. Oktober eintretende Verdauungsstörung und erneutes, noch heftigeres Erbrechen als früher bedingen wieder ein starkes Sinken des Gewichtes, das am 10. Oktober nur noch 3410 g beträgt. Die Temperatur ist an diesem Tage 35,6°. Nun ist man wieder auf ganz kleine Mengen ab-gedrückter Milch angewiesen; außerdem werden Teeinläufe und Ringer-Infusionen gemacht. Am 11. Oktober hat das Kind etwas Schnupfen; Temperatur 36,4°. Am 13. Oktober ist der Schnupfen stärker geworden; die Nase sondert fleischwasserähnliches Sekret ab. Nasenabstrich, Kulturund Tierversuch bestätigen die Diagnose: Nasendiphtherie. Inzwischen ist auch das linke Auge stark entzündet und geschwollen. Es finden sich Membranen, die ebenfalls Di-Bazillen ergeben. Am 17. Oktober Injektion von 1000 I.-E. Heilserum. Das Kind ist jetzt sehr elend, der Puls außerordentlich schlecht, und man ist genötigt, Kampfer und Koffein zu geben. Das Erbrechen, das in den letzten Tagen zwar sehr häufig, aber viel weniger heftig war, hört nun plötzlich ganz auf; trotzdem sinkt das Gewicht bis zum 21. Oktober um 400 g, da die Ringer-Infusionen eingestellt werden müssen, weil sie sehr schlecht resorbiert werden und außerdem Oedeme an Beinen und Füßen sich zeigen. Nun das Erbrechen aufgehört hat, wird versucht, dem Kinde stündlich 50 g Abgedrückte zu geben. Die Milch- sowie die Breimenge werden nach und nach gesteigert. Dies gelingt sehr gut, es erfolgt kein Erbrechen; das Gewicht steigt trotz des schlechten Allgemeinbefindens. Die Temperatur, die sich seit dem 14. Oktober auf 37,5° gehalten hat, steigt am 25. Oktober auf 38,6°. Am 26. Oktober sind die Oedeme ganz zurückgegangen, das Gewicht ist trotzdem wieder 420 g höher als am 21. Oktober. Die Temperatur ist an diesem Tage 36,4°.

21. Oktober. Die Temperatur ist an diesem Tage 36,4°.

Vom 27. Oktober ab, wo das Kind vollständig entfiebert, der Puls wieder gut, das Gewicht auf 3820 g gestiegen ist, beginnt das Erbrechen von neuem, anfangs selten und wenig, dann wieder öfter und heftiger,

schließlich fast nach jeder Flasche.

Am 6. November ist die Temperatur 37,5 °. Die pflegende Schwester hat den Eindruck, als ob das Kind heute öfter erbricht als sonst, weil es beim Trinken husten muß und sich deswegen verschluckt, doch ist darüber nichts Bestimmtes zu sagen. Die sofortige Untersuchung ergibt Bronchopneumonie beider Lungen. Am nächsten Tage immer wieder geringes Erbrechen durch Verschlucken. Dann aber, mit der steigenden Verschlechterung des Befindens, sistiert das Erbrechen, obschon das Kind bis fast zum Ende gut trinkt, völlig. Exitus am 17. November 1913.

Die Obduktion ergab neben dem spezifischen Befunde an der Lunge einen antrumkontrahierten Magen. Die Pylorusmuskulatur war nur wenig verdickt. Eine Sonde von etwa  $1\frac{1}{2}$  mm Durchmesser geht glatt durch den Pylorus hindurch.

Während es zu Lebzeiten oft nicht möglich ist, palpatorisch eine echte Pylorusstenose vom Pylorospasmus auf nervöser Grundlage zu unterscheiden, ist hier durch die Obduktion der Beweis geliefert, daß keine anatomische Ursache für das Verhalten des Kindes Monate hindurch besteht. Eine Stenose des Pylorus ist nicht vorhanden, ebensowenig eine stärkere Hypertrophie der Pylorusmuskulatur, noch eine Veränderung der Magenschleimhaut. Die geringe vorhandene Hypertrophie der Pylorusmuskulatur kann man leicht dadurch erklären, daß oft in Tätigkeit versetzte Muskeln meist hypertrophieren.

Wie aber hat sich das ganz gewohnheitsmäßige Erbrechen herausgebildet, wenn keine anatomische Anomalie des Magens besteht? Lust nimmt eine Motilitätsneurose an und bezieht sich dabei auf Pawlows und Krasnogorskis Experimente, besonders aber auf Ibrahims Arbeit: Ueber pathologische Bedingungsreflexe. — Daß für das in den ersten Lebensmonaten eingetretene Erbrechen zuerst eine Ernährungsstörung die Ursache war, ist nicht nur anzunehmen, sondern als erwiesen zu betrachten. Aus der sehr mangelhaften Anamnese können wir ersehen, daß das Kind, das nach Aussage der Mutter bei seiner Geburt "voll und rund" war, von einer späteren, nicht genau bekannten Zeit ab erbrach und nicht vorwärts kommen wollte, im Gegenteil abnahm und bei der Einlieferung ins Krankenhaus weniger als sein Geburtsgewicht aufwies. Außerdem ist das Erbrechen an und für sich - da keine nachweisbare Pylorusstenose vorhanden war — als ein Beweis für eine einmal vorhandene Ernährungsstörung anzusehen. rührung der Speisen mit der gesunden Magenschleimhaut löst sekretorische und gewisse motorische Tätigkeiten des Magens aus, die darauf gerichtet sind, zuerst Magensaft zu sezernieren und dann den produzierten Magensaft mit den eingeführten Speisen zu vermischen; es werden unbedingte sekretorische und motorische Reflexe ausgelöst, "unvermeidliche Folgen gewisser Reize unter beliebigen Bedingungen". (Pawlow, Krasnogorski.) Ebenso als unbedingter Reiz wirkt auf die erkrankte Magenschleimhaut die Berührung mit zugeführten Speisen; es werden motorische Reflexe ausgelöst, die antiperistaltische Magenbewegungen verursachen und die zugeführten Speisen auf umgekehrtem Wege möglichst rasch wieder aus dem Magen hinausbefördern und die überempfindliche Magenschleimhaut von der ihr unangenehmen Berührung befreien.

Nach Pawlows Versuchen an Hunden und Krasnogorskis Experimenten mit Kindern kann aber jeder unbedingte Reflex in einen bedingten verwandelt werden,



"indem irgendein indifferenter Reiz zeitlich einige Male mit einem unbedingten Reiz und der dadurch hervorgerufenen reflektorischen Tätigkeit zusammentrifft". Für die Pawlowschen Hunde z. B. wurde das Geräusch eines Metronoms dadurch zum bedingten Reiz, die Sekretion des Magensaftes zum bedingten Reflex, daß das Metronomgeräusch zeitlich einige Male mit dem Füttern zusammenfiel. Bei Krasnogorskis Versuchen wurde die Mundbewegung des Versuchskindes zum bedingten Reflex, das Metronomgeräusch zum bedingten Reiz dadurch, daß eine Schokoladegabe eine Zeitlang immer mit dem Metronomgeräusch verabreicht wurde. Die Tätigkeit der Speicheldrüsen bei den Hunden und das Mundöffnen der Kinder wurden mit dem indifferenten Reize "Metronomgeräusch" in zeitlichen Zusammenhang gebracht.

Ebenso ruft schließlich schon allein der Anblick einer anwidernden Substanz die ein- oder einige Male durch direkte Reizung der Mundschleimhaut mittels dieser Substanz hervor-

gebrachte Speichelsekretion hervor.

Uebertragen wir diese Erfahrungen auf unseren Fall, so kann ganz wohl bis zu dem Moment, da die Magenschleimhaut wieder gesundet und ihre Ueberempfindlichkeit, die das erste und die folgenden Male Erbrechen auslöste, geschwunden ist, der unbedingte Reflex zu einem bedingten geworden sein, indem das Anfüllen des Magens, das Saugen oder gar der bloße Anblick der Flasche, irgendein indifferenter Reiz zu einem bedingten, antiperistaltische Bewegungen auslösenden geworden ist, denn: "Das erste charakteristische Merkmal der bedingten Reflexe bei Kindern ist die außerordentliche Schnelligkeit der Bildung"; doch ist die Bildung der bedingten Reflexe ebenso wie das Erlöschen der einmal gebildeten bedingten Reflexe "bei verschiedenen Kindern verschieden". Krasnogorski fand, daß sie bei normalen Kindern ebenso leicht erlöschen, wie sie entstehen; daß sie bei manchen neuropathischen schwer entstehen und dabei äußerst leicht erlöschen, bei anderen wieder sehr leicht entstehen und schwer erlöschen; bei normalen Kindern braucht also der indifferente Reiz nur kurze Zeit mit dem unbedingten zusammenzufallen, um ein bedingter zu werden und einen bedingten Reflex auszulösen. Der bedingte Reflex aber wird auch sehr bald erlöschen, wenn der indifferente Reiz nur wenige Male ohne den unbedingten gewirkt hat.

Das Erlöschen ist in diesem Falle von der längeren oder kürzeren Abwesenheit des direkten Reizes abhängig. Es kann aber auch dadurch bedingt werden, daß zu dem indifferenten Reiz, z. B. Metronomgeräusch bei den Pawlowschen Hunden, der seither einen sekretorischen Bedingungsreflex ausgelöst hat, plötzlich ein dritter, z. B. Licht, gefügt wird. Das Licht wird, wenn es einige Male mit dem Metronomgeräusch zusammengewirkt hat und dabei keine Nahrungsgabe erfolgt ist, schließlich als Hemmnis wirken, es wird keine Speichelabsonderung

mehr erfolgen.

Dürfen wir diese Gesetze auf unseren Fall anwenden, so wird das unstillbare, monatelang fortdauernde und plötzlich mit dem Eintreten einer schweren Erkrankung aufhörende Erbrechen bei einem von einer sehr nervösen Mutter stammenden Kinde ganz wohl dadurch erklärt, daß man annimmt, daß bei einem neuropathischen Kinde, bei dem früher einmal eine von Erbrechen begleitete Ernährungsstörung bestanden hat, sich ein bedingter Reflex herausgebildet hatte, der monatelang anhielt und erst dann ganz plötzlich erlosch, als eine schwere Erkrankung, die sozusagen als Hemmnis wirkte, eintrat. Mit dem Verschwinden der Krankheit stellte sich der Bedingungsreflex wieder ein, um bei erneutem Hinzutreten einer gleichartigen Hemmung wieder zu erlöschen.

# Vortäuschung von Eiweiß nach Hexamethylentetramin.

Von J. Schumacher in Berlin.

Schmiz hat in Nr. 3 dieser Wochenschrift die ebenso interessante wie wichtige Tatsache beobachtet, daß Harne von Patienten, die ein Hexamethylentetraminpräparat eingenommen haben, bei der quantitativen Bestimmung des Eiweißes nach Esbach insofern ein falsches Resultat ergeben, als die beim Versetzen des Harnes mit Esbach entstehende Doppelverbindung von Hexamethylentetramin mit Pikrinsäure sich dem

Albumenniederschlag beimengt und dieser dadurch vermehrt erscheint. Er empfiehlt daher, um Fehler bei der Untersuchung auszuschließen, daß man solche Harne vor der Eiweißbestimmung auf Hexamethylentetramin untersuchen soll, um alsdann bei Vorhandensein dieser Verbindung eine andere Methode zur Eiweißbestimmung heranzuziehen. Um dies nachzuweisen, empfiehlt Schmiz, entweder den mit Esbach versetzten Harn mit Kalilauge zu erwärmen oder umgekehrt zu verfahren, indem man 2 com Esbach mit der gleichen Menge 15 % KOH versetzt und bis zur Lösung erwärmt. Alsdann füge man den zu untersuchenden Harn hinzu. Eine auftretende Rotfärbung zeigt, daß Hexamethylentetramin vorhanden sei.

Îch möchte mir erlauben, hierzu einiges zu bemerken. Die von Schmiz beschriebene Reaktion geben nicht nur alle Hexamethylentetraminurine, sondern auch jeder Diabetikerharn. Jaff é hat bereits die Reaktion 1886 für eine Kreatininbestimmung verwertet, ich konnte 1904¹) zeigen, daß sogar viele normale Urine die Reaktion geben, besonders wenn sie etwas konzentriert sind. Auch mit Witteschem Pepton gelang es mir, die Reaktion auszulösen. Sicherlich geben sie einige Eiweißkörper selbst.

Was nun die Erklärung der Reaktion anlangt, so läßt es Schmiz, ebenso die Arbeit im Riedel-Archiv, offen, ob es sich um eine Formaldehydreaktion, ähnlich wie beim Erwärmen von Quecksilberchlorid Formin (CH<sub>2</sub>)<sub>4</sub>N<sub>4</sub>. 2HgCl<sub>2</sub> mit Kalilauge + Resorcin handelt, oder ob isopurpursaures Kali entsteht. Es müßte dann allerdings die Bildung von Blausäure oder Zyankalium angenommen werden, wie dies beim Kochen einer Lösung von Bariumpikrat mit Bariumhydroxyd entstehen soll. Die gebildete HCN oder das KCN gäbe dann mit Pikrin-

säure pikrozyaminsaures oder isopurpursaures Kali.

Auf Grund meiner Untersuchungen konnte ich feststellen, daß die Bildung der rot gefärbten, von Sch miz beschriebenen Verbindung lediglich auf Reduktion des pikrinsauren Kali beruht. Daher geben auch alle Stoffe, die reduzierende Eigenschaften haben, wie Traubenzucker, organische Harnbestandteile (Kreatinin, Kreatin z. T.), die Reaktion. War diese Vermutung richtig, so muß man von dem pikrinsauren Kali aus auch zu der roten Verbindung gelangen, wenn man dieses mit naszierendem Wasserstoff aus Natriumamalgam behandelt, was in der Tat gelingt. Auch aus Pikrinsäure allein kann man die Verbindung erhalten. Damit ist die Entstehung der Verbindung durch Reduktionsvorgänge erwiesen. Aus diesem Grunde muß aber dann auch Formaldehyd die Verbindung geben, was in der Tat der Fall ist. Die Bildung der roten Verbindung im Hexamethylentetraminurin ist also als Formaldehydwirkung aufzufassen.

Die entstehende rote Verbindung kann, da ihre Bildung aus Pikrinsäure (2, 4, 6 Trinitrophenol) erwiesen ist nur bestehen aus Triaminophenol, resp. aus einem Gemisch von 4, 6 Dinitro-2 Aminophenol (Pikraminsäure) und 2, 6 Dinitro-4 Aminophenol (Isopikraminsäure) mit 2, 4, 6 Triaminophenol durch Ersetzen einer oder eventuell mehrerer Nitrogruppen der Pikrinsäure durch Aminogruppen.

Beim Behandeln mit naszierendem Wasserstoff entsteht des starken Reduktionsvermögens wegen wahrscheinlich Triaminophenol, in der Kälte wohl eine weniger Aminogruppen enthaltende Verbindung, ebenso werden die beim Behandeln des Alkalipikrates mit Dextrose oder Formaldehyd erhaltenen Körper je nach der Dauer der Einwirkung und der dabei herrschenden Temperatur mehr oder weniger Aminogruppen enthalten. Vielleicht handelt es sich in jedem Falle auch bloß um Dinitroaminophenol. Es wäre der Mühe wohl wert, wenn chemischerseits einmal näher untersucht würde, was für Körper bei diesen Reaktionen entstehen, unter Berücksichtigung obiger physikalischer Momente. In Betracht kämen Dextrose, Formaldehyd und Hexamethylentetraminurine. Für einige andere Reduktionsmittel ist dies schon bekannt.

Handelte es sich wirklich um eine Reduktionswirkung der Hexamethylentetraminurine, so war es naheliegend anzunehmen, daß diese Urine auch auf die üblichen Zuckerproben einen Einfluß haben. In der Tat gelingt es, wenn man mit verdünnten Fehling- und Nylanderschen Lösungen arbeitet, eine deutliche Reduktionswirkung nachzuweisen. Für die qualitativen Zuckerproben kommt dies kaum in Betracht, doch möchte ich darauf hinweisen, zur quantitativen Bestimmung der Dextrose nach Fehling, besonders bei geringem Zuckergehalt, keine Hexamethylentetraminurine zu verwenden, da man sonst ungenaue Resultate erhalten muß.

Bei der Durchsicht der neueren Literatur finde ich, daß Gottlieb und Stangassinger nachgewiesen haben, daß die rote Verbindung auch beim Behandeln von Kaliumpikrat mit Schwefelammon und Ferrosulfat entsteht, also ebenfalls mit reduzierenden Stoffen. Beide Autoren

<sup>1)</sup> Mündliche Mitteilung an Voit.

erwähnen, daß es sich nach den Angaben von Neugebauer und Vogel um Bildung von Pikraminsäure handelt.

Zur Entscheidung, ob ein Harn noch Hexamethylentetraminabkömmlinge enthält, die die Eiweißbestimmung stören, wird man am besten wohl eine Formaldehydprobe wählen. Man versetzt 5 cem Harn mit 10 Tropfen einer 1 %igen alkoholischen Phlorogluzinlösung. Dann läßt man am Rande des Glases

2 ccm 15% igen NaOH herunterlaufen, sodaß sich die Lauge unter die Harn-Phlorogluzinmischung schichtet. Bei Gegenwart von Formaldehyd tritt an der Berührungsstelle eine Rotfärbung auf. Weitere Formaldehydproben sind im Riedel-Archiv 1914 Nr. 1 zusammengestellt. Zur Sicherheit wird man vorher auf Zucker untersuchen.

Ein Versuch, die bei der Esbachschen Probe sich bildenden Niederschläge etwa durch ein Lösungsmittel zu trennen und aus der Differenz den wahren Eiweißgehalt zu bestimmen, führte zu keinem brauchbaren Resultat, zumal würde die an und für sich schon ungenaue Esbachsche Probe noch ungenauer.

Zusammenfassung. 1. Die von Schmiz beschriebene Reaktion, die Hexamethylentetraminurine beim Erwärmen mit Kaliumpikrat geben, ist nicht spezifisch.

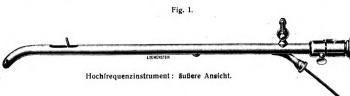
- 2. Die beschriebene Verbindung entsteht durch Reduktion des Kaliumpikrats und ist ein Aminophenolkörper. Daher geben auch Körper wie Dextrose, naszierender Wasserstoff die Reaktion.
- 3. Bei Hexamethylentetraminurinen ist es die reduzierende Eigenschaft des Formaldehyds, die die Reaktion bedingt.
- 4. Zur Feststellung von Hexamethylentetraminabkömmlingen wählt man am besten eine Formaldehydreaktion.
- 5. Bei der quantitativen Zuckerbestimmung nach Fehling ist es zweckmäßig, auf das Vorhandensein von Hexamethylentetraminderivaten im Urin zu achten.

# Ein Urethroskop zur Hochfrequenzbehandlung von Affektionen der Harnröhre und des Blasenhalses.')

Von Dr. H. Lohnstein in Berlin.

M. H.! Gestatten Sie mir, einen endoskopischen Apparat zur Hochfrequenzbehandlung von Affektionen des Blasenhalses zu demonstrieren. Er besteht aus zwei Teilen, dem eigentlichen endoskopischen Apparat und der Hochfrequenzsonde.

Der endoskopische Apparat ist nach dem Muster der Goldschmidturethroskope gebaut. Sein Fenster ist besonders weit eingeschnitten, um bei jeder Lage des Instrumentes möglichst viel zu übersehen und bei der Adaptierung der Sonde auf den zu behandelnden Punkt der Schleimhaut möglichst viel Spielraum zu haben. (Fig. 1.)



Ich mache hierauf ganz besonders aufmerksam, weil ich durch Versuche mit anderen Modellen belehrt wurde, daß ohne ein weites Fenster sich die Schleimhaut in Falten legt und die Einzelheiten sehr unübersichtlich werden. Der Endoskopieapparat enthält außer dem optischen System die Lampe und eine Vorrichtung zur Leitung der Hochfrequenzsonde. Der optische Apparat enthält außer der Linsenkombination, welche ähnlich der Goldschmidtschen ist, ein spitzwinkliges Prisma, durch das die Achse der einfallenden Lichtstrahlen etwas nach unten abgelenkt wird. Dadurch wird bewirkt, daß die Spitze der Hochfrequenzsonde weiter außerhalb der Achse des Endoskopierohres verfolgt werden kann, als dies sonst der Fall sein würde. Die Lampe ist eine gewöhnliche Stillampe, ähnlich derjenigen, die bei dem Valentinendoskop und bei meinen anderen Operationsendoskopen gebraucht wird. Sie liegt vorn und seitwärts vom Objektiv des optischen Apparates. Die Vorrichtung zur Leitung der Hochfrequenzsonde



einer elfenbeinernen Querrolle, welche die Spitze der aus dem Rohre austretenden Hochfrequenzsonde auffängt und die korrekte Weiterführung erleichtert. Die Vorrichtung ermöglicht also, die Sonde senkrecht zur Längsachse



Fig. 3.

Fig. 4.



Sondenspitze in Kontakt mit Sonden dem Sphincter internus.

Sondenspitze in Kontakt mit dem Colliculus seminalis.

Sondenspitze in Kontakt mit der oberen Harnröhrenwand.

des Instrumentes und folglich auch der Harnröhre dem Punkte zuzuführen, mit dem sie in Kontakt treten soll. Dadurch wird ein sehr genaues und leichtes Arbeiten ermöglicht. Die Schwierigkeiten, die entstehen, wenn Operationsvorrichtungen parallel im optischen Apparate in der Verlängerung seiner Längsachse vorwärts geführt werden, fallen vollkommen fort. (Fig. 2.) Die Hochfrequenzsonde von Nr. 5 Ch. entspricht dem bei der Blasenbehandlung mittels Hochfrequenzströmen üblichen Um mit Hilfe einer stärkeren Kontrastwirkung eine bessere Uebersichtlichkeit des Bildes herbeizuführen, habe ich der Sonde, einer Anregung meines Bruders, Dr. R. Lohnstein, folgend, eine weiße Farbe gegeben. Dadurch hebt sie sich sehr charakteristisch von dem schwarzen Lumen der Urethra und der roten Schleimhaut ab. Die Technik des Arbeitens mit diesem Apparat ist die übliche. Nach Einführung des Instrumentes und Einstellung der zu behandelnden Stelle schiebt man die Sonde vor und stellt ohne Schwierigkeit ihre Spitze so ein, daß sie mit dem Tumor, der Zotte, dem Colliculus etc. in Kontakt tritt. (Fig 3, 4, 5.) Dies vollzieht sich in der denkbar einfachsten Weise durch Vorund Zurückschieben der Spitze, durch Hin- und Herrollen des Schaftes, falls man die Sonde etwas seitlich von einer durch das Gesichtsfeld gedachten Senkrechten dirigieren will. Dadurch, daß die Sondenspitze senkrecht zur Längsachse verläuft, ist es ohne weiteres möglich, sie in

Kontakt mit den Seitenwänden und der vorderen Urethralwand zu bringen. Man braucht zu diesem Zweck das ganze Instrument nur um seine Längsachse zu drehen.

Ich habe dieses seit etwa sechs Monaten im Gebrauch und in etwa 100 Sitzungen bei 30 Patienten Tumoren, Zotten, zirkumskripte Schwellungen, Narbenstränge behandelt und bin mit seinen Leistungen außerordentlich zufrieden.

Der Hochfrequenzstrom läßt sich unipolar und bipolar verwenden. Die Schmerzhaftigkeit ist gleich Null, nur zuweilen klagen die Patienten über ein unbedeutendes Stechen während der Elektrokoagulation. Sehr gute Dienste hat das Instrument mir besonders bei Wucherungen am Blasenhals geleistet, bei denen es mit besonderem Vorteil gebraucht werden

Bemerken will ich noch, daß statt der Hochfrequenzsonde erforderlichenfalls auch ein Ureterkatheter gebraucht werden kann, wenn man beabsichtigt, genau lokalisierte intraurethrale Injektionen unter Kontrolle des Auges auszuführen.

Das Instrument wird von der Firma Louis & H. Löwenstein angefertigt.



<sup>1)</sup> Nach einer Demonstration i. d. Berlin. Urolog. Ges. am 5. V. 1914.

### Bandagen für Appendicitisnarben und Bauchbrüche.

Von San.-Rat Dr. A. Schanz in Dresden.

Es ist kein seltenes Ereignis, daß nach einer Appendicitisoperation eine weiche Narbe zurückbleibt und daß durch Dehnung dieser Narbe ein Bauchbruch entsteht. Man kann einen solchen Bruch durch Operation schließen. Es gibt aber auch da Rezidive. Kann man es durch genügend einfache Mittel verhüten, daß aus so einer weichen Narbe eine Hernie wird, so werden die Patienten auf die Ausbildung des Bauchbruches und auf seine spätere Operation meistens gern verzichten.

Die üblichen Bauchbinden und Bauchbandagen sind nicht imstande, die Ausbildung dieser Narbenbrüche zu verhüten.

Die Konstruktion einer Bandage für diese Zwecke ist aber eigentlich eine recht einfache Aufgabe, bei der die einzige Schwierigkeit darin liegt, sie in ihrer Einfachheit zu erfassen.

Wir haben eine weiche Narbe, eine Stelle in der Bauchwand, wo der Druck der Eingeweide nicht seinen normalen Gegendruck findet. Die Hernie entsteht dadurch, daß die Eingeweide sich in die Partie des

Fig. 1.



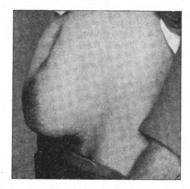


Fig. 2.

straff elastischer Stoff eingenäht ist. Träger der Pelotte ist ein einfacher, um den Leib gelegter Gürtel, in den an den Seitenteilen Gummibänder eingesetzt sind.

Legt man diese Bandage auf die Narbe, so wölbt sich derjenige Teil der Bauchwand, der unter dem elastischen Stoff der Pelotte liegt, mit einer flachen Wölbung vor. Es entsteht eine Art Bruchgeschwulst, die an ihrer Basis von dem harten Pelottenring umfaßt ist. Die Pelotte

sitzt auf der Bauchwand wie ein angesaugter Schröpfkopf. Die künstliche

Bruchgeschwulst spielt unter dem Wechsel des intraabdominellen Druckes

zeigt die Bandage für eine weiche Appendicitisnarbe. Die hier ver-

wendete Pelotte besteht aus einem flachen Stahlring, in den ein

in der Pelotte und sie hält die Pelotte fest an ihrem Platz.
Wie gut diese einfache Bandage wirkt, wie wenig sie belästigt,
das habe ich leider am eigenen Leibe ausprobieren können. Ich habe
nach einer schweren Appendicitisoperation, die ich vor zwei Jahren
durchmachte, eine schwache Stelle in der Narbe zurückbehalten.

Man hatte mir die Entstehung einer Hernie als unvermeidlich in Aussicht gestellt. Mit meiner einfachen Bandage hat sich die Narbe erhalten, wie sie zu Anfang

Fig. 3.



verminderten Widerstandes einbohren, die Lücke erweitern und sich in dieser vordrängen.

Diese Hernienbildung muß zu verhindern sein durch ein Mittel, das den Widerhalt der Bauchwand an der gefährdeten Stelle bis zur Norm erhöht.

Ungeeignet sind dazu die Bauchbinden, die den ganzen Bauch stützen. Sie gleichen die Druckdifferenz zwischen der Narbe und der übrigen Bauchwand nicht aus. Ungeeignet sind auch die Bandagen, die Pelotten gegen die Narbe drücken, mögen diese Pelotten flach oder zapfenförmig gestaltet sein. Die flachen Pelotten ebenso wie die zapfenförmigen haben die unangenehme Eigenschaft, daß sie sich in kürzester Frist verschieben. Außerdem wirken die zapfenförmigen, solange wie sie sitzen, bruchbildend, indem sie sich in die Narbe einbohren und so die Bruchpforte bilden oder erweitern.

Zu lösen ist die Aufgabe durch eine Pelotte, die auf der Narbe unverschieblich sitzen bleibt.

Eine solche Pelotte bietet das Bruchband mit elastischer Beutelpelotte, das ich im Jahre 1901 in Nr. 9 der M. m. W. beschrieben habe.

Wenn man eine nicht reponible Leistenhernie mit einer Bandage stützen will, so stehen dafür Pelotten aus hartem Material zur Verfügung, die etwa die Form der hohlen Hand, mit der man den Bruch stützen kann, imitieren. Diese harten Hohlpelotten geben momentan eine sehr angenehme Wirkung, aber die Erleichterung, die sie dem Patienten verschaffen, dauert nicht lange. Denn nach ganz kurzer Zeit gleitet die Hernie unter dem Pelottenrand durch, und nun drückt dieser Rand in übelster Weise auf den Bruchinhalt.

Die Ursache für diese ganz regelmäßig zu beobachtende Erscheinung liegt in Folgendem: Die Bruchgeschwulst hat keine konstante Größe. Der Fassungsraum der Hohlpelotte muß einer möglichst geringen Größe der Geschwulst angepaßt sein. Drückt nun die Bauchpresse mehr heraus, so ist die Pelotte nicht imstande, den vermehrten Inhalt der Hernie zu fassen. Die Pelotte wird abgehoben, und das, was in den Pelottenraum nicht aufgenommen werden kann, drückt unter dem Pelottenrand vor und öffnet so die Pforte für nachfolgende Massen.

Diesen Mechanismus vermeidet meine elastische Beutelpelotte. Sie besteht aus einem festen Stahlring, der die Bruchgeschwulst an ihrer Basis umgreift, und einem in diesen Ring eingehängten Beutel aus einem straff elastischen Stoff.

Dieser Beutel dehnt sich, wenn die Bauchpresse einen größeren Inhalt in die Hernie vordrückt, und der Beutel zieht sich wieder zusammen, wenn der erhöhte Bauchdruck auf seine Norm zurückgeht. So ist der Bruchgeschwulst die Möglichkeit gegeben, in der Pelotte zu spielen.

Dieses Konstruktionsprinzip läßt sich auch auf Pelotten für Bauchnarben und Bauchbrüche übertragen. Fig. 1

war. Ganz besonders hebe ich hervor, wie fest diese Pelotte sitzen bleibt. Die in den Pelottenring sich einlegende Partie der Bauchwand hält sie so gut, daß sie sich auch bei lebhaften Bewegungen, z. B. beim Reiten, nicht verschiebt.

Natürlich läßt sich diese Bandage auch für andere Bauchnarben und für andere als Appendicitisbauchbrüche in entsprechender Modifikation verwenden. Handelt es sich um große Bauchbrüche, so ist es zweckmäßig, die Bruchgeschwulst nicht ganz mit dem Pelottenring zu umgreifen, sondern statt des Ringes ein von unten her an die Bruchgeschwulst angesetztes Hufeisen zu benutzen und in dieses den elastischen Beutel einzuhängen. Bei großen Hernien und Hängebauch ist besonders zu beachten, daß der Beutel nicht zu klein gemacht wird. Der Beutel soll die Bruchgeschwulst nicht reponieren, sondern er soll sie stützen! Macht man den Beutel, wozu der Bandagist immer neigt, zu klein. so gleitet die Bruchgeschwulst unter dem Pelottenring durch.

Fig. 2 u. 3 mögen als Beispiel der Anwendung meiner elastischen Beutelpelotte für einen großen Narbenbruch dienen.

# Oeffentliches Sanitätswesen. Rückgang der Säuglingssterblichkeit.

Nach der Zusammenstellung des Kaiserlichen Statistischen Amtes ist die Säuglingssterblichkeit in Deutschland im Jahre 1912 so gering gewesen wie nie zuvor. Es starben 275 571 Kinder unter einem Jahre gegen 359 522 im Jahre 1912, 311 462 im Jahre 1910, 335 436 im Jahre 1909, 359 022 im Jahre 1908 und 370 799 im Jahre 1902. Gegenüber dem voraufgegangenen Jahre, das allerdings infolge der Sommerhitze eine ungewöhnlich große Zahl gehabt hatte, ist also die Säuglingssterblichkeit um 83 951 oder 23 % zurückgegangen. In keinem der früheren Jahre seit Beginn dieser Sterblichkeitsstatistik war die Zahl unter 310 000 gegangen, sodaß das Berichtsjahr das bisher beste Jahr noch um 35 000 überflügelt hat.

Noch klarer tritt die Besserung der Säuglingssterblichkeit hervor, wenn man das Verhältnis zur Zahl der Lebendgeborenen betrachtet. Auf 100 Lebendgeborene kommen im Jahre 1912 14,7 im ersten Lebensjahre Gestorbene gegen 19,2 im Jahre 1911, 16,2 im Jahre 1910, 17,0 im Jahre 1909, 17,8 im Jahre 1908 und 18,3 im Jahre 1902. Im Durchschnitt der voraufgegangenen 10 Jahre betrug die Säuglingssterblichkeit 18,5, sodaß im Jahre 1912 gegenüber diesem Durchschnitt eine Besserung um 3,8 oder über 20 % stattgefunden hat. Sehr groß sind die Unterschiede hinsichtlich der relativen Säuglingssterblichkeit zwischen den einzelnen Teilen des Reichs. Am größten war die Verhältniszahl zu 100 Geborenen in Bayern mit 17,7, dann folgen Reuss j. L. mit 17,2 und Mecklenburg mit 17,1. In Sachsen betrug die Verhältniszahl 15,6, in Preußen 14,6, in Württemberg und Baden je 13,8, in Hessen nur 10,0. Einen noch ge-



ringeren Satz hatten Lippe mit 9,7 und Waldeck mit 6,6, doch spielt hier bei der Kleinheit der absoluten Zahlen der Zufall eine gewisse Rolle, wenn auch Waldeck seit Jahren die günstigsten Zahlen aufweist. Unter den preußischen Provinzen steht am ungünstigsten da Westpreußen mit 19,1, während Hessen-Nassau eine noch nicht halb so große Säuglingssterblichkeit mit 8,9 hatte. In der Provinz Brandenburg betrug der Satz 16,1 (im Jahre 1911 20,2), in der Stadt Berlin 14,2 (17,3). Schlesien und Ostpreußen hatten nächst Westpreußen die ungünstigste Ziffer mit 17,8.

Beachtenswert ist auch die im Betriebsjahre wieder gemachte Erfahrung, daß von den männlichen Kindern verhältnismäßig mehr im ersten Lebensjahre sterben als von den weiblichen. Es kommen nämlich auf 100 Lebendgeborene bei den Knaben 16,0, bei den Mädchen nur 13,4 Gestorbene.

Sondert man die unehelichen Kinder von den ehelichen ab, so findet man bei ihnen stets eine erheblich höhere Säuglingssterblichkeit. Aber auch hier zeigt sich im Berichtsjahr eine erhebliche Besserung. starben nämlich im ersten Lebensjahr nur 41 027 uneheliche Kinder gegen 50 757 im Jahre 1911, 44 291 im Jahre 1910, 44 291 im Jahre 1909 und 49 744 im Jahre 1902. Der Rückgang gegenüber dem Jahre 1911 beträgt also 9730. Auf 100 lebendgeborene Kinder entfallen bei den ehelichen 13,9 (im Jahre 1911 18,2), bei den unehelichen 23,2 (29,9) im ersten Lebensjahre gestorbene; bei den ehelichen beträgt also die Besserung 4,3, bei den unehelichen 6,7, nachdem allerdings das ungünstige Jahr 1911 bei den unehelichen eine Steigerung von 4,2, bei den ehelichen nur 3,2 gebracht hatte. In den einzelnen Staaten schwankt der Satz der unehelichen Kinder zwischen 26,1 (Mecklenburg-Strelitz) und 5,4 (Waldeck). Preußen steht mit 24,6 dem Maximum sehr nahe, und einzelne Provinzen hatten noch weit höhere Ziffern, Posen mit 34,2, und Westpreußen mit 33,3, wogegen in Hessen-Nassau die Verhältniszahl nur 16,4 betrug. Berlin hatte mit 19,2 eine verhältnismäßig recht günstige Ziffer der Sterblichkeit unehelicher Kinder, während die Provinz Brandenburg mit 27,9 einen ziemlich hohen Satz hatte. Die verbreitete Annahme, daß die Säuglingssterblichkeit unehelicher Kinder in den Großstädten, speziell in Berlin, besonders groß sei, trifft also nicht zu.

# Standesangelegenheiten.

### Wege und Ziele des Unterrichtes in Pathologischer Anatomie an der Universität Halle.

Von R. Beneke.

Seit Jahr und Tag erneuert sich der Kampf um die praktische, nicht nur theoretische Anerkennung des Satzes, daß die Pathologische Anatomie den eigentlichen Mittelpunkt des gesamten medizinischen Studiums an unseren Universitäten wie überhaupt der medizinischen Wissenschaft darstellt. Diese praktische Anerkennung sollte sich in dem Aufbau des Studienplanes durchsetzen. Satz an sich richtig sei, wird ja immer mehr oder weniger als eine individuelle Ueberzeugung der Forscher und Lehrer verschiedener Richtungen gelten müssen, aber ich hoffe doch, daß die Zahl derer, die ihn unterschreiben, auch heute noch so groß sein möchte, wie in den Jahren, als Virchow seine Zellularpathologie und sein Geschwulstwerk als Grundlagen einer neuen wissenschaftlichen Medizin der begeisterungsfähigen und begeisterten Welt unterbreitete. sind im allgemeinen mit Recht den Jubiläumsfesten abhold: was bedeuten 50 oder 100 Jahre im Strom der Erkenntnis? Aber wenn wir das 50 jährige Jubiläum der Düppeler Schanzen feiern, so dürfen wir Mediziner auch daran denken, welche Bresche in die Mauern schier unübersteiglicher wissenschaftlicher Schwierigkeiten vor annähernd 50 Jahren durch den explodierenden Pulversack Virchowscher Gedanken und Methoden gelegt und welche Entwicklung seitdem, auf dem Boden der Pathologischen Anatomie, der Medizin beschieden gewesen ist. War es nicht ein Pathologe, der den zellularen Gedanken durchdachte und zur Grundlage aller biologischen Disziplinen machte? Einten sich nicht die Studien der neu aufblühenden histologischen Anatomie, der Entwicklungsgeschichte, der Physiologie wie die Errungenschaften der vorschreitenden, biologisch sich aufbauenden klinischen Diagnostik und Therapie in der Verwendung der Erfahrungen am Sektionstisch und beim Experiment, das doch fast ausschließlich durch Veränderung der physiologischen Bedingungen, durch neugeschaffene pathologische Zustände Licht in den sogenannten normalen Ablauf der biologischen Dinge zu bringen suchte? Waren die großen Errungenschaften der siebziger Jahre, die Entwicklungsmechanik W. Roux' und die bakteriologische Aetiologie R. Kochs nicht in jedem Schritt auf pathologisches Geschehen aufgebaut?

Wer heute das Lehrbuch der Pathologischen Anatomie, das von unseren besten Kräften unter der Aegide L. Aschoffs herausgegeben ist, durchsieht, der fühlt sich, wie auf einem hohen Berg gehoben durch die Weite des Umblicks. Hier wirken alle Zweige der Medizin zusammen: hier findet die Pharmakologie und die Serologie in ihren physiologischen wie pathologischen Richtungen, hier die Ana-

tomie und Entwicklungsgeschichte mit der Vererbungslehre, die Chemie und Physik in ihren physiologischen und pathologischen Beziehungen und Anwendungen, hier die praktische klinische Verwertung der Naturwissenschaft ihren Platz und ihre Beleuchtung; es ist ein vollkommenes, abgerundetes, dem ausgedehntesten Kausalitätsbedürfnis des Forschers genügendes System. In vier Jahren erfuhr dies Buch drei Auflagen; so folgte es mit gleichem Erfolg dem Zieglerschen Werk, das ehedem den Fachgenossen der Einzelgebiete die Nachschlagequelle war; es gibt wohl wenige Laboratorien der verschiedenen Gebiete, die sich heute nicht des Aschoffschen Werkes als einer universalen Fundgrube bedienen, wenn es sich auch begnügt, nur Grundlinien zu geben. Das Endziel aller Forschung ist der Gewinn eines annähernden Ueberblickes über das Erreichte und Erreichbare im Gebiet des betreffenden Faches; diesen Ueberblick sucht die Pathologische Anatomie für das Gesamtgebiet der Medizin zu gewähren.

Es wirkt betrübend, daß die Ueberzeugung, daß sie tatsächlich diese Aufgabe und diese Kraft hat, unter dem Druck einseitiger Belastung hier und da zu atrophieren scheint; wir müssen dafür sorgen, daß die zunehmenden Beispiele hierfür vereinzelt bleiben, schon aus ideellen Gründen. Aber die Hauptschwierigkeit liegt in dem praktischen Kampf. "Sehe Jeder, wie er's treibe, Sehe Jeder, wo er bleibe" — das ist die ganz naturgemäße Losung in dem Kampf um den Unterricht. Seit mehr als 100 Jahren sind unsere Fakultäten redlich bemüht, diesen Kampf zu regulieren; die Akten unserer Halleschen Fakultät aus den Zeiten, als J. Chr. Reil die Grundzüge unseres modernen Unterrichtes mit umfassendem Geiste schuf¹), geben ein Bild dieses Bemühens, und noch bis in die Gegenwart setzt es sich in den alljährlichen Beratungen der Vertreter aller deutschen medizinischen Fakultäten fort. Gilt es doch einer schweren Aufgabe! Gilt es doch, in dem Zeitraum fünf kurzer Jahre, in dem unsere Studenten das Glück überschäumender Jugendkraft genießen, ihre geistigen Fühlfäden nach allen Seiten – sind sie doch auf einer Universität! — und dabei berufsfähige Männer mit hoher Stellung in dem Intellektualstaat unserer Gesellschaft werden wollen und sollen, ihnen ein gewaltiges Pensum aufzubürden, an dessen Uebertragung auf die jungen Köpfe viele starke Männer zusammenarbeiten müssen! Hier den rechten Ausgleich zu finden, das erheischt Konzessionen, die nicht jedem leicht fallen: denn wer hielte sein Fach nicht im Grunde für das wichtigste?

Aber eines sollte in diesem Kampfe nicht vergessen werden, sondern über allem stehen: die Notwendigkeit, den Studenten, die, wenn sie losgelassen, nicht so leicht wieder Gelegenheit zur Abrundung ihrer Vorstellungen haben, ein einheitliches Bild ihrer Wissenschaft zu geben: "wie alles sich zum Ganzen webt".

Nur ein solches kann ihr intellektuelles Ziel, die Stütze im lebenslangen Ringen mit den Anforderungen der Einzelarbeit, die unentbehrliche Hilfe in deren geistiger Anordnung und Beherrschung sein. Und nochmals sei es gesagt: hierzu ist ihrem ganzen Wesen nach nur die Pathologische Anatomie berufen. Sie stehe und steht im Mittelpunkt der Medizin.

Wir lehren sie demgemäß in den Semestern nach der Ueberwindung der notwendigen Vorbegriffe über die Grundlagen und Formen des "normalen" Lebens. In dieser Zeit haben die Studenten erfahren, daß chemisch-physikalische Kräfte, wie sie die ganze Welt durchdringen, in den Produkten der Organismen ihre feinste Sublimierung erkennen lassen und daß diese Vorgänge unserem Erkennen nur durch Formgebilde zugängig sind, deren Einzelheiten wir verstehen zu lernen suchen: der anatomische Grundbegriff mit dem prismatischen Beleuchtungsapparat der Entwicklungsmechanik dient als Basis für die physiologische Chemie und Physik. Und nun käme die Pathologische Anatomie und lehrte, aus den Variationen immer wieder das Gesetz ablesen, um hierdurch ihm die unerschütterliche, für alle Lebensauffassung nötige Festigkeit zu geben; gleichzeitig sollte sie die Grundgedanken der Verwendung der Naturgesetze, der Naturgaben für die Zwecke des Menschengeschlechtes im Kampf mit der Uebergewalt äußerer Lebensbedingungen zum Ausdruck bringen.

Was wird ihr für diese Zwecke — an denen natürlich auch die verwandten Fächer anerkanntermaßen redlich mitarbeiten, denn sonst wären sie keine Wissenschaft, sondern Kurpfuscherei — gegönnt? Der Staat nimmt an, daß ein Zwang für die Aufnahme so grundlegender Kenntnisse natürlich nicht nötig sei, er macht über die Methodik des Unterrichtes keine Vorschriften, sondern verlangt nur, daß das Wissen im Staatsexamen als erworben dokumentiert werde. Die Fakultäten gönnen im allgemeinen der Pathologischen Anatomie je eine Vorlesung über spezielle und allgemeine pathologische Anatomie, einen Sektions-, einen Demonstrations-, einen mikroskopischen Kurs; rechnet man die Vorlesungen fünfstündig (was nicht überall gilt) und das Semester zu 15 Wochen (was auch nicht überall gilt), so resultiert im allergünstigsten Falle eine Gesamtzahl von 320 Stunden, also 40 Normalarbeitstage zu 8 Stunden, ausgebreitet über 3 Studienjahre. Daneben stehen



<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>) Vgl. dan Abdruck in meiner Gedächtnisrede auf J. Chr. Reil, Halle 1913.

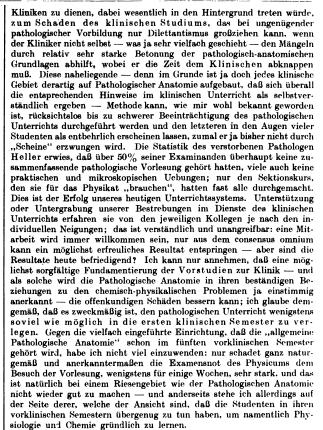
Pharmakologie und Hygiene (Bakteriologie) mit im günstigsten Falle zusammen 300 Stunden = 37,5 Arbeitstagen, also annähernd so viel wie die Pathologische Anatomie. Dazu kommen die Imponderabilien der übrigen Unterrichtsfächer und die Immensurabilien des häuslichen Fleißes

Der Unterricht, auch in den Einzelfächern, kann unmöglich alles zum Ausdruck bringen oder auch nur streifen; er soll nur ein annäherndes Gesamtbild entwerfen, anfeuern, anregen zum eigenen Nachgraben in dem unermeßlichen Bergbau unserer Wissenschaft. 320 Stunden sind viel; nicht zu viel, aber man kann etwas damit machen, auch Anfängern gegenüber, die auf die Geheimnisse des Gehirnbaues oder der Zusammensetzung der Galle u. a. von Zeit zu Zeit noch einmal wieder hingewiesen werden müssen. Es handelt sich nicht um den Erwerb von mehr Unterrichtsstunden im Studienplan, so erwünscht er auch gegenüber der Tatsache wäre, daß die fertigen Aerzte ihr ganzes Leben lang praktische Erfahrung sammeln, aber nur in beschränktem Maße theoretische Grundgedanken auf- und weiterzubauen in die Lage kommen, obwohl diese doch die Grundlage ihres Handelns sein müßten. Ein Zuschlag würde sich zurzeit nach den Erfahrungen des Verfassers kaum ertrotzen lassen und entspräche auch kaum der beschränkten Leistungsfähigkeit der wenigen verantwortlich angestellten Lehrer der Pathologischen Anatomie. Es handelt sich nur um die zweckmäßige Verteilung gegenüber den klinischen Unterrichtsfächern, denen während der 5 klinischen Semester von 15 Wochen zu je 6 achtstündigen Arbeitstagen, d. h. im ganzen 3600 Stunden oder 450 Tagen, der Löwenanteil von 2980 Stunden oder 372,5 Tagen (nach Abzug der 620 Stunden oder 77,5 Tage der gesamten "theoretischen" Fächer) zufällt.

Ich habe vor Jahren den Standpunkt vertreten, daß eine Konzentration der verschiedenen Fächer auf bestimmte Zeiten empfehlenswert sei, um die Zersplitterung der Aufmerksamkeit und damit des tatsächlichen Interesses möglichst zu vermeiden; ich glaube, daß man sich nur in anhaltender, ungestörter Arbeit für eine fortwährend praktisches Zugreifen erheischende Aufgabe wirklich erwärmen kann. In dieser Beziehung erschienen mir die entsprechenden Unterrichtssysteme des Auslands, vor allem das so sorgfältig durch die Carnegie foundation ausgearbeitete Konzentrationssystem Amerikas, sehr vorbildlich. Ich machte den Vorschlag1), die Pathologie, Pharmakologie und Bakteriologie auf 2 Semester nach dem Physikum zu konzentrieren und die 3 übrigen Semester den Klinikern zu überlassen; ja ich glaubte sogar, bei Anstrengung aller Kraft (fünfstündiger täglicher Unterricht) auch zur Not mit einem Semester auskommen zu können, um die Anfänger für die Kliniken einigermaßen vorzubereiten. Dann wären in einem Semester immerhin 450 Stunden der Pathologischen Anatomie zugefallen, Stunden konzentrierter Arbeit ohne beständigen Wechsel. Für die übrigen Semester hatte ich nur noch den Wunsch der Teilnahme der Studierenden an Demonstrationskursen (einmal wöchentlich), um sie über das ihnen doch meist schon aus der Klinik bekannte Material auf dem Laufenden halten zu können. Mit dieser Methode wäre m. E. eine erheblich bessere Ausbildung der Studenten in den "theoretischen" Grundfächern und damit eine vollkommenere Ausnutzung der Kliniken gewährleistet worden. Ich glaubte, den Pathologen, aber vor allem den Klinikern damit einen Gefallen zu tun, und bat durch besondere Zuschrift einen jeden derselben an den deutschen Universitäten um seine Meinungsäußerung. Das Resultat der Umfrage war, daß von den Chirurgen niemand antwortete, von den Inneren Klinikern einige, von den Gynäkologen mehrere sich zustimmend, zum Teil in sehr interessanten Ausführungen, äußerten. Ablehnende Antworten habe ich fast garnicht erhalten. Die Pathologen äußerten vielfach Zustimmung zu dem Prinzip, zum Teil aber Bedenken bezüglich der Durchführbarkeit meiner Vorschläge.

Im Laufe der letzten Zeit habe ich diese Bedenken selbst immer mehr würdigen gelernt. Ich halte noch heute das Prinzip für das beste und würde es freudig begrüßen, wenn es durchgeführt würde. Aber dies umstürzlerische Experiment würde nur an allen Universitäten gleichzeitig gemacht und erst nach vielen Jahren in seiner Wirksamkeit beurteilt werden können. Dazu besteht gar keine Aussicht, wie mir aus vielfachen Verhandlungen an den maßgebenden Stellen klar geworden ist. Wir müssen mit der überwiegenden Macht der Kliniken, denen selbst ihre 2980 Stunden noch zu wenig sind, rechnen und unseren Unterricht in Pathologischer Anatomie einschieben. Hierbei verkenne ich nicht, daß, wie Virchows Nachfolger Orth betont hat, die Heranziehung der Studenten zur Pathologie in jedem klinischen Semester auch sein Gutes hat; nur kommt eine derartige Verteilung schwer heraus, wenn man nicht so rechnet: erstes und zweites (klinisches) Semester: je eine Vorlesung über allgemeine bzw. spezifische Pathologische Anatomie; drittes: makroskopische Diagnostik; viertes: mikroskopische Diagnostik; fünftes: Sektionskurs und Demonstrationskurs. Hierdurch würde die uns gewährte Zeit aufgebraucht. Aber ich bin überzeugt, daß der Zweck der pathologischen praktischen Uebungen, als Vorbereitung für die

1) B. kl. W. 1908 Nr. 37.



So bin ich dazu gekommen, etwa folgende Einteilung des pathologischen Studiums den Zuhörern zu empfehlen.

Im ersten und zweiten klinischen Semester jedenfalls die entsprechende geschlossene Vorlesung über Pathologische Anatomie. Der Segen einer geordneten Uebersicht kann meines Erachtens niemals durch die wechselvollen, aber gerade dadurch auch immer unvollständigen Bilder der von Fall zu Fall vorschreitenden Klinik oder Demonration ersetzt werden, er gehört zur Methodik der geistigen Schulung. Ich lese die allgemeine Pathologische Anatomie im Winter, die spezielle im Sommer. Da ich das Kursorische gehetzter Vorlesungen scheue, so brauche ich zu ersterer zwei Publica als Abzweigung: Geschwülste und Mißbildungen; beide werden im Wintersemester oder Sommersemester abwechselnd gelesen; die spezielle Pathologische Anatomie teile ich in zwei Hälften, in jedem Sommersemester kommt nur eine Hälfte zum Vortrag. wobei an jedem Organ die Ergebnisse der allgemeinen Pathologischen Anatomie unter der besonderen Färbung der jeweiligen biologischen Bedingungen rekapituliert werden. Demnach dienen die betreffenden Kapitel nur als Beispiel, wie spezielle Pathologische Anatomie studiert werden soll; es wird nicht erwartst, daß ein Student beide Hälften hört. Die kursorische Uebersicht über das ganze Riesengebiet in einem Semester ist meines Erachtens ziemlich wertlos, da es doch nur auf das geistige Erfassen der Grundzüge, nicht auf eine Summe unverstandener Eindrücke ankommt. Dagegen lege ich Wert darauf, daß die Studenten die wichtigsten Präparate der Sammlung kennen lernen; dies ist doch für das spätere Leben das wirksamste Erinnerungsmaterial: es sind ja die ersten und dazu besonders auserlesene Eindrücke pathologischer Veränderungen.

Weiterhin empfehle ich, sofort im ersten — klinischen — Semester die Sektionsübungen mitzumachen. Es ist für die Studierenden, die bis dahin in der Anatomie vorwiegend die Kenntnis von den Einzelorganen, von dem zerlegten Körper erhalten haben, gewiß, nach allgemeiner Erfahrung, sehr erwünscht, durch die Methodik der pathologischen Sektion auch den Ueberblick über das Zusammenwirken auf nahe oder weite Entfernung der Organe zu gewinnen, dessen pathologische Störungen ja das Objekt der Klinik sind. In diesem Semester sind die Studenten noch Auskultanten in den Kliniken; es verschlägt ihnen nicht viel, wenn sie einige Stunden des klinischen Unterrichts (jeder einzelne sechsmal 1½ Stunden im Semester, also gerade nur eine Woche!) versäumen, um in dieser Zeit sich eine technische Kenntnis des Sezierens zu erwerben. Der Sektionskurs findet fast täglich vormittags statt; jeder Teilnehmer macht mindestens zwei Sektionen, bei jeder Sektion sind

immer nur drei Herren beteiligt; daß andere zusehen, ist nicht verboten, aber meines Erachtens meist eine Zeitverschwendung für sie, weil hier hauptsächlich die technische Praxis gelernt wird, die nur der Zugreifende unter unablässiger Kontrolle erfaßt; deshalb habe ich auch auf die Abhaltung eines Sektionskurses vor der Corona verziehtet. Häufig ziehen die Studierenden es vor, die Sektionsübungen erst im letzten Semester, in dem sie keine Klinik mehr haben, durchzuführen, kurz vor dem Examen; ich halte das nicht für zweckmäßig, würde es aber begrüßen, wenn sie die Uebungen dann repetierten; denn zwei Sektionen im Laufe einer ganzen Studienzeit ausführen, ist sehr wenig, und die Technik meines Erachtens für den Praktiker, der operieren lernen soll, sehr nützlich, schon als Uebung manueller Geschicklichkeit, ganz abgesehen von dem wissenschaftlichen Wert.

Drittens lege ich in das erste bzw. zweite klinische Semester den mikroskopischen Kurs im Sommer, den makroskopisch-diagnostischen im Winter, beide zweimal zweistündig. Für beide Sorten von Tätigkeit steht nach den Kursen das Laboratorium alle Tage für solche Teilnehmer offen, die etwa für sich noch weiter arbeiten wollen; eine solche Arbeit ist als "häusliche" dringend erwünscht, denn wer kann in 15 × 4 Stunden die pathologische Diagnostik und histologische Technik erlernen? Zu dieser "häuslichen" Arbeit im Laboratorium zu ermutigen und ihr alle Wege zu ebnen, halte ich für eine besonders wichtige Aufgabe; das Pathologische Institut soll ein Mittelpunkt sein, indem es jederzeit für jeden, der für kurze oder längere Zeit hineinschaut, etwas Interessantes zu sehen und zu arbeiten gibt. Hierzu gehören freilich auch reichlich Assistenten, die bereitwillig den Studierenden bei ihren Anfangsstudien zur Seite stehen.

Endlich wird in jedem Semester einmal wöchentlich ein Pathologischanatomischer Demonstrationskurs gehalten, für Hörer aus allen, vorwiegend aber den reiferen Semestern. Da das Sektionsmaterial aus den Kliniken kommt, so haben die Studenten hier die Gelegenheit, über die Befunde bei den klinisch beobachteten Kranken etwas zu erfahren. Ich halte es für besonders wichtig, bei dieser Gelegenheit das Gesamtbild der Leiche, das Ineinandergreifen der einzelnen Organveränderungen unter Hinweis auf die klinischen Beobachtungen zu entwickeln; bei den präliminarischen Uebungen der "makroskopischen Diagnostik" ist dazu keine Zeit, auch sind die Anfänger noch nicht reif genug zu den tiefer greifenden Betrachtungen, in denen der Lehrer sein Bestes zu geben vermag. Bei diesem Kurs spielen auch die Ergebnisse der gerichtlichen Sektionen, welche zum Teil im Pathologischen Institut ausgeführt werden, eine Rolle: ein Material, das für den zukünftigen Gerichtsarzt nicht hoch genug zu bewerten ist und durch seinen aktuellen Charakter besonders zu fesseln pflegt.

Im Anschluß an diesen regelmäßigen Turnus des Unterrichts war es erwünscht, noch die Seite der Experimentellen Pathologie praktisch den Studierenden, soweit sie Interesse dafür haben, vorzuführen. Dementsprechend sind in Verbindung mit einem Inneren Kliniker, der die "Pathologische Physiologie" vertritt, Kurse der Experimentellen Pathologie eingeführt worden. Ich hoffe, daß sie sich gut einleben werden. Aus dem Beispiel wiederum des Auslandes wissen wir, wie wichtige Ergänzungsmittel diese Kurse, welche die Entstehung der Krankheitstypen durch die einfachen klaren Eingriffe ad oculos demonstrieren, für die pathologisch-anatomische Untersuchung des menschlichen Körpers sind. Weiterhin beabsichtige ich auch, die Erörterungen, die sich an die "Poliklinik des Pathologischen Institutes", d. h. an die Untersuchung der zur Diagnosestellung eingesandten Objekte, bei deren Erledigung durch die Institutsassistenten täglich anschließen, den Studierenden zugänglich zu machen, und hoffe damit, eine nicht selten stark empfundene Lücke des Unterrichts ausfüllen zu können.

Mit diesem System wird über die offiziell im Studienplan vorgesehene Zeitabmessung für die Pathologische Anatomie nicht hinausgegangen, nur etwa besonders Interessierten die Möglichkeit einer Ueberschreitung des anerkannten Mindestmaßes nach jeder Richtung ermöglicht und erleichtert; es fügt sich zweckmäßig und ohne irgendeine Schädigung anderer Interessen dem Gesamtplan der Fakultät ein und entspricht, wie mir scheint, der Absicht, möglichst zeitig den Klinizisten die für das Verständnis der Kliniken erforderlichen Grundlagen zu übermitteln, so gut wie die gegebenen Bedingungen es gestatten. Wie weit es sich auch auf anderen Universitäten Anerkennung verschaffen wird, entzieht sich meiner Beurteilung; es handelt sich hierbei ja um mannigfache Differenzen der individuellen Neigungen der einzelnen Lehrer und um sehr verschiedenartige äußere Bedingungen. Gewiß wäre es erwünscht, wenn eine gewisse Einheitlichkeit der Unterrichtssysteme auf den verschiedenen Universitäten bestände; aber der Grundgedanke der "freien Lehre" muß sich auch auf die "freie Lehrmethode" erstrecken. Ich habe meine derzeitigen Unterrichtspläne auch nur mitgeteilt, um damit eine alte Schuld, nämlich das Versprechen einer Darlegung der Resultate der oben erwähnten Rundfrage einzulösen und um Stellung gegenüber einem Problem zu nehmen, dessen Lösung im Schoß der Fakultäten immer noch auf Schwierigkeiten stößt. Möge die Grundlage dieser Pläne, der Wunsch, den Studierenden möglichst bald, ehe sie - so oft vergeblich! Kaleidoskop der Klinik rütteln und schütteln, ein einfaches Uebersichtsbild der biologischen Grundlagen der Krankheiten im Anschluß an die biologischen Errungenschaften der Vorsemester, und damit eine geistige Freude, eine kausale Befriedigung durch ihre Wissenschaft zu übermitteln, überall aus ihnen hervorleuchten und aus diesem Grunde ihre Veröffentlichung vor dem Verdacht einer oratio pro domo bewahrt bleiben. Die Aufgabe des Universitätsunterrichtes ist vor allem die Fundamentierung der geistigen Methodik, nicht die Uebertragung einer Summe von Einzelkenntnissen, die sich in dem Fluß der Zeitströmungen doch immer nur als unzulänglich, wenn nicht als Irrtümer, herausstellen. Mit einer Variante des Lessingschen Satzes: nicht die sogenannte Wahrheit an sich, sondern das Streben nach Wahrheit sollen wir lehren und unseren Schülern für ihr ganzes Leben lang einzupflanzen suchen. Hierfür gibt es keine bessere Gelegenheit, kein reicheres Feld als die biologischen Disziplinen und unter ihnen kein so reiches wie die Pathologische Anatomie. Sie kann als echte Naturwissenschaft mit ihren gesicherten Tatsachen wie mit ihren offenen Problemen dem Arzt die Stütze im Kampfe mit den Anforderungen des Tages und das Aegisschild gegen die Gefahren gedankenloser Kurpfuscherei sein und wird es hoffentlich immer bleiben.

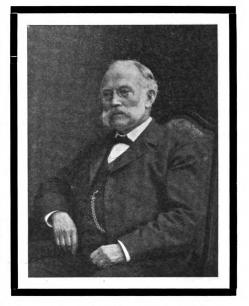
# Ferdinand Adolf Kehrer †.

Am 16. Juni verschied in Heidelberg der Großherzoglich-badische Geheime Rat Prof. Dr. F. A. Kehrer infolge einer Gehirnblutung im 78. Lebensjahr.

F. A. Kehrer wurde in dem rheinhessischen Städtchen Guntersblum am 16. Februar 1837 geboren. In Gießen, wo sein Vater Medizinalrat und Kreisarzt war, studierte er Medizin. Im Jahre 1859 absolvierte er sein Staatsexamen und promovierte mit einer Arbeit "Ueber die Geburten in Schädellagen mit rückwärts gerichtetem Hinterhaupt". Anregend wirkte auf ihn besonders Eckard, Wernher, Seitz und v. Ritgen. Von Gießen ging Kehrer 1860 auf Reisen, um damals die berühmtesten Geburtshelfer selbst in ihren Kliniken arbeiten zu sehen.

1861 finden wir Kehrer wieder in Gießen, wo er sich als Arzt niederließ. Mit seiner prakti-Betätigung verband Kehrer ernste wissenschaftliche Tätigkeit. Nachdem er im Sommer 1863 bei dem berühmten Phyund siologen

Anatomen
Eckard Assistent und bald
danach Prosektor geworden
war, habilitierte
er sich im Jahre
1864 mit einer
Schrift über
"Die Zusammenziehungen
des weiblichen
Genitalkanals"



und Anatomie. Seinen physiologischen Studien verfür Physiologie dankte er im Jahre 1868 nach 5 jähriger physiologisch - anatomischer Tätigkeit das Extraordinariat für theoretische Geburtshilfe in Gießen. Nachdem er im Frühjahr 1872 einen Ruf nach Zürich als Gusserows Nachfolger abgelehnt hatte, wurde er ebenda 1872 auf den Lehrstuhl für Geburtshilfe und Gynäkologie berufen. Eine Berufung nach Erlangen im Jahre 1878 als Nachfolger von Karl Schröder lehnte er ab, aber dem Ruf nach Heidelberg auf Naegeles Lehrstuhl vermochte er 1881 nicht zu widerstehen. Hier wirkte er bis zum Herbst 1902. Ein schweres Augenleiden zwang den Nimmermüden zur Aufgabe seiner Tätigkeit. Hier in Heidelberg, an der Stätte seines so erfolgreichen Wirkens, widmete er sich, im Kreise seiner Familie, naturwissenschaftlichen Studien bis in das letzte Jahr vor seinem Tode.

Was Kehrer seiner Zeit gewesen, ist heute garnicht mehr ganz zu erfassen. Als Kehrer die Gießener Anstalt übernahm, hatte eben die neue und glänzende Aera in der Geburtshilfe und Gynäkologie begonnen. Die Lehre Listers fing an, Wurzel zu schlagen. Es bedurfte der vollen Kraft, des energischsten Eifers, der größten Energie eines ganzen Mannes,

die neuen Errungenschaften auch in einer ganz alten, Verseuchten Entbindungsanstalt in die Praxis umzusetzen und die Schrecken der Entbindungsanstalt, das Puerperalfieber, zu überwinden. Kehrer erweiterte auch die Entbindungsanstalt zur Geburtshilflich-gynäkologischen

Kehrer gehört unstreitbar zu unseren bedeutendsten Geburtshelfern; er ist der Begründer einer vergleichenden physiologisch-anatomischen Richtung in der Geburtshilfe; ganz neue Wege hat er auf der Basis des exakten physiologischen Experimentes erschlossen. Kehrer hat auch zuerst die Infektiosität der puerperalen Uteruslochien nachgewiesen und wichtige Schlüsse für die Praxis aus diesen Untersuchungen gezogen. Er hat den Entstehungsmechanismus der schrägen Becken, die Ursachen des Nabelschnurgeräusches studiert, über den Soorpilz, die Traubenmole, die Hämophilie, die Schädelimpressionen Neugeborener, den Sitz des Atemzentrums bei Neugeborenen, über die Sterilität, über die Wirkung der Kastration auf den Genitalapparat u. a. m. grundlegende Untersuchungen angestellt. Die "Physiologie des Wochenbetts", ebenso die "Krankheiten des Wochenbetts" hat er in Peter Müllers Handbuch der Geburtshilfe (1888 und 1889 )niedergelegt.

Auf dem Gebiet der operativen Geburtshilfe hat Kehrer ganz besondere Verdienste, die hier auch nicht im entferntesten alle Berücksichtigung finden können. Mit besonderem Nachdruck mag nur erwähnt werden, daß Kehrer gleichzeitig mit Sänger gegen die verstümmelnde Operation von Porro Front gemacht und den alten klassischen Kaiserschnitt dadurch wieder zu Ehren gebracht hat, daß er eine exakte tiefe Muskel- und oberflächliche Bauchfellnaht bei strengster Asepsis und Antisepsis verlangt hat. Seine Ansichten und Grundsätze werden auch heute noch als die richtigen anerkannt. In Kehrers Lehrbuch der operativen Geburtshilfe, das 1891 erschienen ist und in mehrere fremde Sprachen übersetzt wurde, sind die Indikationen zu den einzelnen geburtshilflichen Eingriffen in außergewöhnlich klarer Weise festgelegt, und mit kritischem Sinn ist die ganze ältere Literatur bearbeitet, sodaß das Lehrbuch eine wertvolle Fundgrube für jeden ist, der sich über den Entwicklungsgang der einzelnen Operationen orientieren will.

Auch die operative Gynäkologie hat Kehrer durch Angabe einer Reihe neuer Operationsmethoden gefördert; die tubare Sterilisation, eine Operationsmethode bei der Inversio uteri u. a. m. werden stets mit seinem Namen in Verbindung bleiben.

Als Operateur huldigte Kehrer sowohl in der Geburtshilfe wie

Gynäkologie konservativen Grundsätzen.

Die moralische und wissenschaftliche Erziehung der Hebammen ist für die Entwicklung unseres Volkes von der größten Bedeutung; die besten Kräfte sind dafür gerade gut genug," so hat Kehrer oft ge sprochen; deshalb fand er in früheren Jahren Zeit, fast täglich selbst den Hebammenuntrericht zu erteilen. Sein Lehrbuch für Hebammen kann heute noch in mancher Richtung als Vorbild dienen,

Kehrer war vor allem auch ein hervorragender Lehrer der akademischen Jugend. Die akademische Lehrtätigkeit lag ihm besonders am Herzen. Der Arzt, der in der Werkstätte Kehrers gelernt und gearbeitet hatte, konnte in der Praxis mit Ehren bestehen. Mit Dankbarkeit und Verehrung hängen heute noch seine einstigen Schüler an dem freundlichen und wohlwollenden, stets zu Rat und Auskunft bereiten Lehrer. Die Assistenten verehrten Kehrer wie einen liebenden Vater, auch ihnen wird er unvergeßlich bleiben und als leuchtendes Vorbild dienen; denn edel war er in seinem ganzen Sinnen und Denken, wie jeder fühlte, der ihm näher treten durfte. Fritz Frank (Köln).

# L. Hermann †. Von H. Boruttau in Berlin.

Am 5. Juni d. J. ist Ludimar Hermann im 76. Lebensjahre entschlafen, nachdem ein schweres Leiden ihn erneut befallen, dem er, bereits ein Siebziger, mit der ganzen Zähigkeit seiner Konstitution getrotzt hatte und von dem er durch glücklich überstandene Operation endgültig geheilt schien. Nachdem er vor kaum mehr als einem Jahre seine Lehrtätigkeit niedergelegt hatte, konnte er der Ruhe sich nicht lange erfreuen, die er, wenn irgend einer, durch ein Leben voll rastloser Arbeit verdient hatte.

Am 21. Oktober 1838 in Berlin geboren, ebenda 1859 promoviert, hat Hermann zum engeren Schüler- und Mitarbeiterkreise Emildu Bois-Reymonds gehört, dem er indessen durch Betonung abweichender theoretischer Vorstellungen auf dem Gebiet der bioelektrischen Erscheinungen entfremdet wurde. Nachdem er sich 1865 in Berlin für Physiologie habilitiert hatte, wurde er 1868 als Ordinarius nach Zürich, 1884 desgleichen als Nachfolger v. Wittichs nach Königsberg i. Pr. berufen; der Albertina ist er bis an sein Lebensende treu geblieben.

Auf die unendlich vielseitige Lebensarbeit und die grundlegende tatsächliche und heuristische Bedeutung der Forschungsergebnisse Hermanns an dieser Stelle einzugehen, wäre unmöglich. Es sei nur angedeutet, daß er durch seine Untersuchungen über den Gaswechsel der Muskeln, welche die schon von Spallanzani geahnte Bedeutung der Kohlensäure als Produkt eines Spaltungsprozesses und die Unabhängigkeit der Muskelkontraktion von der Anwesenheit auspumpbaren Sauerstoffs exakt nachwiesen, mit Claude Bernard, Pasteur und Pflüger zum Pionier moderner Auffassungen des Lebenschemismus geworden ist. Scheint die Vorstellung vom intramolekularen oder intrazellulären Sauerstoffspeicher, die sich später bei Engelmann und Paul Ehrlich weiter verdichtet und letzteren zu seiner für die Immunitätslehre so fruchtbar gewordenen "Seitenkettentheorie" geführt hat, heutzutage auch vor der Erkenntnis der Anoxybiose als des allgemeineren Falles und der Rolle des Sauerstoffs als "Kaminfeger der Spaltungsschlacken" nicht aufrecht erhalten werden zu können, so bleibt ihr heuristischer Wert doch unbestritten. Die Zurückführung der bioelektrischen Erscheinungen auf die beiden Phasen chemischen Geschehens, den erwähnten Spaltungsprozeß und den

Wiederaufbauvorgang, veranlaßte Her. mann zu einer fast durch zwei Menschenalter fortgeführten Betätigung auf elektro - physiologischem biete im weitestenSinne,deren Umfang Erfolg ohnegleichen ist. Andere Arbeiten galten der Sinnesphysiologie, vor allem der Akustik (Physik der Sprachlaute), derLehre von der Verdauung dem Blute, der Atmungsphysiologie und der Giftlehre. Außer



dem 1863 er schienenen "Grundriß der Physiologie", der, später zum Lehrbuch umgewandelt, 14 Auflagen erlebt hat, hat Hermann ein heute noch wertvolles "Lehrbuch der experimentellen Toxikologie" (1874) und ein "Physiologisches Praktikum" (1898) verfaßt; von 1862 ab gab er mit Kühne, v. Recklinghausen u. a. das "Zentralblatt für die medizinischen Wissenschaften" heraus, das schon nach sechs Jahren an Rosenthal und Senator überging und noch jetzt unter Martin Bernhardts eifriger Leitung blüht. Hermanns bedeutendstes literarisches Unternehmen aber bleibt das "Handbuch der Physiologie", das, in sechs Bänden erschienen (Leipzig 1879 bis 1882), die bedeutendsten Fachgenossen zu einer Bearbeitung des Gesamtgebiets vereinigte, die auch heute noch, wo ähnliche neuere Werke in mehreren Sprachen existieren, zur erschöpfenden Belehrung über grundlegende Tatsachen immer wieder zu Rate gezogen werden muß.

Hermanns Persönlichkeit hatte etwas überaus Gediegenes; Gradheit und Ueberzeugungstreue machten ihn zu einem unschätzbaren Lehrer und Freunde. Bei spartanischer Einfachheit der Lebenshaltung war seine Arbeitskraft, Arbeitsfreude und Leistungsfähigkeit bis ins höchste Alter hinein schier unbegrenzt, sodaß wir nicht besser seiner gedenken können als im Sinne des Psalmisten: sein Leben ist köstlich gewesen, denn es ist Mühe und Arbeit gewesen.

# Korrespondenzen.

### Zur Geschichte der Vorhof-Registrierung.

Von Prof. E. Rautenberg in Berlin-Lichterfelde.

Eme Aeußerung von Professor Léon Frédericq veranlaßt mich zu folgender Erklärung:

Ich habe bereits in meiner zusammenfassenden Arbeit über den Vorhofpuls (Samml. klin. Vortr. N. F. 171/172 1909) ausgeführt, daß von Herrn Frédericq schon im Jahre 1886-89 der Puls des linken Vorhofes von der Speiseröhre her registriert und als solcher erkannt wurde. Die Literatur darüber befindet sich zusammenfassend dargestellt in meiner genannten Arbeit. Das Verdienst, diese Pulsation zuerst erforscht zu haben, kommt also unzweifelhaft den Physiologen zu. Saroléa, ein Schüler Frédericqs, hat dann auch an 6 Menschen den Vorhofpuls in genannter Weise studiert.

Allerdings muß ich dazu bemerken, daß diese Arbeiten nicht in die

192

medizinische Literatur übergegangen sind und daß im Jahre 1906, als die Registrierung des Vorhofpulses von klinischer Seite (Lichtheim, Minkowski, Plesch, Rautenberg) neu erdacht und erfunden wurde, diese Arbeiten vergessen waren. Ich selbst habe, nachdem ich auf die Arbeiten Frédericqs aufmerksam wurde, diese ausführlich zitiert und gewürdigt und betone hiermit an dieser Stelle noch einmal ausdrücklich das Verdienst Frédericqs um die Erfindung der Methode. Auch betone ich die erfreuliche Uebereinstimmung unserer Erklärung der Pulsation.

Die klmische Anwendung des Verfahrens ist dann in den Jahren 1906—1909 von mir, Edens u. a. ausgebaut worden.

### Bemerkungen zu der Erwiderung des Herrn Rosenstein

(D. m. W. Nr. 25).

Von Oskar Bondy.

Die Erwiderung des Herrn P. Rosenstein auf meine Ausführungen "Zur Frage der lokalen und allgemeinen Behandlung septischer Erkrankungen" in Nr. 25 dieser Wochenschrift bedarf, soweit sie sachlicher Natur ist, in wesentlichen Punkten einer Berichtigung.

- 1. Es ist unrichtig, daß nach meiner Auffassung der Eindruck erweckt werden könnte, als hätte Herr Rosenstein zur Behandlung infizierter Aborte etc. sprechen wollen. Vielmehr habe ich wörtlich die Wirkung des atoxylsauren Silbers, den Hauptinhalt seiner Arbeit" genannt.
- Herr Rosenstein sagt, nur "in gelegentlichen Ausnahmefällen" benütze er ein kurettenartiges Instrument. Ich stelle fest, daß laut seinen Kurven sämtliche von ihm mitgeteilten Fälle kurettiert worden sind.
- 3. Herr Rosenstein sagt, daß seine Kurettage "keine eigentliche Kurettage" ist. Ich bedauere, nicht gewußt zu haben, daß Herr Rosenstein für operative Eingriffe Bezeichnungen wählt, die ihnen nicht zukommen.
- 4. Herr Rosenstein sagt, ich sollte ihm "immerhin nicht auch in Fällen, wie z. B. im Fall 14. unterlegen (!), eine "Kurettage" vorgenommen zu haben, trotzdem in der Krankengeschichte nur "Ausräumung" steht". Ich stelle dieser Unterlegung gegenüber fest, daß auf der Kurve des Herrn Rosenstein bei Fall 14 ausdrücklich "Kurettement" steht! Es ist mir also leider entgangen, daß ebenso wie in Fall 5 (der unwidersprochen blieb) auch "in anderen Fällen" bei Herrn Rosenstein die Kurve mit dem "unterlegten" Text nicht übereinstimmt.
- 5. Herr Rosenstein macht mir den Vorwurf, seine Arbeit "oberflächlich gelesen zu haben". Ich stelle fest, daß er hierfür nicht den Schatten eines Beweises erbracht hat.
- 6. Herr Rosenstein glaubt, ich wäre "viel milder" mit ihm umgegangen, wenn er statt Kurettage Ausräumung gesagt hätte. Herr Rosenstein irrt darin.
- 7. Herr Rosenstein sagt, ich hätte in meinem Sammelreferat über die septische Allgemeininfektion "geflissentlich alle Arbeiten über Argatoxyl (außer der ersten Arbeit des Herrn Blumenthal) ignoirert". Ich stelle demgegenüber auf das Nachdrücklichste fest. daß diese Behauptung "geflissentlich" unrichtig ist. Da Herr Rosenstein offenbar die 4½ Zeilen, die ich an erwähnter Stelle über Argatoxyl schrieb, gelesen hat, kann ihm unmöglich entgangen sein, daß ich außer den empfehlenden Arbeiten von Blumenthal die ablehnenden von Heimann und Kirchhoff angeführt habe. Herr Rosenstein findet meine "Beweisführung", wörtliche Zitate unter Gänsefüßener zu setzen, nicht "nach seinem Geschmack". Die Beweisführung des Herrn Rosenstein, unrichtig zu zitieren, entspricht nicht dem meinen!

Ich glaube, die wesentlichen Punkte der Erwiderung entsprechend berichtigt zu haben. Schließlich bezweifelt Herr Rosenstein meine Kompetenz und meine Sachverständigkeit. Ich könnte vielleicht demgegenüber anführen, daß ich von kompetentester chirurgischer Seite für sachverständig gehalten wurde, über die Frage der septischen Allgemeininfektion und ihre Behandlung zu sprechen. Aber ich bin in der Beurteilung dieser Frage nicht kompetent. Und dann — scheint mir dieser Punkt nicht wesentlich.

Damit ist meinerseits die Diskussion geschlossen.

### Zweite Erwiderung auf die Bemerkungen des Herrn Bondy.

Von Paul Rosenstein.

In der unerquicklichen Streitfrage, die Herr Bondy aufgerollt hat, bin ich leider genötigt, noch einmal lediglich zur Abwehr eine tatsächliche Richtigstellung zu geben.

Zu den Punkten 1. bis 4. habe ich Folgendes zu erwidern: Ich habe mich bemüht, Herrn Bondy nachzuweisen, daß er den Sinn meiner Arbeit irrtümlich aufgefaßt hat; meine Worte sind an ihm spurlos vor-

übergegangen; ich will mir keine Mühe mehr geben, ihn zu überzeugen. Die Leser dieses Blattes haben auf Wichtigeres Anspruch.

Herr Bondy hat es als dankenswert anerkannt, daß ich in meinen Fällen die Krankengeschichten und Kurven mitgeteilt habe. Im Fall 14 benutzt er aber zur Beurteilung meiner Therapie nur die Kurve, wenngleich in der Krankengeschichte die Art der Operation und ihr Zusammenhang mit dem klinischen Befund genau mitgeteilt ist; trotzdem ich die scheinbare Divergenz zwischen Kurve und Krankengeschichte in meiner Erwiderung erklärt habe, wird die Kurve von neuem als Beweiskraft herangezogen, weil sie Herrn Bondy besser für seine Zwecke paßt.

Herr Bondy sagt, daß sämtliche von mir mitgeteilten Fälle kurettiert seien; abgesehen von der von mir bereits abgegebenen Erklärung, daß es sich lediglich um Ausräumungen handelt, stelle ich fest, daß von vielen Hunderten in Behandlung gewesenen Aborten im ganzen 45 infizierte Aborte mit Argatoxyl behandelt worden sind, und von diesen ist nur bei 8 Fällen die Krankengeschichte und Kurve mitgeteilt worden. Ich habe diese 8 Fälle natürlich nur deshalb herausgegriffen, weil sie Besonderheiten aufwiesen, sodaß sie sich als mitteilenswert aus dem Rahmen der gewöhnlichen Erkrankungen heraushoben; Herr Bondy kann also aus dieser geringen Kenntnis auch nicht den mindesten Schluß auf die in meiner Abteilung übliche Abortbehandlung ziehen.

auf die in meiner Abteilung übliche Abortbehandlung ziehen.

Herr Bondy sagt, ich hätte behauptet, seine Beweisführung, wirkliche Zitate unter Gänsefüßehen zu setzen, entspräche nicht meinem Geschmack. Auch hier hat mich Herr Bondy falsch verstanden; denn ich habe nur gesagt, daß es nicht meinem Geschmack entspreche, wenn er durch die Art des Zitierens den Eindruck hervorrufen wolle, als seien die Perforationen, mit denen die Patienten in das Krankenhaus eingeliefert worden sind, durch mein Kurettement verursacht worden.

Ad 5. Ich habe den Vorwurf, daß Herr Bondy meine Arbeit zu oberflächlich gelesen habe, erhoben, weil er mir zu große Operationslust vorwirft und in Wirklichkeit der ganze Zweck meiner Arbeit einer Einschränkung des operativen Vorgehens galt.

Ad 7. Zum Schlusse erhebt Herr Bondy gegen mich den Vorwurf, daß ich absichtlich falsch zitiert habe; dieser Anwurf trifft mich nicht, aber ich bin verpflichtet, für den unbefangenen Leser die Sache klarzustellen.

Tatsächlich hat Herr Bond y, wie er selbst zugibt, nur zwei Arbeiten, die sich gegen das Argatoxyl wenden, aufgeführt. Die Arbeiten von Hirsch, Eisenberg und meine erste aus dem Jahre 1912 hat er dagegen fortgelassen; zum mindesten wäre Herr Bond y als objektiver Berichterstatter verpflichtet gewesen, unter dem Kapitel "Künstliche Leukozytose" auf meine Arbeit Bezug zu nehmen. Es ist also wörtlich wahr, was ich in meiner Erwiderung gesagt habe.

Ich komme damit zum letzten Punkt, zur "Kompetenz" des Herrn Bondy. Wer sachverständig kritisieren will, muß meiner Ansicht nach mindestens zwei Eigenschaften aufzuweisen haben: 1. Kenntnis, 2. Objektivität. Die Kenntnis fehlt Herrn Bondy; das hat er selbst zugegeben, denn er kennt das Argatoxyl überhaupt nicht aus eigener Anschauung; an Objektivität mangelt es Herrn Bondy ebenfalls, da er die Arbeiten, die ihm nicht passen, einfach ignoriert.

Die Angelegenheit ist hiermit für mich erledigt.

# Mitteilung zum VII. Internationalen Kongreß für Geburtshilfe und Gynäkologie, New York, 1915.

Die Retroflexions-Operationen werden den im September 1915 in New York tagenden VII. Internationalen Kongreß für Geburtshilfe und Gynäkologie beschäftigen. Ein Bericht über die Spätresultate der verschiedenen Operationsmethoden (Referent: Van de Velde-Haarlem) wird die Grundlage für die Diskussion bilden. Zur Beschaftung eines großen statistischen Materials ist die Arbeit vieler Operateure durchaus notwendig. Eine vom VI. Kongreß gewählte Kommission, bestehend aus den Herren: A. Martin (Berlin), F. Schauta (Wien), J. L. Faure (Paris) u. a., hat die Fachkollegen aller Länder um diese Mitwirkung nachgesucht und sehon zahlreiche Zusagen erhalten. Die Kommission bittet diejenigen Operateure, die sich noch nicht zur Teilnahme an der Untersuchung gemeldet haben, dringend, sich noch zur Mitarbeit zu entschließen und dieses dem Referenten (Adresse: Vrouwenklinik — Haarlem) mitzuteilen, der zu jeder gewünschten Auskunft gern bereit ist.

## Kleine Mitteilungen.

Berlin. Auf dem in Darmstadt abgehaltenen diesjährigen Deutschen Ortskrankenkassentag hat selbstverständlich die Kassenarztfrage wieder einen wesentlichen Verhandlungsgegenstand gebildet. Nach einer verhältnismäßig kurzen Debatte, bei der u. a. Frässdorf sich gegen Angriffe wegen seines angeblich zu großen Entgegenkommens gegenüber dem Leipziger Verband verteidigen mußte, wurde folgende Resolution angenommen: Die 21. Jahresversammlung des Hauptverbandes deutscher Ortskrankenkassen erkennt das Berliner



Einigungsabkommen vom 23. Dezember 1913 grundsätzlich an. Es verpflichtet die drei Verbandskassen insbesondere, die im Abschnitt 11 des Abkommens vorgesehenen Beiträge zur Abfindung der während der Konfliktszeit angenommenen Aerzte zu entrichten. Das soll auch geschehen in den süddeutschen Staaten, in denen besondere Abkommen bestehen, wenn die dort tätigen Kassenärzte sich gleichfalls auf den Boden des Abkommens stellen und sich an der Aufbringung der Mittel, die im Berliner Abkommen vorgesehen sind, beteiligen.

— Von der IV. ordentlichen Mitgliederversammlung des Mecklenburgischen Aerztevereinsbundes ist am 9. Mai folgende Bestimmung in die Standesordnung aufgenommen worden: "Die gleichzeitige Bezeichnung Arzt und Spezialarzt oder ähnliche Bezeichnung ist unzulässig, ebenso das Anzeigen von besonderen Sprechstunden

für Spezialtätigkeit der praktischen Aerzte."

- Die Klagen über die materielle Not der Kollegen finden eine eigenartige Beleuchtung durch ein jüngst in der Tagespresse gemeldetes Vorkommnis, das wiederum typisch ist für die wirtschaftliche Naivität und Sorglosigkeit mancher Aerzte. Nach dem Tode eines Kollegen fanden sich für etwa 100 000 M unerledigte Liquidationen, die nunmehr von den Erben eingezogen werden. Der gute Mann hatte natürlich für einen Wohltäter der Menschheit gegolten. Ob er unter Not gelitten hat, wissen wir nicht, soviel ist aber sicher, daß eine derartig nachlässige Geschäftsführung vielfach daran schuld ist, daß Angehörige unseres Standes nicht auf einen grünen Zweig kommen. Schon oft hat Unkenntnis in der Buchführung den Kollegen erhebliche Ausfälle gebracht, und von diesem Standpunkte kann man es nur begrüßen, daß jetzt eine starke Bewegung, wenigstens hier in Berlin, im Gange ist, für jede ärztliche Leistung sofort Barzahlung zu verlangen. Es ist absolut notwendig. daß in dieser Beziehung die mimosenhafte Schamhaftigkeit unter uns Aerzten aufhört und daß das Publikum daran gewöhnt wird, nicht bloß an unsere Humanität zu appellieren. Hierher möchte man auch die bei den jüngsten Kassenkämpfen wieder zutage getretene Erscheinung rechnen, daß die Kollegen sich oft nicht darum kümmern, wieviel Kassenmitglieder die Krankenkassen, mit denen sie im Vertragsverhältnis stehen, haben, und daß sie deshalb unzureichende Zahlungen stillschweigend hinnehmen. Aus diesen und ähnlichen Ursachen erklärt es sich, warum nicht wenige Kollegen, die bei einigermaßen sorgfältiger Geschäftsführung ganz gut hätten auskommen können, den ärztlichen Unterstützungskassen zur Last fallen. (Das Berliner Asyl für Obdachlose beherbergte im vergangenen Jahre u. a. 16 (!) Söhne von Medizinern.) Zur "Entschuldigung" des gutmütigen Kollegen sei die Meldung verzeichnet, er habe seine eigenen Rechnungen auch nicht bezahlt.

— Wie die Nordd. Allgem. Ztg. offiziös mitteilt, haben in den Jahren von 1901 bis 1911 in Preußen die Ordinarien um 16,4%, dagegen in dem übrigen Deutschland um 11,6%, die Extraordinarien in Preußen um 2,9%, in dem übrigen Deutschland um 31,7% zugenommen. Das preußische Kultusministerium wird auch weiterhin die Umwandlung von Extraordinariaten in Ordinariate im angemessenen Tempo durchführen.

Hygiene im Preußischen Abgeordnetenhause. Von einigen Volksvertretern war die Klage erhoben worden, daß die Luft im preußischen Abgeordnetenhause verbesserungsbedürftig sei, und es wurde der Wunsch ausgedrückt, daß eine Ozonanlage eingebaut werden sollte. Infolgedessen wurde das Berliner Hygienische Universitäts-Institut beauftragt, die Luftverhältnisse des Abgeordnetenhauses zu untersuchen. Auf Grund der angestellten Prüfungen ist der Wunsch der Abgeordneten von dem Ministerium der öffentlichen Arbeiten als unbegründet abgelehnt worden. Nach den Untersuchungen haben sich Temperatur, Feuchtigkeit und Kohlensäuregehalt der Luft als sehr günstig erwiesen, und es ist der Beweis erbracht worden, daß die Heizungs- und Lüftungsanlagen ordnungsgemäß funktionieren. Am Schluß einer stark besuchten Sitzung des Parlaments wurden im Hauptsitzungssaal von zwei Assistenten des Hygienischen Instituts nochmals Luftuntersuchungen vorgenommen, diese ergaben eine Temperatur von 17,80 bei 33 % relativer Feuchtigkeit. Die Kohlensäuremenge betrug in der Nähe der Rednertribüne 0,7 % Danach genügen die Luftverhältnisse selbst am Schluß einer stark besuchten Sitzung völlig den hygienischen Anforderungen. Namentlich ist aber auch damit erwiesen, daß eine Anhäufung von Stoffen, die durch Ozon oxydiert werden könnten, in irgendwie erheblichem Maße nicht stattfindet. Endlich wird in dem Bescheid des Ministers darauf hingewiesen, daß gegen die Einleitung größerer Ozonmengen in Räume, die zum Aufenthalt von Menschen dienen, erhebliche hygienische Bedenken bestehen, da Ozon die Eigenschaft besitzt, Schleimhäute der Luftwege zu reizen und in größeren Mengen narkoseähnliche Zustände hervorzurufen. - Ich möchte hinzufügen, daß die beiden letztgenannten Eigenschaften des Ozons allerdings unter Umständen seine stärkere Zuführung in die Sitzungssäle der Parlamente als recht vorteilhaft erscheinen lassen könnten; denn es wäre bisweilen recht erwünscht, wenn die Abgeordneten durch Reizung ihrer Luftwege und durch einen narkoseähnlichen Zustand in ihrer Redetätigkeit etwas beschränkt werden würden.

— In einem redaktionellen Artikel der "Semaine médicale" über die Zahl der in- und ausländischen Medizinstudierenden an den französischen Universitäten bringt eine - mit dem Jahre 1896 beginnende - statistische Tabelle unter den alphabetisch angeordneten Ländern hinter "Allemagne" mit gleichwertigem Titel "Alsace-Lorraine". Wir wollen gern dem historischen Wissen des Artikelschreibers zu Hilfe kommen und ihm versiehern, daß "Alsace-Lorraine" seit 1871 zu "Allemagne" gehört und ein "Sonderkonto" deshalb für unsere Reichslande von ihm nicht geführt zu werden braucht. - Abgesehen von dieser kleinen Pikanterie ist von Interesse, daß die Zahl der ausländischen Medizinstudierenden in Frankreich von 1054 des Jahres 1896 bis auf 585 des Jahres 1903 progressiv gefallen, seitdem bis zum Jahre 1914 allmählich auf 1421 gestiegen ist. Dieser Anstieg kommt fast ausschließlich auf die russischen Studierenden, während in den meisten anderen Ländern entweder ein Stillstand oder eine Verminderung zu konstatieren ist. Bemerkenswert sind in letzterer Beziehung besonders die Balkanländer, die früher einen verhältnismäßig erheblichen Prozentsatz an Studierenden nach Frankreich entsandt hatten; im Jahre 1914 waren Mediziner aus Bulgarien 73 (i. J. 1896: 147), Rumänien 70 (108), Türkei 91 (151). Aus Deutschland (einschließlich Elsaß-Lothringen) wurden i. J. 1914 8 gegenüber 24 des Jahres 1896 gezählt. Uebrigens darf — um diese Betrachtung mit einem politischen Seitenblick auch zu schließen das Anwachsen der Russen nicht lediglich auf das Konto der Entente cordiale der beiden Länder gesetzt werden. Denn an den deutschen Universitäten betrug i. J. 1911/12 die Zahl der russischen Medizinstudierenden 1244, übertraf also diejenige der französischen Universitäten um nahezu 400. Dieses Verhältnis wird sich freilich nach den von den deutschen Regierungen (aus wiederholt hier erörterten Gründen) ergriffenen Repressivmaßregeln voraussichtlich zu Gunsten der französischen Universitäten verschieben.

- Radiumunfälle. Es handelt sich diesmal nicht um Radiumschädigungen des Patienten, sondern um Unfälle, die das Radium selbst, das bei Patienten zur Verwendung gekommen ist, betroffen haben. Zunächst meldeten die Zeitungen den Verlust eines Radiumröhrchens im Betrage von 20 000 M, der in einem Sanatorium in Charlottenburg zustandegekommen war. Das Röhrchen war von der Leitung des Sanatoriums zur Behandlung eines Patienten entliehen worden, nach der Benutzung wurde es in eine kleine Schüssel gelegt und später von einem Krankenwärter, der die Bedeutung des kostbaren Gegenstandes angeblich nicht kannte, in den Wasserausguß geworfen. Trotzdem man sich sofort an das Charlottenburger Pumpwerk wandte und verschiedene zugehörige Kanäle Charlottenburgs von Arbeitern abgewandert wurden, auch in dem Pumpwerk drei Maschinen herausgenommen und durchsucht wurden, hat man das Radium nicht gefunden. Die Sanatoriumsleitung hat wahrscheinlich das zweifelhafte Vergnügen gehabt, sowohl das entliehene Radium als auch die Kosten für die Durchforschung der Charlottenburger Kanalisation zu bezahlen. - Glücklicher verliefen zwei andere Unfälle, von denen der eine in ähnlicher Weise sich ereignete. In einer Münchener Krankenanstalt war auf unaufgeklärte Weise ein mit Radium gefülltes Röhrchen im Gesamtwert von etwa 23 000 M in den Hausmüll geraten und mit diesem in die Sammelstätte des Mülls befördert worden. Man machte sofort die Müllverwertungsstelle in Puchheim (bei München) auf den Verlust aufmerksam, mit dem erfreulichen Erfolge, daß das Röhrchen dort bei der Sortierung des Hausmülls herausgefunden wurde. In einem Straßburger Diakonissenhaus ist einem Patienten das Malheur passiert, ein Radiumröhrchen im Werte von 25 000 M zu verschlucken. Das Radium war innerhalb der Mundhöhle befestigt und sollte dort 72 Stunden verbleiben. Die befürchtete Gefahr, daß das Radium im Innern des Leibes Störungen hervorbringen könnte, trat glücklicherweise nicht ein. Es gelang alsbald durch ein kräftiges Abführmittel, den Patienten von seinem Fremdkörper zu befreien. Ein "Gegenstück" im wahren Sinne des Wortes wird soeben aus der Charité gemeldet. Dort hat ein Patient ein in den Mastdarm eingeführtes, außen mit Heftpflaster, befestigtes Radiumröhrehen herausgerissen und in den Abort geworfen. Bisher ist es nicht gelungen, das teure Objekt, das einen Wert von 16 000 M besitzt, aus der Kanalisation herauszufischen. -- Diese Ereignisse mahnen jedenfalls zur Vorsicht in der Behandlung und Aufbewahrung des kostbaren Radiums. Gegen Böswilligkeit, die anscheinend im letzten der Fälle eine wesentliche Rolle gespielt hat, wird man freilich wie gewöhnlich machtlos sein.

— Die Berliner Akademie der Wissenschaften stellt für 1917 folgende Preisaufgabe: "Der Anteil der Erfahrung an den menschlichen Sinneswahrnehmungen soll systematisch untersucht und dargestellt werden. Es kommt nicht darauf an, daß die Menge der in der physiologischen und psychologischen Literatur angehäuften Einzeltatsachen gesammelt, sondern darauf, daß die verschiedenen Formen der sinnlichen Erfahrung so scharf als möglich nach Art und Grenzen ihrer Wirksamkeit bestimmt und die gemeinsamen Faktoren und Gesetzlichkeiten in den verschiedenen Sinnesgebieten aufgezeigt werden. Genaue Nachprüfung der verwerteten Beobachtungen ist erforderlich. Größere selbständige Experimentaluntersuchungen über entscheidende Werte sind erwünscht." Der Preis beträgt 5000 M. Die Bewerbungsschriften können in deutscher, lateinischer, französischer, englischer oder italieni-



scher Sprache abgefaßt sein. Sie sind in der üblichen Form bis zum 31. Dezember 1916 im Bureau der Akademie einzuliefern. Die Verkündigung des Urteils erfolgt in der Leibniz-Sitzung des Jahres 1917.

Auf Grund der Vereinbarung der Bundesregierungen über die Anerkennung der Reifezeugnisse der deutschen Schulen in Antwerpen, Brüssel, Bukarest und Konstantinopel können die Reifezeugnisse jener Schulen ausnahmsweise als ausreichende schulwissenschaftliche Nachweise im Sinne des § 6 Abs. 2 der Prüfungsordnung für Aerzte vom 28. Mai 1901 erachtet werden. Die Anerkennung ist in jedem Falle besonders nachzusuchen.

- Zu Vorsitzenden der Forensisch-medizinischen Vereinigung sind gewählt: Proff. v. Liszt und F. Strassmann, zu stellvertretenden Geheimrat A. Leppmann und Amtsgerichtsrat Kade, zum Schatzmeister Prof. Strauch, zum Schriftführer Dr. F. Leppmann, zu Beisitzern Geh. Ober-Med.-Rat Moeli, Gerichtsarzt Marx und Justizrat Leonhard Friedmann.

— Der ärztliche Ehrengerichtshof für das Königreich Sachsen hat den bekannten Impfgegner San.-Rat Dr. Bilfinger zu 1000 M Geldstrafe, Entziehung des Wahlrechts und der Wahlfähigkeit auf drei Jahre und Tragung der Kosten in Höhe von 100 M ver-urteilt wegen seiner Tätigkeit in der Bilzschen Naturheilanstalt in Radebeul. Obwohl urbi et orbi in der Fach- wie Tagespresse (vgl. auch hier S. 968) bekannt gemacht war, daß die unerhörten Zustände bei Bilz das Oberverwaltungsgericht veranlaßt hatten, ihm die Konzession zu entziehen, hat Bilfinger angeblich von alledem nichts gewußt! Ein waschechter Impfgegner!

Das Bad Sodenthal bei Aschaffenburg ist mit allen Badeeinrichtungen von dem Reichsversicherungsamt angekauft worden.

- Unter den Preisträgern für die diesjährigen studentischen Aufgaben der Münchener medizinischen Fakultät befindet sich auch eine Studentin, Ursula Sater aus Düsseldorf. Diese an sich erfreuliche Tatsache, die wir keinesfalls etwa verkleinern wollen, hat, wie schon mehrfach in ähnlichen Fällen, in manchen Zeitungen zu ganz deplacierten Bewunderungsausbrüchen geführt. Hoffentlich wird der tüchtigen jungen Kollegin durch solch Geschwätz nicht das Köpfehen verdreht. Die akademischen Preisthemen sind dem studentischen Niveau durchaus angepaßt, und die Preisrichter, die ja die Aufgaben auch stellen, sind bisweilen milde Beurteiler. — Uebrigens mag bei dieser Gelegenheit auch die heikle Frage berührt werden, wieweit in den Prüfungen manche Examinatoren "der holden Weiblichkeit" gegenüber die sonstige catonische Strenge etwas zurücktreten lassen.
- Jahresversammlung der Schweizerischen Dermatologischen Gesellschaft, 23. Juli, Bern. Näheres durch Proff. Jadassohn (Bern), Oltramare oder Priv.-Doz. Dubois (Genf).
- In Glauchau, Löbau und Meißen werden am 1. Oktober neue Garnisonlazarette eingerichtet.
- Bamberg. Der Verein für Volksheilstätten in Oberfranken bewilligte 610 000 M für die Errichtung einer zweiten Volksheilstätte für 110 Frauen in der Nähe der Heilstätte bei Bischofsgrün. Hofrat 1)r. Jungengel ist zum ersten Vorsitzenden des Vereins gewählt.
- Bielefeld. Ein Mikrobiologisches Institut, eine Schöpfung des Großindustriellen Oetker, ist hier eingerichtet worden. Mit dem Institut ist eine Verleihanstalt für mikroskopische Präparate und Mikrodiapositive verbunden, die das wissenschaftliche Material unentgeltlich an die Schulen und Fachleute abgibt. Außerdem werden in dem Institut Einführungs- und Fortbildungskurse über Mikrotechnik, Mikrochemie und Mikrophotographie unter Leitung eines Fachmannes ab-
- Dresden. Das Gesetz über die Abänderung betr. die Bestimmungen (vom 20. März 1894) für Unterstützung der in den Ruhestand versetzten Bezirkshebammen im Königreich Sachsen ist in Kraft getreten. (Vgl. Veröffentlichung des Kaiserlichen Gesundheitsamts Nr. 27.)
- Koblenz. Kreisarzt Dr. Hilgermann, Vorsteher des Medizinaluntersuchungsamtes, hat den Titel Prof. erhalten.
- Leipzig. Der unter Geheimrat Sattlers Führung gegründete Medizinerbund für Sexualethik beabeichtigt, an anderen Universitäten Ortsgruppen sowie einen Deutschen Aerztebund für Sexualethik zu gründen. - Dr. G. Weichert ist zum Oberarzt der Inneren Abteilung des Krankenhauses St. Georg ernannt worden.

– Die Hochschule für Frauen Leipzigs hat besondere Kurse eingerichtet zur Fortbildung von Krankenpflegeschwestern in leitenden Stellungen in Krankenhäusern und Sanatorien (Oberschwestern und Oberinnen). Alles Nähere durch den Verwaltungsdirektor Dr. Prüfer.

München. Das Bayerische Staatsministerium des Innern hat für die Kgl. Bakteriologischen Untersuchungsanstalten eine Betriebsordnung erlassen, sie ist bekanntgegeben in Nr. 27 der Veröffentlichungen des Kaiserlichen Gesundheitsamts. - Die Gesuche um Beihilfen zu wissenschaftlichen Reisen sind beim Staatsministerium, Kammer des Innern, bis 15. September einzureichen.

– Sackenbach (Unterfranken). Die Tuberkuloseheilstätte ist eröffnet.

- Turin. Die Königliche Medizinische Akademie hat den Wettbewerb für die 13. Preisverteilung "Riberi" über 20 000 Lire eröffnet für wissenschaftliche Arbeiten auf dem Gebiete der medizinischen Disziplinen im allgemeinen. Interessenten wollen sich bis zum 31. Dezember 1916 melden. Näheres durch das "Sekretariat der Akademie, 18, via Po, Turin".
- Hochschulpersonalien. Berlin: Der allverehrte Senior der Fakultät Geh. Ober-Med. Rat Waldeyer feierte am 20. d. M. unter herzlicher Anteilnahme weitester Kreise sein 50 jähriges Doktorjubiläum. Geh. Ober-Med.-Rat Abel hat einen Ruf als Direktor des Hygienischen Instituts in Jena an Gärtners Stelle erhalten; Prof. Albrecht ist zum Direktor der Ohrenklinik in Tübingen an Wagenhäusers Stelle ernannt. Dr. G. Meier, Assistent am Institut für Infektionskrankheiten "Robert Koch", wurde zum Leiter des Bakteriologischen Instituts in Daressalam ernannt. - Frankfurt a. M.: Der Lehrkörper der künftigen Fakultät besteht einstweilen aus folgenden Dozenten: Innere Medizin: Schwenkenbecher; Chirurgie: Rehn; Frauenkrankheiten: Walthard; Dermatologie: Herkheimer; Ohrenkrankheiten: Voss; Kinderkrankheiten: v. Mettenheimer; Augenkrankheiten: Schnaudigel; Kehlkopfleiden: Spiess; Physikalische Therapie: Strasburger; Experimentelle Therapie: Ehrlich; Pathologie: Fischer; Psychiatrie: Sioli und als Extraordinarius: Raecke; Neurologie: Edinger; Physikalische Physiologie: Bethe (bisher Kiel); Chemische Physiologie: Embden; Normale Anatomie: Göppert (bisher Marburg); Hygiene: M. Neisser; Klinische Neurologie: Knoblauch; Experimentelle Therapie: Sachs; Experimentelle Pathologie: Apolant; Orthopädie: Ludloff (bisher Breslau); Soziale Medizin: Ewald; Pharmakologie: Ellinger (bisher Königsberg); Zahnheilkunde: Oberstabsarzt Dr. Loos (früher Straßburg). Außerdem ist noch ein Extraordinariat für Gerichtliche Medizin vorgesehen. — Halle a. S.: Geheimrat Harnack Nachfolger von Prof. Hippel sind vorgeschlagen: Proff. Schieck (Königsberg), Stock (Jens); Birch-Hirschfeld (Leipzig); Igers-heimer (Halle), v. Szily (Freiburg). — Heidelberg: Proff. Ernst und Nissl sind zu Geh. Hofräten ernannt. - Jena: Prof. Wittmaack hat die Goldene Schwartze-Medaille erhalten. - Leipzig: Für Hygiene habilitierten sich Prof. Selter (früher Bonn) und Dr. Bürgers. München: Dr. Erich Benjamin hat sich für Kinderheilkunde habilitiert. — Wien: Es habilitierten sich DDr. Ritter Aberle von Horstenegg für Orthopädische Chirurgie und Isidor Fischer für Geschichte der Medizin. — Bologna: Prof. Murri feierte das 50 jährige Doktorjubiläum. — Catania: a. o. Prof. M. Ascoli ist zum o. Prof. der Medizinischen Pathologie ernannt. — Dijon: Dr. Gault ist zum Prof. der Histologie ernannt. — Granada: Dr. Antonio Lecha-Marzo ist zum Prof. der Gerichtlichen Medizin ernannt.
  — Modena: a.o. Prof. Orlando Pes ist zum o. Prof. der Augenheilkunde ernannt. - New York: Dr. Frederick Tilney ist zum Prof. der Neurologie am Columbia University-College ernannt. — Pavia: a. o. Prof. Vittorio Ascoli ist zumo. Prof. der Spez. Pathologie ernannt.
- Gestorben: Priv.-Doz. Dr. Schumacher in Zürich. -- Dr. Luigi Griffini, o. Prof. der Allgemeinen Pathologie an der Universität Genua. — Dr. Dan Millikin, früher Prof. der Arzneimittellehre und Gerichtlichen Medizin am Miami Medical College in Cincinnati in Hamilton. - Dr. Amos Lawrence Mason, früher Prof. an der Harvard Medical School.
- Literarische Neuigkeiten: E. Feer (Zürich), Lehrbuch der Kinderheilkunde, 3. Auflage. (Mit 2 Tafeln und 205, teilweise farbigen Abbildungen.) Jena, Gustav Fischer. 1914. 766 S. brosch. 12,00, geb. 13,00 M. — F. Lejars (Paris), Dringliche Operationen. 5. deutsche Auflage. Deutsch von A. Stieda (Halle a. S.). 1. Teil. Mit 1086 Textbildern und 20 Tafeln. Jena, Gustav Fischer, 1914. 614 S. brosch. 24,00 M, geb. 25,00 M.
- Mehrfache Anfragen veranlassen mich, an dieser Stelle mitzuteilen, daß für das Preisausschreiben der "Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose" andere Bestimmungen als die in Nr. 27 S. 1383 mitgeteilten nicht vorgesehen sind. Die Bewerbung ist international; die Arbeit muß aber in deutscher Sprache Ueber den Umfang der Arbeit sind Vorschriften nicht verfaßt sein. getroffen. Auch die Entscheidung der Frage, welche Disziplinen in den Kreis der Darstellung gezogen werden, ob die Bearbeitung lediglich auf Grund der Literatur oder auf Grund eigener, klinischer und experimenteller Intersuchungen vorgenommen werden soll u. dgl., muß den Bewerbern überlassen bleiben. Die nicht preisgekrönten Arbeiten werden selbsterständlich den Verfassern zur Verfügung gestellt. J. Schwalbe.
- Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle (auch in Prospekten und Reklamebroschüren) ohne ausdruckliche Erlaubnis der Redaktion verboten.



# LITERATURBERICHT.

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

### Allgemeines.

Frhr. v. Schrenck-Notzing (München), Der Kampf um die Materialisationsphänomene. Eine Verteidigungsschrift mit 20 Abbildungen und 3 Tafeln. München, Ernst Reinhardt, 1914. 168 S. 1,60 M. Ref.: O. Klieneberger (Göttingen).

Es war zu erwarten, daß v. Schrenck - Notzing auf die zahlreichen Angriffe, die sein Buch Materialisationsphänomene (vgl. Nr. 15 bis 17 dieser Wochenschrift, 1914) erfahren hat, bald antworten würde. Die vorliegende Verteidigungsschrift bringt keine wesentlich neuen Gesichtspunkte. Die behauptete Aehnlichkeit der Phänomene mit bekannten Bildern wird durch die "biopsychische Kraft des Mediums" erklärt. "Die Resultate der Ideoplastik sind in engster Weise abhängig von dem Seelenleben der Versuchsperson, von seinem Erinnerungsschatz sowie von der Intensität der jeweils dominierenden Vorstellungen." "Reminiszenzen einmal aufgenommener Gesichtseindrücke, Fragmente aus Traumbildern verschmelzen unbewußt mit den ideoplastischen Schöpfungen zu einer einheitlichen Darstellung und können in irrtümlicher Deutung zu Verdacht Anlaß bieten." Noch schärfer als zuvor vertritt v. Schrenck-Notzing den Standpunkt, daß es Aufgabe der Gegner ist, die behauptete Täuschung nachzuweisen, daß, selbst wenn alle Einwände gegen ihn zu Recht beständen, doch "dadurch die prinzipielle, bereits längst im positiven Sinn entschiedene Frage der Echtheit mediumistischer Phänomene in keiner Weise berührt" würde.

### Naturwissenschaften.

v. Pfungen, Absolute Messung des Widerstandes von Hand zu Hand und ihre Bedeutung für die Pflanzenblologie. Wien. klin. Rdsch. Nr. 26. v. Pfungen benutzte zu seinen Messungen das Galvanometer Nr. 62 203 von Siemens & Halske, bei dem er einen Vorstandswiderstand von 60 000 Ohm vorschaltete, und als Elektroden Kohlenelektroden. Er gibt die Vorsichtsmaßregeln, die bei der Anwendung des Galvanometers zu berücksichtigen sind, an, teilt einige mit den absoluten Widerstandsmessungen am Menschen und am Hunde von ihm gewonnene Resultate mit und weist auf die Bedeutung solcher Messungen für die Pflanzenbiologie hin.

C. Hess (München), Lichtreaktion bei Tieren und Pflanzen. M. m. W. Nr. 27. Der Verfasser hat Akkommodationsvorgänge bei Alziopiden festgestellt, die sich den früher bei Cephalopoden beobachteten an die Seite stellen. Ferner berichtet er über Lichtreaktionen bei Echinodermen und Seeigeln. Als Vergleichsmoment bringt der Verfasser die Aenderung der Pupillenweite des normalen menschlichen Auges und des Rotgrünblinden in Beziehung. Ferner stellte er fest, daß keine Analogie zwischen dem Heliotropismus der Pflanzen und Tiere besteht, sondern ein Antagonismus.

Bruno Moses (Charlottenburg).

H. Hänel (Dresden), Neue Beobachtungen an den Elberfelder Pferden. Neurol. Zbl. Nr. 13. Der Verfasser nimmt auf Grund eigener Versuche mit den Pferden an, daß sie selbständig Zahlen lesen und einfache Rechenaufgaben damit ausführen können.

### Physiologie.

Kronecker (†) (Bern), Zentraler Charakter des Herzpulses. Zbl. f. Physiol. Nr. 5. Hinweis auf frühere Beobachtungen des Verfassers und seiner Mitarbeiter, welche dafür sprechen, daß sogar die Froschherzspitze Einrichtungen vom Charakter nervöser Zentralorgane enthält.

E. Leschke (Berlin), Nierenfunktion. M. m. W. Nr. 27. Vortrag im ärztlichen Verein Hamburg 12. Mai 1914. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

H. F. Höst (Kristiania), Kalori metrische Harnsäurebestimmung im Urlu. Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 7. Unter Benutzung von 10 % iger Phosphormolybdänsäure wurde eine Modifikation der Rieglerschem Methode ausgearbeitet, bei der die Harnsäure als Ammoniumurat ausgefällt und direkt kalorimetrisch bestimmt wurde. Auf diese Weise können Harnsäuremengen von Spuren bis 2 °/00 leicht bestimmt werden. Die Standardflüssigkeit ist haltbarer als die von Riegler und die von Folin-Macallum.

### Aligemeine Pathologie.

Friedrich Martius (Rostock), Konstitution und Vererbung in ihren Beziehungen zur Pathologie. Mit 13 Textabbildungen. Berlin, Julius Springer, 1914. 249 S. 12,00 (14,50) M. Ref.: Ribbert (Bonn).

Es handelt sich um sehr ausführliche anregende Erörterungen, über den Begriff der Konstitution und über ihre Bedeutung für die Krank-

heitslehre. Und zwar ist die Konstitution hier nicht gedacht als die typische Reaktion des Genus humanum auf äußere Reize, sondern als die variable Reaktionsmöglichkeit der verschieden veranlagten Individuen. Es wird u. a. besprochen Konstitutionspathologie und Kausalproblem, erworbener und angeborener Konstitutionalismus, die Diathesenlehre, das Entartungsproblem, die erblichen Konstitutionsverhältnisse etc. Die große Wichtigkeit solcher Betrachtungsweisen ist ja neuerdings wieder oft hervorgehoben worden, und es ist für den Praktiker nicht wesentlich, ob man dabei die Konstitution als Krankheitsursache oder Krankheitsbedingung bezeichnet, wenn nur stets daran gedacht wird, daß es nicht eine Krankheitsursache gibt, sondern daß inneres und äußeres stets zusammenwirkt. In dieser Richtung wird das Buch sehr nützlich wirken und würde es wohl noch mehr tun, wenn es etwas kürzer gefaßt wäre. Denn wer findet heute Zeit, ein enggedrucktes Buch von 249 Seiten über einen theoretischen Gegenstand zu lesen? Aber anzuraten ist die Lektüre.

Emil Abderhalden (Halle a. S.), Abwehrfermente. 4. Auflage. Berlin, Julius Springer, 1914. 404 S. 12,00 M. Ref.: E. Fränkel (Heidelberg).

Die rasche Aufeinanderfolge der Auflagen und das ausfühliche Literaturverzeichnis über mehr als 300 Arbeiten, die bis jetzt die A.R. behandeln, zeigen am besten, welche Bedeutung die Forschung auf den Gebieten hat, die der Gegenstand der vorliegenden Ausführungen sind. Für jeden, der sich mit den Fragen beschäftigt, ist auch die neueste Auflage der "Abwehrfermente" unentbehrlich. Das Buch hat durch die bestechend klare und fesselnde Darstellung des Autors auch für denjenigen ein Interesse, der in der Sache die Ansichten Abderhaldens nicht unbedingt teilt. Es muß hervorgeboben werden, daß Abderhalden durch neue Methoden - Mikrokjeldahl- und Mikroaminostickstoffbestimmung, Ultrafiltration, Koagulationsverfahren und Verwendung gefärbter Substrate — seine Lehre von den spezifischen Abwehrfermenten zu stützen und durch Verbesserung der Technik und detaillierte Beschreibung derselben unter Beifügen von reichlichen Abbildungen das Einarbeiten in das Gebiet zu erleichtern sucht. Hervorgehoben sei ferner die gute Ausstattung des schon recht stattlichen Werkes. Es kann jedoch anderseits nicht verschwiegen werden, daß die Auffassung des Autors über den Wert der Methoden und über die Möglichkeit, spezifische Abwehrfermente damit nachzuweisen, nicht von allen Forschern geteilt wird.

L. Flatow (München), Abbau von Kasein durch Blutserum. M. m. W. Nr. 27. Kasein wird von jedem Normalserum deutlich, von Gravidenserum verstärkt abgebaut. Damit ist ein weiterer Beweis für die Unspezifität der Serumfermente geliefert. Kaseinlösung dürfte zur Bestimmung des "proteolytischen Index" eines Serums geeignet sein.

v. Fenyvessy und Freund (Budapest), Mechanismus der Anaphylaxie. Zschr. f. Immun. Forsch. 22 H. 1. Die Anaphylaxie wird nicht durch den im Blut kreisenden Teil der Antikörper verursacht, sondern wahrscheinlich durch einen kleinen, ins Gewebe übergetretenen Teil derselben. Die Anwesenheit des Antikörpers im Blut ist zur Auslösung des Shocks nicht erforderlich, da das Blut mit demselben gegen das eines normalen Tieres ausgetauscht werden kann.

Kenzo Suto, Vermögen der Organzellen präparierter Meerschweinchen, das Antigen zu binden nebst Versuchen über Bindung des Anaphylatoxins an Organe. Zschr. f. Immun. Forsch. 22 H. 1. Lunge, Herz und Niere von Meerschweinchen, die eine starke Bindung der primärgiftigen Antisera bedingen, vermögen bei präparierten Tieren das Antigen nicht nachweislich zu binden. Das spricht gegen die Existenz von sessilen Rezeptoren. Auch eine Anaphylatoxinbindung findet durch die entsprechenden Organe normaler Meerschweinchen nicht statt.

Arisawa, Sympathische, unspezifische Umstimmung (Dold und Rados). Zschr. f. Immun. Forsch. 22 H. 1. Die Angabe von Dold und Rados, wonach Krotonöl ein Auge in den Zustand schwerster Entzündung versetzt und das andere so sensibilisiert, daß es durch unterschwellige Dosen von Tuberkulin oder anderen reizenden Substanzen entzündet wird, konnte nicht bestätigt werden, trotzdem die 100 fach stärkere Reinjektionsdosis des Tuberkulins (1:10000) verwendet wurde.

Fellmer (Bonn), Differenzierung verschiedener Pilzeiweiße mit Hilfe von Immunitätsreaktionen und Tierversuchen. Zschr. f. Immun. Forsch. 22 H. 1. Es gelingt bei Tieren, mit Pilzeiweiß spezifische Präzipitine und komplementbindende Antikörper im Serum zu erzeugen. Auch typische Anaphylaxie mit der Möglichkeit passiver Uebertragung läßt sich hervorrufen.

C. Hart (Schöneberg), Thymus und Rachitis. B. kl. W. Nr. 28. Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß es Experimentatoren geglückt ist, durch Thymusexstirpation eine rachitisähnliche Knochenerkrankung

\*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 27, S. 1385.



bei Tieren zu erzeugen. Als Erklärung muß mas annehmen, daß ebenso die Thymusexstirpation, wie viele andere ätiologische Momente zu der Knochenerkrankung führen können. Nicht der Eingriff an sich ist die alleinige spezifische Ursache, sondern die Schwächung des Organismus, die Störung des Stoffwechsels, die Störung des Gleichgewichtes im endokrinen System ist die Ursache der Erkrankung. Beim Menschen kommt eine solche spontane Störung wie die Thymusexstirpation nicht in Frage, somit kann durch das Tierexperiment unmöglich der Beweis erbracht werden, daß die menschliche Rachitis eine spezifische thymoprive Krankheit sei.

Bruno Moses (Berlin).

T. R. Elliot, Nebennieren. Brit. med. Journ. 27. Juni. Mitteilung über die Beziehung der Nebennieren zum Blutdruck. Nach Exstirpation der Nebennieren bei Katzen gelang es dem Verfasser, diese durch zugeführte Wärme noch eine Woche am Leben zu erhalten. Die quergestreiften Muskeln funktionierten, die Harnblase gleichfalls, das Herz konnte vom Vagus beeinflußt werden. Jedoch der Blutdruck fiel auf 20 oder 30 mm Quecksilber und konnte nur durch Adrenalin vorübergehend auf die normale Höhe gebracht werden.

J. Rothfeld und S. v. Schilling-Siengalewicz (Lemberg), Verhalten des Liquor eerebrospinalis bei Kehlenoxyd-, Arsen- und Bleivergiftung. Neurol. Zbl. Nr. 13. Bei experimenteller Kohlenoxyd-vergiftung tritt im Liquor cerebrospinalis eine erhebliche Vermehrung der Lymphozytenzahl auf, die Globulinreaktion ist oft positiv, der kryoskopische Punkt ist gesteigert. Diese Veränderungen sind so lange nachweisbar, als das Kohlenoxyd im Blute vorhanden ist. In diesem besteht immer Leukozytose. Die experimentelle Arsenvergiftung bewirkt ebenfalls eine wenn auch geringere Lymphozytenvermehrung. Die Globulinreaktion ist positiv, der kryoskopische Punkt ist hoch. Das Arsen ist im Liquor nicht nachweisbar, im Blut stets eine Leukozytose. Dagegen bewirkt die akute Bleivergiftung keine Veränderungen im Liquor. Im Blut besteht Leukozytose.

Velich (Prag), Betain. Zbl. f. Physiol. Nr. 5. Der Verfasser betont, daß Betain völlig ungiftig sei, und behauptet, daß die Giftwirkung, welche früher von Waller und seinen Mitarbeitern, sowie neuerdings von Kohlrausch am isolierten Nerven beobachtet wurden, nur durch unvollkommene Neutralisation der sauren Lösung der Base zu erklären seien.

### Pathologische Anatomie.

B. Ottow (Dorpat), **Doppelmißbildungen.** Petersb. m. Zschr. Nr. 9. Fall von Thorakopagus parasiticus aus der dritten Woche. Gefunden bei tubarem Abort im Douglas.

K. Motzfeld (Kristiania), Angeborene Mißbildungen von Nieren und Harnwegen. Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 7. Unter 4500 Sektionen wurden 79 Fälle von Mißbildungen der Harnorgane gefunden und zwar: Aplasie 10, Hypoplasie 11 (erworbene einseitige Nierenatrophie 11), Hufeisenniere 9, Dystopie 5, Hydroneprhose 21, doppelter Ureter 23.

Frank R. Bartlett (Chicago), Multiple, primäre, maligne Tumoren. Arch. of Intern. Med. 13 H. 4. Multiple maligne Tumoren bei demselben Individuum sind verhältnismäßig selten, in etwa 0,2 % maligner Neubildung überhaupt. Selten nehmen sie ihren Ausgang nebeneinander in dem gleichen Gewebstypus. Gewöhnlich finden sie sich bilateral und symmetrisch (Zangemeister, Kober u. a.). Wenn man bilateral angelegte primäre maligne Tumoren der Ovarien, Testikel, Nieren und Nebennieren, dazu die Sarko-Karzinome (Herxheimer, Ehrlich-Apolant) ausnimmt, sind noch 95 multiple primäre maligne Tumoren in der Literatur beschrieben. Darunter 30 Fälle von gleichzeitigem Vorkommen von Karzinom und Sarkom. Es betrafen unter diesen 95 Fällen 34 das Genitalsystem, 13 mal leiteten sich die Tumoren von der Haut ab, 13 mal betrafen sie den Intestinaltraktus, während multiple maligne Knochentumoren nur 3 mal, Tumoren des Nervensystems und der Drüsen mit innerer Sekretion nur je 1 mal beobachtet wurden. Unter sämtlichen 95 Fällen fanden sich 2 mal bei dem gleichen Individuum mehr als zwei primäre maligne Tumoren. Bartlett berichtet neu über zwei Fälle des Nachweises multipler primärer bösartiger Neubildung bei Hunden. Bei beiden bestand ein Karzinom der Thyreoidea, daneben einmal bilaterales Hypernephrom (Mesotheliom), das andere Mal ein Tumor mixtus der Mamma, ähnlich den Mischtumoren der Parotis. Der Mammatumor ebenso wie der Nebennierentumor ist zweifellos embryonalen Ursprungs. Die Entstehung des Thyreoideakarzinoms wird in beiden Fällen als metabolische Störung aufgefaßt.

Carl Klieneberger (Zittau).

Johnson (London), Hypophysentumor. Lancet 4. Juli. Mitteilung des pathologisch-anatomischen Befundes von vier Hypophysentumoren.

A. Bertels (Riga), Granuloma malignum. Petersb. m. Zschr. Nr. 8. Zusammenstellung der Literatur und Mitteilung von 9 eigenen Fällen.

### Mikrobiologie.

R. O. Neumann (Bonn), und M. Mayer (Hamburg), Atlas und Lehrbuch wichtiger tierischer Parasiten und Ueberträger mit besonderer Berücksichtigung der Tropenpathologie. (Lehmanns medizinische Atlanten Bd. 11.) Mit 1300 farbigen und 237 schwarzen Abbildungen. München, J. F. Lehmann, 1914. 580 S. 40,00 M. Ref.: Schilling (Berlin).

Das vorliegende Werk verdankt seinen Wert dem glücklichen Zusammentreffen dreier Faktoren: zwei in der Praxis des Lehrberufes stehende Forscher, von denen der eine (Neumann) ein vorzüglicher Zeichner und Maler ist, hatten neben eigenem Material auch die Sammlungen des Hamburger Tropeninstiutes zur Verfügung. Unter so günstigen Auspizien entstanden, gibt der Text zuerst eine nicht unnötig ins einzelne gehende und sehr vollständige Beschreibung der pathogenen Protozoën. Dadurch, daß die Autoren die vielen von "artensüchtigen" Forschern beschriebenen Varietäten (z. B. bei den Trypanosomen und Spirochäten) einzeln aufführen, ist allerdings die Darstellung manchmal überlastet. Der folgende Teil behandelt die Würmer und die ektoparasitischen Insekten. Wertvoll sind für den Tropenarzt die technischen Ratschläge über Konservierung makroskopischer und mikroskobischer Präparate. Außerordentlich reichhaltig ist der Atlas; manche kleine Wiederholungen hätten wohl wegbleiben, dafür aber die Maße der einzelnen Bilder vergrößert werden können. Das Werk ist für den Praktiker, namentlich für den Arzt und Tierarzt in den Tropen gedacht; für diese, nicht minder aber auch für den Forscher im heimischen Laboratorium, haben wir jetzt ein deutsches Nachschlagewerk, dessen Preis bei der vorzüglichen Ausstattung als gering zu bezeichnen ist.

Otto Thurn (Gießen), Lebensfähigkeit an Objektträgern angetrockneter Bakterien. Zbl. f. Bakt. (Orig.) 74 H. 1 u. 2. Vegetative Bakterienformen ohne Sporen, die an Objektträgern angetrocknet werden, sind noch nach mehreren (bis zu 26) Tagen entwicklungsfähig, auch das dreimalige Durchziehen der Präparate durch die Flamme tötet sie nicht ab. Bei Einwirkung von Hitze leben fast alle Bakterienarten bei 56° noch bis zu 30 Minuten, bei 100° bleiben nur ganz wenige (namentlich Milzbrandbazillen) eine kurze Zeit entwicklungsfähig. Von den Färbungsverfahren nach der gewöhnlichen Fixierung töten Methylenblau und Fuchsin die Bakterien bei 5 Minuten langer Rinwirkung nicht ab, auch nicht die Sporenfärbungsverfahren, wohl aber die Gram-Färbung, das Ziehlsche Karbolfuchsin und die Neisser-Färbung für Diphtheriebazillen. In erster Linie scheinen hier Jod und Anilin. purum bakterizid zu wirken.

### Allgemeine Diagnostik.

E. Herzfeld (Zürich), Kolori metrische **Modifikation** der **Wa.R.** M. m. W. Nr. 27. Modifikation: Vergleich der mit Ninhydrit reagierenden Stoffe mit einem Kolorimeter mit einer Standardlösung von Glykokoll.

F. Blumenthal (Berlin), Verschärfung der Wa.R. B. kl. W. Nr. 28. Vortrag am 5. März 1914 in der Gesellschaft der Charitéärzte. (Ref. s. S. 1546.)

F. Fonzo (Palermo), Zwischenfälle bei der Pirquetreaktion. Pediatria 22 H. 7. Im Anschluß an eine Pirquetreaktion stellte sich eine schmerzhalte, mit Drüsenschwellung einhergehende Hautnekrose ein, deren Entstehung teils auf abnorme Empfindlichkeit des Geimpften, teils auf sekundäre Infektion zurückgeführt wird.

Sobotta (Schmiedeberg i. R.).

M. Rhein (Straßburg), Indikanprobe nach Jaffé. M. m. W.
Nr. 27. Statt Chlorkalklösung: Antiforminlösung (d. i. Natriumhydroxyd + Natriumhypochlorid), ein Tropfen, dann weiter, bis optimale Reaktion.

E. Stolkind (Mosca Nervi), Thorakoskopie. Gazz. d. ospedali Nr. 76. Die nach dem Vorschlage von Jacobaeus vorzunehmende Thorakoskopie erfordert die vorherige Entleerung etwaigen Pleuraexsudates bzw. Anlegung des künstlichen Pneumothorax. Alsdann wird das Zystoskop mittels eines Troikars eingeführt. Auch die Bauchhöhle kann in derselben Weise durch Beleuchtung der Untersuchung zugänglich gemacht werden.

G. Kelling (Dresden), Tastsonde für Magen-Röntgenuntersuchung. W. kl. W. Nr. 28. Geflochtene Sonde mit Metallkopfstück; an diesem Kopfstück Ansatzstück zum Luftaufblasen; ferner Scharniergelenk in einem Gummischlauch. Metallkugel ist an einer Spiralsonde befestigt. Genauere Beschreibung und Abbildung im Original.

### Allgemeine Therapie.

Martinet, Digitalis. Presse médicale Nr. 36. Besprechung der Anwendungsweise der verschiedenen Digitalispräparate.

K. Kall (Freiburg), Kleine Salvarsandosen bei sekundärer Anämie. M. m. W. Nr. 27. Intravenöse Injektion von Neosalvarsan 0,075 in 1 ccm physiologischer Kochsalzlösung. Subkutan ebenfalls. 10—15 Injektio-



nen, 2 mal wöchentlich. Einfache Injektionskur von Arsen, auch dem Praktiker zu empfehlen.

J. Kovacz (Budapest), Rosenbachs Tuberkulin. Ther. Mh. 'Nr. 6. Zweifellos sind bei poliklinischem Material hervorragende Wirkungen mit Rosenbachs Tuberkulin zu erzielen. Es ist ein mildes Präparat, das völlig reaktionslose Kuren ermöglicht und deshalb sehr geeignet zur Herabsetzung der Tuberkulinempfindlichkeit und daher zur Vorbereitung für weitere Tuberkulinkuren ist. Es ermöglicht, auch schwerere Fälle mit Tuberkulin zu behandeln und zu bessern.

Bruno Moses (Charlottenburg). C. W. Bischoff und K. L. Schmitz (Düsseldorf), Spezifische Mastitis nach Injektion des Friedmannschen Tuberkulosevakzins,
— W. Fromme (Düsseldorf), Kaltblütertuberkelbazillen in einem Mammaabszeß. M. Kl. Nr. 27. Eine wegen Lungentuberkulose mit dem Friedmannschen Mittel intramuskulär und intravenös behandelte Patientin erleidet kurze Zeit nach der intravenösen Injektion eine Kontusion beider Mammae. Es entwickelt sich eine doppelseitige Mastitis, aus deren Eiter als einziges Bacterium der Friedmannsche Bazillus nachgewiesen werden konnte. — Von der bakteriologischen Untersuchung dieses Falles wird folgendes mitgeteilt. Die Friedmannschen Kaltblüterbazillen sind Ursache gewesen eines überaus chronisch verlaufenden Krankheitsprozesses. Die Erkrankung beweist, daß die Bazillen nicht nur über 100 Tage nach der Injektion im Menschen noch leben, sondern auch noch wenigstens 4 Wochen in den Körpersäften kreisen können. B. Lange (Berlin).

Levy und Dold (Straßburg), Immunisierung mit desanaphylatexiertem Bakterienmaterial. Zschr. f. Immun. Forsch. 22 H. 1. Nach Entgiften — Desanaphylatoxieren — mit frischem Meerschweinchenserum und Immunserum läßt sich mit den desanaphylatoxierten Bakterien noch Immunisierung und Antikörperbildung erzielen. Die Entgiftung hat den Vorteil, daß zur Schutzimpfung größere Mengen des Impfstoffes verwendet werden können.

Herzberg (Berlin), Erfahrungen in der Praxis mit radium-haltigen Badekapseln. Zechr. f. Baln. Nr. 4. Die Radiozon-Badekapseln gehören, da sie Radiumspuren enthalten, zu den haltbaren Präparaten in der Emanationstherapie; sie entwickeln, im Wasser aufgelöst, Sauerstoffbläschen, die das Entweichen der Emanation aus dem Badewasser und ihre Einatmung durch den Badenden begünstigen. Bei rheumatischen Leiden, Schmerzen bei alten Entzündungsprozessen im Leib, auch bei zystitischen Beschwerden haben sich die Radiozonbäder gut bewährt; über ihren Emanations- resp. Radiumgehalt werden Zahlen leider nicht mitgeteilt.

### Innere Medizin.

D. Courtade (Paris), Notions pratiques d'Electrothérapie appliquée à l'Urologie. Clinique des voies urinaires. Hôpital Necker. Paris 1914. 212 S. 37 Textabbildungen. Ref.: P. Fürbringer (Berlin).

Wie einer warmen Vorrede Guyons zu entnehmen ist, übt der Autor als Lehrer der Elektrotherapie an der genannten Klinik einen neuen Beruf aus. Die vorliegende, ebenso fließende wie anregende Darstellung umfaßt in 10 Vorlesungen eine ziemlich ausführliche Belehrung über das Wissenswerte auf dem Gebiet der galvanischen und faradischen Elektrizität, der Hochfrequenzströme und statischen Elektrizität, besonders in der Richtung der physiologischen Wirkung, nebst Bemerkungen über galvanofaradische, sinusoidale und Mortonsche Ströme, sowie die eigentliche urologische Elektrotherapie. Hier trennt Courtade die funktionellen (sensiblen und motorischen) Störungen nervösen Ursprungs von den organischen Nieren-, Blasen-, Prostata- und Harnröhrenkrankheiten, nicht ohne die Ionisation näher zu erörtern. Dem Leser tritt eine erstaunliche, der Kritik nicht entbehrende Fülle von Indikationsstellungen und durch Abbildungen unterstützten technischen Anweisungen entgegen.

Jamisson B. Hurry, Circulus vitiosus bei Neurasthenie. Brit. med. Journ. 27. Juni. Zur Heilung der Neurasthenie gehört die Sprengung des Circulus vitiosus, welche zunächst durch Beseitigung des Locus minoris resistentiae ermöglicht wird. Psychotherapie hat dann abzuwechesln mit symptomatischer und mit konstitutioneller Therapie.

C. Bolten (Hasg), "Genuine" Epilepsie. W. kl. W. Nr. 28. Ein großer Teil der Fälle von "genuiner" Epilepsie ist als symptomatisch zu betrachten, da er auf verschiedene primäre Gehirnprozesse zurückzuführen ist. Häufig ist rein klinisch die Unterscheidung nicht zu machen. "Genuine" Epilepsie ist als chronische Autointoxikation, hervorgerufen durch Hypofermentation des Tractus intestinalis und des intermediären Stoffwechsels zu betrachten als Folge einer Hypofunktion der Schilddrüse und der Epithelkörperchen resp. des N. sympathicus. Sie ist heilbar durch rektale Eingabe frischen Preßsaftes der insuffizienten Organe oder besser: Man kann die Patienten dadurch frei von Erscheinungen machen.

Schroeder (Kortau), Technische Neuerungen in der Dialysiermethode und Anwendung in der Psychiatrie. B. kl. W. Nr. 28. Prüfung der Dialysierhülsen mit  $^1/_s$ % iger Seidenpeptonlösung führte zur Beschränkung des "Hülsenfehlers" auf ein Minimum. Die Zubereitung der Organe durch ein besonders konstruiertes Sieb und eine Organzerkleinerungsmaschine läßt sich gleichmäßiger und schneller erreichen. Die Methode, die Organstückehen nach erfolgter Spülung vor dem Kochen mit verdünnter Eisessiglösung auszuschütteln, ergab gute Resultate. Die Ergebnisse stimmen im wesentlichen mit Fauser überein, doch sind die Schwankungen so beträchtlich, daß keine sichere Beantwortung psychiatrischer Fragen möglich ist.

G. C. Bolten (s'Gravenhage), Hemiplegia alternans nach Alkoholeinspritzungen in das Ganglion Gasseri. Tijdschr. voor Geneesk. 20. Juni. Nach der Einspritzung, die sehr sorgfältig gemacht wurde, trat eine mehrtägige Bewußtlosigkeit und Lähmung des Okulomotorius, Trochlearis und Abducens auf der Seite der Einspritzung und eine Lähmung der Extremitäten auf der anderen Seite ein. Die Lähmungserscheinungen gingen im Verlauf einiger Monate völlig zurück. Eindringen von etwas Alkohol ins Schädelinnere ist die Ursache.

Rudolf Finkelnburg (Bonn), Erscheinungen von Bulbär-

Rudoit Finkeinburg (Bonn), Erscheinungen von Bubarparalyse (und Akustikusstörungen) nach Starkstromverletzung.
Mschr. f. Unfallhik. Nr. 3. Vgl. D. m. W. S. 571.

R. Stern (Wien), Konstitutionell individualisierende
Tabestheraple. Ther. Mh. Nr. 6. Unterscheidung der Tabiker nach
asthenischem und adipösem Typ. Nur 15%, "normale" Typen; nur für
diese ist eine Jodtherapie geeignet. Man zuche zu ermessen, in wellunfange die kranke Konstitution geschont eder die Luce bekömmt. Umfange die kranke Konstitution geschont oder die Lues bekämpft werden müsse. Bruno Moses (Charlottenburg).

Maurice Fishberg (New York), Herzverlagerung bei Lungentuberkulose. Arch. of Intern. Med. 13 H. 4. Herzverlagerung findet sich bei vorgeschrittener Lungentuberkulose in über 75 % der Fälle. Häufig finden sich Dislokationen bereits in Frühfällen. Bei mäßiger Ausbreitung des tuberkulösen Prozesses ist Verlagerung in 30-50 % der Fälle nachweisbar. Der Lungenkollaps, die Lungenschrumpfung, fibröse Adhäsionen zwischen Pleura und Perikard kommen ursächlich in Frage. Gewöhnlich wirkt Zug von der vorzugsweise erkrankten Lunge aus. Begünstigend für die Verlagerung wirkt vikariierendes Emphysem. Die Feststellung der Herzverlagerung kann diagnostisch für Lungenerkrankungen herangezogen werden. Entsprechend der schrägen Lage des Herzens und der Fixation durch das Centrum tendineum ist die Verlagerung des Herzens nach links häufiger. (2/3 der Fälle.) Die Rechtsverlagerung setzt im allgemeinen weiter vorgeschrittene Prozesse voraus. Dextrokardie ist fast stets tuberkulösen Ursprungs.) Neben der Dislokation sind Herzrotationen (um die sagittale oder vertikale Achse) gewöhnlich. (So wird besonders die Herzspitze von der Brustwand abgezogen.) Die Diagnose der Verlagerung ist gewöhnlich mit den üblichen klinischen Untersuchungen nachweisbar, vorausgesetzt, daß nicht stärkere Adhäsionen und Verdichtungen vorhanden sind. Neben der Röntgenuntersuchung ist besonders die Feststellung der Lage des Spitzenstoßes bedeutungsvoll. Fishberg ist der Meinung, daß die Tachykardie und die Dyspnoë der Phthisiker zum Teil von der Herzverlagerung abhängig sind. Bei geheilter Tuberkulose bleiben öfters Herzstörungen infolge fixierter Herz-Lageveränderung zurück.

Hugo Bayer (Wien), Behandlung tuberkulöser Lungenprozesse mit Vibroinhalation. W. m. W. Nr. 27. Bayer empfiehlt als Ergänzung der üblichen therapeutischen Maßnahmen bei tuberkulösen Lungenerkrankungen die Vibroinhalation; sie bezweckt, auf dem Wege durch die Trachea und Bronchien Medikamente direkt an den Erkrankungsherd in der Lunge zu bringen und dadurch den Krankheitsprozeß günstig zu beeinflussen. Als Medikament verwendet er einen Methylglykokol-säurcester des Guajakols und als Vehikel für denselben den rhythmisch unterbrochenen Luftstrom; durch diesen sollen die Atemwege einer zarten Vibrationsmassage unterworfen werden. Diese Vibrationsmassage hat nach Bayers Ansicht den Effekt, daß eine Kräftigung der muskulösen Elemente, eine Lockerung und allmähliche Losung von erklebungen und Verwachsungen und Entfernung von Sekreten aus der Lungensubstanz erfolgt; auch wird durch die Massage die Blutzirkulation gehoben und dadurch die Ernährung des Gewebes gefördert; terner kommt es durch die Vibration zu einer Demarkierung des kranken vom gesunden Gewebe.

W. Knoll (Unterägeri), Intra- und extrapleurale Kollaps-therapie bei Lungenphthise. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 27. Prinzipielle Anendung der Schnittmethode nach Brauer. Bei Unmöglichkeit, intraeinen Lungenkollaps zu erzielen, infolge der Verwachsungen, Uebergang zur extrapleuralen Kollapstherapie, eventuell mit Plombe. Bruno Moses (Charlottenburg).

E. Zimmermann, Künstlicher Pneumothorax. Petersb. m. Zschr.

Nr. 8. Mitteilung der bekannten Tatsachen.
O. Moog (Frankfurt a. M.), Punktion großer Herzbeutelergüsse.
Ther. Mh. Nr. 6. Mehrfache (3) Punktion des Herzbeutels von hinten im achten resp. neunten linken Interkostalraum im Rücken. Guter Erfolg, trotz Pneumoperikard und Seropneumothorax. Ausgang in Heilung.

Franz Nuzum (Chicago), Lipomatose des Hisschen Bündels



und plötzlicher Tod. Arch. of Intern. Med. 13. H. 4. Kasuistische Mitteilung, der eine kurze Uebersicht über 24 Fälle von Adams-Stokesscher Krankheit mit Veränderung des Hisschen Bündels vorangestellt ist. Bei einem 38 jährigen Mann mit plötzlichem Tode — anamnestisch nur zeitweise auftretende Zitteranfälle — fand sich anatomisch Lipomatose des Auriculo-Ventrikularbündels. Es ist nicht erwiesen, daß der Tod durch die Fettinfiltration des Bündels, wie man es ja bei älteren Leuten häufiger findet, veranlaßt wurde. Solche Beobachtungen mahnen aber dazu, bei plötzlichen Todesfällen, zumal wenn sie unter Herzerscheinungen erfolgen, genau das Herz-Nervensystem und Uebergangsbündel auf sein Verhalten zu prüfen.

St. Neugebauer (Kassa), Vagotonie. W. kl. W. Nr. 28. Der Verfasser weist auf die zur Vagotonie gehörigen Herzstörungen, Magenstörungen, Darmaffektionen, Dysmenorrhöen hin und empfiehlt zur

Heilung Atropingaben.

H. Rieder, Röntgenuntersuchung des Appendix. M. m. W. Nr. 27. Sowohl durch Darreichung einer Kontrastmahlzeit wie nach Verabfolgung eines Kontrasteinlaufes gelingt die Darstellung des Appendix gelegentlich. Bei Appendixkranken kann einmal der Appendix, ferner Kotstauung in der Ileozökalgegend, lokalisierter Druckschmerz, Insuffizienz der Bauhinschen Klappe, endlich Ueberbleibsel alter Verwachsungen nachgewiesen werden. esen werden. Bruno Moses (Charlottenburg). O. Weltmann (Wien), **Hämokonien.** W. kl. W. Nr. 28. Ver-

zögerung der Hämokonienausscheidung zeigt eine gestörte Leberfunktion Mangelhafte oder fehlende Hämokonienbildung spricht für ein Passagehindernis im Gallenabfluß. Vollkommenes Ausbleiben desselben nach Fettnahrung stellt ein dem fehlenden Sterkobilin gleichwertiges Symptom des kompletten Gallenverschlusses dar.

Bruno Moses (Charlottenburg).

A. Straub (München), Azidose des Blutes bei Urämie. M. m. W. Nr. 27. Es ergab sich bei Urämie eine Veränderung der Dissoziationskurve des Blutes, wie sie nur durch Säurezusatz erzielt wird. Insofern findet sich bei Urämie eine Azidose.

Goldscheider (Berlin), Atypische Gieht und verwandte Stoffwechselstörungen. B. kl. W. Nr. 28. Vortrag, gehalten in der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 17. Juni 1914. (Ref. s. D. m. W. Nr. 28.)

E. Steinitz (Berlin), Blutuntersuchungen bei atypischer Gicht. B. kl. W. Nr. 28. Vortrag, gehalten in der Berliner Medizinischen Gesellschaft am 17. Juni 1914. (Ref. s. D. m. W. Nr. 29.)
G. Izar (Catania), Amoehenenteritis. 2. Beiheft z. Arch. f. Schiffs

u. Trop. Hyg. Nr. 18. Bei 3 mit Dysenteriesymptomen aus Libyen heimkehrenden Soldaten wurde Entamoeba tetragena gefunden. Außerdem konnte der Verfasser unter 400 untersuchten, anscheinend dysenteriefreien Soldaten nach Verabreichung von Karlsbader Salz bei zweien vegetative Entamoeba tetragena-Formen nachweisen, ohne daß klinische Symptome bestanden. Es handelte sich also offenbar um "Parasitenträger", auf deren Bedeutung für die Prophylaxe hingewiesen wird. — Der Verfasser konnte im Serum der Ruhrkranken "das Vorhandensein von komplementbindenden Antikörpern" nachweisen, sowohl mit wässrigen Extrakten amöbenreicher Faeces (Entamoeba tetragena), als mit wäßrigem Extrakt aus Eiter eines durch Entamoeba tetragena hervorgerufenen Leberabszesses.

Mühlens (Hamburg). Beintker (Düsseldorf), Tödliche Paratyphusinfektion bei latentem Typhus. Zbl. f. Bakt. (Orig.) 74 H. l u. 2. Schilderung eines tödlich verlaufenen Krankheitsfalles aus einer ausgedehnten Fleischvergiftungsepidemie. Die Krankheit endete letal, weil außerdem ein alter Typhus vorlag, der etwa drei bis vier Wochen bestand und den Körper widerstandsunfähig gemacht hatte. In allen Organen der Leiche wurden Paratyphus B-Bazillen nachgewiesen, die sich als identisch mit

den aus dem genossenen Hackfleisch isolierten Stämmen erwiesen. Ernest Irons (Chikago), Antitoxinbehandlung des Tetanus. Journ. of Amer. Assoc. 27. Juni. Vergleichende Statistiken ergaben, daß die Mortalität der mit Antitoxin behandelten Tetanusfälle um 20 %

niedriger ist als der nicht mit Antitoxin behandelten. Volland (Davos-Dorf), Persönliche Erlebnisse mit der Variola. Ther. Mr. Nr. 6. Schilderung der durch die französischen Gefangenen im Jahre 1871 veranlaßten kleinen Pockenepidemien in der Schweiz nach persönlichen Erfahrungen des Verfassers.

### Chirurgie.

Freudenthal (New York), Neue Methode der Allgemeinnarkose. Arch. f. Laryng. 28 H. 3. Der Verfasser empfiehlt eine Narkosemethode, die Gwathmay angegeben hat und die darin besteht, daß dem Patienten, nachdem er eine Stunde vor der Operation subkutan eine Morphiuminjektion und eine halbe Stunde vorher Chloreton 0.3-0,6 per rectum bekommen hat, ein Gemisch von Oleum olivarum 60,0 und Aether 180,0 rektal eingegeben werden. Narkose tritt meist sehr bald ein, und ist gewöhnlich ein absolut ruhiger Schlaf. Die Vorteile dieser Methode liegen nach der Darstellung des Verfassers auf der Hand. (Aber auch die Nachteile. Der Ref.)

H. A. v. Beckh-Widmannstetter, Ligaturen an schwer zugänglichen Stellen. M. m. W. Nr. 27. Instrument imit Oförmigem Unterteil, das an beiden Endschenkeln einen zweiten Bügel trägt. Zwischen beide Bügel kommt der Faden. Der Stiel des Instruments greift in der Mitte der Biegung an.

Oskar Hirsch (Wien), Operative Behandlung der Hypophysistumoren. W. m. W. Nr. 27. Vortrag auf der 85. Versammlung Deutscher Naturforscher in Wien. (Siehe D. m. W. 1913 Nr. 49 S. 2069.)

A. Narath (Heidelberg), Modifizierter Heftpliasterverband bei Hasenschartenoperationen. Zbl. f. Chir. Nr. 27. Seit mehr als 15 Jahren verwendet der Verfasser mit bestem Erfolge nach Hasenschartenoperationen und anderen plastischen Operationen an der Oberlippe einen "Kreuzverband" aus Heftpflasterstreifen. Durch die beiden Kreuzstreifen, die sich entsprechend der Nasenwurzel kreuzen, kann man die Oberlippe nach Wunsch heben und gleichzeitig die Nahtlinie vollständig ent-

Holfelder (Wernigerode a. H.), Heftpflasterverband bei Hasenschartenoperation. Zbl. f. Chir. Nr. 27. Seit acht Jahren benutzt der Verfasser zur Nachbehandlung der Hasenscharten zwei etwa fünfmarkstückgroße Heftplfasterstreifen, die er auf jede Backe klebt. Durch diese Heftpflaster führt er mit der runden chirurgischen Nadel einen dicken Ramizwirnfaden, sodaß er in der Höhe des Mundwinkels quer durch den Mund verläuft. Diesen Faden kann man dann ganz bequem gerade so fest anziehen, daß die Oberlippe dauernd entspannt bleibt.

Amersbach (Freiburg i. Br.), Speiseröhrenverletzung bei der Oesophagoskople. Arch. f. Laryng. 28 H. 3. Der Verfasser hat die in der Literatur bisher veröffentlichten Fälle von Speiseröhrenverletzung bei Oesophagoskopie zusammengestellt und berichtet über einen selbstbeobachteten Fall von Oesophaguskarzinom, bei dem das Oesophagoskop offenbar eine Verletzung der Hinterwand der Speiseröhre im Bereich des Oesophagusmundes gesetzt hatte. Von dieser Stelle drang zunächst Luft, später Infektionserreger in das periösophageale Gewebe, sodaß sich ganz allmählich ein retropharyngealer Abszeß bildete, der mit dem Pharynx bzw. Oesophagus zunächst nicht frei kommunizierte; möglicherweise bestand ein Ventilverschluß. Die Kommunikation zwischen Abszeß und Pharynx wurde erst manifest nach Eröffnung des Abszesses von außen. Der Patient ging dann bald an Schluckpneumonie ein.

Adolf Horner (Prag), Unterbindung der Carotis communis wegen Arrosionsblutung (Halsabszesses) nach **Oesophagusverletzung.** Prag. m. Wschr. Nr. 27. Bei einem 57 jährigen, an Arteriosklerose leidenden Patienten entwickelte sich 14 Tage nach dem Verschlucken einer Fischgräte, zu deren Entfernung er mehrfach sondiert wurde, eine Halsphlegmone. Der Abszeß wurde operiert, und in die Inzisionswunde wurden Drains eingelegt. Drei Wochen nach der Operation trat eine sich mehrfach wiederholende Blutung aus der Halswunde auf. Als Quelle der Blutung fand sieh eine durch Draindekubitus entstandene Arrosionswunde der Carotis communis. Das Gefäß wurde unterhalb und oberhalb der arrodierten Stelle unterbunden und zwischen den Ligaturen durchtrennt. Noch an demselben Tage rechtseitige Hemiparese und motorisch aphasische Störungen. Die Hemiparese bildete sich nach einigen Wochen zurück: Im Anschluß an die Mitteilung dieses Falles bespricht Horner die Aetiologie und den Verlauf dieser Arrosionsblutungen sowie die Pro-

gnose der Karotisunterbindung.
E. Joseph (Berlin), Technik der Pyelographie. Zbl. f. Chir. Nr. 27. Vgl. D. m. W. Nr. 22 S. 1137.

F. Lejars (Paris), Urethralsteine. Sem. méd. Nr. 24. Schilderung eines Falles von Steinansammlung in einem Urethraldivertikel mit Entfernung der Steine und Heilung.

H. Fowelin (Riga), Naht der A. und V. femoralis bei Schusverletzung. Petersb. m. Zschr. Nr. 10. Revolverschuß in den linken Oberschenkel. Zerreißung von Arterie und Vene unterhalb des Ligamentum Pouparti. Naht beider; zirkulär die Arterie, seitlich die Vene. Guter Erfolg.

A. Lehmann (Heidelberg), Seltene Form von Patellaverletzung. Mschr. f. Unfallhlk. Nr. 4. Bei einem in der Vulpiusschen Klinik beobachteten Mann ereignete sich innerhalb eines halben Jahres zweimal ein Bruch der Kniescheibe, das erstemal indirekt, das zweitemal direkt, sodaß drei weit auseinanderstehende Fragmente vorhanden waren.

### Frauenheilkunde.

Engelmann (Bad Kreuznach), Bajonettförmige Uterussonde. Zbl. f. Gyn. Nr. 27. Der Verfasser hat die frühere Publikation Flataus, dem er die Priorität der Erfindung dieses Instruments zuerkennt, nicht gekannt und unabhängig davon das seinige angegeben. E. Kraus (Brünn), Anästhesierung des Uterus. M. m. W. Nr. 27.

Vortrag auf dem Naturforschertag in Wien. (Ref. s. D. m. W. 1913 Nr. 43.)

Kjaergaard, A.R., ihre Methodik und Spezifität, Untersuchungen von gesunden Frauen post- und prämenstruell. Zschr. f. Immun. Forsch. 22 H. 1. Die optische Methode und das Dialysierverfahren ergeben nur quantitative Differenzen im Abbauvermögen



der einzelnen Sera. Reaktionszeit, Menge des Substrates sowie die Menge und Konzentration des Serums sind daher von größter Bedeutung für den Ausfall der Reaktion. Prämenstruell und bei bestimmten Erkrankungen fand sich mitunter auch eine Erhöhung der fermentativen Kraft. Prinzipiell ist also die Graviditätsdiagnose durch den Nachweis spezifischer Abwehrfermente gegen Plazentareiweiß und -Pepton nicht zu erbringen. Fehldiagnosen kamen mit beiden Methoden vor.

H. Jansen (Dorpat), Uterusmyom und Karzinom. Petersb. m. Zschr. Nr. 9. Zusammenfassung.

Th. Dobbert (Petersburg), Behandlung des Gebärmutterkrebses mit Radium. Petersb. m. Zschr. Nr. 8. 31 Zervixkarzinome mit auffallender Besserung des Allgemeinbefindens und schnellem Zerfall der Krebsmasse. Seinen Standpunkt präzisiert der Verfasser: Operable Krebse im Beginn kann man bestrahlen; operable Krebse, die bereits in die Tiefe gehen, muß man operieren. Inoperable Krebse sind zu bestrahlen.

F. Schauta (Wien), Radiumbehandlung bei Gebärmutterkrebs. Zbl. f. Gyn. Nr. 27. In der I. Wiener Frauenklinik wurden seit Mai 1913 im ganzen 33 inoperable Fälle von Uteruskarzinom der Mesothoriumbehandlung unterworfen. Sämtliche 11 Fälle der ersten Gruppe, die mit intensiver Dauerbestrahlung behandelt wurden, starben. Todesursache war allerdings nicht das Karzinom, das bei der Sektion bis auf verschwindende Reste in einem Falle beseitigt war, sondern konsekutive schwere Allgemeinerscheinungen. Die zweite Gruppe von 11 Fällen einer intermittierenden Bestrahlung durch 7-15 Nächte und nur 50 mg Mesothorium und die dritte Gruppe mit ebenfalls intermittierender Bestrahlung von kurzer Dauer, 5-8 Nächte und nur 30-50 mg Mesothorium hatten ein primäres Heilungsresultat von 50 %, das allerdings erst auf eine Beobachtungsdauer von höchstens 7½ Monaten beschränkt ist. Schauta hält die in der dritten Gruppe eingeschlagene Behandlungsweise für die richtige und das Resultat für ausnahmslos inoperable und verlorene Fälle für ein gutes. Operable Fälle will er nach wie vor operieren und alle operierten Fälle einer Radiumnachbehandlung mit nur schwachen Dosen, kurzer Bestrahlungsdauer und langen Pausen unterziehen.

A. de Jong (Leyden), Intradermale und konjunktivale Schwangerschaftsreaktion. M. m. W. Nr. 27. An trächtigen Rindern wurde eine intradermale und konjunktivale Schwangerschaftsreaktion geprüft. Keine wesentlichen Erfolge. Die Reaktionen ließen im Stich.

Bruno Moses (Charlottenburg).

A. Christiani, Eklampsie und Kochsalzretention. Petersb. m. Zschr. Nr. 10. Kochsalzretention soll zunächst zum Aderlaß, dann eventuell zur operativen Entbindung die Indikation geben, speziell das Sinken des Kochsalzgehaltes. Bei ausgebrochener Eklampsie: Aderlaß von etwa 500,0; dann Morphin, Chloral, Alkalien; tritt keine Besserung ein: Kaiserschnitt.

E. Schwarzenbach (Zürich), Der diagnostische Hinterdammgriff. Zbl, f. Gyn. Nr. 27. Die nicht selten schwierige Entscheidung der Frage, ob der Kopf mit seinem größten Umfange den Beckeneingang passiert hat und mithin zangengerecht steht, ist durch den obigen äußeren Handgriff sicher und leicht zu entscheiden. In Seitenlage der Kreißenden wird die Handfläche des hinter der Frau stehenden Geburtshelfers so auf den untersten Teil des Kreuzbeins gelegt, daß die Fingerspitzen zwischen Kreuzbein und After zu liegen kommen. In der Wehenpause drückt man hier langsam in die Tiefe nach oben zu und fühlt dann mit einem raschen, kurzen Druck deutlich den harten Kopf, wenn er in der Beckenhöhle oder im Ausgang steht. Die möglicherweise hinderliche Spannung des Levator ani wird durch Pressen der Frau, wozu man sie anffordert, beseitigt. Irrtümer über den Kopfstand, wie sie bei vaginaler Untersuchung bei engem Becken durch eine bis in die Vulva reichende Kopfgeschwulst passieren können, und Schwierigkeiten, die bei der äußeren Untersuchung durch die Bauchdecken, durch deren Spannung oder starkem Fettgehalt, sich ergeben, sind bei diesem Handgriff ausgeschlossen. Er sollte deshalb auch den Hebammen gelehrt werden.

#### Augenheilkunde.

J. Rosmanit (Wien), Anleitung zur Feststellung der Farbentüchtigkeit. Mit 8 Textbildern und 6 Tafeln. Leipzig und Wien, Franz Deuticke, 1914. 193 S. 7,00 M. Ref.: Groenouw (Breslau).

Der Verfasser gibt zunächst eine theoretische Einleitung über das di- und trichromatische Farbensystem und deren Untersuchung mittels Spektralfarben, dann geht er auf die anomalen trichromatischen Systeme ein, welche sich als Uebergang zwischen den beiden erstgenannten Farbensystemen darstellen, indem die Kurve der Rotempfindung sich der der Grünempfindung oder umgekehrt die Grünkurve sich der Rotkurve immer mehr nähert und ihr immer ähnlicher wird, bis sie beim Dichromaten mit ihr zusammenfällt. Sehr ausführlich wird die Rayleighsche Gleichung und die Untersuchung mittels des Anomaloskopes behandelt. Hinsichtlich des Streites, ob die Tafeln von Nagel oder von Stilling besser seien, stellt sich der Verfasser auf

Grund seiner eigenen Erfahrungen auf den Standpunkt, daß beide ungefähr gleichwertig seien und nebeneinander gleichzeitig zur Anwendung kommen sollen. Das Buch ist weniger eine praktische Anleitung für den Bahnarzt als eine sehr gründliche Darlegung der einschlägigen theoretischen Verhältnisse für den Obergutachter, welcher mittels des Anomaloskopes in zweifelhaften Fällen die letzte Entscheidung zu treffen hat, ob ein Bewerber für den Eisenbahndienst tauglich sei oder nicht. Auch alle Aerzte, welche sich mit Farbensinnprüfungen be schäftigen, werden die Arbeit mit großem Interesse und Nutzen lesen.

Zemann (Wien), Anatomische Lagebeziehungen des Tränensacks zur Nase, sowie über eine Methode zur Bestimmung der Lage des Tränensackes an der seitlichen Nasenwand. Arch. f. Laryng. 28 H. 3. Zum kurzen Referat nicht geeignet.

Salzer (München), Keratoblasten bei Hornhautregeneration. M. m. W. Nr. 27. Die Keratoblasten gehen aus dem Epithel hervor und nicht, wie Bonnefon und Lacorte wollen, aus den Blutgefäßen.

H. Chalupecky (Prag), Wirkung verschiedener Strahlungen auf die Augenlinse. W. m. W. Nr. 27. Auf experimentellem Wege hat Chalupecky festgestellt, daß die ultravioletten Strahlen in der Linse auf chemischem Wege Trübungen erzeugen, während die übrigen Strahlungen (Röntgenstrahlen, α-Strahlen des Radiums und das Mesothorium) in dieser Hinsicht wirkungslos sind, obwohl auch sie von der Linse absorbiert werden. Dieser Unterschied zwischen der Wirkung der ultravioletten Strahlen einerseits und jener der Röntgenstrahlen und der Strahlen der radioaktiven Substanzen anderseits auf die Augenlinse ist besonders dadurch bemerkenswert, daß er nur die Linse betrifft, während die Wirkung auf den übrigen Schapparat ganz identisch ist, indem bei allen Strahlungen eine Reizung vorwiegend der vorderen Augenpartien eintritt.

Camill Hirsch, Augensymptome bei Selbstmordversuchen durch Strangulation. Prag. m. Wschr. Nr. 27. Hirsch erhob bei drei Fällen von Selbstmordversuch durch Strangulation — in zwei Fällen handelte se sich um Erwürgen, in einem Falle um Erdrosseln — folgenden bisher noch nicht beschriebenen charakteristischen äußeren Augenbefund: 24—36 Stunden nach dem Strangulationsversuch kamen in der früher freien Lidspaltenzone der Augapfeloberfläche Ekchymome zum Vorschein; dieselben breiten sich an beiden Augen gleichzeitig und symmetrisch vom unteren Fornix her aus und bedecken die Augapfeloberfläche bis zur Horizontalen und darüber hinaus. Als Sitz des Blutes nimmt Hirsch den Tenonschen Raum an. Voraussetzung der ganzen Erscheinung ist eine Blutextravasation im basalen Subduralraum, ähnlich wie sie für die Sehnervenscheidenhämatome feststeht. Das Blut gelangt wahrscheinlich entweder auf dem Wege der letzteren oder durch Vermittlung der geraden Augenmuskeln resp. ihrer Sehnen in den Tenonschen Raum.

C. Manthey (Kristiania). Abszeß durch tierischen Parasiten. Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 7. In einem etwa rosinengroßen Abszeß in der Gegend des linken Tränensackes wurde die Larve eines Pelzkäfers (Attagenus pellio L.) gefunden. Der Abszeß kam nach Auskratzung zur Heilung.

Choronshitzky sen. (Warschau), Perkanalikuläre Tränensackdurchstechung als Einleitung zur intranasalen Tränensackeröffnung und als selbständige Operation. Arch. f. Laryng. 28 H. 3. Der Verfasser führt eine stachelförmige, kräftige, dünne Sonde durch das untere Tränenkanälchen, ohne es zu sehlitzen, in den Tränensack und sticht dann durch das Tränenbein in die Nase, sodaß der Stachel bei normalen Verhältnissen vor der mittleren Muschel zum Vorschein kommt. Er empfiehlt diese Methode bei der intranasalen Tränensackeröffnung zur besseren Orientierung und genauen Bestimmung des Operationsfeldes. Aber auch als selbständige Operation kann sie gute Dienste leisten, wenn durch gleichzeitige Einführung eines Seidenfadens dafür gesorgt wird, daß die Punktionsöffnung des Tränensackes zur Nase längere Zeit offen gehalten wird.

Zur Nedden (Düsseldorf), Pupillendifferenz infolge einseitiger zentraler Hornhautnarben. Klin. Mbl. f. Aughlk. Juni. In einigen Fällen von einseitiger zentraler Hornhauttrübung fand sich nach mehrfährigem Bestehen des Leidens eine Erweiterung der Pupille des erkrankten Auges, ohne daß sich sonstige Krankheitssymptome, etwa Zeichen eines Nervenleidens, nachweisen ließen. Der Verfasser nimmt daher an. daß diese einseitige Pupillenerweiterung ein zweckmäßiger Vorgang sei, die Sehschärfe des erkrankten Auges zu heben. In manchen derartigen Fällen besserte sich nämlich die Sehschärfe allmählich durch Erweiterung der Pupille, ohne daß eine Iridektomie vorgenommen zu werden brauchte.

Groenouw (Breslau).

E. Klausner (Prag), Pallidinreaktion. Klin. Mbl. f. Aughlk. Juni. Fischer hat aus spirochätenhaltigen Organen syphilitischer Foeten und Neugeborener eine spirochätenhaltige Suspension dargestellt, welche unter dem Namen Pallidin zur Kutanreaktion bei Syphilis dient. Der Verfasser impfte die Haut des Oberarms kutan durch vier Kreuzschnitte mit einer Lanzette. Bei positiver Reaktion bildet sich an der Impfstelle ein entzündliches Infiltrat, das von einem Erythemhof umgeben ist und nach 36—48 Stunden seine größte Intensität erreicht. Die Reaktion ist positiv bei Lues gummosa und Lues hereditaria tarda, während

primäre, sekundäre und latente Lues sowie andere Krankheiten keine Reaktion geben. Unter den Augenkrankheiten ist es insbesondere die Keratitis parenchymatosa, bei welcher die Pallidinreaktion oft positiv ausfällt, wenn Wa.R. negativ ist. Einmal wurde nach dem positiven Ausfall der Pallidinreaktion die vorher negative Wa.R. positiv.

M. Goldschmidt (Leipzig), Chemotheraple des Uleus serpens. M. m. W. Nr. 27. Bei möglichst intensiver und extensiver Behandlung des Uleus serpens mit Optochinsalbe (Aethylhydrocuprein) (fünf- bis sechsmal in den Konjunktivalsack gestrichen) guter Erfolg.

H. Gjessing (Drammen), Melanosis sclerae. Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 7. Eine abnorme Pigmentierung am linken Auge eines sonst gesunden 43/4 jährigen Mädchens erwies sich als beruhend auf einer Melanosis sclerae mit "gänsehautähnlichen", warzenförmigen Pigmentablagerungen in der Iris und Hyperpigmentation des Fundus.

Bruno Fleischer (Tübingen), Juvenile Periphlebitis retinae eine echte Gefäßtuberkulose. Klin. Mbl. f. Aughlk. Juni. In einem Falle von Periphlebitis retinae, charakterisiert durch Blutungen, weiße Herde und teilweise weiße Einscheidungen der Venen der Netzhaut mußte das eine Auge wegen absoluten Glaukoms mit starken Schmerzen enukleiert werden. Die mikroskopische Untersuchung ergab eine ausgebreitete tuberkulöse Periphlebitis der Netzhaut. In der Wand der Netzhautvenen fanden sich Knötchen oder röhrenförmige Einscheidungen aus Epitheloid- und Riesenzellen bestehend, welche eine obliterierende Endophlebitis hervorgerufen und dadurch zu Blutungen Anlaß gegeben hatten. Die Netzhaut erkrankt also garnicht so selten tuberkulös unter einem Bilde, das zunächst ein tuberkulöses Leiden nicht vermuten läßt.

#### Zahnheilkunde.

H. P. Pickerill (Otago), Innere Sekretion und Zahnkaries. Brit. med. Journ. 27. Juni. Mangelhafte Sekretion der Schilddrüse und vielleicht auch des Thymus und der Hypophyse scheinen die Widerstandskraft der Zähne gegen Karies zu verringern. Wenn auch bisher nicht allgemein erwiesen, so ist doch bei mehreren Patienten ein Zusammenhang zwischen Hypofunktion der Schilddrüse und Zahnkaries beobachtet. Dafür sprechen auch experimentelle Versuche an Tieren nach Exstirpation der Schilddrüse.

Lautenschläger (Frankfurt a. M.), Reimplantation von Zähnen aus Kleferzysten. Arch. f. Laryng. 28 H. 3. Krankengeschichte eines neunjährigen Jungen, bei dem es gelang, einen versprengten Zahn aus einer follikulären Zahnzyste an seinen richtigen Platz zu versetzen. Anschließend bespricht der Verfasser die Entwicklung und Diagnose der Kieferzysten und die therapeutischen Maßnahmen, die zweckmäßig zur Anwendung kommen.

Guttmann (Prag), Amöbenbefund in einer Kieferzyste. Arch. f. Laryng. 28 H. 3. In einer Kieferzyste, die wahrscheinlich von einer nach Extraktion eines hohlen Zahnes übrig gebliebenen Höhle ausging, fand der Verfasser Amöben, zum Teil auch amöbenähnliche Gebilde. Guttmann gibt eine genaue Beschreibung dieser Amöben und ihres vermutlichen Lebenszyklus. Zum Schluß folgen noch einige allgemeine biologische Betrachtungen.

#### Krankheiten der oberen Luftwege.

Lautenschläger (Frankfurt a. M.), Neue Gesichtsmaske zum Schutz gegen Tröpfeheninfektion für Rhino-Laryngologen. Arch. f. Laryng. 28 H. 3. Technische Mitteilung.

H. Freystadtl (Budapest), Röntgenbild der Keilbeinhöhle vom Epipharynx aus. B. kl. W. Nr. 28. Einführung eines Films in den Nasenrachenraum mittels eines nach Art eines Gottsteinschen Messers gekrümmten Filmhalters. Aufnahme in sagittaler Richtung. Beide Keilbeinhöhlen nebeneinander zu sehen, in der Mitte Septum.

T. J. Mink (Utrecht), Klappenapparat der Nase. Tijdschr. voor Geneesk. 20. Juni. An der Grenze zwischen Vorhof und eigentlicher Nasenhöhle wirkt der obere Rand des Nasenflügels als Klappe, die bei der Einstmung angesogen wird und die Lichtung der Nase verengert. Der Zweck ist die Verlangsamung des eingeatmeten Luftstromes. Als Antagonisten wirken die Muskeln, die den Nasenflügel bewegen. Bei zunehmender Atmungstiefe wird der Tonus dieser Muskeln stärker (Nasenflügelatmen). Bei Störung des Gleichgewichts des ganzen Apparates kommt es zum Ansaugen der Nasenflügel.

Diebold (Zürich), Ursachen der Hypertrophie und Atrophie der Nasenschleimhaut. Arch. f. Laryng. 28 H. 3. Diebold kommt auf Grund eigener Untersuchungen zu folgenden Schlußsätzen: "Schleimhautsekrete, quantitativ oder qualitativ pathologisch verändert, wirken als Entzündungsursache." "Die Entzündung derjenigen Schleimhautpartien, welche vom Sekret beständig "überflossen" werden, geht fast regelmäßig in Proliferation aus, während an denjenigen Stellen, wo das Sekret immer und immer wieder "festklebt", die Entzündung der Schleimhaut regressiven Verlauf nimmt und sogenannte Atrophie entsteht."

Dombrowski (Warschau), Fall von Rachenteratold. Arch. f. Laryng. 28 H. 3. Kasuistische Mitteilung.

Lubliner (Warschau), Anwendung von Arsenobenzol (606) in Fällen von Sklerom der oberen Luftwege, in Fällen von Lues und Tuberkulose, wie auch in einigen Fällen von zweifelhafter Diagnose. Arch. f. Laryng. 28 H. 3. Der Verfasser berichtet über sieben verschiedene Fälle, die er mit Salvarsan behandelt hat, darunter zwei Sklerom- und drei siehere Luesfälle, von denen einer mit Tuberkulose der Mandeln und des Rachens kombiniert war. Er kommt zu dem Schluß, "daß die Anwendung von 606 in Fällen von Gummata des Rachens und des Kehlkopfs wundervolle Resultate gibt, auf das Sklerom aber absolut keinen Einfluß hat." Bei der Mischform von Lues und Tuberkulose war ebenfalls ein günstiger Einfluß zu konstatieren.

Grabower (†), Degeneration funktionell gelähmter Kehlkopfmuskeln und "Inaktivitätsatrophie". Arch. f. Laryng. 28 H. 3. (Vgl. D. m. W. 1914 Nr. 10.)

Choronshitzky (Warschau), Verkalktes Kehlkopffibrom. Arch. f. Laryng. 28 H. 3. Kasuistische Mitteilung.

Harris (New York), Behandlung der multiplen Kehlkopfpapillome mittels Radium. Arch. f. Laryng. 28 H. 3. Der Verfasser berichtet
über sechs Fälle von Larynxpapillomen, die mit Radium mit gutem Erfolg behandelt wurden. Harris legt besonderen Wert auf die Benutzung
hoher Radioaktivität, da diese die Notwendigkeit fortwährender bzw.
längerer Anwendung des Radiums, die oft schwierig und von Reizzuständen
begleitet ist, verringert. In den Fällen des Verfassers erfolgte die Einführung des Radiums nur mit einer Ausnahme stets per vias naturales nach entsprechender Kokainisierung in einem Radiumträger von
Zelluloid.

Salomonsen (Kopenhagen), Knorpelgeschwülste des Kehlkopfs. Arch. f. Laryng. 28 H. 3. Der Verfasser teilt einen Fall von Ecchondroma laryngis mit und bespricht anschließend daran die einschlägige Literatur. Im ganzen konnte Salomonsen 45 Fälle von Knorpelgeschwülsten im Kehlkopf zusammenstellen.

Gerber (Königsberg), Tumoren des Hypopharynx. Zschr. f. Laryng. Der Verfasser berichtet über ein Karzinom und einen Polypen des Hypopharynx, die beide keinerlei Schluckbeschwerden machten. Es wurde daher in dem ersten Fall die Aufmerksamkeit überhaupt nicht auf den Hypopharynx gelenkt, sondern da Heiserkeit, Atemnot, Fixation der rechten Kehlkopfhälfte und tumorartige Schwellung im Kehlkopf bestand, ein Larynxkarzinom intra vitam angenommen. Bei der Sektion wurde erst die Fehldiagnose erkannt. Der zweite Fall, eine Rarität ersten Ranges, ist ein 12 cm langer Polyp aus weitmaschigem fibrillärem Bindegewebe, der in der Verlängerung der linken Plica salpingopharyngea entspringend, bis zum Hypopharynx ganz wandständig "intramural" in der Pharynxwand verlief, während das frei bewegliche Ende durch den Sinus piriformis hindurchgehend im Hypopharynx sich befand. Diagnose und Extraktion des Polypen waren erst mit Hilfe der Hypopharyngoskopie möglich. Auch in diesem Fall war das Fehlen eigentlicher Schluckbeschwerden sehr auffallend; es bestand nur das Gefühl des "Globus hystericus". Der Verfasser empfiehlt deshalb trotz des Fehlens von Schluckbeschwerden bei gewissen Larynxerscheinungen und beim Globus hystericus die Hypopharyngoskopie nicht zu vergessen.

Brüggemann (Gießen).
Yokoyama (Japan), Der elastische Apparat des Tracheobronchialbaumes, seine physiologische und pathologische Bedeutung. Arch. f. Laryng. 28 H. 3. Der Verfasser untersuchte ein Material von 66 Fällen, in dem alle Lebensalter gleichmäßig enthalten waren und das lungengesunde und lungenkranke Individuen betraf. Er unterscheiet an der Trachea 5 verschiedene Gruppen von elastischen Faserzügen, die einzeln beschrieben werden. Es folgen dann Betrachtungen über respiratorische Bewegungen des Trachealbaumes, über individuelle Unterschiede in den verschiedenen Lebensaltern, sowie über die Entwicklung des elastischen Apparates der Trachea bei einzelnen Erkrankungen des Respirationsorganes.

E. Paul (Innsbruck), Fremdkörper in den Luftwegen. W. kl. W. Nr. 28. 5jähriges Kind, das die "Stimme" einer Lockpfeife verschluckt hatte, die röntgenologisch im linken Bronchus nachgewiesen wurde, konnte durch Tracheotomie und bronchoskopisch ausgeführte Fremdkörperextraktion geheilt werden.

#### Haut- und Venerische Krankheiten.

Antoni (Heidelberg), Dermatose bei Hysterie. M. m. W. Nr. 27. Kasuistik.

Mulzer (Berlin), Arthigon bei gonorrholsehen Komplikationen. D. militärztl. Zschr. Nr. 18. Mulzer hat anfangs das Menzersche, dann das Michaelissche, seit 13/4 Jahren aber das Brucksche Vakzin (Arthigon) angewendet. Es leisteten bei Behandlung gonorrhoischer Komplikationen, besonders der Nebenhoden- und Gelenkentzündungen, die Arthigoninjektionen ausgezeichnete Dienste. Der Rückgang der Erscheinungen wurde beschleunigt, der Krankheitsverlauf abgekürzt, und die Patienten wurden eher als früher wieder dienstfähig. Die intramuskulären Injektionen können ohne Gefahr in jedem Garnisonlazarett gegeben werden, insofern Kranke mit Erscheinungen



von seiten des Herzens ausgeschaltet werden. Die intravenösen Injektionen bleiben wegen der starken Reaktionen vorläufig besser noch den Spezialisten vorbehalten. Eine Beeinflussung des Gonokokkenbefundes im Harnröhrensekret kann mit Sicherheit nicht erwartet werden. In der ambulanten Praxis empfiehlt es sich, kleinere Dosen, etwa 0,3 bis 0,6 bis 0,9 ccm zu verabfolgen.

Riebe (Stettin), Behandlung des Trippers mittels intravenöser Arthigoninjektionen. D. militärärzti. Zschr. Nr. 13. Der Verfasser erklärt die intravenöse Anwendung des Arthigons für ein wertvolles Hilfsmittel zur Bekämpfung der oft hartnäckigen Komplikationen des Trippers. In erster Linie kommen die günstigen Heilerfolge bei der chronischen Arthritis und Epididymitis in Betracht. Allerdings ist das Arthigon kein Allheilmittel, aber es bewirkt in vielen Fällen ganz erstaunliche Heilerfolge, die seine Anwendung in weitem Umfang rechtfertigen.

E. Hoffmann (Bonn), Salvarsan bei welchem Schanker. M. m. W. Nr. 27. Reine Infektionen mit Ulcus molle sind häufig; es gelingt durch genaue mikroskopische Untersuchung und Wa.R. eine gleichzeitige hetische Infektion festzustellen. Prophylaktisch Salvarsan etc. zu geben, ist völlig unbegründet. Die Verzögerung, die in wenigen Fällen durch die völlige Sicherung der Diagnose entsteht, erschwert die Abortivheilung der Syphilis nicht erheblich und bedeutet gegenüber der Verwirrung, welche durch prophylaktische Salvarsanbehandlung aller Ulcera mollia entstehen würde, keinen wesentlichen Nachteil.

O. Heinemann (Berlin), Extragentiale Syphilisinfektion. B. kl. W. Nr. 28. Zwei Primäraffekte an Ober- und Unterlippe, durch Lecken am Bleistift möglicherweise entstanden.

S. Cannata (Neapel), Luetinreaktion bei hereditärer Syphilis. Pediatria 22 H. 7. Die Luetinreaktion ist für Syphilis spezifisch. Sie ist bei hereditärer Lues zwar nicht immer positiv, gibt aber doch noch bessere Resultate als die Wa.R. Sobotta (Schmiedeberg i. R.)

W. Holland (Kristiania), Tertiäre Syphilis und Hauttuberkulose. Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 7. In drei Fällen, die alle Patienten im Alter von 14—17 Jahren betrafen, bestanden Hautsymptome, welche Lupus vortäuschten. In Wirklichkeit handelte es sich um tertiäre (kongenitale) Syphilis. Positive Wa.R., die rasche Entwicklung und der prompte Erfolg einer antisyphilitischen Kur führten zur Diagnose.

Anton Blumenfeld (Lemberg), Abortivbehandlung der Syphilis. W. m. W. Nr. 27. Blumenfeld berichtet über elf Fälle primärer Syphilis, in denen es bei noch negativer Wa.R. gelang, mittels Beseitigung des Primäraffektes durch breite und tiefe Verschorfung mittels mäßiger intramuskulärer Salvarsanzufuhr und anschließender intensiver Quecksilberspritzkur einen Zustand der über zwei bzw. drei Jahre dauernden Symptomlosigkeit in klinischer und serologischer Beziehung zu erreichen; in Anbetracht der Dauer der Symptomlosigkeit während einer Krankheitsperiode, die zu Krankheitserscheinungen am meisten prädisponiert erscheint, erklärt er diese Symptomlosigkeit als identisch mit dem, was wir sonst als Heilung bezeichnen.

#### Kinderheilkunde.

F. Göppert (Göttingen), Die Nasen-, Rachen- und Ohrerkrankungen des Kindes in der täglichen Praxis (Enzyklopädie der klinischen Medizin). Mit 21 Textabbildungen. Berlin, Julius Springer, 1914. 169 S. 9,00 M., geb. 11,50 M. Ref.: Haike (Berlin).

Der Niederschlag einer reichen Erfahrung wird uns in diesem Buche gegeben auf einem Gebiet, das dem Praktiker fast täglich nicht leicht zu beantwortende Fragen stellt. Die Form, in der hier das praktisch Wichtige dargestellt und der Praktiker vor dem Allzuviel des Spezialistischen bewahrt wird, ist mustergültig. Der Verfasser betont überall nachdrücklich die Zusammenhänge der Allgemein- und Lokalerkrankungen und weiß sie mit lehrreichen Beispielen aus seiner reichen Erfahrung zu belegen. Dadurch wird das Buch dem in der allgemeinen Praxis tätigen und dem Kinderarzt ebenso zum wertvollen Ratgeber werden, wie dem Nasen- und Ohrenarzt.

G. Benestad (Kristiania), Ernährungsverhältnisse bei Neugeborenen. Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 7. Da der Magendarmkanal der Neugeborenen in den ersten Tagen reichlicherer Nahrungszufuhr noch nicht gewachsen ist, so ist es in der Regel besser, sich zuwartend zu verhalten, als daß man während der kolostralen Ernährung auf den noch unregulierten und labilen Stoffwechsel durch Zufuhr von unphysiologischen Nährmitteln störend einwirkt.

F. Fohrenbach (Tübingen), Larosan. M. m. W. Nr. 27. Larosan ist geeignet, in der allgemeinen Praxis als einfachstes Mittel bei Ernährungsstörungen bei Säuglingen verwendet zu werden.

A. Lichtenstein (Stockholm), Elweißmilch. M. m. W. Nr. 27. Eiweißmilch hat sich bei akuten, wie chronischen Fällen von Darmstörung gut bewährt (Cholera infantum, Atrophie). Auch Allaitement mixte mit Eiweißmilch gelang gut. Sie ist ein großer therapeutisch-diätetischer Fortschritt.

E. Aschenheim (Dresden), Quarkfettmilch, — ein weiterer Ersatz der Eiweißmilch. Ther. Mh. Nr. 6. Niedriger Preis (22 bis 24 Pf. pro Liter) und leichter Säuregehalt. Quark und Sahne gut verrührt und mit einem Teil der Milch gemischt. Haarsieb. Mit dem Reste der Milch nachgespült. Mehlabkochung und Zuckerlösung möglichst konzentriert in abgekühltem Zustande der Milch-Quarksahnemischung zugesetzt. Die an 1 Liter fehlende Flüssigkeit durch lauwarmes Wasser ergänzt. Alles nochmals durch das Sieb. Pasteurisieren.

T. R. C. Whipham, Körpertemperatur bei Kindern. Brit. med. Journ. 27. Juni. Die subnormale Temperatur bei Frühgeburten, bei Kretins, bei Gastroenteritis, ferner die Temperaturerhöhung bei den verschiedensten Krankheiten des Kindesalters werden durch Fiebertafeln veranschaulicht. Bei Säuglingen und allzu schwächlichen Kindern wird vor dem kühlen Bad zur Temperaturerniedrigung wegen des erheblichen Shocks gewarnt. Antipyretica sollen möglichst wenig gebraucht werden.

Cahier, Enuresis nocturns. Presse médicale Nr. 36. Bei Bettnässen soll — die Versuche wurden an kranken Soldaten und Kindern gemacht — die Injektion von Kochsalzlösung (bis 200 g) in die Perinealgegend in einer großen Zahl der Fälle Heilung bewirken.

Masanobu Kusunoki (Basel), Perniziöse Anämie im Kindesalter, Schweiz. Korr. Bl. Nr. 27. Schilderung des klinischen und pathologisch-anatomischen (makroskopischen und mikroskopischen) Befundes bei einer perniziösen Anämie eines 6 jährigen Mädchens.

Bruno Moses (Charlottenburg).
William Downes (New York), Pylorusstenose der Kinder.
Journ. of Amer. Assoc. 27. Juni. Von 22 Operierten waren 17 männlichen,
5 weiblichen Geschlechts. Nach der Operation starben 7 Patienten.
Die hypertrophische Pylorusstenose ist angeboren. Zu der verdickten
Ringmuskulatur des Pylorus gesellt sich bald noch eine Verdickung der
Schleimhaut und eine ödematöse Schwellung derselben, wodurch das
Lumen noch mehr verengt wird. Man soll versuchen, die Kinder so
früh wie möglich zur Operation zu bekommen, ehe der allgemeine Ernährungszustand sehr reduziert ist.

Arent de Bresche (Kristiania), "Mixed virusses" bei Kindertuberkulese. Norsk Mag. f. Laegevid. Nr. 7. Aus 50 Tuberkulesefällen wurden die Bazillen in Reinkultur gewonnen und ihr Typ bestimmt. Der bovine Typ fand sich in 3 Stämmen, der humane in 46 Stämmen, und in einem Falle, der bei der gewöhnlichen bakteriologischen Untersuchung ein "atypisches" Verhalten zeigte, wurde eine Mischung aus beiden Typen festgestellt.

H. Vulliet (Lausanne), Radiusbrüche bei Kindern. Sem. méd. Nr. 24. 3 Gruppen (im ganzen 29 Fälle): 1. Epiphysenlösung; 4 sichere, 2 zweifelhafte Fälle (stets Kinder über 12 Jahre alt). 2. Stauchungsbrüche; zwei Formen: hochsitzende, 2 cm oberhalb der Epiphyse, und tief sitzende, an der Epiphysengrenze liegend. 8 hohe, 4 tiefe. 3. Beugungsbrüche in verschiedener Höhe; starke Deformität speziell des unteren Fragmentes (11 Fälle, speziell in früher Jugend). Behandlung aller stärker Dislozierten in Narkose. Gute Prognose, sogar bei zunächst schlecht Aussehenden; daher zögere man mit dem Vorschlage der blutigen Operation.

#### Tropenkrankheiten und Tropenhygiene.

J. A. Taylor (Uganda), Bronehialspirochätose. Ann. of Trop. Med. and Paras. 8 H. 1. In Entebbe wurden einige Fälle von akuter Bronchitis mit schnell vorübergehenden Pneumoniesymptomen festgestellt, bei denen sich zahlreiche Spirochäten (nach Fantha m 2 Typen = Spirochaeta bronchialis) nachweisen ließen. Diese Spirochäten werden für die Ursache der Affektionen gehalten.

Macfie J. W. S. und J. E. L. Johnston, Hühnerspirochätese. Ann. of Trop. Med. and Paras. 8 H. 1. Bei einer epidemischen Hühnerkrankheit in Süd-Nigeria in der Nähe von Lagos wurden Spirochäten als Ursache nachgewiesen. Heilungen durch Atoxyl- und noch sicherer durch Salvarsanbehandlung. Mühlens (Hamburg).

#### Hygiene (einschl. Oeffentliches Sanitätswesen).

H. Selter (Bonn), Handbuch der deutschen Schulhygiene. Dresden und Leipzig, Th. Steinkopff, 1914. 149 Abbildungen. 759 S. geh. 28,00 M, geb. 30,00—32,00 M. Ref.: R. Abel (Berlin).

In diesem Handbuche hat der auf dem Gebiete der Schulhygiene mit besonderem Erfolge tätige Verfasser, der auch seit längeren Jahren Geschäftsführer des Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege ist, mit Hilfe hervorragender Mitarbeiter ein Werk geschaffen, das, schön ausgestattet, inhaltlich ganz auf der Höhe der Zeit steht und als Lehrund Nachschlagebuch für jeden, der sich mit der Schulhygiene wissenschaftlich oder praktisch zu beschäftigen hat, sei er Arzt, Lehrer, Verwaltungsbeamter, Architekt, unentbehrlich sein wird. Nach einer von Leubuscher (Meiningen) verfaßten Einleitung über die Geschichte der Schulhygiene behandelt das Buch in drei Hauptteilen die Schulgesundheitspflege nach den drei Richtungen, in denen sie der Regelung

193\*



und Fürsorge bedarf: Hygiene des Schulhauses und seiner Inneneinrichtung (Selter), Hygiene des Unterrichts (Fröhlich [Bonn] und Graupner [Dresden]), Hygiene des Schulkindes (Flach's [Dresden], F. A. Schmidt [Bonn], v. Drigalski [Halle], Leubuscher [Meiningen]). Den Wunsch, die Darstellung überall auf breite und gesicherte Grundlagen zu stellen, erkennt man dabei z. B. aus dem Umstande, daß bei der Hygiene des Unterrichts ein ausführlicher eigener Abschnitt den Leistungen des Nervensystems und dessen Beziehungen zur Unterrichtshygiene gewidmet ist, und daß ferner bei der Hygiene des Schulkindes über das eigentliche Thema hinaus auch die Fürsorge in der Zeit vom Säuglingsalter bis zum Beginn des schulpflichtigen Alters berücksichtigt ist, wobei nur der mißverständliche Ausdruck "vorschulpflichtiges Alter" für diese Lebensperiode besser hätte vermieden werden sollen. Ein vierter Hauptteil des Buches umfaßt ein notwendiges ergänzendes Kapitel, namlich die Hygiene des Lehrberufs und die Ausbildung der Lehramtskandidaten in Gesundheitspflege (Leubuscher, Flachs). Endlich handelt ein umfangreicher fünfter Hauptteil von der besonderen Fürsorge für das schwachbegabte Schulkind, wobei die Verhältnisse der Hilfsschule durch Wehrhahn (Hannover) und Schmidt (Bonn) eine vorzügliche eingehende Erörterung finden. Für die ärztlichen Benutzer des Buches hätte noch eine kurze Uebersicht über die Grundzüge der Pädagogik in ihren Beziehungen zur Gesundheitspflege des Schulkindes erwünscht sein können. Vielleicht entschließt sich der Herausgeber zu einer derartigen Ergänzung bei einer zweiten Auflage, die sicher in nicht zu ferner Zeit folgen wird.

Th. Messersch midt (Straßburg i. E.), Typhusverbreitung durch Staub und Fliegen. Zbl. f. Bakt. (Orig.) 74 H. 1 u. 2. Nach den Beobachtungen der im Südwesten Deutschlands bestehenden organisierten Typhusbekämpfung und nach den in einem Tierstall, in dem ständig bis zu 20 Typhusbazillenträger-Kaninchen saßen, erhobenen Befunden dürften die Fliegen und der Staub für die Verbreitung der Typhusbazillen keine wesentliche Rolle spielen.

#### Militärsanitätswesen.

Grützmacher (Berlin), Selbstbewirtschaftung der Verpflegung in den Garnisonlazaretten. D. militärärztl. Zschr. Nr. 13. Durch die FSO. von 1891 ist die Beköstigung in den Garnisonlazaretten derart geregelt, daß jeder Kranke vom ordinierenden Arzt einer der vier Beköstigungsformen zugewiesen wird, während das Pflege- und Wärterpersonal grundsätzlich nach der ersten Beköstigungsform verpflegt wird. Weiter ist bestimmt, welche außergewöhnlichen Verpflegungsmittel zu den "Formen" verabreicht werden dürfen. Diesem Beköstigungsverfahren haften gewisse Mängel an, denen die seit 1. Januar 1914 versuchsweise eingeführte "Selbstbewirtschaftung in den Garnisonlazaretten" abhelfen soll, d. h. den Lazaretten werden bestimmte feste Geldmittel zugewiesen; mit dem Verfahren wird Vereinfachung der Verwaltung und des Rechnungswesens, sowie Erzielung von Ersparnissen zugunsten Verbesserung der Verpflegung beabsichtigt. Das "Beköstigungsgeld" reicht nach den-bisherigen Erfahrungen aus, um Kranken und Personal gute und reichliche Kost zu verabreichen, die Vereinfachung des Buch- und Rechnungswesens aber ist bisher nicht eingetreten.

Müller (Köln), Erwiderung auf Frank: "Wie kann man die Mortalitätszisser der Bauchschußwunden im Kriege herabsetzen? J. Frank (Chicago), Antwort auf vorstehende Erwiderung. D. militärztl. Zschr. Nr. 13. Müller sieht in dem Vorschlage Franks. alle penetrierenden Bauchwunden möglichst bald zu drainieren und Soldaten und Sanitätspersonal anzuweisen, ein Ende des Verband-päckehens zwischen den Fingern zu einem Dochte zu drehen und mit irgendeinem Instrument unter aseptischen Kautelen bis zur Bauchhöhle einzuführen, einen Rückschritt in der modernen Kriegschirurgie. Was wir den Soldaten verbieten, Berühren der Wunden, wird hier ärztlich gefordert; Infektionen würden erst in die Bauchhöhle hineingetragen werden; der Docht wird nur mangelhaft drainieren und die Ableitung der Gase nicht bewirken, vielmehr sich wenig von der im Balkanfeldzug noch häufigen Tamponade des Schußkanals unterscheiden. - Frank beruft sich demgegenüber auf seine Friedenserfahrungen und Tierversuche. Asepsis gebe es überhaupt nicht auf dem Schlachtfelde. Die Drainage solle Ruhe, Opium, Enthaltung von Speise und Trank nicht ersetzen, sondern unterstützen; leichte Entleerung der Gase habe er wiederholt

W. Goldschmidt (Wien), Gasphlegmonenbehandlung. W. kl. W. Nr. 28. Konservative Therapie der Gasphlegmone im Kriege bei 11 Fällen mit 1 Exitus. Breite Spaltung bis ins Gesunde; dann Ruhigstellung und Suspension. Bedeckung mit lockerer Gaze und 4–5 mal täglich mit  $6\,\%$   $\rm H_2O_2$  bespült. Täglich Elektrargolinjektionen.

#### Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

F. Kobler (München) und M. Miller (Bayreuth), Leitfaden der Reichsversicherung für den behandelnden und begutachtenden Arzt. Bearbeitet im Auftrage des Kgl. Bayerischen Staats-

ministeriums des Innern. I.: Die rechtlichen Grundlagen (Kobler). II.: Die versicherungsärztliche Untersuchung und Begutachtung (Miller). München, J. F. Lehmann, 1914. 100 S. 1,50 M. Ref.: Martineck (Berlin).

In klarer, knapper Form mit übersichtlicher Gliederung und klaren Begriffsbestimmungen (z. B. "Unfall", "Erwerbsfähigkeit") werden im ersten Teil die für die Aerzte in Betracht kommenden gesetzlichen Vorschriften der RVO. geschildert; der zweite Teil gibt eine ebenso klare wie vollständige Uebersicht über die ärztlichen Gesichtspunkte, die für die Untersuchung, Befunddarstellung und Begutachtung auf dem Gebiete der RVO. zu beachten sind. Eingehend sind die Invaliditätsursachen und ihre Beurteilung geschildert. Was dem Buche einen besonderen Charakter verleiht, ist der Umstand, daß es — ein bedeutungsvolles und nachahmenswertes Novum — im Auftrage einer staatlichen Behörde (des Bayerischen Ministeriums des Innern) bearbeitet ist. Es ist sogar s. 8. 863 dieser Wochenschrift — gratis an sämtliche bayerischen Aerzte herausgegeben worden. Das Erscheinen dieses Buches ist jedenfalls zu begrüßen, zumal schon mehrfach von sozialmedizinischer Seite die Forderung eines solchen gleichsam offiziellen Leitfadens erhoben worden ist. Ein ähnlicher Leitfaden - die Dienstanweisung zur Beurteilung der Militärdienstfähigkeit und zur Ausstellung von militärärztlichen Zeugnissen — hat sich im Bereich der militärärztlichen Gutachtertätigkeit außerordentlich bewährt. Dem kleinen, dazu so billigen Buch, das auf alle ärztlichen Fragestellungen im versicherungsrechtlichen Aufgabenkreis klare und eindeutige Antwort gibt, ist die weiteste Verbreitung zu wünschen.

Faber (Kerschweiler), Umfangsunterschiede an den unteren Gliedmaßen. Mschr. f. Unfallhik. Nr. 4. Unter 450 Untersuchten fand Faber keine meßbaren Umfangsdifferenzen am Oberschenkel und Unterschenkel 290 mal = 64.4 %. Bei 160 Leuten = 35.6 % wurden Unterschiede von mehr als 3 mm gefunden. Die Qualitätsprüfung der Muskeln bei dieser letzteren Gruppe ergab aber niemals eine erkennbare Differenz. Es ist also falsch, bei Unfallverletzten allein aus der Umfangsdifferenz eine funktionelle Minderwertigkeit ableiten zu wollen.

E. Fröhlich (Berlin), Fall von posttraumatischer Psychose. Aerztl. Sachverst, Ztg. Nr. 11. Eine Frau erlitt einen Eisenbahnunfall, wobei die Fahrgäste lediglich einen "Ruck" bekamen; sie soll sofort aufgeschrieen haben: "mein Herz, mein Kopf", dann ohnmächtig geworden sein. In der Folge war sie verwirrt. Der erste Arzt nahm ein genaues Protokoll auf, bei dem die Mitreisenden zugegen waren und ihre Eindrücke präzis wiedergaben; von einem Anstoßen der Frau mit einem Körperteil war nichts bemerkt worden. Ein späterer Arzt berichtet, die Kranke sei mit dem Vorderkopf an die gegenüberliegende Wand geschleudert worden, ein weiterer, es habe noch ein Rückprall stattgefunden; der Ehemann rwähnt endlich, daß die Frau an der Stirn verschwollen gewesen sei. Die Behandlung war von vornherein eine äußerst intensive; innerhalb von 5 Monaten wurden 2065 M für das Heilverfahren aufgewendet. Eine derartige Intensivbehandlung ist keineswegs von günstigem Einfluß auf das Krankheitsbild, zumal hier eine Psychose auf hysterischer Basis vorlag. Es wurde möglichst baldige Krankenhausbehandlung empfohlen.

zur Nedden (Düsseldorf), Bedingte Unfallfolgen bei Augenverletzungen. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 11. Die Unfallrente für die Schädigung eines Auges wird dann erheblich höher bemessen, wenn das andere Auge zur Zeit des Unfalls bereits sehsehwach oder blind war. Nach der Spruchpraxis des RVA. ist nun die Besserung der Sehschärfe des nicht verletzten Auges kein Grund zur Rentenkürzung, weil die Sehstörung des unverletzten Auges keine Unfallfolge ist. An Beispielen wird die Unhaltbarkeit dieser Auffassung erläutert und darauf hingewiesen, daß die Unsicherheit lediglich darin ihren Grund hat, daß der Begriff "Unfallfolge" zu eng gefaßt wird. Es handelt sich in solchen Fällen um Affektionen, die sich erst als Folge des Unfalls störend bemerkbar machen, also um bedingte Unfallfolgen. Der Umstand, daß das nicht verletzte Auge im Moment des Unfalls sehschwach oder blind war, ist der Grund, weshalb eine Schädigung an dem vom Unfall betroffenen Auge, die an und für sich vielleicht gar keine oder doch nur eine geringe Beeinträchtigung der Erwerbsfähigkeit zur Folge gehabt hätte, einen außergewöhnlich großen wirtschaftlichen Schaden verursacht und daher auch die Ursache für die außergewöhnlich hohe Rente Daher muß auch logischerweise eine Besserung dieser bedingten Unfallfolgen eine Kürzung der hohen Rente zur Folge haben.

Wolfgang Hermann Seeliger (München), Die Bedeutung der Hypernephrose für die unfallgerichtliche Begutachtung. Mschr. f. Unfallblk. Nr. 3.

F. Zollinger (Zürich), **Traumatische Hernien** und **Operationspflicht.** Mschr. f. Unfallhik. Nr. 4. Eine jüngste Entscheidung des schweizerischen Bundesgerichtes wies einen Verletzten mit seinen Rentenansprüchen ab, weil er unbegründeterweise eine operative Heilung
seines Leistenbruches verweigerte.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe S. 14 des Inseratenteils.



# VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

#### Berliner medizinische Gesellschaft, 8. VII. 1914.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr v. Hansemann. Vor der Tagesordnung. 1. Herr L. Landau: Präparat eines graviden Uterus myomatosus.

Nach der Totalexstirpation Heilung

Tagesordnung. 2. Herr E. Fuld: Behandlung der Colitis gravis mittels Spülungen von den Appendixfisteln aus.

Demonstration eines geheilten Falles von blutig-eitrigem Dickdarmkatarrh und eines weitgehend gebesserten Falles, dessen Behandlung noch nicht beendet ist. Die Appendikostomie ist im Gegensatz zu den chirurgischen Behandlungsmethoden ein unbedeutender Eingriff, der einen durchaus haltbaren Zustand schafft (im Gegensatz zu den Kotfisteln) und kann im übrigen leicht verschlossen werden. Ihr Sinn ist der, eine Als Spülflüssigkeit erfolgreiche Spülbehandlung zu ermöglichen. bewährte sich ein Kupfersacharatpräparat (s. g. Beniform). Die Behandlung muß mindestens viele Monate durchgeführt werden, gegebenenfalls bei Neigung zu Stenosenbildung kombiniert mit rektalen Spülungen und Bougierung. Die gewählte Behandlungsweise gewährt im Gegensatz zu der üblichen Art der internen Behandlung eine erhebliche Sicherheit gegen das Eintreten überraschender Verschlimmerungen mit profusen Abgängen und Intoxikation, die oft unaufhaltsam zum Tode führen.

Diskussion. Herr Albu: Die Diagnose der Colitis gravis sei nicht so schwierig. Die Anamnese sei sehr charakteristisch: Blutungen unabhängig von der Defäkation. Der rektoskopische Befund sei typisch: Durchlöcherung der Schleimhaut von unzähligen herdförmig angeordneten punktförmigen Ulzerationen. Er habe einen Fall von Appendikostomie bei Colitis ulcerosa beobachtet: Die Frau wurde in Amerika operiert. Die Fistel wurde nach vier Monaten geschlossen. Der Erfolg war zuerst günstig, doch nach einem Jahre erfolgte Rezidivierung. Also ein absolutes Hilfsmittel sei die Operation nicht. Auch dürfe man die häufigen spontanen Remissionen der Krankheit bei der Beurteilung des therapeutischen Effektes nicht vergessen. — Herr M. Katzenstein hat die beiden demonstrierten Fälle operiert, beide Fälle seien ganz desolat gewesen, ihre Rettung sei das Verdienst des Vortragenden. Der Fall des Herrn Al bu beweise nichts gegen die Methode, da die Fistel vorzeitig geschlossen worden sei; Herr Fuld habe gerade das über viele Monate ev. Jahre nötige Offenhalten betont.

## 3. Herr Eckstein: Unbekannte Wirkungen der Röntgenstrahlen und ihre therapeutische Verwertung.

Die Röntgenstrahlen hätten eine schmerzstillende Wirkung, die augenblicklich einträte. Vortragender habe diese Wirkung beobachtet bei Traumen aller Art, spastischen Zuständen, gastrischen Krisen, epileptischen Anfällen. Auch die Krepitation in Kniegelenken werde durch die Bestrahlung sofort gebessert.

Diskussion. Herr Fritz M. Meyer: Die Beobachtungen des Vortragenden ständen in Widerspruch zu dem bekannten Gesetz, daß jede Röntgenwirkung eine Latenzzeit zeige, die im umgekehrten Verhältnis zur Strahlenmenge steht. Augenbliekswirkungen seien also unverständlich.

## Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin. Innere Sektion. Offizielles Protokoll 4. V. 1914.

Vorsitzender: Herr Kraus; Schriftführer: Herr Stadelmann.

Herr Plehn: Hämoglobinurische Malaria. (D. m. W. Nr. 28.)

Diskussion. Herr Mosse: Als besonders bemerkenswert erscheint die Tatsache, daß bei einem Kranken mit gesteigerter Hämolyse die Urobilin- und Urobilinogenreaktionen negativ ausgefallen sind. Ich möchte mir nur zu meiner Belehrung die Frage erlauben, wie Herr Plehn in einem Harn, der Hämoglobin enthält, das Vorhandensein einer positiven Urobilinogenreaktion völlig ausschließen kann. — Herr Plehn (Schlußwort): Die Schlesingersche Probe läßt die Fluoreszenz auch im hämoglobinhaltigen Harn gut erkennen. Das Urobilinogen wird für diese Prüfung in Urobilin übergeführt. Uebrigens braucht der Harn auch bei ziemlich starker Hämolyse und chemisch deutlich nachweisbarem Hämoglobingehalt nicht derart verfärbt zu sein, daß sich die Ehrlich sche Probe nicht anwenden ließe, die bei starkem Urobilinogengehalt selbst dann deutlich ist, wenn eine gewisse Hämoglobinverfärbung vorher makroskopisch erkennbar war.

#### Berliner Gesellschaft für Chirurgie.

Offizielles Protokoll 9. III. u. 11. V. 1914.

Vorsitzender: Herr Körte; Schriftführer: Herr Riese.

(9, III.) Vor der Tagesordnung. Herr Körte: Nachruf für Prof. Joachimsthal.

M. H.! Unsere Gesellschaft hat einen schmerzlichen Verlust erlitten durch den Tod des Herrn Kollegen Joachimsthal, der das Fach der Orthopädie und der orthopädischen Chirurgie hier an der Universität vertrat und der auch unserer Gesellschaft angehört hat: unserer Muttergesellschaft, der freien Vereinigung, wie der neugebildeten Berliner Gesellschaft für Chirurgie. Er hat sich auch — namentlich in früheren Jahren in der alten Gesellschaft — wiederholentlich durch Vorträge aktiv an unseren Arbeiten beteiligt. Wir betrauern in ihm einen hochgeschätzten, bescheidenen, liebenswürdigen Kollegen, dessen Angedenken bei uns in Ehren gehalten werden wird. — (Die Anwesenden haben sich erhoben.) — Sie haben sich zu seinen Ehren erhoben; ich danke Ihnen.

Tagesordnung. 1. Herr Axhausen: Neues zur Pathogenese der Arthritis deformans.<sup>1</sup>) (Mit Lichtbilderdemonstrationen.)

Wenn man im Experiment einen umschriebenen Bezirk eines Gelenks schwer schädigt und den Knorpel ganz oder partiell nekrotisch macht, so treten reaktive Folgezustände auf, die zum Teil der Beseitigung des toten Gewebes und dem regeneratorischen Ersatze Diese Erscheinungen, die absolut gesetzmäßig sind, machen sich sowohl in der unmittelbaren Nachbarschaft des geschädigten Knorpels geltend - wir nennen sie die Lokalwirkungen -, als auch an bestimmten, weit vom Orte der Schädigung entfernten Stellen des Gelenkes — wir nennen sie die Fernwirkungen —. Die Lokalwirkungen äußern sich teils am umgebenden lebenden Knorpel, teils am unterliegenden Mark. Die Erscheinungen am umgebenden lebenden Knorpel bestehen in einer langsam zunehmenden, schließlich abundant werdenden Wucherung der Knorpelzellen und in einer Einwanderung der wuchernden Zellen in die toten Knorpelanteile. Bei diesem Vorgang handelt es sich also um eine Regenerierung des toten Knorpels durch zellulären Ersatz unter Persistenz der Grundsubstanz. Diese zelluläre Substitution führt zur Bildung von Faserknorpel. Die zweite Lokalwirkung, die sich im subchondralen Mark abspielt, äußert sich in einer Umwandlung des Fettmarks in zellreiches Bindegewebe, das resorbierend gegen den toten Knorpel andrängt, ihn von der Unterlage abgrenzt, lockert und so die spontane Exfoliation einleitet (subchondrale Dissektion). Den Lokalwirkungen stehen die obenso gesetzmäßigen Fernwirkungen gegenüber. Diese Fernwirkungen äußern sieh in zweierlei Form: an der Synovialis in Form von Zottenbildung, an der Knorpelknochengrenze in Form von Randsteophyten. (Demonstration.) Diese Fernwirkungen fallen mit den charakteristischen Befunden an gleicher Stelle bei der menschlichen Arthritis deformans zusammen. Und auch die demonstrierten Knorpelbefunde (Usuren, sklerotische Defekte, subchondrale Chondrome, Zysten etc.) finden sich auch bei der menschlichen Arthritis deformans wieder. Es lag daher der Gedanke nahe, ob nicht bei der menschlichen Arthritis deformans die gleiche causa morbi und der gleiche Zusammenhang der Erscheinungen wie bei den Experimenten obwaltet. Es mußte dann angenommen werden, daß den ausgebreiteten Knorpelveränderungen bei der menschlichen Arthritis deformans auch ausgebreitete Knorpelschädigungen zugrunde liegen. Damit war der weitere Gang der Untersuchungen gegeben. Erstens war festzustellen, ob in der Tat bei der Arthritis deformans Knorpelschädigungen in dieser Anordnung vorhanden sind, und ganz besonders, ob wir in ihrer Umgebung die gesetzmäßigen reaktiven Folgezustände der zellulären Substitution und der subchondralen Dissektion ebenfalls finden. Zweitens war festzustellen, ob bei experimenteller Erzeugung flächenhaft ausgebreiteter oder multipler zerstreuter Knorpelnekrosen das uneingeschränkte makroskopische und mikroskopische Bild der menschlichen Arthritis deformans erzielt werden könnte. Daß beides nun in der Tat möglich ist, wird vom Vortragenden an der Hand zahlreicher Diapositive gezeigt. Darüber hinaus aber geben die Untersuchungen auch Aufschluß über die Rolle des mechanischen Moments beim Zustandekommen der charakteristischen Bilder der Arthritis deformans. Die Momente der Friktion und der Belastung spielen in der Tat nur eine sekundäre Rolle. Sie führen aus nekrotischem Knorpel zur Auffassung und zur Abschleißung. Die Knorpelnekrose ist das Primäre, die eigentliche causa aller anatomischen Umwandlungen; die mechanischen Momente treten nur während der Umwandlungen als formgebendes, formgestaltendes Agens in Kraft. (Demonstra-tion.) — Durch diese Befunde ist das Bild der experimentellen

<sup>1</sup>) Der Vortrag esscheint in extenso mit zahlreichen Mikrophotogrammen im Arch. f. klin. Chir. 104.



Arthritis deformans in seinem kausalen Zusammenhang geklärt. Eine Uebertragng des Zusammenhanges auf die Verhältnisse bei der makroskopisch gleich erscheinenden menschlichen Arthritis deformans ist aber durchaus berechtigt, weil bei letzterer Erkrankung die primäre Ursache der experimentellen Gelenkveränderungen, die Knorpelnekrosen, in entsprechender Ausdehnung und Anordnung gefunden werden können und weil in ihrer Umgebung die lokalen Folgezustände der zellulären Substitution und der subchondralen Dissektion nachweislich sind. Hiermit ist der Beweis erbracht, daß die Bedingungen, die für die Uebertragung des pathologischen Vorganges im Experiment auf die Verhältnisse der menschlichen Arthritis deformans notwendig sind, in der Tat vollständig erfüllt sind und daß danach auch bei der menschlichen Arthritis deformans der gleiche Kausalzusammenhang angenommen werden muß wie im Experiment.

Diskussion. Herr Hildebrand: Es sind sehr verdienstliche Untersuchungen, durch die Axhausen experimentell und histologisch festgestellt hat, daß der Prozeß beim Tier identisch zu erzeugen ist dem beim Menschen. Ich möchte aber doch trotz der Identität der Prozesse histologischer Art zur Vorsicht mahnen, über die Aetiologie etwas auszusprechen. Wir müssen uns immer der Tatsache bewußt sein, daß alle unsere Schlüsse von der Ursache auf die Wirkung sicher sind, daß aber die Schlüsse von der Wirkung auf die Ursache an Unsicherheit leiden. Ich möchte deshaib davor warnen, etwa ohne weiteres, weil im Experiment durch Verletzung die Arthritis deformans sich hat erzeugen lassen, den Rückschluß zu machen: die menschliche Arthritis deformans ist traumatischen Ursprungs. Ich möchte ferner zu bedenken geben, daß wir die Jodtinktur, die wir in die Gelenke einspritzen, in pathologische Gelenke einspritzen, wo ein Flüssigkeitserguß vorhanden ist und wo Veränderungen der Kapsel bestehen. Deshalb ist es nicht richtig, die Wirkung der Jodtinktur auf ein normales Gelenk zu identifizieren mit der Jodtinkturwirkung auf ein pathologisches. - Herr Axhausen (Schlußwort): Ich möchte wegen der Beweisführung nur noch auf einen Punkt hinweisen; nämlich darauf, daß wir auch bei den Erkrankungen, die beim Menschen erfahrungsgemäß Arthritis deformans hervorrufen, nicht selten die Knorpelnekrosen nachweisen können. Ich habe vor allem die gonorrhoischen Gelenkentzündungen im Auge. Untersucht man gonorrhoisch erkrankte Gelenke, und zwar nicht die vollkommen vereiterten, sondern die milderen Formen der gonorrhoischen Entzündung, so sieht man, wie ich zweimal zu beobachten Gelegenheit hatte, daß da in der Tat oberflächliche Knorpelnekrosen vorhanden sind. Wir haben also die Tatsache, daß Erkrankungen, die beim Menschen erfahrungsgemäß Arthritis deformans hervorrufen, ausgedehnte Knorpelnekrosen aufweisen. Also auch die Ursache läßt eine Parallele zu dem Experiment zu. Wegen der Jodtinktur habe ich nur die für mich überraschenden Befunde erwähnen wollen. In der Tat fand ich es überraschend, daß eine derartig verheerende Wirkung auf den Knorpel ausgeübt wird. Auf folgenschwere Schlüsse will ich mich nicht einlassen.

2. Herr Katzenstein: Gerbung der Gelenkbänder zur Heilung des Plattfußes und anderer Deformitäten. (Siehe D. m. W. S. 1520.)

Diskussion. Herr Karewski: Das, was Herr Kollege Katzenstein hier vorgetragen hat, mag richtig sein; ich vermisse aber in seinem Vortrage die bündigen praktischen und theoretischen Beweise dafür. Ich habe nicht die Ueberzeugung gewonnen, daß durch eine Einspritzung von Formalin die Gelenkbänder des Lebenden elastischer werden. Sie mögen durch entzündliche Vorgänge, durch den chemischen Reiz kürzer geworden sein; daß sie elastischer geworden wären, ist durch die angeführten Fälle nicht dargetan. Es ist auch nicht durch seine Experimente cinwandfrei festgestellt, daß ein Band, welches durch eine Belastung in dem Sinne, daß ein Gewicht angehängt wird, länger wird, weniger Festigkeit hätte als ein anderes; denn die Bänder, die Herr Kollege Katzenstein benutzt hat, sind von der Leiche gewonnen. Es kann sich sehr wohl unter den Verhältnissen, unter denen Herr Kollege Katzenstein seine Prüfungen vorgenommen hat, eine Veränderung eingestellt haben durch chemische Vorgänge, durch faulige Prozesse etc., die bei seinem Experiment die Längendifferenzen erzeugt haben, aus denen er schloß, daß ein Band weniger fest sei, weniger Halt gebe als das andere. Bei dem Genu valgum eines Kindes, an dem er den Erfolg seiner neuen Behandlung demonstrieren sollte, erscheint es sehr zweifelhaft, ob die Injektion des Formalins und nicht vielmehr der sechs Wochen lang unter Redressement getragene Gipsverband das Resultat herbeigeführt hat. Wenigstens sind wir imstande, bei jungen Kindern mit nicht gerade exzessivem Genu valgum - und exzessiv wird es wohl auch nach dem Bilde nicht gewesen sein - ausschließlich durch Redressement und Gipsverband, der sechs Wochen lang getragen wird, die gleiche Besserung zu erzielen. Für mich ist auch noch nicht bewiesen, daß der Fall von Plattfuß, den er gezeigt hat, durch das Formalin geheilt worden wäre; denn auch dieser Fall ist mit Gipsverband versehen worden, und wer viele Plattfüße in seine Behandlung bekommt, wird wohl wissen, daß er gelegentlich einen unter den verschiedensten Methoden vergeblich behandelten Fall mit Gipsverband in einen erträglichen Zustand bringen kann, der von dem Patienten als Heilung aufgefaßt wird. Es wird sich fragen, ob diese

Patienten nachher noch orthopädischer Maßnahmen, Plattfußeinlagen, orthopädische Stiefel etc. benötigt haben. Darüber hat Herr Kollege Katzenstein nichts gesagt. Zunächst also ist der Beweis für die therapeutische Wirksamkeit der Methode nach meiner Meinung nicht erbracht. Ich glaube aber noch weiter, daß auch die Theorie anfechtbar ist. Es steht durchaus nicht fest, daß der Plattfuß immer — wenn wir zunächst auf diesen eingehen wollen — durch schlaffe Bänder hervorgerufen wird; ich glaube vielmehr, daß häufig Knochendeformitäten das Primäre sind. Wenigstens sieht man nicht selten, daß Leute mit außerordentlich kräftigem Körperbau, die die schwersten körperlichen Arbeiten verrichten können und über starke Bänder verfügen, Schmiede und Angehörige ähnlicher Berufsarten, ganz exzessive Plattfüße haben, obwohl sie am übrigen Körper keinerlei Zeichen dieser Diathese darbieten, von der Herr Kollege Katzenstein andeutungsweise gesprochen hat. Ganz sicher aber ist beim Genu valgum bekanntlich die Knochenanomalie Ausschlag gebend. Kurz und gut, wenn auch derartige Versuche fortgesetzt werden sollten, so ist doch der Beweis dafür, daß die "Gerbung" der Bänder einen heilenden Effekt gehabt habe, bisher nicht erbracht.

Herr Hildebrand: Sind diese Injektionen von Formalin nicht sehr schmerzhaft? Vielleicht erinnern Sie sich an die Zeit, wo Formalininjektionen gegen Gelenktuberkulose empfohlen wurden. Ich habe damals auch Versuche damit gemacht, habe es aber nachher nie wieder gewagt, das einem Patienten zuzumuten, weil geradezu entsetzliche Schmerzen auftraten, die auch mit großen Morphiumdosen nicht zu bekämpfen waren. Ich kann mich deshalb des Verdachtes nicht erwehren, daß auch hier die Formalininjektionen sehr schmerzhaft sind.

Herr Helbing: Soweit ich Herrn Katzenstein verstanden habe, will er durch Formalininjektionen in erster Linie eine Verkürzung, eine Schrumpfung der Bänder erreichen, und er kann in diesem Falle sicherlich einen Plattfuß günstig beeinflussen. Ich würde diese Methode, wenn sie sich bewähren sollte, auch für andere Erkrankungen begrüßen und möchte an Herrn Katzenstein die Frage richten, ob er auch bei anderen Erkrankungen Versuche gemacht hat. Ich denke da vor allen Dingen an Fälle von partiellen Fußlähmungen nach Poliomyelitis. Sie kennen alle die Fälle, bei denen der Fuß nur als schlaffes Anhängsel herunterhängt, wo die Patienten beim Gehen immer dadurch gestört sind, daß sie mit der Zehe am Fußboden festkleben. Es ist dies meist durch eine Abknickung im Metatarso-Tarsalgelenk verursacht. (Demonstration an der Tafel.) Diese Fälle stellen eine große crux für die Orthopäden dar. Man hat zur Beseitigung dieses Spitzfußes, speziell des Vorderfußes, die Arthrodese vorgeschlagen; sie ist aber ein Verfahren, das man bei Kindern überhaupt vermeiden sollte, weil es leicht zu Wachstumsstörungen führt. Dann hat man die Tenodese angegeben, die ich für brauchbarer halte, d. h. also die Verkürzung der Gelenkbänder durch Naht und Raffung der Sehnen, die in Betracht kommen, um auf diese Weise eine Besserung der Stellung zu erreichen. Leider gelingt dies nur in den wenigsten Fällen; fast immer treten Rezidive ein. Wenn sich das Katzensteinsche Verfahren bewähren sollte, würden wir hier, glaube ich, unseren Patienten mit einem viel einfacheren Verfahren nützen können. Ich möchte deshalb Herrn Katzenstein fragen, ob er seine Methode schon bei solchen Fällen angewandt hat.

Herr J. Israel: Was versteht Herr Katzenstein unter Gerbung am lebenden Gewebe? Dieser Begriff muß erst einmal definiert werden. Ich könnte mir nur zweierlei Wirkungen vorstellen, wenn man in ein lebendes Gewebe Formalin oder äquivalente Substanzen einspritzt; die eine wäre, daß bei schwachen Lösungen ein Reizungszustand entstünde, der zur Bildung von Granulationsgewebe führt, das schließlich in Narbengewebe übergeht. Die Wirkung stärkerer Konzentration wäre, daß das Band zum Teil aseptisch nekrotisch würde und nun eine Neubildung von Bindegewebe stattfände, welches dieses nekrotische Gewebe ersetzt, ähnlich wie wir das bei aseptischen Knochennekrosen sehen. In beiden Fällen würden wir es mit einem neugebildeten Gewebe zu tun haben: einem Narbengewebe oder einem Substitutionsgewebe. Nun lehrt aber die Erfahrung, daß neugebildete Gewebe auf die Dauer eine geringere Widerstandsfähigkeit entfalten als die originären. Wenn mir deshalb Herr Katzenstein nicht glaubhaft machen kann, daß die Wirkung der Injektion nur auf einer molekulären Veränderung, ohne gröbere Gewebsschädigungen beruht, würde ich mir theoretisch nicht vorstellen können, daß die Widerstandsfähigkeit eines Bandes durch die Injektion gesteigert wird. Ich möchte ferner bezüglich der interessanten Experimente über die Dehnbarkeit von Hundesehnen fragen, wie lange man das Tier nach der Injektion hat leben lassen. Denn nur wenn dieser Zeitraum ein ge-nügend langer gewesen wäre, könnte man von einem definitiven Erfolg des Verfahrens sprechen.

Herr Wollenberg: Wenn wir mit Formalin ein Bindegewebe zum Schrumpfen bringen und es fester und auch dauerhafter machen können, so glaube ich doch, daß dies Verfahren nur in den Fällen von Plattfuß Anwendung finden könnte, die wir als "Knickfuß" bezeichnen. Und gerade diese Form läßt sich vorzüglich durch Einlagen mit supiniertem Fersenteil beseitigen; der richtige Plattfuß dagegen ist eine so enorme Deformität mit so kolossalen und zahlreichen Veränderungen der Knochen und Gelenke, daß man da schließlich beinahe den ganzen Fuß, beinahe



alle Bänder — wenigstens auf der einen Seite — umspritzen müßte, und selbst dann glaube ich nicht, daß es möglich wäre, die Deformität dauernd zu beeinflussen.

Herr Mosenthal: Ich glaube, daß durch die Schädigung der Elastizität der Bänder und dadurch, daß die schlechten statischen Verhältnisse nicht aufgehoben werden, nach dieser Operation sehr bald wieder ein Rezidiv zustande kommen dürfte. Ferner möchte ich noch darauf hinweisen, daß man gerade bei diesen von Herrn Helbing erwähnten Deformitäten sehr leicht durch Periostlappen, die man auf das Gelenk hinauflegt, genau dasselbe, vielleicht noch mehr erreichen kann, was man von dieser neuen Methode erhoffen darf.

Herr Borchardt: Ich möchte mir die Frage erlauben, in welche Bänder das Formalin hineingespritzt werden soll; ferner wie es vermeidbar ist, daß die benachbarten Knochen und Gelenke nicht gereizt werden; es könnten doch leicht periostitische und arthritische Veränderungen an denselben entstehen, welche die Beschwerden noch verstärken. Die Plattfußbildung ist ein so komplizierter Vorgang, daß bei der Therapie nicht eine einzige, sondern alle Komponenten Berücksichtigung verdienen.

Herr Katzenstein: Die Einwendungen der Herren Wollenberg, Mosenthal und Borchardt kann ich mit einem Wort erledigen. Ich habe das Verfahren nur bei Platt-Knickfuß angewendet. Beim ausgesprochenen durchgetretenen Plattfuß ist es selbstverständlich nicht anwendbar; sonst müßte man ja die ganze Plantarfaszie injizieren. Das ist nicht erforderlich und nicht möglich. Denn der durchgetretene Plattfuß macht meist keine Beschwerden mehr. Die Fälle, die die größten Schmerzen verursachen, sind die sogenannten entzündlichen Platt-füße. Allerdings wird dieser mit Unrecht entzündlicher Plattfuß genannt. Vielmehr verursacht die allmählich zunehmende Ueberdehnung der Bänder die Beschwerden; eigentliche Entzündungsprozesse finden dabei nicht statt. - Bezüglich des Rezidivs bei der vorgeschlagenen Heilung kann ich nur sagen, daß mein ältester Fall etwas über zwei Jahre zurückliegt und daß die Patientin vollkommen beschwerdefrei ist und, wie Sie sich überzeugen können, auch objektiv geheilt ist. Was nun die theoretischen Bemerkungen des Herrn Israel betrifft, so kann ich mitteilen, daß ich selbstverständlich bei dem Hundeversuch nicht etwa eine Sehne in Formalin gelegt und dann die Untersuchung auf Elastizität gemacht habe, sondern es handelt sich auch hier um ein biologisches Experiment. Ich habe bei einem Hunde Formalin in die Achillessehne eingespritzt und habe nach einigen Tagen — ich glaube, nach fünf Tagen — das Tier getötet. Eine Nekrose war nicht vorhanden Ich werde aber Gelegenheit nehmen, den Herren diesen Versuch einmal vorzuführen und die injizierte Sehne zu zeigen; dann werden Sie sich selbst überzeugen, daß weder eine Nekrose, noch eine Neubildung durch Narben entsteht, sondern daß eine physikalische Veränderung des Gewebes stattfindet, wie wir sie ja auch von Leichenpräparaten her kennen, die in Formalin hart und fest werden. Ob man den Vorgang Gerbung oder anders nennt, ist für die Sache gleichgültig. Jedenfalls findet sicher kein Ersatz nekrotischen Gewebes durch Narbengewebe statt, sondern das Gewebe bleibt am Leben und verändert sich in der gewünschten Weise. Herr Karewski hat die Behauptung aufgestellt, daß primär beim Plattfuß eine Veränderung der Knochen vorhanden sei. Diese Behauptung ist sicher nicht so gestützt wie meine Versuche es sind, denn sie ist gänzlich unbewiesen. Ich habe wenigstens den Versuch gemacht, meine Behauptung durch einige Experimente zu stützen. Wenn diese Herrn Karewski nicht genügen, so bedaure ich das lebhaft. Ueber den Begriff der Elastizität kann ich mich mit Herrn Karewski nicht unterhalten. Offenbar versteht er unter der Elastizität eines Körpers etwas anderes als ich. Es gibt einen populären Begriff der Elastizität und einen wissenschaftlichen. Ich habe natürlich in einer wissenschaftlichen Versammlung den wissenschaftlichen Begriff der Elastizität meinen Mitteilungen zugrunde gelegt. Unter Elastizität im wissenschaftlichen Sinne verstehen wir die Eigenschaft eines Körpers, Aenderungen seines Zustandes Widerstand zu leisten. In diesem Sinne ist Eisen elastischer als Gummi. Das scheint Herr Karewski verwechselt zu haben. Unter elastischer Vollkommenheit verstehen wir die Eigenschaft eines Körpers, den ursprünglichen Zustand wieder anzunehmen. Das, was der Laie unter Elastizität versteht, bezeichnet der Wissenschaftler als elastische Vollkommenheit. Diese ist beim Gummi größer als beim Eisen. Tatsächlich ist also die Elastizität dieser Bänder nach der Formalineinspritzung größer, denn sie haben danach eine größere Widerstandskraft gegen die Ausdehnung als vorher, wie das Experiment ergibt. Ich glaube, einwandfreier kann man das nicht beweisen, als wenn man dasselbe Gebilde von demselben Tier benützt, nämlich die Achillessehne, auf der einen Seite Formalin einspritzt, auf der andern nicht und nachher beide Seiten auf ihre Elastizität prüft. Das, was Herr Hildebrand gesagt hat, kann ich nur vollkommen bestätigen: die Einspritzungen sind in der Tat sehr schmerzhaft. Ich habe, um die Schmerzhaftig-keit herabzusetzen, vor dem Formalin Novokain eingespritzt. Danach haben die Patienten nicht so geklagt, sondern den Eingriff als erträglich gefunden. Hier und da mußte ich natürlich etwas Morphium geben. Daß man den Plattfuß auch mit Gipsverbänden behandeln kann, weiß ich natürlich ganz gut. Ich habe es auch recht oft getan; ich habe aber nie einen Fall gesehen — und ich glaube, Herr Karewski auch nicht —, wo nach der Abnahme des Gipsverbandes die Patienten ohne Plattfuß-einlagen gehen konnten. Der Plattfuß ist danach redressiert; die Patienten müssen aber zur Stützung der schlaff gebliebenen Bänder Plattfußeinlagen tragen. Der wesentliche Unterschied der vorgeschlagenen und der früheren Behandlungsart besteht darin, daß die schlaffen Bänder durch die Formalininjektion gefestigt und tragfähig werden und daß die Patienten dann ohne Plattfußeinlagen schmerzlos gehen können. Ich möchte also den Herren empfehlen, zunächst Versuche mit dem vorgeschlagenen Verfahren zu machen und dann mit der Kritik einzusetzen; ich glaube, dann kommen wir weiter.

Herr Karewski: Ich habe allerdings unter dem Begriff Elastizität das Vermögen eines Körpers verstanden, sich durch Belastung auszudehnen und nach Aufhören derselben auf seinen alten Aggregatzustand zurückzukommen. Dieser sogenannte "populäre" Begriff der Elastizität ist der im Sprachgebrauch übliche und es geht nicht an, die gegensätzliche Definition der "wissenschaftlichen" Bestimmung so ohne weiteres in medizinische Fachfragen hineinzutragen. Ich muß aber weiter sagen, daß der Beweis, den Herr Katzenstein erbracht zu haben glaubt, indem er eine Achillessehne beim lebenden Tier injizierte und nach fünf Tagen prüfte, nicht maßgebend sein kann. Wenn das Tier statt fünf Tage 50 Tage gelebt hätte, würde ich den Versuch vielleicht für beweisend halten können.

Herr Katzenstein (Schlußwort): Ich werde Herrn Karewskis Rate folgen und die Tiere länger leben lassen.

3. Herr Grosser: Ueber Dauerausheberung des Magens. Bleibt nach Operationen wegen Peritonitis oder Ileus die vorhandene Lähmung des Magen-Darmkanals bestehen oder setzt sie nach vorübergehender Besserung von neuem wieder ein, so werden in der Regel von den konservativen Verfahren Magenspülungen, Bauch- und Knieellbogenlage, Vermeidung jeglicher Ernährung per os, Aufsetzen des elektrischen Lichtkastens auf das Abdomen, operativ die Gastrostomie (Lenander), die primäre Enterostomie (Heidenhain) und die sekundäre (Schlange) vorgeschlagen. Als ein brauchbares und wirksames Verfahren habe ich in diesen Fällen die Dauerausheberung des Magens durch die Nase schätzen gelernt. Nach Anästhesierung mit einer 3-5 %igen Kokainlösung wird in den weitesten unteren Nasengang ein geölter Magenschlauch mit endständiger Oeffnung von 8-11 mm Durchmesser je nach der Weite der Nase, Alter und Geschlecht des Patienten eingeführt und bis zum Magen vorgeschoben, danach der Magen entleert und gespült. Nach Abnahme der Spülvorrichtung bleibt der Magenschlauch liegen, und es wird an diesen ein zweites, ebenso weites Gummirohr angeschlossen, welches in ein auf dem Fußboden stehendes Uringlas taucht. Solange der Magenschlauch liegt, unterbleibt jede Ernährung per os. Um den Wasserverlust zu decken, treten mit einem Tropfapparat versehene, isotonische, subkutane Dauer-Kochsalzinfusionen ein, mit einem eventuellen Zusatz von Traubenzucker, welche durch eine Wärmvorrichtung auf 40—50° gehalten werden. Die Vorteile des Einlegens des Schlauches durch die Nase sind mehrfach. Die ohnedies schon geschwächten Patienten bleiben von dem Würgreiz verschont, der bei dem Einlegen durch den Mund ausgelöst wird, der Mund ist vollständig frei, sie können schlucken, sprechen, die nötige Mundpflege vornehmen. Der mit dem jedesmaligen Einführen durch den Mund verbundene Widerwillen, die Angst und die Kraftaufwendung beim Würgen fallen vollständig fort. Es kommt nicht mehr zur Ansammlung der Stauungsflüssigkeit im Magen, da dieselbe sofort ausgehebert wird, ja man kann sagen, daß durch die Fernwirkung eine Saugwirkung auf die gefüllten Darmschlingen ausgeübt wird. Die in 24 Stunden ausgeheberten Mengen können bis zu 5 Litern betragen, ebenso die subkutanen Einläufe von physiologischer Kochsalzlösung. Nebennierenpräparate wurden letzterer nicht zugesetzt. Zur Unterstützung der Anregung der Peristaltik wurden Sennatin und Hormonal angewandt. Ersteres brachte mir den gewünschten Erfolg. Die Wirkung der Dauerausheberung ist eine eklatante. Das Allgemeinbefinden kann sich in einigen Stunden ändern. Allmählich weicht die Prostration, die Facies Hippocratica schwindet, die Patienten werden ruhiger, die kühle, livide Haut gewinnt wieder Farbe und Wärme, der Puls bessert sich. die Oppressionen auf der Brust lassen nach, ebenso die intraabdominale Drucksteigerung sowie die Spannung der Bauchdecken. Lungen arbeiten wieder besser, das Abdomen nimmt allmählich wieder seine normale Configuration an, und mit dem Wiedereinsetzen der Peristaltik erfolgen reichliche Stuhlentleerungen. Die infolge des häufigen Magenspülens und Erbrechens in den Zwischenzeiten gefürchtete Schluckpneumonie fällt vollständig fort. Dieses Verfahren verdient in folgenden Fällen zur Anwendung gebracht zu werden: 1. bei der akuten Magenatonie und dem Duodenal-Jejunalverschluß; 2. bei dem postoperativen Ileus (Pseudoileus oder Ileus paralyticus) (Olshausen); 3. bei dem peritonitischen Ileus und der gynäkologischen Peritonitis; 4. bei dem Adhäsionsileus infolge von adhärenten Darmschlingen an der Operationsstelle bei frischoperierter Perityphlitis; 5. bei dem inkompletten Ileus; 6. bei dem spastischen, postoperativen Darmverschluß. - Ich selbst



habe es 9 mal angewendet. 2 mal im Jahre 1906 bei peritonitischem Ileus, 7 mal im Städtischen Krankenhaus am Urban und zwar in 1 Fall von postoperativer Darmatonie nach Darmresektion wegen Hernia inguinalis incarcerata, in 1 Fall von peritonitischem Ileus nach Peritonitis e Perityphlitide, I mal bei peritonitischem Ileus nach Mesenterialabszeß infolge von Perityphlitis acuta, 4. bei akuter Magenatonie nach Gastroenterostomia retrocolica posterior wegen Carcinoma ventriculi, in einem 5. bei sekundärer Peritonitis ausgehend von einer retroperitonealen Phlegmone; letzterer kam zum Exitus, 6. in einem anfänglich völlig unklaren Fall von inkomplettem Adhäsionsileus mit begleitender Magenatonie infolge von akuter Perityphlitis, 7. bei Pylorusstenose, die im Verlauf operierter Perityphlitis plötzlich als akute Magendilatation in die Erscheinung trat. Der Schlauch lag ununterbrochen  $1\frac{1}{2}$ —3 Tage; im Fall 6: 3 Tage und 2 Stunden, und nach zweitägiger Pause abermals 20 Stunden. Im Fall 7: 3 Tage und 4 Stunden, und nach 4 Tagen Pause abermals 3 Tage. Für die Unterbrechung der Dauerausheberung ist die Besserung des Allgemeinbefindens, die Abnahme des Meteorismus und das Versiegen der ausgeheberten Flüssigkeit maßgebend. Schädigungen des Oesophagus und des Magens, wie sie Kappis und Westermann beobachteten, habe ich nicht gesehen. Doch ist immer auf Ulcus ventriculi zu fahnden. Die Methode wirkt auch da nur günstig, wo es nach der Operation nicht mehr zur Bildung eines freien peritonitischen Exsudates kommt.

Diskussion. Herr Körte: Ich möchte nur bemerken, daß ich die Dauerausheberung in geeigneten Fällen angewandt und auch sehr nützlich gefunden habe. Wenn man sie irrtümlich bei mechanischem Darmverschluß anwendet, so kam die Beurteilung des Zustandes getrübt werden. Sie paßt nur für die Lähmungszustände des Darmes. — Herr Riese: Ich möchte nur fragen, ob regelmäßig die Infusionen gleichzeitig mit der Dauerausheberung stattgefunden haben? — Herr Grosser (Schlußwort): Jawohl, immer gleichzeitig.

## (11. V.) 1. Herr Klapp: Ueber einige chirurgische Erfahrungen aus dem zweiten Balkankriege.

Die Verhältnisse, unter denen Klapp und seine Begleiter im Militärhospital zu Belgrad arbeiteten, waren sehr günstig. Die Serben sorgten in bester Weise für ihre Verwundeten. Die Verwundeten sind zunächst recht labil und vertragen größere Eingriffe, besonders Blutverluste schlecht. Die Fortschritte der Kriegschirurgie bewegen sich auf dem Boden der physiologischen Chirurgie. Es kommen primäre und sekundäre Infektionen der Schußwunden vor. Meist sind die Schußverletzungen primär praktisch als aseptisch zu betrachten. In Standlazaretten spielen Streckverbände bei Schußfrakturen eine große Rolle, was gegenüber anderen Aeußerungen betont wird. An Stelle der Nagelextension wurde 11 mal eine von Klapp stammende Drahtextension am Calcaneus ausgeführt, die für die Kriegschirurgie empfehlenswert ist. Von 16 Aneurysmen wurden 14 operativ behandelt und von diesen in 7 Fällen die Naht ausgeführt. Besonders bemerkenswert war ein Aneurysma der Carotis communis, welches mit Naht behandelt und geheilt wurde. 2 genähte und 2 unterbundene Fälle starben, doch keiner am Versagen der Naht. Klapp hält das sog. Kollateralzeichen nicht für absolut beweiskräftig und will für die Naht oder die Matasoperation wenigstens die zirkumskripten Aneurysmen und von den diffusen leicht zu nähende Wandverletzungen reserviert wissen. Für die Kriegsaneurysmen wird eine Doppelstichnaht empfohlen. Von sonstigen interessanten Fällen wird eine Reihe von Lichtbildern demonstriert, darunter von einem Fall, bei dem die Blutleere ohne Schaden 28 Stunden oberhalb des Knies lag, ferner von einem Fall von Gasphlegmone, die durch unphysiologische Behandlung einer Schußwunde der Ferse künstlich gezüchtet war.

## 2. Herr Ruge: (Frankfurt a. O.): Operative Behandlung schwerer Obstipationsfälle.

Die chirurgische Behandlung der Obstipetion ist nur indiziert bei solchen Fällen, die einer konservativen Behandlung trotzen und zugleich so schwer sind, daß toxische und trophische Sekundärsymptome vorhanden sind. Als solche werden Muskel- und Gelenkschmerzen beobachtet, Migräne, Neuralgien, Veränderungen der Hautfarbe, riechende Schweiße, vor allem aber stärkere Abnahme des Körpergewichtes, sowie schwerere psychische Störungen. Von der echten Obstipation sind zu unterscheiden sämtliche organischen oder mechanischen Störungen der Darmtätigkeit. Hierbei sind zunächst alle diejenigen Erkrankungen zu erwähnen, die am Dickdarm selbst ihren Sitz haben oder die zu Adhäsionen am Dickdarm oder in der Wurmfortsatzgegend führen, ferner aber auch alle Erkrankungen am Magen, der Gallenblase, dem Pankreas etc. Für schwere Obstipationen sind vor allen häufig verantwortlich zu machen die chronische Appendicitis, Veränderungen der Lage des Zökums, sowie ptotische Zustände am Magen. Nur wenn alle solche lokalen Erkrankungen ausgeschieden sind, ist es erlaubt, von echter Obstipation zu reden Die echte oder primäre Obstipation scheint unter verschiedenen Formen zu verlaufen, die sich auf Fehler in der Fortbewegung des Darminhaltes gründen. Die atonische Form der Obstipation kommt sowohl diffus vor als auch besonders auf das Zökum oder die Flexur beschränkt. Die spastische Obstipation ist oft eine Teilerscheinung allgemeiner Vagusreizung (Vagotonie). In vielen Fällen scheinen jedoch spastische und atonische Zustände nebeneinander zu stehen. Endlich hat Schmidt eine Form der chronischen Obstipation beschrieben, die in einem Mißverhältnis zwischen dem Stuhltransport und der Resorption im Dickdarm beruht und bei der die letztere ein verhängnisvolles Uebergewicht hat. Die nach Lane mit chronischer Obstipation recht häufig verbundene Ptose des Querdarms oder der Flexur oder des Zökums steht wahrscheinlich mit der Obstipation nur in lockerem Zusammenhang und kann nicht regelmäßig als Ursache der Opstipation gelten, da man häufig genug ausgesprocheme ptotische Zustände auch ohne Obstipation findet. Die normale Peristaltik überwindet selbst hochgradige ptotische Verlagerungen. Dagegen hat selbst bei schwerster Obstipation der Dickdarm ganz oft normalen Verlauf. Für die Stellung des Chirurgen kommt es auf die Unterscheidung der verschiedenen Formen von Obstipationen weniger an. Gewöhnlich kommen die Kranken zu ihm erst dann, wenn sie die verschiedensten Kuren vergeblich versucht haben. Die chirurgische Behandlung der Obstipation ist in allen Fällen gleich und besteht in einer Ausschaltung des Dickdarmes. Mit dieser Ausschaltung wird erreicht, daß einerseits der Weg für den Darminhalt wesentlich abgekürzt wird, und daß anderseits der Flexur flüssiger Dünndarminhalt zugeführt wird, der offenbar zugleich mechanische und chemische Reize ausübt. Die bisher vorgeschlagenen Eingriffe teilen sich in solche mit einfacher lateraler Anastomose, in solche mit vollständiger einseitiger Ausschaltung, in solche, bei denen, um Rückstauungen zu vermeiden, das ausgeschaltete Stück an anderer Stelle mit dem abführenden Darmteil wieder in Verbindung gebracht wird, endlich in solche mit mehr oder weniger ausgedehnter Resektion des Dickdarmes. Wirklich befriedigende Resultate von genügender Dauer hat nur die Resektion ergeben. Sämtliche übrigen Methoden leiden daran, daß das ausgeschaltete Stück sich mit Kot füllen kann und hierdurch zu starken Beschwerden Anlaß gibt. Zudem sind bei den Methoden, in denen das ausgeschaltete Stück von einer oder meheren Seiten dem Zutritt von Darminhalt offen steht, nicht selten Rezidive erfolgt. Dennoch wird die Resektion eines großen Dickdarmstückes nicht gern ausgeführt wegen der immerhin erheblichen Größe eines solchen Eingriffes. Diesen Uebelständen suchte der Verfasser durch eine Methode abzuhelfen, die in einer einseitigen totalen Dickdarmausschaltung besteht, bei der aber die Rückstauung in das ausgeschaltete Stück durch eine Faszienstenose oberhalb der Ileosigmoidostomie verhindert wird. Verfasser ging von dem Gedanken aus, daß in Fällen einseitiger Ausschaltung die Anfüllung des ausgeschalteten Stückes mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht durch die umgekehrte Peristaltik erfolgt, sondern der dünne Dünndarminhalt mehr oder weniger passiv in das blinde Ende hineinläuft, dort eingedickt wird, und dank der Herabsetzung der Peristaltik dort liegen bleibt. Um jedoch den Gefahren einer bilateralen totalen Darmausschaltung aus dem Wege zu gehen, wurde die umschnürende Fascie nur so fest um den Darm angezogen, daß die Darmschleimhaut einigermaßen fest aufeinanderliegt, daß jedoch noch genügend Raum bleibt, um der Entleerung von Sekreten oder Gas aus dem ausgeschalteten Stück einen engen Weg zu lassen. Diese Methode wurde an zwei Kranken ausgeführt. Die Obstipation war von dem Tage der Operation an beseitigt und rezidivierte nicht während zwölf bzw. acht Monaten. Beide Patienten nahmen an Gewicht zu und verloren ihre bisherigen schweren allgemeinen Störungen. Beide Fälle wurden längere Monate hindurch mit Röntgenbildern kontrolliert, auf denen niemals das Eintreten einer Wismutmahlzeit oder eines Wismutklistiers in das ausgeschaltete Stück zu beobachten war. Irgendwelche Beschwerden seitens des annähernd total ausgeschalteten Stückes Dickdarm traten nicht auf. In dem ersten von den beiden Fällen hatten lediglich während der zwei ersten Tage nach der Operation leichte Koliken bestanden, die auf das ausgeschaltete Stück bezogen wurden.

Diskussion. Herr Sonnenburg: Ich stehe diesen Operationen ziemlich ablehnend gegenüber; denn ich habe die Ueberzeugung, daß wir nur einen vorübergehenden Erfolg erreichen. Nach den Beobachtungen, die wir bisher gemacht haben, glaube ich diese Ansicht als eine richtige bezeichnen zu können. Solange wir über die Physiologie des Dickdarms nicht viel wissen, sind wir ja auch in der üblen Lage, alle Erörterungen darüber als mangelhaft bezeichnen zu müssen, weil wir die Aetiologie der Obstipationen nicht kennen. Ich habe das Wort aber nicht deswegen ergriffen, um meine persönliche Ansicht hier vorzutragen, zumal ich schon früher an anderer Stelle diese kundgegeben habe, sondern weil ich vor wenigen Wochen in Amerika die Wahrnehmung gemacht habe, daß auch die amerkanischen Kollegen sich diesen Operationen gegenüber gleichfalls vollständig ablehnend verhalten. Als seiner Zeit (1909) ane einen Vortrag in Amerika über diese ausgedehnten Ausschaltungen des Dickdarms hielt, war schon eine gewisse Opposition bei den amerikanischen Kollegen vorhanden, und wie ich jetzt aus den Unterhaltungen mit Mayo, Cushing Murphy und anderen Herren gehört habe, haben sie sich an diese Operationen nicht weiter herangemacht, obwohl man doch in Amerika sonst mehr operationslustig ist. Es scheint, daß dort auch dieselben Bedenken vorliegen, die ich eben erwähnte: daß wir eben über die Physiologie des Dickdarms vorläufig noch zu wenig wissen.



Die wenigen Operationen, die in Amerika gemacht sind, haben auch kein dauerndes gutes Resultat ergeben. Auf der Tagesordnung des Kongresses der amerikanischen Chirurgen war z. B. auch nur ein Vortrag über diesen Gegenstand verzeichnet, und zwar von Martin aus Philadelphia über eine Operation an der Valvula ileo-coecalis, die er als die Hauptursache mancher Form von Obstipation ansehen wollte. Ich kann Ihnen über die Art der Operation nicht berichten, weil der Vortrag vor unserer Ankunft in New York gehalten worden war.

Herr Ruge: Ich kann nur wiederholen, daß beide Kranke großen Vorteil von den Eingriffen haben und daß der Erfolg doch für eine Methode spricht. Auch gerade in der amerikanischen Literatur, sowie von Lane, sind eine große Anzahl von Fällen erwähnt, die ziemlich lange sehr genau beobachtet worden sind und bei denen man gute Erfolge konstatiert hat. Ein großer Prozensatz der Patienten hat freilich Rezidive ihrer Obstipation bekommen; ich glaube aber, das liegt zum großen Teil an den beschriebenen Rückstauungen im Dickdarm, also an der Methodik. Den peristaltischen Reflex kann man allerdings nicht direkt operativ beeinflussen; aber ich glaube, statt dessen verkürzt man den Weg des Stuhlgangs und bringt ihn flüssig in die Flexur, womit wenigstens für den Defäkationsreflex ein erhöhter Reiz erzielt ist.

Herr Körte: Also die Hauptsache wird sein, daß Herr Kollege Ruge nach drei Jahren berichtet, ob die Leute noch immer gesund sind. Ich kann nur sagen, daß ich mit solchen Ausschaltungen, die ich nicht wegen Verstopfung gemacht habe, sondern wegen anderer Vorkommnisse — Fisteln —, auf ähnliche Weise vorgegangen bin wie er. Ich habe allerdings nicht Faszien genommen — das war damals noch nicht erfunden —, sondern habe mit zahlreichen Faltennähten den Darm verengert; aber der Darminhalt ist doch nach oben durch die verengerte Stelle hindurchgegangen. Er hat nämlich die Eigentümlichkeit, dahin zu gehen, wohin er will, und nicht dahin, wohin wir es vorschreiben. Außerdem ist es physiologisch, daß im Dickdarm der Inhalt vorwärts und rückwärts geschoben wird. Das ist festgestellt. Also es ist sieher, daß diese Rückwärtsschiebung auch durch eine verengte Stelle hindurch möglich ist.

## Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie, Berlin, 13. u. 27. 111., 24. IV. u. 8. V. 1914.

Vorsitzender: Herr Bumm; Schriftführer: Herren Strassmann und Meyer.

(13. III.) Der Bericht, welchen die von der Gesellschaft ernannte Kommission zur Begutachtung des Gesetzentwurfes betreffend den Verkehr mit Mitteln zur Verhinderung von Geburten verfaßt hat, wird in der Versammlung zur Diskussion gestellt und in seinen Vorschlägen angenommen. Die gutachtliche Aeußerung geht im wesentlichen dahin, daß die Gegenstände, welche zur Beseitigung der Schwangerschaft bestimmt sind, dem freien Verkehr entzogen werden müssen, einem Verbot der Einführung und und Herstellung muß widersprochen werden. Unter Beschränkung des Verkehrs ist der ausschließliche Verkauf in Apotheken auf ärztliches Rezept zu verstehen. Ueber das im Gesetzentwurf erwähnte Verkaufsverbot oder Beschränkung der antikonzeptionellen Mittel ist die Gesellschaft folgender Ansicht: Sie hält es für einen verhängnisvollen Irrtum, zu glauben, daß durch Verkaufsverbot oder Beschränkung der antikonzeptionellen Mittel der auch von ihr beklagte Geburtenrückgang in irgendwie nennenswerter Weise aufgehalten werden kann. Solange der Wille zur Schwangerschaftsverhütung vorhanden ist, ist kein Gesetz imstande, dies zu verhindern. Es liege aber außerhalb des Rahmens des Gutachtens, Wege anzugeben, welche geeignet sind, den Wunsch auf mehr Nachkommenschaft bei den Eltern wachzurufen. Die Gesellschaft will es aber nicht unterlassen, darauf hinzuweisen, daß ein Gesetz gegen die Kurpfuscherei, zum mindesten in denjenigen Abschnitten, welche eine Behandlung von Frauenleiden und Geschlechtskrankheiten durch Nichtärzte verbieten, nicht für ganz wirkungslos bleiben wird.

Herr R. Meyer demonstrierte an einer großen Zahl von mikroskopischen Präparaten im Lichtbild ein tubuläres, wahrscheinlich karzinomatöses Adenom des Ovarium.

- (27. III.) 1. Herr Bumm demonstriert nach einigen einleitenden Bemerkungen die neuen Röntgenzimmer der Universitäts-Frauenklinik.
- Herr Orthmann: Cysto-Fibroma ovarii und Tuben-Embryom.
- 3. Herr C. Adam (als Gast): Sehstörungen in Schwangerschaft und Geburt.

Der Vortragende hat fortlaufende Untersuchungen gemacht an den Frauen, welche in der Universitäts-Frauenklinik wegen Nephritis grav. und Eklampsie behandelt worden sind. Es werden zuerst die typischen Veränderungen des Augenhintergrundes, besonders im Gebiete des Sehnerven gezeigt. Zusammenfassend ist aber der Vortragende, ebenso wie die anderen Untersucher auf diesem Gebiete, nicht in der Lage, durch den Befund im Augenhintergrund zu erkennen ob es sich nur um die Nephritis grav. mit vorübergehenden Sehstörungen handelt oder ob die Veränderungen derartig sind, daß sie zu dauernden

Störungen auszuarten drohen und die Unterbrechung der Schwangerschaft für angezeigt erscheinen lassen. Wir kennen also vorläufig durch die Befunde noch keinen praktisch bedeutungsvollen Aufschluß erhalten.

- (24. IV.) 1. Herr Bröse: Uterusperforation bei Abortausräumung.
- Durch das Loch am Uterusfundus waren 59 cm Dünndarm gezogen worden.
- 2. Herr Haendly: Ausbreitung und Metastasierung von Uterus- und Ovarialkarzinom.

Es werden die verschiedenen Operations- und Sektionsbefunde der im letzten Jahre in der Universitäts-Frauenklinik beobachteten und behandelten Fälle mitgeteilt. Die Resultate bewegen sich im Rahmen der bisherigen Beobachtungen.

- (8. V.) 1. Herr Runge hat festgestellt, daß die Tiefenwirkung der Röntgenstrahlen an dem Körperphantom von Gauss identisch ist mit der Tiefenwirkung am Lebenden.
- 2. Herr Warnekros: Röntgentiefentherapie beim Karzinom. Auf Grund der günstigen Erfolge, welche mit der Röntgenbehandlung bei tiefliegenden Karzinomen erzielt worden sind, berichtet der Vortragende über die technischen Verbesserungen und die neuen Methoden, wie sie zurzeit in der Universitäts-Frauenklinik bei der Behandlung der Karzinome angewandt werden. Ein wesentlicher Fortschritt für eine aussichtsreiche Karzinombestrahlung war zunächst die Erhöhung der Einzeldosis um das Vielfache und der Nachweis, daß die Haut mit diesen großen Dosen unter Benutzung eines geeigneten Instrumentariums in relativ kurzer Zeit fertig wird. Da aber schließlich einer jeden perkutanen Bestrahlung eine gewisse Toleranzgrenze gezogen ist, bedurfte es weiterer Verbesserungen und Kombinationen, um in besonders schwierigen Fällen den gewünschten Tiefeneffekt noch weiter unbeschadet für die Haut steigern zu können. Um dieses Ziel zu erreichen, gibt es zwei Wege: einmal die Erstrebung einer möglichst homogenen Strahlung und zweitens die Sensibilisierung des bestrahlten Karzinomgewebes. Es ist ohne weiteres einleuchtend, daß die Strahlung um so günstiger ist, je kleiner die quantitative Differenz ist, welche die Hautoberfläche und das in der Tiefe gelegene Karzinom erhält. Um diese räumliche Homogenität zu erreichen, muß man die Strahlenquelle möglichst weit von dem bestrahlten Körper entfernen. Dadurch gewinnt man zwar eine homogene Strahlung, verliert aber viel an Intensität. Um diesen Verlust wieder auszugleichen, hat man den Tiefeneffekt dadurch zu erhöhen versucht, daß von verschiedenen Seiten gleichzeitig ein in der Tiefe gelegener Punkt bestrahlt wurde. Von den Veifa-Werken wurde aus dieser Ueberlegung heraus ein 4-Röhren-Apparat gebaut, bei welchem gleichzeitig durch vier verschiedene Einfallpforten ein Punkt in der Tiefe von vier Strahlenkegeln getroffen wird, der somit das Vierfache der einfachen Röhrenenergie erhält, ohne daß den einzelnen Hautfeldern eine größere Strahlenquantität zugemutet wird. Die Bestimmung des Treffpunktes der vier Röhrenkegel in der Tiefe erfolgt durch ein besonders konstruiertes Körperphantom, welches die Röntgenstrahlen dadurch sichtbar macht, daß die einzelnen Gelatineschichten des Phantoms mit Barium-Platincyanür bestrichen sind, welche bei der Bestrahlung aufleuchten. (Demonstration des 4-Röhren-Apparates). Das zweite, für die Tiefentherapie wichtige Verfahren besteht darin, die Empfindlichkeit des kranken Gewebes gegen die Röntgenstrahlen zu erhöhen. Diese Sensibilisierung beruht auf der Erfahrung, daß hyperämisches Gewebe weit mehr auf Röntgenstrahlen reagiert, als normal durchblutetes Gewebe. Das Ziel dieser Behandlung mußte demnach sein, eine starke Durchblutung des erkrankten und zu bestrahlenden Gewebes herbeizuführen, ohne aber gleichzeitig auch eine Hyperämie in den Körperteilen hervorzurufen, welche möglichst wenig von den Röntgenstrahlen beeinflußt werden sollen. — Das von Müller - Immenstadt angegebene Verfahren dieser Kombinationsmethode hat große Schwierigkeiten durch die genaue Einhaltung der Temperatur, der Elektrodenkühlung und der Beobachtung der unter der Elektrode liegenden Diathermie-Strombahnen. Das neue, speziell für die Gebärmutterkarzinome ausgearbeitete Verfahren bringt nun das gesunde Gewebe, welches von den Röntgenstrahlen möglichst ohne Wirkung durchsetzt werden soll, überhaupt nicht in die Diathermie-Strombahn, sondern es wird die relativ kleine wirksame Elektrode durch die Scheide direkt an das Karzinom herangebracht, während die indifferente Elektrode möglichst außerhalb des Röntgenstrahlenkegels angebracht wird. Der Apparat wurde von der Firma Reiniger, Gebbert und Schall gebaut. (Demonstration der kombinierten Röntgen-Diathermiebehandlung an einer im Lichtbild gezeigten Aufnahme.) - Als dritte technische Neuerung demonstriert der Vortragende das von der Firma Reiniger, Gebbert und Schall gebaute Jonto-Quantimeter von Dr. Szilard und berichtet über seine Versuche mit diesem Instrument. Der Apparat gestattet in äußerst exakter und einfacher Weise die Tiefenwirkung einer Röntgenröhre qualitativ und quantitativ zu bestimmen, da die kleine Jonisationskammer ohne weiteres in die Scheide der Patientin eingeführt werden kann. Man hat somit während der Bestrahlung jederzeit Gelegenheit, sich von der genügenden Tiefenwirkung einer perkutan applizierten Röntgenbestrahlung zu überzeugen. - Nach diesen einleitenden technischen Demonstrationen

zeigt der Vortragende die genügende Tiefenwirkung der modernen Röhren in besonders prägnanter Weise an der Hand zweier Fälle: Bei dem ersten Falle handelt es sich um ein Sarkomrezidiv. Die Patientin war vor mehreren Jahren operiert worden (abdominale Totalexstirpation). Im nächsten Jahre wurde wegen einer diffusen Infiltration im Beckenbindegewebe, durch welche der Blasenboden knollig vorgewölbt war, eine Probelaparotomie gemacht. Wegen der Aussichtslosigkeit einer operativen Entfernung des kindskopfgroßen, mit der Beckenwand und der Blase verwachsenen Tumors wurde der Leib wieder geschlossen. Die Patientin kam in einem ausgesprochen kachektischen Zustand zur Strahlenbehandlung. Man fühlte bei der vaginalen und rektalen Untersuchung steinharte Infiltrationen im Beckenbindegewebe. Die zystoskopische Untersuchung ergab eine kolbige Vorwölbung des Blasenbodens mit starkem bullösem Oedem. Es wurde zunächst von der Scheide und vom Darm aus mit Mesothorium bestrahlt, worauf die Beschwerden und auch der Befund nicht wesentlich gebessert wurden. Darauf ging man zu einer intensiven perkutanen Röntgenbestrahlung über, indem die einzelnen Hautfelder noch über die Erythemdosis hinaus bis zur Blasenbildung bestrahlt wurden. Der Erfolg war ein glänzender. Die Beschwerden der Patientin (sehr häufiger Urindrang, starke Rückenschmerzen) sind vollständig verschwunden und sowohl die vaginale, rektale wie zystoskopische Untersuchung ergeben einen vollkommen normalen Befund. Infiltrationen sind nicht mehr zu fühlen, ein bullöses Oedem oder eine Vorwölbung des Blasenbodens ist nicht mehr nachweisbar. Wie bei allen übrigen derartig intensiv bestrahlten Fällen ist auch hier die Haut wieder relativ sehr rasch mit der Verbrennung fertig geworden. Die von der oberflächlichen Epidermisschicht entblößte Haut überhäutete rasch und zeigt jetzt außer einer Pigmentierung keine Veränderung mehr. — Bei dem zweiten Falle handelte es sich um ein etwa handtellergroßes evertierendes Zervikaikarzinom, das ausschließlich perkutan bestrahlt wurde. Es kann hier, wie im Experiment, die genügende Tiefenwirkung der Röntgenstrahlen bewiesen werden. Bereits nach drei Wochen war weder makroskopisch noch mikroskopisch Karzinomgewebe nachweisbar. In den Probeexzisionen fand man nur noch ganz schwer geschädigte Reste von Karzinomzellen. Bei der vaginalen Einstellung zeigte die Portio eine durchaus normale Beschaffenheit ohne jegliche krankhafte Veränderung, obgleich also nur perkutan und nicht vaginal die Bestrahlung vorgenommen war, bei einer Frau mit fettreichen Bauchdecken und bei einer Portiohautdistanz von 10-15 cm. Man kann also in diesem Falle direkt von einer Heilung reden, da die Exzisionen an der Portio, also an dem für die Bestrahlung ungünstigsten Punkte vorgenommen wurde. Waren hier keine ungeschädigten Karzinomzellen mehr nachweisbar, so mußten alle etwaigen Metastasen, die in dem Strahlenkegel dem Fokus näher, also für die Wirkung günstiger lagen, noch mehr beeinflußt sein, als der Primärherd an der Portio. Die Patientin wurde täglich 60—80 Minuten bestrahlt. Die einzelnen Hautfelder erhielten nach der der Zeit berechnet je 600-800 X. Es wurde auch hier wieder bis zum Auftreten von Blasen bestrahlt und ebenfalls eine glatte Heilung der verbrannten Haut beobachtet.

3. Herr Franz: Desinfektion der Haut vor Laparotomien. Es wird eigentlich nicht mehr desinfiziert. Die Patienten werden am Abend vorher gebadet, unmittelbar vor der Operation wird die Bauchhaut höchstens noch einmal kurz mit einem in Alkohol getauchten Tupfer bestrichen. Zeitweilig ist aber auch diese Maßnahme unterblieben. Die Resultate unterscheiden sich in keiner Weise von denen, welche nach gründlicher Desinfektion des Hautgebietes, z. B. mit Jod erzielt worden sind.

Ed. Martin.

#### Gesellschaft der Charitéärzte, Berlin, 5. III. 1914.

Vorsitzender: Herr Scheibe; Schriftführer: Herr Glasewald. Vor der Tagesordnung. 1. Herr Burckhardt: Kongenitale Urachustistel.

Das betreffende Kind ist vor einigen Tagen mit gutem Resultate operiert; sein krankhafter Zustand vor der Operation ist aus Photographien ersichtlich. Der Vortragende erörtert kurz die Unterschiede zwischen kongenitalen und späten Blasen-Nabel-Fisteln. Die späten heilen von selbst, wenn man die Cystitis zum Schwinden bringt, die kongenitalen müssen operativ entfernt werden. Um die Diagnose "Urachusfistel" stellen zu können, muß man immer Epithel in dem Fistelgang nachweisen. Die Operation besteht dann in Präparation und Exstirpation des Fistelganges, der meist ein Schlauchförmig ausgezogener Blasenteil ist, und in Verschluß der Blase und des Bauches.

Tagesordnung. 2. Herr Arndt: a) Lymphangioma tuberosum multiplex. — b) Basalzellenkarzinom (sog. Flach-Epitheliom) der oberen Stirnhälfte.

▶ (a) Es ist eine seltene, leicht mit anderen Hautaffektionen (Syphilid) zu verwechselnde, Hautkrankheit von enorm chronischem Verlauf, die jeder Therapie trotzt. Die Diagnose ist sicher zu stellen nach dem histologischen Befunde: In den mittleren Schichten der Lederhaut findet sich eine aus runden und ovalen Zysten bestehende Neubildung.

Die Zysten sind von einer mehrschichtigen Zellage ausgekleidet. Die Affektion hat lediglich kosmetische Bedeutung. — b) Abgegrenzter halbhandtellergroßer Herd in der Stirnhaut, der sich im Laufe von 10 Jahren bei dem Kranken entwickelt hat. Graurötliche Farbe und linsengroße perlgraue Knötchen, Gefäßerweiterungen und an der Periherie und zwischen den Knötchen ausgesprochene Narbenbildung sichern die Diagnose. Der Prozeß ist durchaus gutartig, die Behandlung ist operativ.

Herr Hoffmann: a) Urticaria xanthelasmoidea. —
 Kalkablagerungen in der Haut.

a) Ein 10 Wochen altes Kind, das mit einem über den ganzen Körper ausgedehnten Ausschlag geboren wurde und noch unverändert buntscheckig, rotbraun und braun aussieht. Nur die Handteller und Schleimhäute sind frei geblieben. Da außerdem sich noch tumorartige Gebilde, stecknadelkopf- bis erbsengroß, finden, die teils konfluieren, sich derb anfühlen und pigmentierte Umgebung haben, und deren Oberfläche ein gelbes, xanthom-ähnliches Gebilde zeigt, so ist der Name Urticaria xanthelasmoidea gerechtfertigt. Histologisch lassen sich Mastzelleninfiltrate im Corium nachweisen. Die Aetiologie ist unbekannt, die Prognose günstig, die Behandlung machtlos, soll aber auf jeden Fall heiße Bäder und Schwefelbäder vermeiden, weil dadurch die Reizbarkeit der Haut erhöht wird. — b) Eine 26 jährige Frau, die seit neun Jahren an einer Hautveränderung oberhalb der linken Brust und in der Gegend des linken Schulterblattes leidet. Der makroskopische und mikroskopische Befund wird genau beschrieben; das Wesentliche sind Einlagerungen von harten, eckigen, ziemlich großen Kalkkonkrementen in den tieferen Kutisschichten der atrophierten Haut. Die Affektion darf nicht als Sklerodermie aufgefaßt werden, da die Kalkablagerung das Primäre, die Hautatrophie das Sekundäre ist.

4. Herr Löhe: Gangrene foudroyante der Genitalien (Fournier).

Die Krankheit, die in diesem Falle einen 61 jährigen Prostatiker befiel, führte nicht, wie sonst häufig, zu Zerstörung des Skrotums, das anfänglich bis über Kindskopfgröße geschwollen war, sondern kam nach langen Inzisionen am Penis bis zum Mons pubis hinauf und unter Kampferweinverbänden zur Rückbildung. Die Gangrene foudroyante ist als eine besonders hochgradige und lokalisierte Form des Erysipels anzusehen.

5. Herr Wollenberg: Induratio penis plastica.

Demonstration zweier Fälle von Verknöcherungen im Penisschaft und Erörterung der Geschichte und der noch unklaren Aetiologie der Krankheit. Mit Syphilis und Gonorrhoe oder anderen lokalen oder allgemeinen Erkrankungen haben die echten Fälle von Induratio penis plastica nichts zu tun.

6. Herr Blumenthal: Verschärfung der Wa.R.

Jede Verstärkung der Reaktion wird bis zu einem gewissen Grade mit ihrer Spezifizität erkauft. Es wird im Belieben jedes einzelnen Untersuchers liegen, ob er lieber im einzelnen Falle die Spezifizität draufgeben will, um sicher zu sein, ob ein Serum unter den günstigsten Erscheinungen für den Patienten negativ ist, oder ob er in jedem einzelnen Falle sagen will: Positive Reaktion hätte hier auf jeden Fall Syphilis gezeigt, negative zeigt nicht sicher, daß keine Syphilis vorliegt.

Glasewald.

#### Nordostdeutsche Gesellschaft für Gynäkologie.

46. Sitzung. Offizielles Protokoll 14. III. 1914, Bromberg.

Vorsitzender: Herr Winter; Schriftführer: Herr E. Schroeder.

- Herr Graeupner (Bromberg): a) Stielgedrehte Ovarialzysten im Spätwochenbett. — b) Blasenstein nach antefixierender Operation.
- a) Die eine Kranke wurde in der vierten, die andere in der sechsten Woche post partum mit Erfolg laparotomiert. Graeupner weist darauf hin, daß Ovarialtumoren im Wochenbett besonders leicht Stieltorsionen erleiden. Frühzeitige Operation verhindere schwere Folgen; infolge abwartender Behandlung hat Graeupner in den letzten Jahren zwei Kranke sterben gesehen, welche ihm fast in extremis mit vereitertem Zysteninhalt eingeliefert wurden. — b) Bei der Kranken war zwei Jahre vorher von anderer Seite der Uterus an die Scheide angenäht worden. Jetzt wurde der Uterus retroflektiert liegend gefunden; in der Operationsnarbe bestand eine über stecknadelkopfgroße Blasenscheidenfistel. Mit dem Katheder wurde sofort ein ziemlich großer, harter Fremdkörper in der Blase gefühlt. Entfernung des Steines durch Kolpozystotomie; Heilung. Aus dem Stein ragt ein inkrustierter Faden hervor. Bezüglich der Entstehung des Steins glaubt Graeupner nach dem ganzen Verlauf nicht, daß bei der früheren Operation eine Blasenläsion stattgefunden hat; seiner Ansicht nach hat der Uterusfixationsfaden zu einer Nekrose der Blase geführt und der Faden ist dann in die Blase eingewandert. Graeupner empfiehlt, endlich von den Seidenfäden bei Antefixationen ganz abzugehen und nur schwer resorbierbares Katgut zu verwenden.

Diskussion. Herr Sachs hat in dem Material der Königsberger Universitätsfrauenklinik nur ganz selten Stieltorsionen im Wochenbett gefunden; bei den schlaffen Bauchdecken hindere die Tumoren im Grunde



nichts, bei einmal eingetretenen Torsionen sich wieder zurückzudrehen. — Herr Graeupner (Schlußwort) hat eine Stieltorsion im Wochenbett an dem eigenen Privatmaterial bereits 5 mal erlebt; er kann sich die Seltenheit solcher Fälle in Königsberg nur durch die Annahme eines andersartigen Materials erklären.

2. Herr Sachs (Königsberg i. Pr.): Armvorfall bei Gesichtslage (im Anschluß an einen Fall innerer Ueberdrehung des Rückens).

Bei einer 36 jährigen Frau, welche schon 4 leichte Geburten durchgemacht hatte, hat Sachs eine Gesichtslage bei ausgetragenem toten Kinde mit Arm-, Nabelschnur- und Fußvorfall beobachtet, welche nach Zurückschieben des Fußes spontan zu Ende ging. Die Haltung des Kindes war dabei eine im wahren Sinne verdrehte, sodaß der Rücken entsprechend einer ersten Lage nach links gerichtet war, während die Gesichtslinie im linken schrägen Durchmesser, Kinn links hinten, stand, also entsprechend einer zweiten Gesichtslage. Das Zugtandekommen dieser Verdrehung glaubt Sachs am leichtesten in folgender Weise erklären zu können: Die Lage des Kopfes mit dem Kinn links war die ursprünglich gegebene; der Rücken lag dann rechts, vielleicht etwas mehr nach vorne; fiel nun in dieser Lage der linke, ursprünglich vorn liegende Arm vor, und zwar nach hinten hinter die ungleichnamige Wange, wie es hier der Fall war, so mußte durch kräftige Wehen der Arm tiefer gedrängt und zugleich durch den Kopf im Becken fixiert werden; ein weiteres Vorrücken des Armes - hier kam der Oberarm neben dem Kopf zu liegen war nun nur möglich, wenn die Schulter mit herabgezogen wurde, wozu der Rücken in die linke Mutterseite gedreht werden mußte; der Kopf konnte diese Drehung nicht mitmachen, weil der hinter ihm liegende Arm ihn hinderte. Bezüglich des Armvorfalles kommt Sachs an der Hand von Nachforschungen über 48 solche Fälle im Widerspruch mit der allgemeinen Annahme, daß der hintere Arm meistens keine Geburtsstörungen mache, zu dem Schluß, daß nicht nur der Vorfall des vorderen, sondern auch der des hinteren Armes in den meisten Fällen eine spontane Geburt nicht zuläßt, ohne daß die Beckenverhältnisse und die Lagerung des Armes besonders günstig sind.

## 3. Herr Queisner (Bromberg): Vereinfachung des geburtshilflichen Instrumentariums.

Angeregt durch einen Vortrag von Latzko auf dem Gießener Gynäkologenkongreß im Jahre 1901 hat Queisner seit 13 Jahren die Perforation und Extraktion des vorangehenden und nachfolgenden Kopfes, sowie die Eviszeration und die Durchtrennung der Wirbelsäule bei Schieflagen im wesentlichen nur unter Zuhilfenahme von Kugelzangen, starken Klemmen und Scheren ausgeführt; er beschreibt jetzt sein Vorgehen des Genaueren. Starke Kugelzangen hat er ferner benutzt, um bei heftigen Blutungen post partum den Uterus kräftig herabzuziehen; es wurde so eine temporäre Blutstillung erzielt, Zervixrisse konnten leicht genäht werden.

Diskussion. Herr Benthin hält eine derartige Vereinfachung des geburtshilflichen Intsrumentariums für bedenklich. Das Manipulieren mit Kugelzangen und mit der Schere scheint ihm für einen Ungeübten zeitraubender, schwieriger und auch gefährlicher als die sonst über Verfahren, ganz abgesehen davon, daß die Kugelzangen leicht ausreißen. Zum Herabziehen des Uterus post partum scheinen ihm breite Portiozangen geeigneter als Kugelzangen. — Herr Queisner führt aus, daß die Einwände Benthins in seinen Erfahrungen keine Grundlage finden. — Herr Dietz hat Queisner eine Perforation ausführen sehen und hält sein Verfahren für empfehlenswert.

## 4. Herr Lampe (Bromberg): Kastration bei Mamma-karsinom.

Lampe hat den Vorschlag des Glasgower Chirurgen Beatson, Frauen mit inoperablem Brustkrebs zu kastrieren, aufgenommen und ihn dahin erweitert, die Kastration auch als Voroperation der Mammamputation heranzuziehen. An 5 Fällen konnte durchweg beobachtet werden, daß schon innerhalb der ersten Tage post operationem der Mammatumor etwas kleiner und weicher wird. In einem Falle verschwanden lentikuläre Knötchen der Haut in der Umgebung des primären Tumors völlig, in einem anderen schrumpfte der primäre Tumor innerhalb von vier Monaten auf etwa ein Drittel seiner Größe ein, während die stark vergrößerten Achseldrüsen sich vollkommen zurückbildeten. Lampe hat bisher entsprechend den Erfahrungen der englischen Chirurgen nur palliative Resultate erzielt; er meint aber, daß vielleicht die der Mammamputation vorausgeschickte Kastration das Dauerresultat der ersteren zu unterstützen imstande sein werde.

Diskussion. Herr Benthin glaubt, daß die Beobachtungen Lampes besonderes Interesse für die Frage nach den innersekretorischen Beziehungen zwischen Mamma und Ovarium haben, und macht diesbezüglich eingehendere Ausführungen. — Herr Queisner pflichtet auf Grund neuester Veröffentlichungen einer Bemerkung Lampes bei, daß es voraussichtlich nur auf serologischem Wege gelingen werde, das Karzinom erfolgreich zu bekämpfen.

## 5. Herr Winter (Königsberg i. Pr.): Bedeutung und Behandlung retinierter Plazentarstücke.

Winter hat das seit seinem Referat für den Straßburger Gynäkologenkongreß hinzugekommene eigne, sowie das darnach in der Literatur zutage getretene, ziemlich umfangreiche anatomische und klinische Material für seine Frage kritisch verarbeitet; er erörtert ausführlich den Zusammenhang des retinierten Plazentarstückes mit schwerem Puerperalfieber, die Gefahren der Ausräumung von retinierten Plazentarpolypen bei gleichzeitig bestehendem Fieber, und schließlich die Frage, wie man die Behandlung des Plazentarpolypen bei bestehendem Fieber gefahrlos gestalten kann. Seine Schlußsätze sind folgende: 1. Das Suchen nach einem vermuteten Plazentarstück ist nur durch Blutungen und nicht durch das bestehende Fieber indiziert. 2. Das bei der Geburt sicher erkannte retinierte Plazentarstück ist sofort zu entfernen. 3. Das im Wochenbett sicher erkannte Plazentarstück ist bei fieberlosen Wöchnerinnen sofort zu entfernen. 3. Bei schwerer Blutung ist auch der Uterus fiebernder Wöchnerinnen sofort auszutasten und ein anwesendes Plazentarstück sofort zu entfernen. 5. Wenn Blutungen fehlen, ist bei Polypen, welche in der Vagina oder der Cervix sitzen, zunächst die spontane Ausstoßung einige Tage abzuwarten oder durch Ergotingaben zu befördern. 6. Wenn auf eine spontane Ausstoßung zunächst nicht gerechnet werden kann, so hängt die weitere Behandlung von dem Resultat der bakteriologischen Untersuchung ab; finden sich nur saprophytische Keime (Bacterium coli, Vaginalstäbehen, einfache Staphylokokken), so ist die Ausräumung sofort vorzunehmen. 7. Sind virulente Bakterien (nach unseren heutigen Erfahrungen vor allem hämolytische Streptokokken) vorhanden, so ist die Ausräumung zu unterlassen und die spontane Ausstoßung oder das Verschwinden der virulenten Keime abzuwarten und erst dann auszuräumen; hierüber sind noch weitere Untersuchungen und Beobachtungen wünschenswert. 8. Bei sicher nachgewiesener Erkrankung des Peritoneums, der Parametrien und der Adnexe ist nur ein konservatives Verfahren am Platz; nur bei akuter Verblutungsgefahr ist eine vorsichtige Ausräumung gestattet. 9. Die Ausräumung ist, wenn irgend möglich, nur mit dem Finger und niemals mit scharfen Instrumenten vorzunehmen.

Diskussion. Herr Graeupner berichtet über einen Fall, bei dem er vor 10 Monaten in der vierten Woche post partum durch eine außerordentlich schwere Blutung zur Austastung des Uterus gezwungen wurde und zu seiner Ueberraschung den Uterus leer fand. Die Wöchnerin hatte vorher leicht gefiebert, war aber schon zeitweise aufgestanden Der Austastung folgte eine schwere Pyämie, von welcher die Patientin noch nicht ganz genesen ist. Zu den Ausführungen Winters äußert Graeupner sich auf Grund seiner Erfahrungen beistimmend.

## 6. Herr Benthin (Königsberg i. Pr.): Selbstinfektion ei gynäkologischen Operationen.

Benthin hat bei prinzipieller bakteriologischer Untersuchung aller gynäkologisch erkrankten Personen hämolytische Streptokokken verhältnismäßig häufig nachgewiesen, und zwar bei Karzinomen in 20 bis 25%, bei Prolapsen in 10 bis 15% und bei Myomen in etwa 5% der Fälle. Die Operationsresultate waren bei Gegenwart hämolytischer Steptokokken bei weitem am schlechtesten, besonders bei den Karzinomen. Die Mortalität betrug hier bei Gegenwart hämolytischer Streptokokken 28,4%, bei Fehlen derselben nur 5,7%. Auch bei Prolapsen kam ein Todesfall und mehrere sehwere Erkrankungen vor. Eine geringe Rolle spielen die hämolytischen Streptokokken nach Benthin bei den Myomen; doch wurden bei vaginal Operierten auch hier schwere Erkrankungen beobachtet. Es hat sich herausgestellt, daß mit Ausnahme von drei unklaren Fällen stets die krankmachenden Keime vorher in dem Vaginalsekret nachgewiesen worden waren, sodaß diese Fälle der Selbstinfektion zugerechnet werden müssen. Dies Untersuchungsresultat entspricht den in Geburtshilfe gemachten Erfahrungen. Zur Vermeidung postoperativer Erkrankungen ist die Eliminierung der hämolytischen Streptokokken, die in 59% der Fälle mit Erfolg durchgeführt wurde, die beste Prophylaxe; die Mortenese 2011. bei erfolgloser Vorbehandlung 15%. E. Schroeder (Königsberg i. Pr.) Prophylaxe; die Mortalität betrug bei erfolgreicher Vorbehandlung 0%,

#### Breslauer medizinische Vereine, März 1914.

In der Hygienischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur (5. III.) demonstrierte Herr Prausnitz die für den Gebrauch der neuangestellten städtischen Desinfektionsschwestern zusammengestellte Tasche; dieselbe enthält Schürze, Haube, Nagelbürsten, Seife, Sublimat, Seifenkresol, Pergenol, Meßgefäß, zusammenlegbare Gummiwanne, Scheuerbürste, Papierhandtücher und Entnahmeapparate. — Herr Koenigsfeld: Versuche zur Immunisierung gegen Mäusekarzinom. Es ist dem Vortragenden gelungen, bei Mäusen durch Vorbehandlung mit abgetötetem Material, und zwar mit einem Tumortrockenpulver, in steigenden Mengen einen Schutz gegen eine nachfolgende Impfung mit vollvirulentem Tumormaterial zu erzielen. Bei einem Teil der Tiere entwickelte sich überhaupt kein Tumor, bei anderen erst nach längerer Latenz, die Lebensdauer war verlängert. Vielleicht könnte man bei der Therapie menschlicher Geschwülste von dieser Immunisierung

194\*



Gebrauch machen, indem man von dem bei der Operation gewonnenen Tumor ein solches Pulver herstellte und die Patienten damit zur Verhütung von Rezidiven und Metastasen behandelte (Autovakzination). Herr Prausnitz: Untersuchungen über die Filtrierbarkeit des Mäusekarzinoms. Durch Verimpfung von Tumorfiltrat (nach vorausgegangenem Zermahlen und Verreiben des Tumormaterials mit Quarzsand, Schütteln und Zentrifugieren) gelangt es nie, Impftumoren hervorzurufen. Vielmehr ist zum Angehen eines Mäusekarzinoms das Vorhandensein intakter Zellen erforderlich. Entgegenstehende Ansichten erklären sich dadurch, daß minimale Mengen zufällig vorhandenen intakten Zellmaterials gelegentlich ein positives Resultat haben können.

Medizinische Sektion (klinischer Abend) am 6. III.: Herr Minkowski demonstriert a) gutartigen, langsam wachsenden Hypophysis-tumor mit konzentrischer Gesichtsfeldeinengung und nicht sehr starken akromegalischen Erscheinungen; zahlreiche Fibrome am Körper deuten auf ein Hypophysen - Neurofibrom. b) Riesenwuchs bei einem Ringkämpfer. Andeutung von Akromegalie, jedoch handelt es sich nicht um den Beginn des Wachstums im späteren Alter. - Herr Uhthoff zeigt zwei Hypophysentumoren. Bei dem einen Patienten, der schon vor langen Jahren vorgestellt war, entwickelte sich das Bild der Dystrophia adiposogenitalis, der zweite weist Zwergenwuchs auf. Hier muß es sich wohl um eine Hypofunktion der vergrößerten (Erweiterung der Sella im Röntgenbilde, Sehstörungen) Hypophyse handeln; die Schilddrüse ist atrophisch, Schweißsekretion fehlt völlig. — Diskussion: Herr Alzheimer erwähnt 2 Sektionsbefunde bei Zwergenwuchs; in dem einen Falle handelte es sich um eine vollständig verkalkte Geschwulst der Hypophyse, in dem anderen um ein kirschkerngroßes Kalkkonkrement an Stelle der Hypophyse. - Herr Simon demonstriert a) Schädeldefektdeekung durch ein 7: 5 cm großes Stück aus der Skapula (nach Küttner); funktionelle Störungen des Arms sind nicht eingetreten. b) Depressionsfraktur nach Hufschlag; trotz Beschmutzung wurde die Wunde nicht infiziert. c) Bericht über Magentuberkulose. Die klinische Diagnose lautete auf Magenkarzinom, die negative A.R. wurde durch die mikroskopische Untersuchung des Präparats aufgeklärt. d) Beiträge zur Strahlentherapie. Gute Erfolge der Mesothoriumbehandlung bei Oberlippenkankroid, Fußendotheliom, Ohrpapillom und Narbenkeloid am Halse. Herr Lorenz: Kropfverbreitung im Bereiche der Bezirkskommandos Schlesiens. Bei der Aushebung fand man in den Bezirken an der Oder und in ihrer Nähe wenig Dienstuntauglichkeit wegen Kropf, häufig dagegen im Gebiete bestimmter Flüsse (Lausitzer Neiße, Bober, Glatzer Neiße) und im oberschlesischen Industriebezirk.

Medizinische Sektion der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur am 13. III.: Herr Lorenz: Plexuslähmungen nach Oberarmluxationen. Von 3 Fällen von Lähmung im Gebiete des N. axillaris, radialis und ulnaris im Anschluß an eine Luxatio homeri subcoracoidea behandelte Vortragender 2 operativ (Isolierung der Nerven) mit teilweise gutem funktionellem Resultat, während der dritte noch in medikomechanischer und elektrischer Behandlung steht. Die Operation, die nach 10 resp. 11 Wochen ausgeführt wurde, ist erst dann angezeigt, wenn die übliche Therapie versagt hat. — Herr Aron: Untersuchungen über die Beeinflussung des Wachstums durch die Ernährung. Wenn junge Tiere derart ernährt werden, daß ihr Körpergewicht konstant bleibt, so stockt trotzdem das Wachstum nicht ganz. Die Fettdepots und das Muskeleiweiß schwinden, hingegen nehmen Gehirn und männliche Geschlechtsorgane zu, ebenso das Knocheneiweiß und die Knochenasche. Dasselbe kann man bei unterernährten Säuglingen sehen, die im Längenwachstum nicht so sehr zurückbleiben wie im Gewichtswachstum. Kurze Perioden der Gewichtswachstumshemmung werden gut überstanden, indem Reparation eintritt; bei längerer Dauer aber leidet auch das Längenwachstum. Wenn nun später solchen Tieren dasselbe Futter reichlich zugeführt wird, so tritt aufs neue Wachstum ein. der Wachstumstrieb bleibt also erhalten. Dies ist sogar dann der Fall, wenn bei reichlich ernährten und normal entwickelten Geschwistertieren das Wachstum längst aufgehört hat; es ist also das Wachstum nicht von der Jugend abhängig. Erstreckt sich die Wachstumshemmung nicht über die ganze Jugendzeit, so erreichen die Tiere später noch Gewicht und Größe normaler Tiere; dauert sie aber zu lange, so bleibt eine dauernde Schädigung. Wurden Ratten desselben Wurfs mit verschiedenen, an sich zweckmäßigen Nahrungsgemischen ausreichend ernährt, so ergaben sich ganz ähnliche Gewichtskurven; die einzelnen Bestandteile sind also weniger wichtig und können sich teilweise vertreten. Gibt man aber quantitativ zu wenig Eiweiß, so bleibt die Gewichtszunahme hinter dem Normalen zurück. Das hierbei in der Jugendzeit Versäumte wird später nicht völlig mehr eingeholt. Um die Rolle der einzelnen Bestandteile weiter zu studieren, gab Vortragender ein Gemisch aus Eiweiß, Butter und Salzen mit dem Erfolg einer guten Größen- und Gewichtszunahme; wurde Butter resp. Butter und Kleie weggelassen, so war das Wachstum schlecht. Da Fettmangel ausgeglichen werden kann, so kann dieser nicht ausschlaggebend gewesen sein, Vortragender vermutet, daß Lipoide das Wichtigste darstellen. Auf die Praxis angewendet, scheint hieraus die hohe Bedeutung reichlicher Gemüse- und Früchtegaben im Kindesalter hervorzugehen.

Am 20. März sprach Herr Küttner über: Wie vermeiden wir Irrtümer bei der Diagnose der Appendicitis? Es können sich Schwierigkeiten ergeben bei Erkrankungen des Magendarmkanals, der Gallenwege, des Pankreas, des uropoetischen Systems und der weiblichen Genitalien. Bei allen mit Erbrechen verbundenen Magendarmerkrankungen, speziell bei Jugendlichen, ist auf Puls und Temperatur zu achten, die Blinddarmgegend zu untersuchen und per rectum zu palpieren. Typhus abdominalis kann gelegentlich mit Appendicitis verwechselt werden, hier werden die modernen Serumreaktionen meist aufklären; auch Paratyphus und zirkumskripte Colitis können unter ähnlichem Bilde verlaufen, ebenso das unkomplizierte Magen- und Duodenalgeschwür. Große Schwierigkeiten ergeben sich bei einer perforierenden Appendicitis gegenüber der Perforation anderer Organe. Vom Ileus ist die Abgrenzung im Anfang leichter, später sehr schwierig; rektale Temperaturmessung ist hier sehr wichtig. Auch Peritonitiden (tuberkulöse, gonorrhoische) können sehr ähnlich sein. Gleich der akuten Form ist auch die chronische Appendicitis von anderen Darmerkrankungen oft sehr schwer zu unterscheiden, relativ am leichtesten noch von der Colica mucosa. Häufig geben Affektionen der Gallenblase Anlaß zur Verwechslung; Anamnese und Schmerzen in der Schulter haben Bedeutung. Ikterus spricht nicht unbedingt für Cholecystitis. Akute Pankreatitis kann auch sehr ähnlich sein, doch ist hierbei der Kollaps meist schwerer, ältere Leute werden öfter befallen. Nierenkoliken lassen sich durch das Röntgenbild abgrenzen, doch ist beim akuten Anfall eine Aufnahme nicht möglich. Auch die Wanderniere, speziell die torquierte, kann ähnliche Erscheinungen machen. Die häufigste Fehlerquelle liegt in den weiblichen Genitalien. Verwechslung mit geplatzter Tubargravidität wird sich vermeiden lassen, wenn man nur daran denkt. Steigerung der Beschwerden bei den Menses spricht nicht eindeutig für eine Erkrankung der rechten Adnexe. Bereits bestehende Peritonitis macht natürlich die Diagnose des Ursprungs sehr schwierig. Außerhalb der Bauchhöhle vermag eine Hernie und akute Osteomyelitis der Beckenknochen ähnliche Krankheitsbilder zu erzeugen, sorgfältige Untersuchung wird aber beide feststellen können. Chronisch rezidivierende Beschwerden ohne pathologischen Befund in der Blinddarmgegend bilden eine wahre Crux; man hat dem Symptomenkomplex die Bezeichnung Appendicophobie gegeben. Besonders schwierig kann sich die Diagnose gestalten bei überarbeiteten, nervös-überreizten Geschäftsleuten, deren Darm infolge unzweckmäßiger Lebensweise ein Barometer ihres Geschäftsganges ist. Neuralgien, z. B. nach Infektionskrankheiten, Myalgien der Bauchdecken können appendicitisähnliche Erscheinungen machen, ebenso Bleikoliken, doch wird es bei einiger Aufmerksamkeit gelingen, solche Verwechslungen zu vermeiden. Von Allgemeinerkrankungen kommt der Morbus Basedowii in Betracht und, was eine große praktische Bedeutung hat, die Pneumonie im Beginn, (infolge einer Irradiation von einer Reizung der Interkostalnerven aus). Bei sorgfältiger Untersuchung ist die Diagnose nicht schwer; in zweifelhaften Fällen empfiehlt sich, ruhig abzuwarten, oft tritt bald eine Klärung auf. Auch der akute Gelenkrheumatismus kann ähnliche Beschwerden machen, ohne daß am Wurmfortsatz Veränderungen auftreten. In einem solchen Falle machten sich die Gelenkveränderungen erst zwei Tage nach der Operation bemerkbar. - Hierauf folgte die kinematographische Vorführung vorzüglicher ultramikroskopischer Aufnahmen von Comandon (Paris) (Blutumlauf, amöboide Bewegung der Leukozyten, Infusorien, Bakterien, Trypanosomen und Spirochäten) durch einen Vertreter der Firma Pathé frères.

## Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll 3. III. 1914.

Vorsitzender: Herr Rumpel; Schriftführer: Herr Stammler. 1. Herren Fahr und Feigel: Kristallbildung in der Lunge.

Herr Fahr: Demonstration einer Patientin, die in einer Asbestfabrik beschäftigt war und die im Anschluß an die Inhalation des dort entwickelten Silikatstaubs eine chronische indurierende Pneumonie bekommen hatte. Eigentliche zirkumskripte Staubschwielen in der Lunge fehlten; die makroskopisch als solche imponierenden schwärzlichen Knötchen erwiesen sich mikroskopisch als Anhäufungen von Kristallen (trommelstock- oder nagelförmige Gebilde, wie sie in vereinzelten Fällen in der Literatur beschrieben sind, Marchand, Risel). Die Kristalle werden in einigen Mikrophotogrammen demonstriert. Vortragender ist geneigt, die Staubinhalation mit der Kristallbildung in ursächlichen Zusammenhang zu bringen, wobei die Eigenart des Staubs eine Rolle spielen soll. Es gelang hier nicht, wie sonst bei den Pneumonokoniosen, den Staub direkt im histologischen Präparat als morphologisch erkennbare, in Bindegewebsschwielen eingeschlossene Partikelchen nachzuweisen. Der Nachweis des Asbest- oder Silikatstaubes gelang nur auf chemischem Wege nach Zerstörung der organischen Substanz (Untersuchung durch Dr. Feigl). Es wird vermutet, daß der Asbeststaub den Kern der Kristalle gebildet hat, die Substanz, welche den Mantel der Kristalle ausmacht, hält Vortragender wie Marchand und Risef



für einen eisenhaltigen Hämoglobinabkömmling. Gelegenheit zum Hämoglobinzerfall ist durch die chronische Stauung gegeben. Der mikrochemische Nachweis des Eisens an den Kristallen selbst, wie in den Fällen von Marchand und Risel, gelang im vorliegenden Falle nicht, dagegen konnte im Trockenrückstand der Lunge eine starke Vermehrung des Eisengehalts nachgewiesen werden, sodaß die Vermutung naheliegt, es möge sich hier um maskiertes Eisen (Macallum) gehandelt haben. Marchand und Risel haben für ihre Fälle angenommen, daß die Kristallbildung unter dem Einfluß einer von den Alveolarepithelien gebildeten myelinigen Substanz aufgetreten sei, doch scheint dem Vortragenden bemerkenswert, daß es sich auch in einem der beiden von Marchand mitgeteilten Fälle um einen Patienten handelte, der dauernder Staubinhalation ausgesetzt war, und Vortragender empfiehlt, bei eventuellen künftigen Beobachtungen auf die Möglichkeit eines Zusammenhangs zwischen Staubinhalation und dieser Kristallbildung zu achten.

Herr Feigel: Das Material war bereits in Kaiserling eingelegt und wurde daher mit einem parallel behandelten normalen verglichen. Der Glührückstand betrug die 50fache Menge des normalen und enthielt 22 % Rohsilikat. Dieses wurde nach den üblichen Methoden analysiert und lieferte seinerseits 40 % reines Kieselsäureanhydrid, das vorwiegend an Calcium, Magnesium und (Spuren) Eisen gebunden war. Mikroskopisch hatte der Glührückstand faserige, verfilzte Struktur, die sich scharf von dem sonstigen silikathaltigen Lungenstaub (meist sandigen, körnigen Aussehens) unterschied. Während der Gehalt an Phosphat, alkalischen Erden und Alkalien im Glührückstande von der Norm unwesentlich abwich, war indes der Eisengehalt (als Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) aufs Doppelte erhöht. Dieses Eisen hat in "maskierter" Form (A. B. Macallum) vorgelegen und war mikrochemisch direkt in der üblichen Weise nicht auffindbar. Erst bei langdauernder Einwirkung stärkerer Salzsäure veränderten die von Fahr beschriebenen Gebilde sich in dem Sinne, daß sie unter Ablösung der äußeren, braunen Eisenschicht zu schwinden schienen und feine, beständige Fasern zurückließen. Später gelang uns der Nachweis mit dem von Macallum empfohlenen Sulfidreagens in etwa 30stündiger Behandlung. Wir haben es im vorliegenden Falle mit zwei Erscheinungen zu tun: der Asbestanhäufung, die dann die zweite Erscheinung begünstigt resp. im Gefolge hatte, indem das organisch gebundene (maskierte) Eisen an den Silikatfäden sich anlagerte bzw. nach Art einer "heterogenen Reinwirkung" auf ihnen niederschlug.

2. Herren Hegener und Böttiger: Hirntrauma mit vestibularen Symptomen.

Demonstration eines 46 jährigen Patienten, der im Anschluß an einen Fall auf die Füße starken Schwindel, verbunden mit Kopfschmerzen und neurasthenischen Symptomen bekam. Nachdem bei verschiedenen Begutachtungen ein Zusammenhang zwischen dem Unfall und den sogenannten neurasthenischen Beschwerden abgelehnt war, vermutete Böttiger eine Erkrankung des inneren Ohres. Herrn Hegener gelang es nun, durch die Vestibularisprüfung besonders durch den Bårån yschen Zeigeversuch, festzustellen, daß objektiv sichere Zeichen einer traumatischen Läsion vorhanden sind und daß die Funktion im wesentlichen im Bereich der linken Kleinhirnhemisphäre resp. der zuführenden Nervenbahnen des Vestibularis gestört ist.

Diskussion. Herr Boettiger: Die Baranyschen Untersuchungsmethoden, speziell der Zeigeversuch, sollte bei seiner Einfachheit und leichten Anwendungsweise zum Bestande jeder neurologischen Gesamtuntersuchung gehören, namentlich in allen den Fällen, in denen über "Schwindel" geklagt wird. Boettiger hat seit mehreren Monaten diesen Symptomen seine Aufmerksamkeit gewidmet und möchte sich insoweit festlegen, daß seiner Meinung nach in Fällen von vorwiegend neurasthenischem Schwindelgefühl der Baranysche Zeigeversuch wohl stets negativ ausfällt, in Fällen von wirklichem Taumeln. also von Schwindelanfällen, jedoch positiv, d. h. der zeigende Finger wird nach auswärts oder einwärts abgelenkt. Am sichersten ist der Befund bei akuten Reizzuständen, weniger sicher bei chronischen Krankheitszuständen, NB. wird der Versuch in anfallsfreien Zeiten angestellt. Es scheint irrelevant zu sein, ob die Schwindelanfälle bedingt sind durch eine organische Grundkrankheit des Zentralnervensystems oder ob sie reflektorisch von der Peripherie ausgelöst werden. Boettiger erhielt namentlich interessante positive Befunde bei Menièrescher Krankheit, multipler Sklerose, Hirnlues etc., aber auch bei den nervösen Folgezuständen, denen Telephonistinnen ausgesetzt sind, wenn sie einen starken Weckstrom bekommen haben. In diesen sonst schwierig zu beurteilenden Krankheitszuständen ist der positive Befund des Bárán yschen Zeigeversuches für die Begutachtung außerordentlich wertvoll, zumal die verschiedenen Abweichungen gesetzmäßig aufzutreten pflegen.

- 3. Herr Nonne: a) Intraspinale Salvarsaninjektion.
  b) Lues hereditaria in der dritten Generation.
- a) Tabes dorsalis, die durch Kombination von Schmierkur und intraspinaler Applikation von salvarsanisiertem Blutserum des Patienten selbst (nach Swift und Ellis) eine ungewöhnliche Besserung zeigt. Lues vor zwölf Jahren. Seit drei Jahren lanzinierende Schmerzen. Objektiv reflektorische Pupillenstarre rechts, reflektorische Pupillenträgheit links. Fehlen beider Patellar- und beider Achillesreflexe. Hypalgesie

an den unteren Extremitäten. Hitzigzone. Kältehyperästhesie am Rücken. Romberg. Leichte motorische Ataxie. Nach drei Monaten fand sich: Beide Patellar- und beide Achillesreflexe ohne Jendrassik +- Von Sensibilitätsstörung nur noch geringe Andeutung von Hitzig. Romberg und Ataxie verschwunden. Keine Schmerzen. Lichtreaktion der rechten Pupille deutlich positiv, links fast normal. Vier Reaktionen: I. vor der Behandlung: Wa.R. im Blut + + +, im Liquor + + + von 0,4 ccm an, Phase I + +, Lymphozytose + +. II. nach drei Monaten: Wa.R. im Blut + + +, Liquor + + bei 0,5 ccm, Phase I 0, Lymphozytose 0.

b) Paralyse mit ungewöhnlich weitgehender Remission. Musiker. Luesinfektion nicht zu eruieren. Patient kam auf mit schwachsinnigen Größenideen. Auf somatischem Gebiete: doppelseitige reflektorische Pupillenstarre. Artikulatorische Sprachstörung. Steigerung der Sehnenreflexe der oberen und unteren Extremitäten. Patient wurde in die Irrenanstalt Friedrichsberg verlegt wegen schwerer Erregungszustände, hochgradiger Unsauberkeit etc. Eine spezifische Therapie wurde nicht eingeleitet. Nach acht Monaten weitgehende Besserung. An der Psyche etwas Abnormes, auch in bezug auf Merkfähigkeit und Gedächtnis, nicht mehr festzustellen. Patient tritt wie früher in musikalischen Solovorträgen auf. Objektiv Pupillenanomalie wie früher. Sehnenreflex lebhaft, nicht mehr gesteigert, Sprachstörung = 0. Vier Reaktionen: beim Eintritt in Eppendorf + + +, bei der jetzt vorgenommenen Kontrolluntersuchung: Wa.R. im Blut + + +, Liquor 0 (ausgewertet bis 1,0!), Phase I +, Lymphozytose +.

c) 15 jähriges Mädchen mit Dementia paralytica auf kongenital luetischer Basis. Der Vater war drei Jahre vor der Geburt des Kindes luetisch infiziert. Die Paralyse entwickelte sich vom achten Lebensjahre an. Das Mädchen war bei der Aufnahme in Eppendorf Gravida im siebenten Monat. Spezifische Behandlung (Schmierkur + Salvarsan) in kleinen Dosen. Rechtzeitige Geburt eines ausgetragenen Kindes von 5½ Pfund Körpergewicht. Keine Zeichen von Lues congenita. Aber: Wa.R. im Nabelschnurblut +++, Luetinreaktion +++.

Diskussion. Herr Grisson hat ebenfalls einen Fall von Lues congenita in der dritten Generation beobachtet. - Herr Arning glaubt, daß man bei diesen Fällen mehr Skepsis haben sollte, da die Injektion durch Dritte, Dienstmädchen etc. eine Rolle spiele, die oft nicht aufgedeckt werden könne. — Herr Brückner schließt sich, was die Behandlung der Paralyse angeht, dem Skeptizismus des Herrn Nonne quoad juvantibus völlig an. Die wenigen Fälle von Besserung nach intralumbaler Behandlung besagen nichts, angesichts der vielen Fälle weitgehender Remission ohne Behandlung. Brückner warnt dringend vor der intralumbalen Salvarsanapplikation, die theoretisch durchaus ungenügend begründet ist, und bei der er selber ebenso wie Marinesco sehr bedenkliche Folgezustände gesehen hat. Die differentialdiagnostische Bedeutung sämtlicher "vier Reaktionen" des Herrn Nonne wird immer problematischer, da nach neueren Erfahrungen Brückners sogar bei Lues latens alle diese Reaktionen auch beim Liquor stark positiv sein können. - Herr Nonne (Schlußwort) betont, daß Brückner ihn nicht verstanden habe. Er habe neben dem ersten Fall gerade deshalb auch den entgegengesetzten Fall vorgestellt, um den Wert der intraspinalen Salvarsanapplikation kritisch zu beleuchten.

4. Herr Franke: Ersatz des Augapfels durch eine Knochenkugel.

Demonstration eines Patienten, bei dem nach Entfernung des Augapfels eine Knochenkugel in die Tenarsche Kapsel genäht ist. Der kosmetische Erfolg ist nach Einsetzen der Prothese ein ausgezeichneter. Die Entfernung des Augapfels war notwendig wegen eines Melanosarkoms der Aderhaut. Trotzdem die Geschwulst nur linsengroß war, war A.R. positiv. Nach drei Monaten war die Abbaureaktion negativ. Bis jetzt kein Rezidiv oder Metastasen. Vortragender bespricht den Wert der A. R. für die Frühdiagnose und Prognose.

5. Herr v. Bergmann: Klinisches zur Lehre vom Ulcus ventriculi und duodeni.

Es verlohnt sich, dem symptomatologischen Bilde des Ulcus pepticum noch weiter nachzugehen, da von deutscher Seite die Häufigkeit des Ulcus duodeni nicht uneingeschränkt zugegeben wird und mit Recht der Satz Moynihans bekämpft werden muß, daß die Anamnese alles sei, zumal bei klassischer Anamnese das Ulcus fehlen kann. Es wird gezeigt, daß der Schmerz beim Ulcus callosum wohl ein unmittelbarer sein kann (Berührung des Ulcus in Lokalanästhesie der Bauchdecken), daß er bisweilen mit der Periodizität der peristaltischen Welle kommt und geht, daß er aber weit häufiger ein schmerzhafter Pylorospasmus ist. Gerade dadurch wird es verständlich, daß pylorospastische Schmerzattacken, die auch ohne Ulcus vorkommen, die Anamnese Moynihans, wenn auch selten, bieten. Der Pylorospasmus kann durch die Hyperazidität, kann durch das pylorische oder parapylorische Ulcus erklärt werden, er kann endlich auf rein neurotischer Grundlage vorkommen. Man hüte sich, daß Pylorusspiel allein von der Säure abhängig zu denken; auch ein pylorusfernes Ulcus ohne Hyperazidität erzeugt gelegentlich Pylorospasmen mit motorischer Insuffizienz zweiten Grades. Es wird der Begriff: "pylorisches Syndrom mit

und ohne parapylorisches Ulcus" eingeführt. Serien von Röntgenbildern illustrieren die Ulcusnische bzw. das Ulcus penetrans am Magenkörper, die zirkulären Spasmen mit und ohne Ulcus, die totalen Antrumspasmen durch ein Ulcus der Pars pylorica erzeugt, endlich die Spasmen der Regio pylorica allein. Solche Spasmen bewirken durch lange Zeiten Unterbrechung der Zirkulation, sie müssen deshalb der Heilung des bestehenden Ülcus im Wege sein, aber auch die Entstehung des Ulcus begünstigen. Ein Magen, der zu Spasmen neigt, ist für das Ulcus disponiert. Ein im vegetativen Nervensystem auch sonst Stigmatisierter ist zu Magenspasmen disponiert. Hinweis auf ausgedehnte zahlenmäßige Belege solcher konstitutionellen Dispositionen bei Ulcuskranken. Therapeutisch wird neben Atropin Papaverin empfohlen als Mittel, den Muskeltonus des Magens herabzusetzen. Die chirurgische Therapie ist "Drainage des Magens" durch Gastroenterostomie, bei der gleichzeitig die dauernde Pylorusausschaltung dringend zu wünschen bleibt. Die Indikation zur Operation ist nach v. Bergmann keine absolute bei parapylorischem Ulcus und doch wird die Mehrzahl der Patienten zur Operation geführt. Neben wenigen Fällen mit negativem Operationsbefund, also wohl reinen Neurosen und einigen präpylorischen und pylorischen Ulcera, bei denen die Diagnose auf Ulcus duodeni lautete, sind so in Altona in weniger als zwei Jahren über 50 Fälle von auch in anatomischem Sinne gesicherten Ulcera duodeni operiert worden, das sagt über die Häufigkeit des Vorkommens mehr als alle Einwände.

#### Medizinische Gesellschaft Göttingen.

Offizielles Protokoll 5. III. 1914.

Vorsitzender: Herr Jung; Schriftführer: Herr Lichtwitz.

1. Herr F. Göppert: Apraxie der rechten Hand bei einem 14 monatigen Säugling.

Beginn der Erkrankung nach dem Typus einer im späten Säuglingsalter sich entwickelnden seltenen Gehirnerkrankung mit gehäuften Krampfanfällen in Form von Atemstillstand ohne Glottisspasmen. Erst Erregung, dann Apathie. Die Beseitigung einer gleichzeitig bestehenden latenten Spasmophilie bewirkt sofort ein Herabgehen der Anfälle auf ein Minimum. (Kalktherapie.) Nach einem zwei- bis dreitägigen Zustand von Erregung zunehmende gute Laune und langsame Besserung der geistigen Funktionen. Es zeigt sich, daß das Kind, das mit neun Monaten ausgesprochener Rechtshänder war, zum Fassen und Spielen nur die linke Hand benutzt, Gegenstände, die in die rechte gebracht werden, zwar umklammert, aber nicht beachtet. Dagegen wird die rechte Hand zum Kratzen vollständig nach allen Richtungen hin benutzt. Leicht angedeutete Spasmen im rechten Ellbogengelenk waren nur zu Anfang bemerkbar. Jetzt nur noch im rechten Bein geringe Schwäche. Prognose der Apraxie wahrscheinlich gut, im übrigen Heilung ohne geistigen Defekt unwahrscheinlich, ja sogar neues Aufflammen der Erkrankung denkbar.

## 2. Herr Kittel: Kongenitale und hereditäre Krankheiten des Zentralnervensystems.

Nach einleitenden Worten über Geschichte und Klinik der hereditären Krankheiten des Zentralnervensystems Demonstration von fünf Kranken und Erläuterung der Differentialdiagnose. a) Agenesie des Kleinhirns. 38 Jahre alter Mann mit hochgradiger zerebellarer Ataxie und dauernden Gleichgewichtsschwankungen, Asynergie, Adiadachokinesis, Nystagmus, Sprachstörung, Muskelstarre und ausgesprochenem Schwachsinn. Keine Progression des Leidens seit Geburt. — b) Hereditäre Ataxie: 19 jährige Patientin. Seit Geburt unsicher beim Gehen, bedeutende Verschlimmerung in der Pubertät. Kleinhirnstörung wie bei a), nur geringer, erhaltene Reflexe, kein Babinski, Friedreichscher Fuß, geringe spinale Ataxie, Schwachsinn mäßigen Grades. — c) Huntingtonsche Chorea. Heredität durch fünf Generationen; typischer Fall, ausgesprochene psychische Störungen (Demenz, Euphorie, Reizbarkeit).

— d) Juvenile Form der familiären amaurotischen Idiotie (Vogt. Spielmeyer). Zwölfjähriges Mädchen, bei dem sich seit drei Jahren zu-nehmend die charakteristischen psychischen und körperlichen Veränderungen eingestellt haben. Abnahme der Sehschärfe bis zur Erblindung (Bild der genuinen Opticusatrophie), Verlust aller psychischen Fähigkeiten, völlige Apathie, Abnahme der motorischen Funktionen bis zur kompletten spastischen Lähmung, Inkontinenz; schließlich Auftreten von epileptischen Anfällen. Zustand völliger Reaktionslosigkeit. e) Juvenile Paralyse: 24 jähriges Mädchen mit hochgradiger euphorischer Demenz, Erschwerung der Auffassung und Aufmerksamkeit, Reizbarkeit und emotioneller Schwäche. Differente lichtstarre Pupillen, paralytische Sprach- und Schriftstörung, gesteigerte Sehnenreflexe, Ataxie der Arme und Beine, ataktischer Gang, Romberg, allgemeine Herabsetzung der Schmerzempfindlichkeit. Die vier Reaktionen (Nonne) positiv. Ein Bruder idiotisch und blind, Mutter (drei Aborte) an Paralyse gestorben. Beginn der Erkrankung mit paralytischem Anfall. Ausführliche Mitteilung erfolgt an anderer Stelle.

#### 3. Herr Rettich: Alzheimersche Krankheit.

Ueberblick über die Psychosen des Rückbildungsalters. Abgrenzung und Symptomatologie der Alzheimerschen Krankheit. Demonstration einer 54 jährigen Kranken, die vor zwei Jahren zunehmend verwirrt wurde, den Haushalt vernachlässigte und in allen Bewegungen, auch beim Gehen, unsicher wurde. Keine subjektiven Beschwerden. Kann seit einem Jahr nicht mehr gehen, ist unsauber mit Urin und Stuhl. Abnahme der geistigen Fähigkeiten bis zu völliger euphorisch stumpfer Demenz: muß zu allem angehalten werden, zeigt für nichts Interesse, ist völlig apathisch, entbehrt jeder Spontaneität, spricht nicht von selbst und antwortet nur spärlich, wortkarg. Völlige Unfähigkeit zu schreiben. Perseveriert. Zeitlich, ab und zu auch örtlich, desorientiert. Hochgradige Merkstörung. Somatisch: träge Lichtreaktion der Pupillen. Sonst keine Störung von seiten der Hirnnerven. Sprache intakt. Abasie und Astasie. Keine peripherische Arteriosklerose, keine Blutdruckerhöhung. Spasmen in den Beinen, sonst keine Pyramidenbahnsymptome. Wa.R. bei wiederholter Untersuchung im Blut und Liquor, auch bei Auswertung, negativ; keine Zellvermehrung, geringe Eiweißvermehrung.

4. Herr Klieneberger: Denkende Tiere, Hellsehen und Materialisationsphänomene. (D. m. W. Nr. 15—17.)

# A. XIV. Versammlung des Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege, B. VI. Versammlung der Vereinigung der Schulärzte Deutschlands, 2.—5. Juni 1914, Stuttgart.

Berichterstatter: Prof. Selter in Leipzig.

A.

Vorsitzender: Geh. Obermedizinalrat Dr. Abel in Berlin.
1. Herr Ziehen (Wiesbaden): Heilerziehungsheime für psychopathische Kinder.

Die psychopathischen Konstitutionen sind von den leichten und schweren Formen des angeborenen Schwachsinns von Grund aus verschieden; deshalb ist eine gemeinschaftliche Erziehung der Psychopathischen und Schwachsinnigen nicht ratsam, ja oft geradezu schädlich. Da auch die Irrenanstalten, Rettungshäuser etc. in ihrer jetzigen Organisation ungeeignet sind, und viele der psychopathischen Kinder bei der häuslichen Erziehung und dem gewöhnlichen Schulunterricht verkommen, ist die Gründung von besonderen Heilerziehungsheimen erforderlich. Die Psychopathen sind Individuen, die ein vollständig normales Gedächtnis und normale Urteilskraft besitzen, aber eine eigentümliche Abweichung ihres Affekts- und Phantasielebens aufweisen. Die Hauptursache ist schwere erbliche Belastung, schwere körperliche Erkrankungen, Infektionskrankheiten, namentlich in früher und frühester Kindheit, Alkoholismus etc. Die Prognose ist nicht ungünstig, wenn die psychopathischen Kinder rechtzeitig in zweckmäßige Behandlung, d. h. in besondere Heilerziehungsheime kommen. Ein solches ist in Templin bei Berlin vor einigen Jahren gegründet worden und hat ausgezeichnete Erfolge. Die Kinder bleiben zwischen einem halben und drei Jahren in der Anstalt; wer nach drei Jahren nicht geheilt ist, kann als verloren gelten. Wenn man bedenkt, was die Irren- und Epileptikeranstalten kosten, von deren Insassen die Menschheit meist nichts mehr hat, so wird die Notwendigkeit und Nützlichkeit der Psychopathenheime klar, deren Individuen zum großen Teil in das öffentliche Leben zurückkehren und nützliche Mitglieder der menschlichen Gesellschaft werden.

Herr v. Scheurlen (Stuttgart): Die neue Schularztorganisation in Württemberg. (Vgl. Selter D. m. W. 1913 Nr. 30 S. 1467.)
 Referat. Weiche Anforderungen sind vom hygienischen Stand-

 Referat. Welche Anforderungen sind vom hygienischen Standpunkt an die Grundrißgestaltung des Schulhauses in Stadt und Land zu stellen und inwieweit bedürfen die behördlichen Bestimmungen einer Aenderung.

Der medizinische Referent, Herr Selter (Leipzig), verlangt, daß die Grundrißgestaltung vom Schulzimmer als dem wichtigsten Teile des Schulhauses, ausgehe. Die höchtse Schülerzahl sei 50, dementsprechend die Abmessungen des Schulzimmers 9 m Länge, 6 m Tiefe und 3,8-4 m lichte Höhe, sodaß jedem Schüler ein Flächenraum von 1 qm und ein Luftraum von 4 cbm gesichert ist. Für die Schulzimmer ist eine solche Lage zu wählen, daß während des Unterrichts direkte Sonnenstrahlen nicht in das Zimmer fallen, also nach Westen, Nordwesten oder Nordosten. Auch eine Lage nach Norden ist bei gut gebauten Schulhäusern nicht unhygienisch. Der Schulplatz muß bei einklassigen Schulen mindestens 300 qm groß sein, bei Schulen bis zu 200 Kindern ist 3 qm, bei über 300 Kindern 2 qm pro Schulkind zu fordern. Die Kleiderablagen sind außerhalb des Schulzimmers im Korridor anzubringen. Die Aborte sind nach Möglichkeit in das Schulhaus zu verlegen; sollen sie in einem besonderen Bau untergebracht werden, so ist dieser mit dem Schulhaus durch einen gedeckten Gang zu verbinden. Statt einer Unterkellerung ist für die städtischen Schulen die Anlage eines möglichst ebenerdig gelegenen Sockelgeschosses vorzuziehen. Ein Schulhaus sollte außer Sockelgeschoß und Dachgeschoß nur drei Klassenzimmergeschosse mit

höchstens 32 Klassen enthalten. Die einbündige Anlage ist günstiger wie das Mittelkorridorsystem. Die Klassenzimmer sind von der linken Schülerseite aus zu belichten, und zwar in einer derartigen Weise, daß auch der fensterfernste Platz noch von einem solchen Stück Himmel beleuchtet wird, das einem reduzierten Raumwinkel von 50 Graden entspricht.

Der technische Referent, Herr Magistratsbaurat Uhlig (Dortmund), will unterscheiden zwischen denjenigen Forderungen, deren unbedingte Erfüllung verlangt wird und denjenigen, deren Erfüllung nur bedingt verlangt oder überhaupt nur gewünscht wird. Die Vorschriften sollen keine zu weit ins einzelgehende Bestimmungen für die Ausführung der Schulgebäude enthalten, weil meist mit verschiedener Lösung derselbe Zweck erreicht werden kann. Im allgemeinen hält er die Forderungen des medizinischen Referenten für durchführbar und nicht zu weitgehend.

In der Diskussion erklärt Herr Geheimer Oberbaurat Delius (Berlin), daß bei den Entwürfen für höhere Lehranstalten die meisten Forderungen des medizinischen Referenten erfüllt würden; was den höheren Lehranstalten recht sei, müßte aber auch den Volksschulen billig sein. — Herr Baurat Schönfelder (Düsseldorf) bittet unbedingt für Westklassen einzutreten, Nord- und Nordostklassen dagegen zu vermeiden. — Herr Regierungsrat Prof. Burgerstein (Wien) empfiehlt dort, wo sich ein genügend großer Schulhof nicht schaffen läßt, die Anlage von Dachterrassen als Spielplätze.

## 4. Referat. Soll der Unterricht mit Antiqua oder Fraktur beginnen?

Der medizinische Referent, Herr Priv.-Doz. Cords (Bonn), hat mit verschiedenen Methoden Untersuchungen über die bessere Lesbarkeit angestellt, und ist zu dem Resultat gekommen, daß die Zahl der verwechselbaren Buchstaben bei Fraktur größer ist als bei Antiqua. Bei der Schreibschrift bestanden in dieser Beziehung keine wesentlichen Unterschiede. Bei der Druckschrift sind die Formen der Antiquabuchstaben einfacher; sie prägen sich leichter dem Gedächtnis ein und lassen sich daher besser mit dem Laut assoziieren, sie werden erstens schneller wieder erkannt und zweitens leichter reproduziert. Die Antiquabuchstaben lassen sich bequem in einfache Elemente zerlegen und aus solchen aufbauen. Die Ableitung der Schreibschrift aus der Druckschrift und umgekehrt ist bei Antiqua leichter. Es empfiehlt sich aus diesen Gründen, den Unterricht mit der Antiqua zu beginnen.

Der pädagogische Referent, Herr Rektor O. Sch midt (Berlin): Die Verwendung der Antiqua gewährt im Anfangsunterricht methodische Vorteile, weil ihre Formen leichter aufzufassen, leichter zu behalten und darzustellen sind wie die der deutschen Schreibschrift. Durch das Darstellen der Lateinbuchstaben wird der Selbsttätigkeit des Kindes ein größerer Spielraum und reichere Anregung gewährt. Das schwierigere Schreiben der deutschen Schriftzeichen kann hinter den Beginn des Lesens hinausgeschoben werden. Der Uebergang im Lesen von der gedruckten Antiqua zur gewöhnlichen Fraktur vollzieht sich ohne Schwierigkeiten; die Eigentümlichkeiten der Frakturzeichen werden durch Vergleichen mit den entsprechenden lateinischen Formen besser erkannt.

In der Diskussion teilte Herr Erziehungssekretär Dr. Zollinger (Zürich) mit, daß im Kanton Zürich schon seit 1884 die Antiqua als Elementarschrift eingeführt sei, und daß man gute Erfahrungen damit gemacht habe. — Der Vertreter des badischen Unterrichtsministeriums, Herr Geheimer Regierungsrat Math y (Karlsruhe), ist dafür, daß der Unterricht mit Antiqua beginnt und durch Zeichnen und Malübungen in der Lapidarschrift vorbereitet wird, wie es in Karlsruhe bereits in den Vorschulen der höheren Mädchenschulen geschieht. — Herr Taubstummenlehrer Berger (Dresden) hat bei schwachsinnigen Gehörlosen den Schreibunterricht mit Antiqua begonnen und die Erfahrung gemacht, daß ein Schüler, der innerhalb von drei Jahren mittels der Fraktur weder Schreiben noch Lesen gelernt hatte, bei Anwendung der Antiqua fähig war, sich diese Fähigkeiten anzueignen. — Herr Dr. Schackwitz (Kiel) hält die Ausführunge nder beiden Referenten für nicht beweisend, daß die Einführung eines Anfangsunterrichts mit Antiqua Vorteile bringe. Es sei dies überhaupt eine Frage, in der der Schulhygieniker keine Stellung zu nehmen habe.

Die Versammlung war gegen zwei Stimmen für die Einführung der Antiqua im Anfangsunterricht.

## ${\bf 5. \ Referat.} \quad {\bf Die} \quad {\bf p\"{a}dagogische} \quad {\bf und} \quad {\bf gesundheitliche} \quad {\bf Bedeutung} \\ {\bf der} \ {\bf Schulstrafen.} \\$

Der pädagogische Referent, Herr Schulrat Dr. Mosapp (Stuttgart) betonte, daß die Schule der pädagogischen Erziehungsmittel — Lohn und Strafe — nicht entbehren könne. Der allgemeine Charakter der Strafe soll aber nicht der eines regelmäßigen Nahrungsmittels, sondern der eines außerordentlichen beim gesunden Organismus nicht nötigen Arzneimittels sein. Es darf nicht zu viel gestraft werden, denn sonst verliert die Strafe an Wirksamkeit und stumpft ab. Bezüglich der Qualität der Strafe ist durchaus individuell zu verfahren und auf die besonderen Verhältnisse des Schülers, Alter, Geschlecht, körperliche Umstände, geistige Begabung etc. jede mögliche Rücksicht zu nehmen. Der Lehrer hat alles zu vermeiden, was für die Gesundheit der Schüler nachteilige Folgen haben könnte. Körperliche Bestrafung wird stets nur

als das alleräußerste Erziehungsmittel da anzuwenden sein, wo alle anderen Mittel sich als wirkungslos crwiesen haben. Ihre Anwendung erfordert ein ganz besonderes Maß von Vorsicht, Weisheit und Selbstzucht seitens des Erziehers. Ihrer ganz zu entraten, vermag die Schule, wenn sie ihre Aufgaben, ein kraftvolles, tüchtiges Geschlecht heranzuziehen, nachkommen will, nicht; insbesondere die Volksschule, die es mit zum Teil sehr mangelhafter Erziehung zu tun hat, und der keinerlei Ausweisungsbefugnis zusteht, kann auf das Recht körperlicher Bestrafung nicht verziehten.

Der medizinische Referent, Dr. Moses (Mannheim), fordert, daß aus den Schulstrafen kein gesundheitlicher Schaden erwachsen darf. Es gibt Kategorien von Schülern, die körperlich oder seelisch gesteigerte Empfindlichkeit gegenüber den Strafen, besonders gegenüber den Körperstrafen aufweisen. Hierher gehören kränkliche oder gebrechliche, nervöse, psychopathisch veranlagte und geistesschwache Kinder, sowie jugendliche während der Pubertätszeit. In hygienischer Beziehung wirkt am bedenklichsten die körperliche Züchtigung. Den zu den schwersten Körperstrafen verleitenden sittlichen Verfehlungen liegen nicht selten krankhafte psychische Abartungen zugrunde, die durch die Strafe nicht gebessert werden, wohl aber eine Verschlimmerung erfahren können. Die Tätigkeit der Schulärzte muß auch für die Hygiene der Schulstrafen nutzbar gemacht werden sowohl in bezug auf die Beratung des Lehrers über das gesundheitlich erträgliche Maß der Strafe wie in bezug auf die Auffindung der einer besonderen Schonung bei der Bestrafung bedürftigen Individuen.

In der Diskussion war man sowohl auf pädagogischer, wie schulärztlicher Seite geteilter Meinung, ob körperliche Strafen nötig seien. Betont wurde von mehreren Schulärzten, daß Ueberschreitungen des Züchtigungsrechtes doch öfter vorkämen als man nach den gerichtlichen Entscheidungen glauben könnte.

B

Vorsitzender: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Leubuscher (Meiningen).

#### 1. Referat: Der Schularzt in der Fortbildungsschule.

Herr Schularzt Dr. Gettkant (Schöneberg) verlangte, daß die schulärztliche Ueberwachung der Fortbildungsschüler sich an die der Volksschüler anschließen müsse, und daß die Gesundheitsscheine von der Volksschule an die Fortbildungsschule abgegeben werden sollten. Gerade die Ueberwachung des fortbildungsschulpflichtigen Alters ist besonders geboten. Die Fortbildungsschüler sollen gegen die Gefahren, die mit einer ev. falschen Berufswahl verbunden sind, geschützt und zu einer hygienisch einwandfreien Lebensweise erzogen werden. Die Tätigkeit des Schularztes hat sich demnach außer der Ueberwachung des Schulbetriebs und der Untersuchung der Schüler auch auf die Unterweisung der Schüler in allgemeiner und Gewerbehygiene zu erstrecken. Als wichtigste Maßnahme zur Ertüchtigung der Jugend ist der obligatorische Turnunterricht zu fordern.

Nach Herrn Stadrat Dr. Gottstein (Charlottenburg) unterscheidet sich die Stellung des Schularztes an der Fortbildungsschule in 3 wichtigen Punkten von der an den Gemeindeschulen und höheren Lehranstalten: 1. ist die Unterrichtszeit zu knapp, daß ihre Beschränkung durch zeitraubende Untersuchungen die Hauptaufgaben beeinträchtigt; 2. sind die Schüler außer von der Schule noch von ihrem Lehrherrn abhängig; 3. sind sie in ihrer übergroßen Mehrheit versicherte Mitglieder von Krankenkassen. Wenn sich die Tätigkeit des Schularztes nur auf Beratung bei der Berufswahl, auf ärztliche Mitwirkung bei besonderen Vorfällen des Schulbetriebs beschränkt, ist die Tätigkeit im Nebenamt zulässig, soll sie aber den Unterricht in der Gesundheitspflege und über Gewerbehygiene und Gewerbekrankheiten einschließen, so empfiehlt sich die Anstellung im Hauptamt. Der Schularzt wird dann voll beschäftigtes, dem Direktor untergeordnetes technisches Mitglied des Lehrerkollegiums. An der Fortbildungsschule für Mädchen bedarf es wegen der Sonderfärbung der Aufgaben im Unterricht und bei Ueberwachung des Gesundheitszustandes der Anstellung eines weiblichen Arztes.

In der Diskussion wurde widersprochen, daß der hauptamtliche Schularzt dem Direktor unterstellt werden sollte; auch bei Fortbildungsschülerinnen würde die Untersuchung durch einen verheirateten Arzt keine Schwierigkeiten finden. Die Kostenfrage sollte mit Hilfe der Krankenkassen und Versicherungsanstalten gelöst werden, da diese seit Inkrafttreten der Reichsversicherungsordnung zu vorbeugender Tätigkeit verpflichtet seien. — Herr Ministerialrat Friedel (Stuttgart) teilt mit, daß in Württemberg allgemeiner Fortbildungsschulzwang bestehe und nach dem Oberamtsgesetzt sich die Tätigkeit des Schularztes auch auf die Fortbildungsschulen erstrecke. Schüleruntersuchungen haben bis jetzt in der Weise stattgefunden, daß der jüngste Jahrgang insbesondere daraufhin untersucht wurde, ob gegen den gewählten Beruf der Schüler im Hinblick auf seine Körperbeschaffenheit und seinen Gesundheitszustand keine Bedenken bestehen.

### 2. Referat. Der Schularzt an höheren Knaben- und Mädchenschulen.

Herr Dr. Dörnberger (München) sieht die Aufgabe der Schulärzte hier in möglichst frühzeitiger Erkenntnis von körperlichen und geistigen Fehlern, Minderwertigkeiten und Krankheiten. Mindestens



sind alle Ein- und Austretenden und eine Mittelklasse, am besten die Untersekunda, zu untersuchen. Körperliche und geistige Veränderungen und Nachlaß der Schulleistung, Stillstand oder Abnahme von Körpermaß und Gewicht, schwere disziplinare Vergehen, sollen veranlassen, den Schularzt zu Rate zu ziehen.

Schulärztin Helene Friederike Stelzner (Charlottenburg) betonte, daß die wirtschaftlichen und sozialen Entwicklungsvorgänge einen großen Teil der Frauenwelt zur höheren intellektuellen Ausbildung gedrängt haben. Die dadurch bedingte Steigerung der Anforderungen an den weiblichen Gesamtorganismus ruft zu weitgehenden hygienischen Maßnahmen heraus, als deren notwendigste die Anstellung von Schulärztinnen an den höheren Mädchenschulen anzusehen ist. Besondere Aufmerksamkeit ist den Mädchen im Entwicklungsalter zu widmen, da Schädigungen in dieser Zeit das ganze künftige Frauendasein ungünstig beeinflussen können. Nötig ist die gründliche Untersuchung aller für das Gymnasium oder einer dieser gleichstehenden Anstalten vorgemerkten, um ungeeignete Elemente auszuschalten und sie vor Ueberanstrengung in den akademischen Berufen zu bewahren. Daneben steht dem Schularzt noch zu, Forschungen darüber anzustellen, ob die nach den heute geltenden Gesichtspunkten geforderten Schulleistungen, namentlich soweit sie für intellektuelle Berufsarbeit vorbereiten, an den weiblichen Organismus zu starke Anforderungen stellen und etwa geeignet sind, dessen natürliche Funktionen zu schädigen und zu beeinträchtigen, und welche Maßregeln ärztlicherseits dagegen vorzuschlagen wären. Wünschenswert, aber nicht unbedingt notwendig ist die Anstellung von weiblichen Aerzten.

In der Diskussion erklärt Herr Steinhaus (Dortmund), daß an den Lyceen Anämie, habitueller Kopfschmerz und Veränderungen an der Wirbelsäule die häufigsten Krankheitszustände seien. Die Dispensationen von einzelnen Unterrichtsfächern haben einen solchen erschreckenden und oft genug unbegründeten Umfang angenommen, daß die Direktoren der Anstalten nach einer amtlichen Kontrolle Verlangen

3. Hausaufgaben an höheren Schulen. Von Herrn Dr. Flachs (Dresden): Hausaufgaben sind notwendig und die gesetzlichen Bestimmungen über das Maß derselben ausreichend. wenn diese richtig durchgeführt werden. Erforderlich sind Ausschaltung minderwertigen Schülermaterials, Einteilung in kleinere Klassen von höchstens 30 Schülern, Fortfall des Nachmittagsunterrichts und Heraushebung der körperlichen Erziehung.

4. Berichterstattung der nebenamtlich angestellten Schulärzte.

Herr Dr. Kloberg (Leipzig): Er schlägt ein ins einzelne gehende Formular für den Jahresbericht vor, das auf Grund eines genau geregelten Aufzeichnungswesens der schulärztlichen Tätigkeit während des Jahres leicht auszufüllen ist. Die Berichte können von dem leitenden Schularzt oder Stadtarzt dann bequem zu einem Gesamtbericht vereinigt werden; diese Zusammenfassung sämtlicher Jahresberichte eines größeren Gebietes (Stadt, Kreis) läßt erkennen, in welchen Gebieten etwa die schulärztliche Tätigkeit für die einzelne Schule einer weiteren Ausgestaltung fähig oder wo sonst in hygienischer Beziehung einzugreifen ist.

Als Ort der nächsten Versemmlung, Pfingsten 1915, wurde Hamburg gewählt.

#### XXI. Tagung des Vereins Deutscher Laryngologen, Kiel, 29. und 30. Mai 1914.1)

Vorsitzender: Herr Spiess (Frankfurt a. M.). Schriftführer: Herr Kahler (Freiburg i. Br.). (Schluß aus Nr. 29.)

36. Herr v. Eicken (Gießen): Kosmetik nach Stirnhöhlenoperationen.

Bei einem wegen rechtseitiger Stirnhöhleneiterung radikal nach Riedel operierten Patienten wurde eine Paraffineinspritzung vorgenommen, die von Zeit zu Zeit Abszeßbildung im Gefolge hatte, wodurch entstellende Narben entstanden. Bei erneuter Freilegung des Operationsgebietes wegen einiger bei der ersten Operation nicht entfernten Stirnhöhlenbuchten wurde das ganze erkrankte Hautgebiet exzidiert, und um die stark entstellende Einsenkung zu beseitigen, von der gesunden Seite ein großer, aus den unter der Haut gelegenen Weichteilen und Periost bestehender Lappen mit der Basis an der Nasenwurzel gebildet und herüber geklappt. Darüber eine Hautplastik, Heilung per primam.

37. Herr Brüggemann (Gießen): Spülung von Nebenhöhlen.

Demonstration eines Kanülenhalters, der sich an den gebräuchlich-sten Kanülen nach Anbringung einer kleinen Platte leicht befestigen läßt und verhütet, daß die Spülflüssigkeit über die Hand des Arztes fließt.

38. Herr West (Berlin): Intranasale Behandlung der Dakryostenose.

Er hat über 220 intranasale derartige Operationen ausgeführt. Er machte bakteriologische Untersuchungen nach der intranasalen Er-

1) Nach dem Bericht des Schriftführers Prof. Kahler (Freiburg i. Br.).

öffnung des Tränensackes und fand, daß die pathogenen Bakterien gewöhnlich 1 oder 2 Tage nach der Operation vollständig geschwunden waren. Vorteile der Westschen Operation sind folgende: die physiologische Funktion des Tränenwegs wird wieder hergestellt, die pathogenen Bakterien verschwinden, die Tränendrüse wird geschont, Sondenkur und Hautschnitt wird vermieden.

39. Herr Amersbach (Freiburg i. Br.): Diffuse Hyperostosen Gesichts- und Schädelknochen.

Trotz genauer Untersuchung des gesamten operativ entfernten Materials eines von Amersbach beobachteten Falles muß die Frage, ob eine echte Tumorbildung — Osteoidfibrom bzw. Sarkom — oder eine entzündliche Neubildung — Ostitis fibrosa deformans — vorliegt, unentschieden bleiben. Das unklare Krankheitsbild sollte durch die Bekanntgabe jedes einzelnen Falles geklärt werden. Wichtig ist nebst klinischer Beschreibung die röntgenologische Untersuchung des gesamten Skelettsystems und die histologische Untersuchung, besonders der Randpartien der Krankheitsherde.

Diskussion zu den Vorträgen 30-39: Herr Ritter (Berlin) möchte die Hallesche Methode nur für wenige Fälle reserviert wissen, bei den meisten Stirnhöhleneiterungen kommt man mit den einfacheren konservativen Methoden aus, bei hochgradigen Schleimhautveränderungen nur mit der äußeren Operation. - Herr Rhese (Königsberg): Man kommt mit einfachen Operationsmethoden aus; er erhält ebenfalls bei der endonasalen Siebbeinoperation die mittlere Muschel. Nach der Westschen Operation sah er in 50 % der Fälle Rezidive. Er empfiehlt mehr die Totische Methode, und bildet aus der medialen Tränensackwand einen Lappen, um Wiederverwachsungen zu verhüten. — Herr Gerber (Königsberg) hält die äußeren Stirnhöhlenoperationen für bei weitem ungefährlicher als die intranasalen. - Herr O. Mayer (Wien) hat 26 Fälle nach West operiert und sah auch manchmal Rezidive. Er betont die Wichtigkeit der Nachbehandlung. — Herren Ruprecht (Bremen) und Se yffarth (Hannover) machen technische Bemerkungen zur Westschen Operation. Herr Kahler (Freiburg i. Br.) empfiehlt zur Vermeidung stärkerer Blutungen während der Westschen Operation auch außen an dem Processus naso-frontalis Novokain-Adrenalin zu injizieren und betont die Wichtigkeit der bakteriologischen Untersuchung. In einem Fall zeigten sich drei Wochen nach der Operation wieder Pneumokokken. Herr Noltenius (Bremen) spricht gegen die in letzter Zeit von so vielen Seiten empfohlenen komplizierten Instrumente für die Stirnhöhlenoperation. - Herr Knick (Leipzig) spricht sich gegen die Sturmannsche Operation der Kieferhöhleneiterung aus. — Herr Halle (Berlin) hat 81 Tränensäcke nach der endonasalen Methode operiert, die Erfolge sind glänzend. - Herr Reinking (Hamburg) empfiehlt auch die von Richter mitgeteilte Operation der Kieferzysten, die Methode wurde bereits vor Jahren von Jacques beschrieben.

40. Herr C. Hirsch (Stuttgart): Aneurysma der Carotis interna. In einem Falle von chronischer Mittelohreiterung fand sich ein Aneurysma der linken Carotis interna, das nach der Paukenhöhle geplatzt war. Bei der zwecks Aufsuchung der blutenden Stelle vorgenommenen Radikaloperation Exitus. Der Kehlkopfeingang war durch die Blutung in die seitlichen Halsweichteile hochgradig verlegt. Die Fälle sollten künftighin weniger vom ohrenärztlichen als vom halsärztlichen Standpunkt betrachtet werden. Hirsch empfiehlt, das Ohr in Ruhe zu lassen und die Carotis communis in Lokalanästhesie zu unterbinden.

41. Herr Marschik (Wien): a) Verbessertes Salpingoskop nach Gatscher-Marschik-Leiter, mit dem auch die hintere Epipharynxwand sichtbar ist. Eine aufgesetzte Spülröhre gestattet Bougierung, Durchblasung und Durchspülung der Tube. - b) Beleuchtungsvorrichtung an den Spatelhaken zur Schwebelaryngoskopie.

In der Geschäftssitzung wurde beschlossen, im nächsten Jahre wegen des in Hamburg tagenden Internationalen Laryngo-Rhinologen-Kongresses keine Versammlung abzuhalten. Für 1916 wurde Köln als Tagungsort bestimmt.

Zum Vorsitzenden für 1915 und 1916 wurde Herr Hoffmann (Dresden). zu dessen Stellvertreter Herr Boenninghaus (Breslau), als neues Vorstandsmitglied Herr Chiari (Wien) gewählt.

Ein Antrag Thosts (Hamburg), in Hinkunft auf internationalen Kongressen und auf den Naturforscherversammlungen die Laryngo-Rhinologische Sektion mit der otologischen zu vereinigen, wurde mit großer Mehrheit angenommen. — Herr Chiari (Wien) meldete ein von 16 Mitgliedern unterschriebenes Separatvotum an, dahinzielend, daß die beiden Sektionen voneinander getrennt bleiben, daß man aber nach Möglichkeit dahin wirken solle, daß die Mitglieder beider Sektionen allen Vorträgen folgen können.

Auf Antrag von Gerber (Königsberg) wurde eine Resolution angenommen, dahin lautend, daß die rechtzeitige Erkennung und Bekämpfung des beginnenden Gesichtslupus in erster Reihe Aufgabe der Rhino-Laryngologie sei, da diese Krankheit immer ihren Beginn in der inneren Nase hat. Die der Aufklärung des Publikums dienenden Merkblätter der Lupuskommission sollen dahin geändert werden, daß der Lupus nicht nur als eine Hautkrankheit, sondern auch als eine innere Nasen- und Halskrankheit bezeichnet wird,

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.



# Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

**HERAUSGEBER:** 

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME · LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 31

BERLIN, DEN 30. JULI 1914

40. JAHRGANG

# XXXII. Die Behandlung bedrohlicher Erscheinungen bei der Herzschwäche.<sup>1</sup>)

Von Prof. Grober in Jena.

M. H.! Die Ursachen der mangelhaften Leistung des Kreislaufes sind recht verschiedener Art. Wir haben bei einer großen Anzahl der schon besprochenen Themata die ungenügende Leistungsfähigkeit der Blutbewegung bereits kennen gelernt; wiederholt ist auch von ihrer Bekämpfung die Rede gewesen. Die Herzschwäche ist einer derjenigen Erkrankungszustände, die am häufigsten akut bedrohlich werden und das Leben gefährden; ist doch der Tod in der Mehrzahl der Fälle ein Herztod. Es bedarf also der Arzt einer genauen Kenntnis derjenigen Mittel, die er bei Herz- und Kreislaufschwäche anwenden kann.

Es versteht sich von selbst, daß die ursächliche Behandlung hier, wie überall, in den Vordergrund geschoben werden muß. Wenn die Untersuchung und die klinische Beobachtung nachweist, daß die Herzschwäche die Folge eines hochfiebernden Zustandes ist, so wird man gegen das Fieber einzuschreiten haben; handelt es sich um die Wirkung gewisser Gifte, mögen sie im Körper selbst entstanden oder in ihn eingeführt worden sein, so ist unsere erste Aufgabe, diese Gifte zu paralysieren, ihre Wirkung zu bekämpfen oder, wenn irgend angängig, sie aus dem Körper zu entfernen.

Oft aber ist eine ursächliche Behandlung nicht möglich, weil die betreffende Organerkrankung entweder überhaupt nicht oder erst nach längerer Zeit der Behandlung und somit auch der Besserung zugänglich ist: ich denke dabei z. B. an chronische Erkrankungen der Leber oder der Lunge, die ihrerseits häufig genug Kreislauferschwerungen und Herzschwäche herbeiführen.

Eine der wichtigsten Ursachen der Herz- und Kreislaufschwäche ist das falsche Verhältnis zwischen der vollbrachten Aufgabe und der vorhandenen Leistungsfähigkeit, also, kurz ausgedrückt, die akute Ueberanstrengung des Herzens. Auch ein normales Kreislaufsystem kann überanstrengt werden. Wir kennen die Veränderungen des Herzens, die durch besonders große und andauernde körperliche Leistungen, wie z. B. beim Radfahren, Bergsteigen und bei der Schwerathletik, auch wohl gelegentlich beim Schwimmen, entstehen. Aber die Leistungsfähigkeit des Herzens ist sehr verschieden, je nach dem Zustand des Gesamtorganismus, auch abgesehen von dem Zustand des Herzens selbst. Blutarme, schlecht ernährte Personen, oder gar solche, die wirklich krank sind, können naturgemäß ihr Herz durch viel geringere Leistungen überanstrengen als der Gesunde und daher viel eher Schädigungen des Kreislaufes erzielen.

Eine der wichtigsten Aufgaben des Arztes ist es deshalb, bei allen Arten der Kreislaufschwäche, von den akutesten bis zu den ganz chronisch auftretenden, die Arbeit des Herzens und des Kreislaufes möglichst zu erleichtern. Diese Erleichterung wird am besten durch völlige Körperruhe erzielt. Wenn man einmal einen Herzkranken, der sehr schwer daran ist, aus diesem oder jenem Grunde nicht sofort mit den später aufzuführenden Mitteln behandeln kann, sondern ihn, nachdem

<sup>1</sup>) Siehe (1913) Nr. 47 S. 2281, 2312; Nr. 52 S. 2545, (1914) Nr. 1 S. 1, Nr. 6. S. 265.

er vorher, oft von Unruhe getrieben, sich reichlich bewegt hat, ins Bett legen läßt, so beobachtet man häufig eine ganz erhebliche Abnahme der Krankheitserscheinungen. Trotzdem dabei der Blutdruck gleich bleiben oder sinken kann, wird die Absonderung der Nieren reichlicher, die Herztätigkeit regelmäßiger, der Puls voller, die Oedeme und die Zyanose nehmen ab; es ist sicher, daß z. B. ein großer Anteil der Wirkung der sog. Carrelkur allein auf die Bettruhe zurückzuführen ist, wenn man den günstigen Einfluß der vorwiegend flüssigen Ernährung, insbesondere mit Milch, auch nicht verkennen kann. Daraus ergibt sich aber für alle schwerer Herzkranken, insbesondere für diejenigen mit akuter Herzschwäche, die Mahnung, daß sie mit absoluter Strenge der Ruhe pflegen müssen.

Ueberall da, wo die linke Herzkammer ihre Tätigkeit nicht mit voller Stärke versehen kann, namentlich, wenn es sich um eine plötzliche Insuffizienz dieses Herzteiles handelt, findet man eine Ueberfüllung der Lungengefäße mit Blut, die auch eine Stauung im rechten Herzen und weiter in den großen Venen des Körpers zur Folge hat. Ganz besonders bei den plötzlich auftretenden Fällen von Asthma cardiale zeigt sich diese starke Füllung der peripherischen Venen am häufigsten. Es ist leicht verständlich, daß in solchen Fällen die Vornahme eines Aderlasses von 300-500 ccm die Arbeit des rechten Herzens wesentlich erleichtern kann. Der Eingriff ist wegen des deutlichen Hervortretens der Venen besonders leicht vorzunehmen und führt vielfach zu einer augenblicklich subjektiv und auch objektiv wahrnehmbaren Besserung der Lage des Kranken. Das Mittel ist nur insofern bedenklich, als eine mehrfache Anwendung sich von selbst ausschließt. Immerhin habe ich es doch in einem solchen Falle gewagt, zweimal nacheinander in Abständen von ungefähr drei Tagen je einen Aderlaß von 500 ccm aus den Venen der beiden Armbeugen auszuführen, beide mit sehr gutem zeitigen Erfolg, der aber den schlechten Ausgang des Leidens an sich nicht beeinflussen konnte. Gelegentlich aber mag es Fälle geben, wo die Leistungsunfähigkeit der linken Herzkammer nur vorübergehend ist und man durch eine Aufpeitschung des Herzens mit den später zu besprechenden Mitteln nach einem Aderlaß einen endgültigen günstigen Erfolg erreichen kann. Die Indikation zum Aderlaß ist durch das äußere Aussehen des Kranken von selbst gegeben: die bläuliche Farbe der Haut, die Anschwellung der Venen, die reichliche Transpiration, dabei der kleine und wechselnde Puls lassen einen Zweifel über die fehlende Leistungsfähigkeit der linken Herzkammer nicht aufkommen; Lungenerscheinungen im Sinne eines akuten Stauungskatarrhs runden das Bild ab.

Von anderen eine Zeitlang wirkenden Mitteln will ich hier nur noch die Sauerstoffeinatmung hervorheben. Ich kann mich, so wie jetzt die Verhältnisse liegen, noch nicht entschließen, eine objektive Wirkung dieser Einatmung anzunehmen. Wie sollte auch das nach unseren heutigen Kenntnissen fast immer bis zur höchsten Grenze mit Sauerstoff gesättigte Hämoglobin in die Lage kommen, nur durch ein gesteigertes Angebot von Sauerstoff ein Mehr dieses Gases aufzunehmen?

Dagegen ist die subjektive Wirkung der Sauerstoffeinatmung zweifellos vorhanden und wird von vielen, namentlich chronisch Herzkranken, sehr hoch eingeschätzt. Es mag sein, daß die abkühlende Wirkung des Gasstromes, der aus der Atemmaske kommt, sowie die Suggestion, die selbstverständlicherweise in dem Wort Sauerstoff steckt, zu dieser subjektiven

Digitized by Google

Wirkung beiträgt. Mir haben aber wiederholt Schwerkranke ihre lebhafte Zufriedenheit mit den Sauerstoffeinatmungen ausgesprochen, sodaß ich sie trotz des fehlenden Nachweises einer objektiven Wirkung sehr gern verwende.

Hat die mangelhafte Leistung des Herzens zur Stauung in den inneren Organen des Körpers geführt, so pflegen die Transsudate in die serösen Höhlen des Körpers nicht auszubleiben. Diese wirken, z. B. in den Pleurahöhlen, zweifellos auch ihrerseits hemmend auf die Arbeit des Herzmuskels; das Gleiche trifft auf den Ascites zu, wenn er das Zwerchfell nach oben drängt und damit die Bewegungsmöglichkeit des Herzmuskels einschränkt. Die Ergüsse müssen in solchen Fällen aus absoluter Indikation durch Punktion entfernt werden. Das Vorgehen bei der Pleurapunktion ist in einem der letzten Vorträge (XXX) ausführlich erörtert worden. Aehnlich lassen sich die Flüssigkeitsmassen, die sich in solchen Fällen in der Bauchhöhle ansammeln, entfernen. Nur bedarf man hier unter allen Umständen einer Trokars mit Mandrin, damit der seröse Ueberzug der Darmschlingen nicht verletzt werden kann. Da die Gefahr des Lufteindringens in die Bauchhöhle so gut wie nicht besteht und die Druckverhältnisse hier weniger Wichtigkeit haben, benutzt man zum einfachen Abschluß gegenüber der Außenwelt die schon bei der aus Notindikation vorgenommenen Pleurapunktion erwähnte Fischblase, durch die hindurch der Trokar gestoßen wird. Als Einstichstelle wird beim Ascites entweder ein Punkt in der Mittellinie zwischen Nabel und Symphyse gewählt oder seitlich davon etwas außerhalb des Randes des M. rectus, gleichgültig auf welcher Seite. Man kann die Punktion im ersteren Falle im Sitzen, im zweiten im Bett im Liegen vornehmen. Eine alte, immer wieder bestätigte klinische Erfahrung lehrt, daß man häufig nur ein Transsudat aus einer Höhle zu entleeren hat, um auch die Resorption in der anderen Höhle anzuregen. Wenn man z. B. den Ascites eines Herzkranken punktiert hat, so werden die in den Pleurahöhlen befindlichen Flüssigkeitsmengen rascher aufgesogen als vorher, oft ganz erstaunlich rasch. Die Menge der zu entfernenden Flüssigkeit ist beim Ascites nicht beschränkt. Man kann bis zu 8, 10 und mehr Litern gehen, so viel, wie vorhanden ist und - so viel abläuft. Denn manchmal kommt es vor, daß sich, trotzdem noch Flüssigkeit im Abdomen vorhanden ist, Darmschlingen vor die Mündung des Trokars legen und den Abfluß verhindern. In solchen Fällen kann man manchmal durch die zeitweise Einführung eines sterilen stumpfen Metallinstrumentes einen neuerlichen Abfluß der Flüssigkeit erzielen.

Ebenso wie in den serösen Höhlen, sammelt sich bei der Herzschwäche Flüssigkeit auch in dem Unterhautzellgewebe. In manchen Fällen ist es nicht anders möglich, als durch Punktion die Flüssigkeit zu beseitigen. Man benutzt dazu nach Curschmanns Vorschlag kleine, sehr dünne Trokars, die in die Haut eingestoßen werden und am Ende mit einem dünnen Gummischlauch versehen sind und die eine gewisse Anzahl von Stunden bis zu einem halben Tage liegen bleiben. Mangelnde Beobachtung der peinlichsten Sterilität ruft fast immer sehr unangenehme entzündliche Erscheinungen hervor, die meist in Form des Erysipels auftreten. Andere Autoren haben vorgeschlagen, an den tiefsten Stellen des Körpers, so z. B. auf dem Fußrücken, eine mehrere cm lange, etwa 1—2 cm tiefe Inzision vorzunehmen, um hier das Wasser aus dem Körper abfließen zu lassen; auch dabei ist ein peinlich steriler Verband notwendig, der nur von geübter ärztlicher Hand angelegt werden soll. Die Entleerung von Flüssigkeit ist im letzteren Falle erheblich rascher als durch die einfache Hautpunktion mit den dünnen Trokars. Ich habe es mehrere Male erlebt, daß es möglich war, den betreffenden Menschen so gut wie ganz zu entwässern, und daß die Wunde nach Verlauf von 1-2 Wochen sich spontan wieder schloß.

Wenn es sich um die Entleerung von überflüssigen Wassermengen aus dem Körper handelt, so stehen uns außer den genannten noch eine Reihe von anderen Möglichkeiten zur Verfügung. Zum Teil sind sie bereits bei der Behandlung der Rippenfellentzündung erwähnt worden. Man kann einmal die Flüssigkeitszufuhr ganz erheblich einschränken, kann aber anderseits die Nierentätigkeit steigern. Das geschieht durch das Nierenepithel in seiner Tätigkeit anregende

Mittel; dazu gehört unter anderen sicherlich auch die Milch, die eine stark diuretische Wirkung hat (1-11/2 1 am Tag). Andere Diuretica, die viel Verwendung finden und ihren Ruf durchaus verdienen, sind das Diuretin ( $\bar{b} \times 1.0$  pro die), das Agurin  $(6 \times 0.5)$  und das Theophyllin  $(4 \times 0.3)$ . Ganz ausgezeichnete Wirkung als Diureticum entfaltet ferner das Kalomel, das der Gefahr einer Urämie wegen aber nur bei Kranken angewendet werden darf, die mit Sicherheit nicht nephritisch sind. Die Unterscheidung zwischen wirklicher Nierenentzündung und Stauungsniere ist freilich in manchen Fällen recht schwierig, und man kommt häufig in Verlegenheit, ob das Kalomel gereicht werden darf. Im allgemeinen scheint mir die Erfahrung dafür zu sprechen, daß man nicht allzu ängstlich sein soll, es sei denn, daß eine seit längerer Zeit bestehende Nierenentzündung im eigentlichen Sinne bekannt ist. Man gibt das Kalomel in Dosen von dreimal 0,2-0,3 am Tage und setzt dies so lange in gleicher Weise fort, bis, meist nach drei oder vier Tagen, eine starke Vermehrung der Harnmenge, bis zu 6 und mehr Litern, einsetzt. Die durch das Kalomel gleichfalls verursachten Durchfälle sind wegen des Wasserverlustes durchaus erwünscht; nur dürfen sie den Kranken nicht allzu sehr schwächen.

Beobachtet man einen Kranken mit akuter Herzschwäche, so sieht man sehr häufig, daß er stark erregt ist; sein ängstliches Gesicht, die Unruhe seiner Gliedmaßen und die Atemnot zeigen die Angst vor dem Ersticken, auch die seelische Unruhe, in die diese Kranken geraten. Sie sind natürlich selbst nicht in der Lage festzustellen, daß sie bei ruhigerem Verhalten weniger Beschwerden haben würden. Es ist daher eine der ersten Pflichten des Arztes, in solchen Fällen für psychische Beruhigung Sorge zu tragen; hier sind namentlich bei schwereren Fällen die Narkotika nicht zu entbehren. Wenn man früher immer behauptet hat, das Morphium sei für die Herzkranken schädlich, ja gefährlich, so hat die Beobachtung der späteren Zeit, in der die Narkotika vielfach bei diesen Kranken angewendet worden sind, das zweifellos nicht bestätigt. Gewiß vertragen Herzkranke, wie manche andere kranken Personen, mäßige Dosen der Narkotika schlechter als sonst Gesunde. Wer aber einmal bei einem schwer herzkranken, z. B. bei einem an Asthma cardiale leidenden Menschen die zauberhafte Wirkung einer Gabe von 0,01 Morphium oder 0,02 Pantopon gesehen hat, wird diese Mittel nicht wieder aus seinem Heilschatz streichen. Mit den gewöhnlichen Schlaf- und Beruhigungsmitteln richtet man in den meisten schwereren Zuständen bei den Herzkranken wenig aus. Man hat bei chronischen Erkrankungszuständen des Kreislaufs auch das Veronal und seine modernen Nachfolger verwendet; aber auch hier kommt es häufig genug zu Mißerfolgen, die erst schwinden, wenn man stärkere Narkotika anwendet.

Handelt es sich nun um Kranke, bei denen eine Heilung wegen der fortgeschrittenen anatomischen Veränderungen des Herzens oder der Gefäße nicht zu erwarten ist, so darf auch gegen die öftere Anwendung der Narkotika keine Einwendung gemacht werden. Wenn z. B. ein an chronischer Myokarditis leidender Kranker jeden Tag zu bestimmter Zeit, z. B. abends gegen 8 Uhr oder 9 Uhr, schwere Anfälle von Asthma cardiale bekommt, so ist gegen die Wiederkehr derselben nur mit den Narkotika etwas zu erreichen. Man wechselt hier zweckmäßig ab, indem man Morphium, Pantopon, Codein und ev. auch Opiumextrakt verwendet, ohne dem Kranken zu erlauben, ein Präparat besonders zu bevorzugen; es ist das wichtig, weil man sonst schließlich doch eine Gewöhnung des Kranken an ein Mittel erzielt.

Notwendig ist ferner, daß der Arzt die Narkotika nicht aus der Hand gibt. Selbst den Angehörigen von Herzkranken vertraue ich das Mittel nur höchst ungern an; am besten ist es in den Händen des Arztes selbst, höchstens in denen von Pflegepersonen aufgehoben.

Man erlebt es gelegentlich, wenn auch sehr selten, daß in Fällen, in denen einem schwer Herzkranken eine mäßige Dosis von Morphium, etwa in Form einer Subkutaninjektion, verabfolgt worden ist, nach einiger Zeit der Kreislauf nachläßt, das Herz noch unregelmäßiger schlägt als vorher, der Puls viel kleiner und unregelmäßiger wird. Zweifellos sind das die Fälle,



die in früheren Jahren die Kliniker veranlaßt haben, vor der Verwendung der Narkotika bei Herzkranken zu warnen.

Zu jener Zeit wurde eines der wichtigsten Mittel, die zur Bekämpfung der akuten Herzschwäche zur Verfügung standen, das Kampferöl, nur angewendet, wenn die Erscheinungen der Agonie bereits begonnen hatten. Wir haben aber inzwischen gelernt, daß der Kampfer eines der ausgezeichnetsten Herzanaleptika ist, auch schon zu Zeiten, wenn das Leben selbst durchaus noch nicht auf dem Spiele steht. Wir tragen deshalb keine Bedenken, das Mittel bereits weit eher als früher zu geben. Namentlich hat es sich bei manchen Aerzten immer mehr eingebürgert in Fällen von akuter Herzschwäche, in denen die Beruhigung des Kranken eine Morphiumgabe oder ein anderes Narkotikum notwendig macht, gleichzeitig Kampfer in der Form einer subkutanen Injektion zu geben. Damit werden die erwünschten Wirkungen der Narkotika auf das Zentralnervensystem nicht aufgehoben, dagegen den etwa gefährlichen Folgen für den Kreislauf von vornherein vorgebeugt. - Dem Kampfer wird eine die Nieren schädigende Wirkung zugesprochen. nicht ausgeschlossen, daß durch eine größere Menge des Stoffes, namentlich wenn er schon geschädigte Nieren trifft, oder wenn es sich um ein Kind handelt, eine Nephritis hervorgerufen wird. Aber die Gefahren einer solchen Erkrankung sind bei weitem doch nicht so hochgradig, daß sie im Gegensatz zu dem gefährlichen Zustande, den die akute Herzschwäche mit sich bringt, ins Gewicht fallen könnten. Auch der Kranke selbst, wenn man ihn über die Verhältnisse genau unterrichtete, würde viel lieber die Möglichkeit einer akuten Nierenentzündung in Kauf nehmen, als ohne das Mittel der Gefahr eines plötzlichen Herztodes mit seinem oft so qualvollen Zustande vorher ausgesetzt zu sein.

Im Falle einer akuten Herzschwäche kann man dreist mehrere Kampferspritzen des jetzt in der Pharmakopoe gebräuchlichen Kampferöles von 1 ccm nacheinander verwenden. Wenn man zu einem Verunglückten gerufen wird, dessen Herz nur unregelmäßig und flatternd schlägt, so kann man alle fünf Minuten eine Kampferspritze verabfolgen, im äußersten Notfalle sogar in noch kürzerer Zeit. Hat man eine Besserung der Herztätigkeit, wenn auch nur geringen Grades erzielt, so mag man vielleicht alle ½—1 Stunde nur noch eine Injektion verabfolgen, es sei denn, daß man nicht bereits eines der im Folgenden zu behandelnden Herzmittel in geeigneter und wirksamer Form zur Anwendung bringen will oder kann.

Die wichtigsten Mittel bei den akut bedrohlichen Zuständen bei Herzschwäche sind natürlich diejenigen Stoffe, die eine spezifische Wirkung auf die Herztätigkeit und auf die Leistung der Gefäße ausüben. Es ist unbestreitbar, daß es sich hier um solche seltenen Mittel handelt, mit denen wir in geeigneten Fällen fast immer einen prompten und objektiv nützlichen Erfolg erzielen können, wenn wir die richtige Anordnung treffen.

Das wirksame Prinzip findet sich, wie bekannt, nicht allein in den Fingerhutblättern, sondern auch in anderen Pflanzen. Es ist in ihnen mehr oder minder mit verschiedenen anscheinend gleichfalls, wenn auch geringer wirksamen ähnlichen Stoffen vermischt, und mir scheint der letzthin mehrfach von pharmakologischer Seite, insbesondere in England, ausgesprochene Gedanke, daß es ganz gut gelingen könne, aus dem Pflanzenschatze der Erde andere, vielleicht sogar noch wirksamere Stoffe, als sie die heute gebräuchlichen Drogen liefern, zu gewinnen, wohl aussichtsreich zu sein. Vorläufig aber müssen wir uns mit den bekannten Stoffen begnügen. Da stehen in erster Linie die Digitaliskörper, die wir heute in einer kaum mehr übersehbaren Anzahl von mehr oder minder ähnlichen Präparaten zur Verfügung haben. Ich gebe ohne weiteres zu, daß die letzten Fortschritte der Arzneimittelindustrie auf diesem Gebiete uns sehr wichtige neue Stoffe an die Hand gegeben haben. Ich gebe auch zu, daß es durch die Einführung der Prüfung der Digitalisstoffe nach ihrem pharmakologischen Wert zu einer wesentlichen Erleichterung für die Verordnungen des Arztes gekommen ist, was meines persönlichen Erachtens namentlich für das Digipuratum zutrifft. Nichtsdestoweniger bevorzuge ich in manchen Fällen noch immer die einfachen Fingerhutblätter resp. deren Aufguß. Zu solchen Fällen gehören

ganz besonders Kranke mit akut einsetzender Herzschwäche, vor allem, wenn es sich um jugendliche Individuen handelt. Auch die Jahreszeit spielt hier, wie bekannt, eine Rolle. Die Wirksamkeit der frisch gesammelten Digitalisblätter ist wesentlich größer als die der längere Zeit, z.B. schon sechs bis acht Monate lang, aufbewahrten. Aus diesem Grunde sind Fälle von akuter Bedrohung durch Herzschwäche im Herbst besser daran als im Frühsommer. In der erstgenannten Jahreszeit zögere ich nicht, in allen geeigneten Fällen eine Digitaliskur einzuleiten, indem ich den erwachsenen Kranken pro Tag den Aufguß von 1 g getrockneten frischen Digitalisblättern verordne, dazu kommen oft recht zweckmäßig Diuretika, wie 5 mal 1,0 Diuretin. Am zweiten Tage wird das gleiche Quantum des neu hergestellten Aufgusses, der kühl gehalten werden muß, um nicht zu verderben, wiederholt, das dritte Gramm der Blätter wird entweder in Form von dem Pulver der getrockneten Blätter (dreimal täglich 0,1), also über drei Tage hinweg, verbraucht, oder ich lasse von dem dritten Gramm einen neuen Aufguß anfertigen, der gleichfalls in zwei oder drei Tagen eingenommen werden muß. Bekannt ist die Bedeutung der Vorschrift, daß das Mittel nur dem gefüllten Magen einverleibt werden darf, weil sonst organische Störungen an Magen- und Darmschleimhaut auftreten können.

Nicht alle Herzkranken reagieren auf diese Art der Digitalisverordnung gleich gut. Der sehr erfahrene C. Gerhardt hat wohl zuerst darauf hingewiesen, daß diejenigen Fälle von Herzschwäche, die mit Erkrankung der Mitralklappe verbunden sind, auf die Digitalisstoffe am besten reagieren; weniger gut ist das der Fall bei den Kranken mit Aortenklappenfehlern und bei jenen, die an Arteriosklerose der Gefäße des Körpers oder der inneren Organe leiden. Hier habe ich, wenn die Medikation per os in Betracht kam, recht gute Erfahrungen mit dem auch längere Zeit hindurch verträglichen Digalen (3 mal 10—15 Tropfen pro Tag) gemacht. Aber auch andere Herzmittel haben sich mir in solchen Fällen als nützlich erwiesen, so z. B. die Tinctura Strophanthi, die Scilla und das neuerdings so vielfach gerühmte Cymarin.

Ist das Befinden des Kranken so schlecht, daß sofortige Gefahr droht, so kann nicht auf die erst spät einsetzende Digitaliswirkung gewartet werden. Durch die mehr und mehr aufgekommene Einverleibung der Arzneimittel mittels der intravenösen Injektion haben wir auch auf diesem Gebiete der Arzneimittelbereitung wesentliche Fortschritte gemacht. Wir haben jetzt eine ganze Anzahl von Digitalis- und digitalisähnlichen Körpern, die man in dieser Weise verwenden kann. Die Wirkung erfolgt bei den meisten von ihnen fast augenblicklich oder in wenigen Sekunden bis Minuten nach der Einspritzung. Mir wird der erste Fall von schwerer Herzinsuffizienz, den ich mit der damals von Fraenkel (Badenweiler) empfohlenen Strophanthininjektion behandelte, nicht aus dem Gedächtnis schwinden: fast noch, während die Hohlnadel der Spritze sich in der Vene befand, wurde der Puls des Kranken regelmäßig und voll, die Zyanose und die Atemnot ließen nach, das subjektive Befinden wurde wesentlich besser. Derartige Beobachtungen habe ich seitdem noch viele, auch mit dem Digalen und dem Digitalisdialysat, gemacht. Man kann daher wohl sagen, daß, ebenso wie der Arzt die Ampullen mit geeigneter Morphinlösung zu den unentbehrlichen Bestandteilen seines Bestecks rechnen muß, auch einer der eben genannten oder ähnlicher Stoffe dazu gehört; er wird in vielen Fällen dem Kranken das Leben damit retten oder doch wesentlich verlängern können.

Die intravenöse Injektion bedarf immerhin einer gewissen Zeit zur Vorbereitung, sie setzt aber auch voraus, daß die Spritzennadel wirklich in die Vene hineingerät, denn subkutane oder in das Gewebe selbst erfolgte Injektion dieser Stoffe ist nicht nur sehr schmerzhaft, sondern die Stichstelle gelangt auch häufig zur Infiltration. Handelt es sich um eine wirklich augenblicklich zu beseitigende Gefahr bei akuter Herzschwäche, so werden immer die vorher besprochenen subkutanen Injektionen von Kampferöl oder auch von 10—20 % iger Koffeindoppelsalzlösung (1 ccm mehrmals wiederholt) an erster Stelle und zu allererst verwendet werden müssen. Auch sie sind unentbehrliche Bestandteile des ärztlichen Bestecks.

Fragen wir nun zusammenfassend, was bei einem akut

195\*



herzschwach gewordenen Menschen zu geschehen hat, so lautet die Antwort, es sollen in erster Linie, soweit nicht etwa wie beim Scheintode Maßnahmen wie Herzmassage und Herzelektrisation in Betracht kommen, — was in einem früheren Vortrage behandelt worden ist — rasch subkutane Einspritzungen von Kampferöl oder Koffeinlösungen gemacht werden; nur im Notfalle kommen starke Kaffee- oder Teeaufgüsse als vorläufiger Ersatz in Betracht; am wenigsten, ebenfalls nur im Notfall, eignen sich meines Erachtens starke alkoholische Getränke zur länger wirksamen Anreizung des Herzens, auch nicht der Champagner. Danach soll man je nach der Besserung der Herzleistung eine intravenöse oder stomachale Digitaliskur einleiten, die eventuell im Falle starker Herzinsuffizienz mit großer Flüssigkeitsansammlung durch die stärkeren Diuretika und insbesondere das Kalomel ergänzt werden kann.

Erst nach der Beseitigung der akuten Lebensgefahr kommt die Behandlung der Ursache und der Begleitumstände der Herzschwäche in Betracht.

Aus dem Bakteriologischen Institut des "Departemento Nacional de Higiene" in Buenos Aires. (Direktor: Prof. R. Kraus.)

## Zur Frage der Vakzinetherapie des Typhus abdominalis.

Von Prof. R. Kraus und Dr. S. Mazza.

Ueber die Behandlung des Typhus abdominalis mit abgetöteten Typhusbazillenkulturen (60°) hat bereits im Jahre 1893 Eugen Fraenkel berichtet (57 Fälle).

Im Jahre 1902 hat Petruschky diese Behandlungsmethode von neuem aufgenommen, modifizierte sie, indem er gleichzeitig Typhusserum injizierte. Trotzdem E. Fraenkel und Petruschky einen günstigen Verlauf der injizierten Fälle beschreiben, konnte sich die Vakzinetherapie nicht einbürgern. Erst in den letzten Jahren, offenbar unter Einfluß der Vakzinetherapie von Wright, hat man sich in England und Amerika wiederum mit der Vakzinetherapie des Typhus abdominalis zu beschäftigen begonnen.

Nach einer Zusammenstellung von W. Fornet im Handbuche von Kolle-Wassermann wurden von 15 englischen Autoren 300 Kranke mit Erfolg behandelt.

In Frankreich haben Ardin Delteil, Negre und Reynand über 57 Fälle mit der sensibilisierten Vakzine von Besredka behandelt und konnten alle heilen im Gegensatz von unbehandelten, die eine Mortalität von 8,39 aufwiesen. Auch in Deutschland hat neuerdings Fornet diese Therapie zu studieren begonnen. Eine sehr interessante Statistik, die an einem Materiale von 220 Kranken gewonnen ist, teilt Petrovich mit. Von den mit abgetöteten Kulturen behandelten Fällen starben 2,9%, wogegen die 460 nicht behandelten eine Mortalität von 12,8% hatten.

Es scheint nach dem vorliegenden Materiale, daß die Vakzinebehandlung mit abgetöteten Typhuskulturen den Verlauf des Typhus abdominalis günstig beeinflußt.

Auch in Argentinien hat die Vakzinetherapie Eingang gefunden. Während aber die meisten Autoren Vakzine bloß subkutan anwenden, haben in Buenos Aires Penna, Torres, Dessy, Grapiolo und Fossati sie intravenös injiziert.

Nach den Mitteilungen der Autoren erfolgt auf die subkutane Injektion eine Abkürzung des Krankheitsverlaufes und auch eine Herabsetzung der Mortalität, von einer kritischen Enffieberung ist aber in der Regel nicht die Rede. Nach der intravenösen Injektion der Vakzine dagegen sahen Penna und die anderen Autoren zunächst nach ganz kurzer Zeit einen Temperaturanstieg von 1—2° (von Schüttelfrost häufig begleitet), der nach einigen Stunden schon von einem jähen kritischen Temperaturabfall gefolgt ist. Wenn man auch nicht immer diese Art der eigentümlichen Reaktion beobachtet, so ist es doch in den meisten Fällen der Fall gewesen.

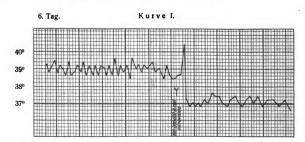
Hier soll weiter auf den Verlauf der Krankheit und die Resultate unter Einfluß der intravenösen Typhusvakzineinjektion nicht eingegangen werden, hauptsächlich beschäftigt uns die eigentümliche Art des Temperaturabfalles.

Als der eine von uns (Kraus) zum ersten Male die von Penna behandelten Typhusfälle im Infektionsspital (Munyi) sah, war der erste Gedanke, daß man es vielleicht mit einem Temperatursturz, ähnlich demjenigen bei dem anaphylaktischen Shock der Meerschweinchen nach H. Pfeifer, zu tun haben dürfte. Um dieses interessante Phänomen klarzustellen, haben wir daher zunächst Experimente in dieser Richtung an Kaninchen und Meerschweinchen ausgeführt. Die Tiere wurden mit abgetöteten Kulturen vorbehandelt und nach Zeiträumen von 14—20 Tagen mit der gleichen Kultur intravenös reinjiziert. Bei diesen Versuchen konnte man eine derartige Reaktion in der Temperaturkurve, wie sie bei Menschen beobachtet wurde, nicht konstatieren. Auf die Frage der Temperaturbeeinflussung, wie sie von Friedberger studiert wurde, sind wir nicht weiter eingegangen, da es sich hauptsächlich nur darum gehandelt hatte, die Form des Temperatursturzes zu erklären. Das Experiment brachte also keine Aufklärung.

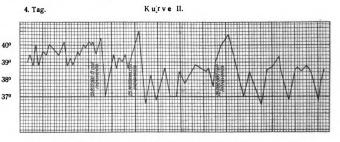
Aus den Versuchen von Kraus und Doerr, Kraus und Amiradzibi wissen wir, daß die Bakterienanaphylaxie ebenso spezifisch ist wie die Serumanaphylaxie, d. h., Tiere, die mit einer bestimmten Bakterienart vorbehandelt sind, reagieren bei der Reinjektion bloß auf diese Bakterienart mit anaphylaktischen Erscheinungen, nicht aber auf andere und selbst nicht auf nahverwandte.

Wenn also die hier besprochene Reaktion als eine anaphylaktische aufzufassen wäre, wogegen bereits die Vorversuche zu sprechen scheinen, so durfte die intravenöse Injektion einer anderen abgetöteten Bakterienkultur beim Menschen keine derartige Temperaturbeeinflussnng zur Folge haben.

Zu diesem Versuche wählten wir das Bacterium coli. Es wurde eine Kochsalzauschwemmung eines Gemisches von Bacterium coli-Agarkulturen mit Aether nach der Methode von Vincent abgetötet, und eine Million Keime in 1 ccm intravenös den Typhusfällen injiziert. Wie die beistehenden Kurven der behandelten Fälle zeigen, hat die intravenöse Injektion der Kolivakzine dieselbe charakteristische Temperaturbeeinflussung zur Folge wie die Typhusvakzine. Gleich nach der Injektion erfolgt der Temperaturanstieg (auch häufig von Schüttelfrost begleitet), der dann von einem kritischen, meist andauernden Temperaturabfall gefolgt ist. Kurve I.



Durch diese Tatsache, daß nämlich der Typhuskranke, dessen Diagnose bakteriologisch durch Blutkultur und Agglutination festgestellt ist, auf intravenöse Injektion einer Kolivakzine ebenso wie auf Typhusvakzine mit einem kritischen Temperaturabfall reagiert, ist man vor ein Problem gestellt, das erst weiterer Studien zur Aufklärung bedarf. Mit diesen Versuchen ist nachgewiesen worden, daß der hier beschriebene Temperaturabfall nicht als ein anaphylaktischer aufzufassen sein dürfte.



Kleinere Dosen der Vakzine, z. B. 25 Millionen Keime pro Kubikzentimeter, machen (s. Kurve II) nur einen vorübergehenden Temperaturabsturz.



Aber auch in praktischer Hinsicht dürfte die intravenöse Injektion der Kolivakzine bei Typhuskranken Interesse beanspruchen. Derzeit sind die Akten über den Wert der Vakzinebehandlung des Typhus abdominalis mit abgetöteten Typhuskulturen, sei es subkutan oder intravenös, nicht abgeschlossen. Jedenfalls ermutigen unsere Fälle, die Kolivakzine (Heterovakzine) bei Typhus abdominalis zu versuchen.

Es muß aber erst Sache der Klinik sein, die Zeit der Injektion, die Quantität, die Zahl der Injektionen, die üblen Zufälle dieser Behandlung, die Kontraindikationen und die Vorund Nachteile festzustellen.

Es sei hier auch weiter daran erinnert, daß Rumpf bereits im Jahre 1893 den Typhus abdominalis mittels subkutaner Injektion von abgetöteten Pyocyaneuskulturen mit günstigem Erfolg behandelt hat. F. Kraus und Buswell L. Presser haben allerdings bei der Nachprüfung diese Erfolge nicht bestätigen können.

Nicht unmöglich erscheint es auch, daß die bei der Gonorrhoe von Bruck und Sommer nach intravenöser Injektion von Gonokokkenvakzine zuerst beschriebenen Temperaturen auch mit Bacterium coli zu erzielen sein dürften.

Die Tatsache, daß der mit Typhus infizierte Organismus in derselben charakteristischen Weise auf eine mit einer anderen Bakterienart (Bacterium coli) hergestellte Vakzine so reagiert, daß der Krankheitsverlauf günstig beeinflußt wird, legt den Gedanken nahe, daß auch bei anderen Infektionskrankheiten (Septikämie¹), Pest, Scharlach etc.) dies der Fall sein könnte.

Weitere Versuche werden erweisen, ob auch andere abgetötete Bakterienarten, ebenso deren Extrakte oder auch Eiweißkörper verschiedener Art, die Temperatur der Infektionskrankheiten und damit auch deren Verlauf so zu verändern imstande sein dürften wie die intravenöse Injektion der Kolivakzine beim Typhus abdominalis.

Literatur: Eugen Fraenkel, D. m. W. 1893. — Petruschky, D. m. W. 1902. — Petrovich, Ref. D. m. W. 1913 Nr. 32. — Torres, La semana medica. 1913 Buenos Aires. — Dessy, Grapiolo u. Fossati, La semana medica. 1914 Buenos Aires.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Leipzig. (Direktor: Geh. Rat v. Strümpell.)

# Kritik des Dialysierverfahrens und der Abwehrfermentreaktion.

#### Von Hans Oeller und Richard Stephan.

Die Resultate unserer Untersuchungen über die Möglichkeit einer serologischen Tumordiagnose auf Grund des Dialysierverfahrens, die in auffälligem Gegensatz zu zahlreichen Mitteilungen von anderer Seite standen, veranlaßten uns schon früh, die Diagnose der Gravidität in den Bereich unserer Versuche einzubeziehen. Die Ergebnisse dieser, unserem eigentlichen Gebiete ferner liegenden Fragestellung waren zunächst keineswegs ermutigend, ohne daß wir eine Erklärung für die zahlreichen Fehlschläge hätten anführen können. Wir waren anfangs geneigt, dem Material die Schuld zu geben: Ein großer Teil unserer Sera stammte von pathologischen Graviditäten, Aborten, Schwangerschaftsnephritiden, Urämien etc. - und es war uns im damaligen Stadium der Abwehrfermentforschung nicht unwahrscheinlich, daß die häufige Divergenz zwischen klinischem und serologischem Befund, zum Teil wenigstens, sich aus der Art der verwendeten Sera erklärte. Nachdem es sich späterhin in methodologisch unanfechtbaren Versuchsreihen als ganz unmöglich herausgestellt hatte, im Dialysierverfahren eine klinisch brauchbare Tumordiagnose zu stellen, griffen wir vor längerer Zeit wieder auf die Graviditätsreaktion zurück, von der Ueberlegung ausgehend, daß ein Versagen der Schwangerschaftsreaktion jedes Suchen nach Fehlerquellen und jedes theoretische Deuteln bei Unstimmigkeiten in sonstigen klinischen Frage-stellungen, bei denen das Dialysierverfahren inzwischen Eingang gefunden hatte, überflüssig machen müßte.

Abderhalden<sup>1</sup>) verlangt von jedem Forscher, der sich mit Fragen der "Abwehrfermente" in pathologischen Gebieten beschäftigt, daß er "in annähernd 100 % der Fälle richtige Diagnosen bei Schwangeren und vor allem Nichtschwangeren mit Plazenta als Substrat stellen kann". Es bedeutet diese Forderung den eindeutigen Ausdruck für die absolute Spezifizität der Schwangerschaftsdiagnose mit Hilfe des Dialysierverfahrens und der optischen Methode. Sie bedingt aber gleichzeitig einen völligen Zusammenbruch aller auf den damit gewonnenen Ergebnissen begründeten Theorien und klinischen Nutzanwendungen, wenn es sich herausstellen sollte, daß die exakte Anwendung des Dialysierverfahrens oder der optischen Methode zu unspezifischen Resultaten führt. Das Auftreten von spezifischen, eiweißabbauenden Antikörpern bei parenteraler Eiweißzufuhr im Tierversuch als weiteren Ausdruck und Prüfstein für die klinische Verwendbarkeit heranzuziehen, wie dies Abderhalden tut, halten wir nicht für berechtigt; es ist keineswegs identisch mit der Autosensibilisierung des Individuums, wie dies die Theorie der Schwangerschaftsdiagnose zur Voraussetzung hat. Nur diese können wir als teilweise neues, durch die Forschungen Abderhaldens inauguriertes biologisches Problem anerkennen; die nach parenteraler Zufuhr von körperfremden Stoffen im Blutserum sich abspielenden Abbauvorgänge des zugeführten Materials sind schon seit Metschnikoff bekannt und später von zahlreichen Forschern wir nennen nur R. Pfeiffer, Schittenhelm und Weichardt, Friedberger — sorgfältig studiert worden.

Um die Ergebnisse unserer Versuche ganz eindeutig zu gestalten, verwendeten wir als Kontrollsera fast ausschließlich Sera von Männern, teils klinisch Gesunden, teils organisch Kranken. Als Substrat dienten uns Plazenten, die nach Abderhaldens Vorschrift hergestellt waren und zur Vermeidung hypothetischer Substratfehler in jedem Versuch mehrfach, d. h. von verschiedenen Plazenten stammend, geführt wurden.

In der Technik folgten wir streng der Originalvorschrift in der von uns erweiterten Form. Jede einzelne Plazenta wurde außerdem mindestens doppelt in den aktiven Versuch eingestellt. Wir hatten unsere Untersuchungen längst begonnen, als die Mitteilungen von Michaelis und v. Lagermarck sowie von C. Lange erschienen, setzten sie aber weiter fort, um an Hand eines großen Materials möglichst einwandfrei Einblick in das so lebhaft umstrittene Gebiet zu gewinnen. Schließlich ist es zur Beurteilung der vorliegenden Wertbestimmung der "Abwehrfermente" nicht unwichtig, darauf hinzuweisen, daß man nur dann von "Prozenten" reden sollte, wenn man auch in der Tat 100 Fälle mindestens untersucht hat. Von den Gynäkologen, deren Ergebnissen die praktische Anwendung des Dialysierverfahrens im wesentlichen seine Existenz verdankt, haben nur ganz wenige diese selbstverständliche Voraussetzung erfüllt.

Das folgende, beliebig herausgegriffene Tagesprotokoll orientiert über die Versuchsanordnung:

#### Protokoll 1.

23. III. 1914. Sämtliche Sera nüchtern entnommen, spektroskopisch hämoglobinfrei. Sera ½ Stunde bei 58° inaktiviert.
Nach 16stündiger Dialyse im Brutschrank (37°) 10 ccm Dialysat mit 0,2 ccm 1 %iger Ninhydrinlösung 1 Minute gekocht.

| Name und klinische<br>Diagnose                                                                                                                                      | Ser. # 1,0 | Ser. ia 1,0     | Set. a 1,0<br>+ Plaz. I | Ser. a 1.0<br>+ Plaz. II | Ser. s 1,0<br>+ Plaz. III | Ser. ia 1,0<br>+ Plaz, I | Ser. ia 1.0<br>+ Plaz. II | Ser. ia 1.0<br>+ Plaz. III |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------|-------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------|
| E. G., 24 j. Q. Graviditas mens III<br>R. S., 38 j. 3, Neurasthenie<br>St. R., 29 j. 5, Psychose<br>O. L., 30 j. Q. Eklampsie<br>L. M., 32 j. Q. Graviditas mens VI |            | ~ -<br>-<br>(+) | +++++                   | +++++                    | +++++                     | ~<br>-<br>(+)            | ~<br>-<br>(+)             | ~<br>-<br>(+)              |

Nachdem wir nunmehr je 100 Graviditäten und Nichtgravide serologisch im Dialysierverfahren auf "Abwehrfermente" untersucht haben, sind unsere Versuche zu einem Abschluß gekommen, der uns ein ganz bestimmtes Urteil in der Frage der Graviditätsreaktion erlaubt: Neben dem fast regelmäßigen Abbau des Plazentarsubstrates durch das Serum von Graviden haben wir in einer Reihe von



<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>) Fälle mit puerperaler Septikamie werden derzeit im Hospital San Roque (Geburtshilfl. Klinik, Prof. Sarate) mit Kolivakzine behandelt.

<sup>1)</sup> Abwehrfermente (3) S. 133.

Kontrollen, wenn auch prozentual weniger als bei Graviden, im Serum von normalen und organisch kranken Individuen männlichen Geschlechts ganz eindeutig "Abwehrfermente" auf Plazentareiweiß nachweisen können. Ein Teil der Versuchsergebnisse mußte von vornherein ausgeschieden werden, weil die Unterschiede im Reaktionsausfall der einzelnen Dialysate minimal waren und in den doppelten Kontrollen in einer Reaktionsbreite schwankten, die im Original-Abderhalden je nach Wahl als positiv oder negativ hätten gedeutet werden können. Für die Beantwortung der uns leitenden Fragestellung mußte dieser Umstand zunächst belanglos sein, so außerordentlich wichtig er auch für die praktische Durchführung der Schwangerschaftsreaktion unter allen Umständen ist. Wir zweifeln nicht daran, daß ein Teil unserer Sera nur dann richtig hätte gedeutet werden können, wenn der Untersucher vorher klinisch orientiert gewesen wäre. Ohne Kenntnis der klinischen Diagnose wären auch nicht wenige unserer Schwangerschaftssera unzweifelhaft serologisch falsch diagnostiziert worden.

Weit wichtiger als diese praktische Schwierigkeit erscheint uns aber die Tatsache, daß auch den Sera männlicher Individuen biologische Fähigkeiten zukommen, die im Dialysierverfahren in der Abderhaldenschen Anordnung zu einem Abbau von Plazentarproteinen führen. Es ist dieses Resultat selbstverständlich unvereinbar mit der Theorie der Spezifizität der "Abwehrfermente" und unbedingt dazu angetan, eine Revision des ganzen Forschungsgebietes auf anderer Basis zu fordern. Die ganze Lehre von den Abwehrfermenten basiert in ihren Hauptzügen auf der Diagnostik der Schwangerschaft, die mit Hilfe des Dialysierverfahrens in der Hauptsache durchgeführt wurde. Die Ergebnisse der übrigen Forschungszweige sind wertlos, wenn der Grundpfeiler wankt. Mit dem eindeutigen Nachweis, daß in einem relativ hohen, die Normalfehlergrenze einer Methode bei weitem überschreitenden Prozentsatz das Serum männlicher Individuen sich praktisch nicht von dem schwangerer Frauen differenzieren läßt, ist die Schlußfolgerung zwingend, daß entweder die Methode als solche zur Lösung biologischer Probleme ungeeignet ist, oder daß die theoretische Voraussetzung des ganzen Forschungsgebietes auf irriger Basis ruht. Wir können aus unseren Ergebnissen allenfalls den Schluß ziehen, daß das Dialysierverfahren in vielen, aber nicht in allen Fällen eine Unterscheidung von normalen Nichtschwangeren und Schwangeren schlechthin ermöglicht, ein Resultat, das nur bescheiden ist und weit hinter den Erwartungen zurückbleibt, die an Abderhaldens Entdeckungen geknüpst wurden. Es bedeutet dies nicht mehr als beispielsweise die Unterscheidung von Pneumonikern und Gesunden durch die Leukozytose. eine unspezifische Vermehrung der korpuskulären Blutelemente, im Dialysierverfahren eine unspezifische Steigerung des proteolytischen Titers für gekochtes Organgewebe. Es ist selbstverständlich, daß damit der praktische Wert der Abwehrfermentreaktion sehr wesentlich herabgesetzt wird und daß, ganz abgesehen davon, auch alle übrigen Ergebnisse der Forschung einer erneuten Prüfung nicht standhalten.

Zu einem ähnlichen, generell ablehnenden Urteil sind Michaelis und Flatow auf Grund ihrer Studien gelangt; die Befunde dieser beiden Autoren wurden späterhin von Abderhalden mit dem Hinweis zu widerlegen versucht, daß die Methode der Enteiweißung, auf deren Ergebnisse sich die beiden Forscher stützten, in fehlerhafter Weise zur Anwendung gekommen wäre und daher nicht zur Wertbeurteilung der Abwehr-Heber alles fermentreaktion herangezogen werden könnte. technische und wissenschaftliche Streiten stellte dabei Abderhalden den Gesichtspunkt, daß er und zahlreiche andere Forscher zu streng spezifischen Resultaten mittels des Originaldialysierverfahrens gekommen sind. Wir haben uns schon dessentwegen auf die Nachprüfung der Originalmethode beschränkt. Wir teilen durchaus Langes Ansicht, daß das Suchen nach neuen Modifikationen unzweckmäßig erscheinen müßte, wenn die Originalreaktion in vielen Hunderten von Untersuchungen niemals zu Fehlern führt. Bei den zahlreichen und scheinbar je nach den Fertigkeiten des Untersuchers

schwankenden Fehlerquellen der Abderhaldenschen Versuchsanordnung würde sich eine Einigung wohl überhaupt nie erzielen lassen; eine an und für sich einfache, aber prinzipiell wichtige Modifikation des Dialysierverfahrens erlaubte uns aber sehr bald, jede Versuchstäuschung auszuschließen und Aufschluß zu gewinnen über die Ursache der unspezifischen Resultate:

Der Versuch, die beim Ablesen der Reaktion außerordentlich störenden eigendialysablen Körper durch Vordialyse des Serums zu entfernen, lag nahe; wir haben schon vor langer Zeit uns damit beschäftigt1), er scheiterte aber schließlich daran, daß bei längerer Vordialyse das Serum fast regelmäßig "inaktiv" wurde. Bei neueren Studien über "antitryptische" Eigenschaften des Blutserums, über die wir anderwärts berichten, konnten wir zunächst die Rosenthalschen Befunde von der Abnahme der trypsinhemmenden Komponente des Serums bei mehrtägiger Dialyse bestätigen; es zeigte sich dabei aber gleichzeitig in ganz regelmäßiger Weise, daß tagelanges Dialysieren keineswegs das Optimum bedeutete. Bei einer Dialyse gegen physiologische Kochsalzlösung nimmt die Serumhemmung zunächst ab, um nach etwa 20 Stunden wieder anzusteigen und nach etwa zweitägiger Dialyse nicht mehr beeinflußbar zu sein. Aktives Serum hemmt dabei wesentlich stärker als das vorher inaktivierte. Es ist schon lange bekannt, daß Eiweißabbauprodukte bei einer gewissen Konzentration jede tryptische und peptische Verdauung aufheben; durch Jobling<sup>2</sup>) wurde neuerdings festgestellt, daß auch den Natriumseifen verschiedener Oelsäuren in schon relativ niedriger Konzentration eine stark trypsinhemmende Eigenschaft zukommt. Es mußte daher sehr aussichtsvoll erscheinen, das Optimum der Abwehrfermentwirkung durch Vordialyse gegen NaCl-Lösung zu steigern. Unsere Versuchsanordnung wich dabei insofern von der von Abderhalden und Wildermuth vor kurzem mitgeteilten ab, als wir in allen Versuchen mit konstanten Ninhydrinmengen arbeiteten; nur auf diese Weise konnte eine vergleichende Stärke der Proteolyse beurteilt werden. Technisch gingen wir derart vor, daß in kleinen Dialysierhülsen je 2 ccm Serum unter Toluolabschluß gegen 20 ccm Flüssigkeit dialysiert und das Dialysat in zweistündlichen Intervallen gewechselt wurde. Alle Serumportionen wurden nach der Dialyse mit der Pipette abgehoben und vor der Verwendung im Hauptversuch auf Sterilität kulturell geprüft; es gelang bei vorsichtigem Arbeiten ganz leicht, Infektionen des Serums zu vermeiden.

Nach der Dialyse wurden die einzelnen Portionen zunächst steril aufbewahrt und nach 24 Stunden in einem Hauptversuch mit Plazenta angesetzt. Es ergab sich in sehr zahlreichen Versuchsel in gesetzmäßiger Weise, daß unter den gewählten Versuchsbedingungen die optimale Fermentwirkung nach sechsstündiger Vordialyse zu erzielen war, um nach 24 Stunden überhaupt vollkommen zu verschwinden:

Protokoll 2. 24 jähr. ②. Gravidität mens. VII. Serum einwandfrei. 10 ccm Dialysat gekocht mit 0,4 ccm 1% Ninhydrin.

|                                     | Ohne            | Vordialysiert: |        |        |        |         |         |         |
|-------------------------------------|-----------------|----------------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
|                                     | Vor-<br>dialyse | 2 Std.         | 4 Std. | 6 Std. | 8 Std. | 12 Std. | 16 Std. | 24 Std. |
| Ser. 1,0 aktiv<br>Ser. 1,0a + Plaz. | (+)<br>+        | ~              | -+     | -+++   | ++     | -       | +       | -       |

Der Schwerpunkt der Vordialyse liegt demnach keineswegs in der Erleichterung des Ablesens des Reaktionsausfalles durch Wegfall eigendialysabler Körper; es werden vielmehr antifermentative Körper entfernt, deren Anwesenheit im Dialysierverfahren die Proteolyse bei genügender Konzentration vollkommen aufzuheben, bei geringerer Konzentration erheblich abzuschwächen vermag. Wir glauben, daß dabei sowohl peptonartige wie lipoide Stoffe eine Rolle spielen, ohne schon jetzt über die prozentuale Wichtigkeit der einzelnen Körper bindend urteilen zu können. Das scheinbar paradoxe Ergebnis, daß die proteolytische Kraft nach längerer Dialyse wieder abnimmt, um schließlich überhaupt nicht mehr nachweisbar zu sein, möchten wir in Verbindung



<sup>1)</sup> M. m. W. 1913. 32. S. 1800. — 2) Journ. of exper. M. 19. 1914.

bringen mit der Ausfällung der Proteine durch die Toluolüberschichtung. Das Serum trübt sich, je länger es mit Toluol überschichtet wird; in Parallele mit der zunehmenden Fällung der Proteine sinkt der proteolytische Titer. Eine nennenswerte Schwächung des Fermentes durch "Eigendialyse" ist uns wenig wahrscheinlich. Ob es sich bei der Fermenthemmung durch Abbauprodukte um eine Fermentablenkung im Sinne der Immunitätsforschung oder um eine rein physikalische Erschwerung der Bindung handelt, ist vorläufig schwer zu entscheiden. Die Verhältnisse liegen hier zu kompliziert. Bei der Abnahme des Titers mit längerer Vordialyse ist schließlich auch mit dem zeitlichen Unwirksamwerden des Fermentes zu rechnen; allerdings behalten die zur Kontrolle in vitro aufbewahrten "Abwehrfermente" viel länger die Wirksamkeit. Jedenfalls ergibt sich aus unseren Versuchen, daß die Anordnung des Dialysierverfahrens in der bisherigen Form der Wirkung des Fermentes keine optimalen Bedingungen schafft und unter Umständen über die Anwesenheit eines Fermentes im Serum keinen Aufschluß zu geben vermag.

Mit der Ausschaltung der fermentschwächenden Komponente des Serums gelang es weiterhin zu zeigen, daß fast jedes Serum, gleich gültig welcher Provenienz, gekochtes Plazentargewebe abzubauen vermag. bestehen dabei allerdings ganz beträchtliche graduelle Unterschiede; da in unserer Versuchsanordnung aber die eigendialysablen Körper keine Schwierigkeiten in der Beurteilung des Reaktionsausfalles mehr bedingen können, kann die Ninhydrinmenge beliebig gesteigert, das Dialysat eventuell verringert und so auch der geringste Abbau nachgewiesen werden. Unsere Versuchsergebnisse differieren sehr wesentlich von denen Flatows, der überhaupt keinen Unterschied im proteolytischen Titer gelten lassen will. Wir meinen, daß trotz dem scheinbaren Widerspruch die Befunde sich keineswegs widerlegen, daß sie sich vielmehr zwanglos erklären lassen: Flatows Methode umgeht die Dialyse und weist bei der Ninhydrinprobe mit den tiefen Abbaustufen auch hochmolekulare, aber nicht dialysable Eiweißabkömmlinge nach, die sich zu den im Dialysat nachweisbaren summieren und daher wohl regelmäßig einen stärkeren Ausfall der Reaktion bedingen. Saxls vor kurzem bekannt gewordenen Untersuchungen vermögen diese Ansicht sehr wohl zu stützen. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß wir auch im Serum zwischen peptisch und tryptisch wirkenden Fermenten zu trennen haben und daß wir im Dialysierverfahren nur die tryptischen nachzuweisen vermögen.

Es ließ sich weiterhin nachweisen, daß die Wirkung der "Abwehrfermente" abhängig ist von ihrer Konzentration im Serum. Erreicht der Fermentgehalt eines Serums einen gewissen Konzentrationsgrad, so vermag dieses in unspezifischer Weise hitzekoagulierte Proteine fermentativ zu spalten. Die Versuche wurden angestellt sowohl mit Meerschweinchenserum, wie auch mit Menschenserum, das vorher auf seine proteolytische Fähigkeit im Dialysierverfahren untersucht worden war. Zur Orientierung sei eines der zahlreichen Protokolle eingefügt:

Protokoll 3.

Ferment - Verdünnungs - Versuch. 28. u. 29. IV. 1914.

Meerschweinchenserum frisch entnommen, 3 Stunden vordialysiert. Die nötigen Serummengen vor Organzusatz mit 0,85% NaCl-Lösung verdünnt.

| Ser. a. 0,4        |               |         | Ser. ia. 0,4                            | _ |
|--------------------|---------------|---------|-----------------------------------------|---|
| do. + Ha           | utepithel     | +++     | do. + Hautepithel                       |   |
| do. + Sa           | kom           | · + ·   | do. + Sarkom                            | _ |
| do. + Pla          |               | ++++    | do. + Plazenta                          | _ |
| Ser. a. 0.4 + NaCl |               | 1 1 1 1 | 1 40. 1 1220.14                         |   |
|                    | + Hautepithel |         |                                         |   |
| do.                |               | ++      | 1                                       |   |
| do.                | + Sarkom      | ~+      |                                         |   |
| do.                | + Piazenta    | ++      |                                         |   |
| Ser. a. 0.4 + NaCl | 2,0           | - 1     | 1                                       |   |
| do.                | + Hautepithel | ~+      | Ser. ia. 0.4 + NaCl 2.0 + Hautepithel   | _ |
| do.                | + Sarkom      |         | do. + Sarkom                            | _ |
| do.                | + Plazenta    | (+)     | do. + Plazenta                          | _ |
| Ser. a. 0.2        | T I macinta   | (+)     | , , , , , , , , , , , , , , , , , , , , |   |
|                    | utepithei     |         | Ser. ia. 0,2 + Hautepithel              |   |
|                    |               |         |                                         | _ |
| do. + Sar          |               | +       |                                         |   |
| do. + Pla          |               |         | do. + Plazenta                          | - |
| Ser. a. 0.2 + NaCl | 2.0           |         | !                                       |   |
| do.                | + Hautepithel |         |                                         |   |
| do.                | + Sarkom      | i - '   | 1                                       |   |
| 40.                | → Plazenta    | -       |                                         |   |

16 Stunden bei 37° gegen 20 ccm NaCl dialysiert. 10 ccm Dialysat mit 0,3 ccm 1% Ninhydrinlösung. 1 Minute im Paraffinbad gekocht.

Bei Patientensera wurde, entsprechend deren geringerem Fermentgehalt, die Dialyaatmenge auf 10 bis 5 ccm verringert. Ein Vorversuch mußte zunächst stets Aufschluß über den ungefähren Fermenttiter des Serums geben. Selbstverständlich hatten wir uns anfangs überzeugt, daß die Verdünnung als solche keinen Einfluß auf die Dialysierfähigkeit hatte: Es ist ganz gleichgültig, ob beispielsweise 0,01 g Seidenpepton in 1% oder 10% iger Lösung gegen eine konstante Flüssigkeitsmenge dialysiert; der Ausfall der Ninhydrinprobe ist bei gleicher Dialysierzeit stets gleichmäßig intensiv. Es muß bei dieser Versuchsanordnung nur die Bedingung erfüllt werden, daß der Schlauchinhalt bei stärkerer Verdünnung niemals das Niveau der Außenflüssigkeit überragt. Um jedes Schütteln zu vermeiden, muß die Verdünnung des Serums ganz langsam vorgenommen werden.

Beim Vergleich zweier Sera, die nach sechsstündiger Vordialyse im Hauptversuch Plazentargewebe zunächst ganz gleichmäßig abgebaut hatten, ergab sich, daß eine dreifache Verdünnung des einen Serums, das von einem Karzinompatienten stammte, die proteolytische Kraft gegenüber Plazentareiweiß aufhob, während die fünffache Verdünnung eines Gravidenserums keinerlei Einfluß auf den Fermenttiter erkennen ließ. Nachdem unser Augenmerk erst auf diese Beobachtung gelenkt war, fanden wir dies fernerhin in vielen Versuchen bestätigt. Es gelang auf diese Weise häufig, einen augenfälligen Unterschied zwischen Schwangeren und Nichtschwangeren festzustellen, bei denen das Dialysierverfahren in der Originalanordnung vollkommen versagt hatte:

#### Protokoll 4.

Serum I Gravida mens. VI. Serum II Carcinoma ventriculi (49 j. 🖘). Beide Sera 6 Std. vordialysiert.

A. Originalversuch.

Dialysatmenge 20 ccm 16 Std.

37°. Dann 10 ccm Dialysat mit
0,1 1 % iger Ninhydrinlös. gekocht.

B. Verdünnungsversuch.

Dialysatmenge 10 ccm. 16 Std.

37°. Dann 5 ccm m. 0,5 ccm
1 % iger Ninhhydrinlösung gekocht.

|                   | Serum a 1,0 | Serum a 1,0<br>+ Plazenta |                   | Serum a<br>0,5 | S. a 0,5   | S. a 0,5<br>+ 1,5<br>NaCl +<br>Plaz. | + 2.5 |
|-------------------|-------------|---------------------------|-------------------|----------------|------------|--------------------------------------|-------|
| Ser. I<br>Ser. II | =           | † <del>+</del>            | Ser. I<br>Ser. II | =              | <b>‡</b> ‡ | ++                                   | ++    |

Zur Erklärung dieser Befunde genügt die Annahme einer einfachen unspezifischen Fermentkonzentration selbstverständlich nicht mehr. Bezeichnen wir — als Arbeitshypothese diejenige Fermentkonzentration, die eben noch zu einem nachweisbaren Proteinabbau genügt, mit 1, so wäre zu sagen: Jedes Serum mit der Fermentkonzentration 1 oder darüber vermag im Dialysierverfahren einen nachweisbaren Eiweißabbau zu bewirken. Diese Fermentmenge in der Maßeinheit ist unspezifisch gegenüber gekochtem Plazentargewebe; für nichtkoagulierte Proteine stehen ausgedehntere Untersuchungen noch aus; nach unseren bisherigen Erfahrungen gilt diese Annahme aber auch für diese. Ein erkennbarer Substratabbau im Dialysierverfahren bedeutet nun aber nicht notwendigerweise die Fermentkonzentration 1 für das untersuchte Serum (siehe Protokoll IV B). Nachdem zuerst von dem einen von uns (Stephan<sup>1</sup>), später von Haupt mann<sup>2</sup>) der Ambozeptorcharakter der "Abwehrfermente" bewiesen wurde und schließlich auch die Untersuchungen von Abderhalden Grigorescu<sup>3</sup>) sich im Wesen, wenn auch nicht in Nomenklatur, mit den unsrigen vollkommen decken (Reaktivierbarkeit, Uebertragung im Tierversuch, "Fermentsubstratfixation"), ist es naheliegend, die Erklärung dafür darin zu suchen, daß neben dem unspezifischen Abbau ein spezifischer existiert, der weniger abhängt von der Fermentkonzentration, vielmehr bedingt ist durch den Antikörpergehalt des Serums. Ein gewisser Fermentgehalt ist selbstverständlich auch in diesem Falle conditio sine qua non; die Fermentkonzentration kann jedoch weit unter 1 liegen.

Die unspezifische Verdauung eines Eiweißkörpers durch das Serumferment ist in erster Linie bedingt durch die chemische Konstitution des Proteins; in



<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>) M. m. W. 1914 Nr. 15. — <sup>2</sup>) M. m. W. 1914 Nr. 21. <sup>3</sup>) M. Kl. 1914 Nr. 17.

zweiter Linie wohl auch durch die Menge des angebotenen Substrates. Nach Cohnheim sind glykokollreiche Proteine besonders schwer, tyrosin- und tryptophanreiche dagegen besonders leicht verdaulich. Wir fanden dies in allen unseren Versuchen bestätigt: Thymussubstrat und Kasein, beide arm resp. frei von Glykokoll, dagegen reich an Tyrosin, werden von allen Sera am stärksten und auch dann noch abgebaut, wenn andere Proteine im Dialysierversuch keine nachweisbare Proteolyse mehr bedingen. Nach Kelling<sup>1</sup>) wird Kaseïn überhaupt von jedem Serum gespalten. Die chemische Zusammensetzung des Plazentarproteins ist uns nicht bekannt; wir möchten glauben, daß auch für dieses mit einem hohen Tyrosingehalt zu rechnen ist. Bei dem Dialysierverfahren nach Abderhalden, das mit einer unbekannten Fermentkonzentration arbeitet, ist dieser Umstand in hohem Maß bedeutungsvoll. In der Tat wird ja auch gerade über einen häufigen Abbau von Thymusgewebe berichtet. Die Ergebnisse von Engel und v. Hippel gewinnen, unter diesem Gesichtspunkt betrachtet, wohl eine ganz andere Bedeutung, als ihnen die beiden Autoren anfangs zuerkennen wollten.

Endlich haben wir uns noch eingehend mit dem Studium der Fehlerquellen der Methode beschäftigt, mit deren Heranziehung gar manches "unspezifische" Ergebnis abzutun versucht wurde. Ueber die Hülsen¹) ist mit Recht viel gestritten worden. Nach Ausschaltung der eigendialveablen Nach Ausschaltung der eigendialysablen Stoffe ist der Hülsenfehler nur gering, wenn gleichzeitig eine mehrfache Versuchsanordnung zur Kontrolle mitläuft. Hülsen haben uns jedenfalls bei genügender Aufmerksamkeit keine Schwierigkeiten mehr bereitet. - Infektionen des Serums vor und während des Brutschrankaufenthaltes müssen durch vorsichtiges Arbeiten unter allen Umständen vermeidbar sein. — Was den "Summationsfehler" durch mangelhafte Peptonfreiheit des Substrates anbelangt, so können wir uns den geistreichen Ausführungen Langes in allem anschließen. Auch wir fanden sehr häufig, daß eine positive Ninhydrinreaktion des Kochwassers überhaupt nicht die Anwesenheit von Eiweißabbauprodukten anzeigt: Organgewebe, dessen Kochwasser noch nach fünfmaligem Aufkochen mit Ninhydrin stark positiv reagierte, gab selbst nach mehrtägigem Dialysieren keine ninhydrinreagierenden Stoffe an das Dialysat ab in einer Menge, die ungefähr das Zehnfache des Originalversuches betrug. Wir warnen sogar vor einem allzu sorglosen Daraufloskochen, weil dabei allzuviel spezifisches Substrat verloren geht. Bleibt nur mehr Bindegewebe übrig, dann nützt die "weiße" Farbe des Substrats nichts.

Eine große Rolle spielt schließlich noch in allen Publikationen der Blutgehalt der Organe. Abderhalden glaubt, daß er dadurch zu Fehlresultaten Anlaß gebe, daß in jedem Serum Fermente gegen Erythrozyten kreisen könnten. Schon eine vorhergehende Blutentnahme und das dadurch bedingte kleine Hämatom an der Stichstelle befördere das Auftreten spezifischer "Abwehrfermente". Lampé hat diese Ansicht experimentell zu begründen versucht; wir können allerdings alle seine Befunde und Deduktionen solange nicht anerkennen, als er sich nicht zu einer eingreifenden Aenderung seiner primitiven Versuchsanordnung entschließt. Auch wir glauben, daß der Blutgehalt der Organe zu Täuschungen führen kann, allerdings in anderem Sinne wie Abderhalden: Das Hämoglobin resp. das Globin gehört zu jenen Proteïden, die auf Grund ihrer chemischen Konfiguration ganz besonders leicht angreifbar sind für tryptische Fermente. Man kann sich davon durch Verdauungsversuche mit koagulierten Erythrozyten sehr leicht überzeugen; ein spezifischer Abbau kommt dabei nach unserer Ueberzeugung nicht in Frage. Schließlich ist auch stets noch mit Zurückbleiben von Erythrozytenstromata im Substrat zu rechnen; es kann absolut "weiß" und trotzdem durchsetzt von Stromata sein. Die Abderhaldensche Präparierung der Organe vermag darüber keinen Aufschluß zu geben; ebensowenig allerdings die Methode Lahms,1) dessen Voraussetzungen irrig sind: Bei der durch Ambozeptor-Komplementwirkung entstehenden Hämolyse treten nämlich nach unseren sehr ausgiebig durchgeführten Versuchen überhaupt keine Eiweißabszeßprodukte auf. Unsere Ergebnisse stützen eindeutig die Theorie von der Lipolyse bei der spezifischen Hämolyse.

Schluß. Auf Grund unserer Studien möchten wir jedenfalls betonen, daß die "Fehlerquellen" viel zu häufig für die Erklärung scheinbar unspezifischer Resultate herangezogen worden sind; der "unstimmige" Ausfall des Dialysierversuches ist vielmehr in der theoretischen Voraussetzung des ganzen Verfahrens be-

Wir haben uns wiederholt über die große Bedeutung der Abderhaldenschen Anregungen und Forschungen für die klinische Diagnostik geäußert, allerdings mit der Einschränkung, daß ein großer Teil des Gebietes nur eine Wiederholung der Ergebnisse der Immunitätsforschung mit neuer Methodik bedeutet. Unsere mit der Komplementierungsmethode und dem modifizierten Dialysierverfahren gewonnenen Ergebnisse haben die Erwartungen bisher vollkommen erfüllt; es ist kaum ein Zweifel möglich, daß mit der praktischen Vereinfachung dieser Methoden der klinischen Erkenntnis ein weites Feld eröffnet ist. Um so mehr muß dagegen Front gemacht werden, wenn immer und immer wieder die Resultate des Dialysierverfahrens als Dogmen hingestellt werden, denen sich Diagnose und Therapie unterzuordnen haben. Die Aufnahme der "Abwehrfermentlehre" in klinische Lehr- und Handbücher erscheint uns nach den zahlreichen Erfahrungen der letzten Zeit Flatow, Kjergaard, Lange, Michaelis — denn doch reichlich verfrüht. Wir glauben, daß das ganze Forschungsgebiet nur dann weiter zu fördern sein wird, wenn wir die bisherigen klinischen Ergebnisse der Dialysiermethode insgesamt über Bord werfen und - ohne Umsehen - die Forschung von Beginn an wieder aufnehmen. Es muß einmal offen ausgesprochen werden, daß zwar die Dialysiermethode unter gewissen Umständen biologisch richtige Resultate zeitigen kann — und zweifellos auch häufig gezeitigt hat - daß aber die in der Anordnung der Methode begründeten Fehlresultate eine eindeutige Forschung unmöglich machen. Auch die ergebnisreichsten Tierexperimente dienen der Erkenntnis schließlich nicht, wenn die Methode, mit der sie ausgeführt wurden, der Täuschung Tür und Tor öffnet.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität in Jena. (Direktor: Prof. H. Kionka.)

#### Eine neue Methode zum Nachweis der Abwehrfermente.

(Zugleich zweite Mitteilung zur Frage ihrer Spezifizität.)

Von Dr. Paul Hirsch, Assistenten des Instituts.

In Nr. 6 dieser Wochenschrift habe ich über eine Reihe von Tierversuchen berichtet, in denen festgestellt wurde, daß die nach parenteraler Zufuhr von Eiweißkörpern auftretenden Fermente (Abwehrfermente) streng spezifisch sind. Als Methoden wurden bei diesen Untersuchungen das Dialysierverfahren und die "optische Methode" benutzt.

In der Zwischenzeit habe ich eine quantitative Methode zum Nachweis der Abwehrfermente bzw. der Intensität ihrer Wirkung ausgearbeitet²) und diese gleichfalls zu Untersuchungen über die Spezifizität der Abwehrfermente angewandt. Diese Versuche lehnen sich an die in der ersten Mittellung angeführten direkt an. Es kann daher von einer Wiederholung der zugrunde liegenden speziellen Fragestellung abgesehen werden.

Die von mir angewandte Methode fußt auf folgenden Ueberlegungen.

Läßt man z. B. das Serum einer Schwangeren auf Plazentaeiweiß einwirken, so wird dieses zu Peptonen abgebaut. Da die Peptone



¹) Tagung der Freien Vereinigung sächsischer Internisten. Zwickau 21. V. 1914. — ³) Die Firma Machery, Nagel & Co. in Düren hat uns nach unseren Angaben Hülsen geliefert, mit denen wir ausgezeichnete Resultate erzielt haben. Die Hülsen sind nach einmaliger Prüfung in der Regel sehr lange und exakt haltbar. Die Firma Pressler in Leipzig, Talstraße, bringt derartige geprüfte Hülsen in den Handel.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>) M. m. W. 1914 Nr. 24. <sup>2</sup>) Zschr. f. physiol. Chem. 91 1914.

lösliche Körper sind, so gehen sie in dem Serum in Lösung, und dieser Vorgang verursacht im Vergleich zu dem gleichen Serum, das nicht auf Plazentagewebe eingewirkt hatte, eine Konzentrationsänderung. Zur genauesten quantitativen Feststellung von Konzentrationsänderungen besitzen wir in dem Löwe-Zeisschen Flüssigkeitsinterferometer ein sehr geeigntees Instrument.

Die Messungen mit dem Wasserinterferometer beruhen darauf, daß durch den Unterschied der Lichtbrechung bzw. Konzentration einer zu untersuchenden Probe und einer Vergleichlösung Interferenzstreifen wandern, man führt also Differenzmessungen aus. Die Haupteigentümlichkeit des Apparates liegt darin, daß durch eine besondere Einrichtung eine unveränderliche, normale Interferenzerscheinung, die als Nullage dient, hervorgerufen wird. Läßt man in dem Interferometer einen Lichtstrahl durch die zur Aufnahme der zu untersuchenden Probe und der Vergleichsprobe dienende Doppelkammer<sup>1</sup>) gehen, deren beide Hälften mit der gleichen Substanz gefüllt sind, so hat das Interferenzstreifenbild in bezug auf die oben erwähnte normale, als Nullage dienende Interferenzerscheinung die gleiche Lage. Sind beide Kammern jedoch mit verschieden konzentrierten Lösungen gefüllt, d. h. sind durch die Konzentrationsunterschiede die Lichtbrechungen verschieden, so ist durch die dadurch bedingte verschiedene optische Weglänge die Interferenzerscheinung gegen ihre bisherige Lage verschoben. Diese Interferenserscheinungen bestehen aus einem weißen Bilde, dem sogenannten Maximum nullter Ordnung, und symmetrisch dazu angeordneten Beugungsspektren, die durch sehr schmale schwarze Minimastreifen getrennt sind. (Fraunhofersche Beugungserscheinung.) Durch Drehen der Schraube eines Kompensators kann man die Ver schiebung der beiden Interferenzbilder ausgleichen. Man kann leicht die zwei schwarzen Streifen, die das Maximum nullter Ordnung begrenzen, in dem oberen und unteren Bilde auf Koinzidenz einstellen. Durch Ablesung der hierzu notwendig gewesenen Schrauben- bzw. Trommelumdrehungen kann man die Unterschiede in dem Lichtbrechungsvermögen, und damit in der Konzentration der beiden verglichenen Flüssigkeiten, feststellen.

Das Messen mit dem Kompensator ist dadurch besonders ausgezeichnet, daß es eine sogenannte Nullmethode darstellt, die erfahrungsgemäß bei den verschiedenen Beobachtern durch Ausschaltung jeglichen subjektiven Beobachtungsfehlers zu gleichmäßigen und genauen Resultaten führt.

Die Ausführung einer derartigen interferometrischen Untersuchung auf Abwehrfermente gestaltet sich wie folgt: Von zwei sorgfältig verschließbaren sterilen Zentrifugiergläschen wird das eine mit Serum, das andere mit Serum plus einer abgewogenen Menge Substrat beschickt. (Ist die Abbaumöglichkeit von verschiedenen Organen zu prüfen, so müssen selbstverständlich entsprechend viele Zentrifugiergläschen genommen werden). Beide Röhrchen werden genau 24 Stunden bei Brutschranktemperatur aufgehoben, nach Ablauf dieser Zeit zentrifugiert und dann die beiden klaren Sera interferometrisch untersucht. Enthält das Serum auf das vorgelegte Substrat spezifisch eingestellte Abwehrfermente, so verursachen diese einen Abbau. Die dadurch hervorgerufene Peptonbildung, vielmehr deren Auflösen in dem Serum, verursacht eine Konzentrationsänderung, die mit Hülfe des Interferometers quantitativ bestimmt werden kann.

Enthält das Serum keine spezifischen Abwehrfermente, so erscheinen bei der interferometrischen Untersuchung die beiden Interferenzsysteme nicht verschoben.

Gerade auf diesen Fall möchte ich hier besonders hinweisen. Man wird wohl annehmen müssen, daß das Substrat aus dem Serum Stoffe adsorbiert und diese zurückhält. Abderhalden²) wies schon auf die Möglichkeit dieser Erscheinung als "Fehlerquelle" bei dem Dialysierverfahren hin. Plaut3) schließt aus Versuchen, daß mit dieser Fehlerquelle zu rechnen ist. Gerade die "interferometrische Methode" scheint nach ihren bisherigen Ergebnissen die Möglichkeit einer derartigen "Fehlerquelle" auszuschließen. Würden von den Organen Stoffe aus dem Serum adsorbiert, so müßten sich diese in einer entgegengesetzten Verschiebung der Interferenzbilder zeigen, da eine Adsorption eine Konzentrationsverminderung des Serums hervorrufen müßte, wie Marc4) für andere kolloidale Substanzen festgestellt hat. Es ist möglich, daß eine "spezifische" Adsorption bei einem das betreffende Substrat abbauenden Serum eintreten könnte. Es sind Versuche im Gange, die sich mit einer Klärung dieser Frage beschäftigen.

Die Hauptschwierigkeit der "interferometrischen Methode" lag darin, die Organe in brauchbarer und haltbarer Form zu erhalten. Es müssen äußerst strenge Anforderungen an diese gestellt werden. Ihre Darstellung ist an sich nicht schwierig, sie wird in kürzester Zeit, sobald sie für eine größere Anzahl der verschiedensten Organe ausgeprobt ist, genau veröffentlicht werden. Vorläufig stelle ich im Einverständnis mit Herrn Professor Kionka Interessenten Organproben, soweit vorhanden, zur Verfügung.

Die mit dieser Methode ausgeführten Versuche ergaben, daß die Abwehrfermente streng spezifisch sind. Es seien hier nur die im Anschluß an die bereits zitierte erste Mitteilung angestellten analogen Versuche angeführt1):

Mit Plazentagewebe behandelte Tiere:

```
Kaninchen A.
                                0.75 ccm Serum + Karzinom

0.75 - + Plazenta

0.75 - allein

0.75 allein

0.75 - Physiol. Kochsalzlösung + Karzinom

0.75 + Plazenta

0.75 allein
         Röhrchen 1
                                    0 Trommelteile-Differenz
82 " "
0 - "
       Vergleich von
         Röhrchen 3:1
3:2
6:4
6:5
                                 Kaninchen B.
                                1.5 ccm Serum + Plazenta
1.5 . . + Karzinom
1.5 . allein
1.5 . Physiol. Kochsalzlösung + Plazenta
+ Karzinom
         Röhrchen 1
                    5
6
8
10
Beim Vergleich von
         Röhrchen 5:1
                                    60 Trommelteile-Differenz
0
0
0
0
 Mit Karzinomgewebe behandelte Tiere:
                                  Kaninchen C.
                                Röhrchen 1
Beim Vergleich von
         Röhrchen 3 : 2

3 : 1

6 : 5

6 : 4
                                     28 Trommelteile-Differenz
                                       Hund D.
```

Hunu D.

2.5 cm Serum + Karzinom
2.5 + Plazenta
2.5 - Physiol. Kochsalzlösung + Karzinom
+ Plazenta
2.5 - Physiol. Kochsalzlösung + Karzinom
+ Plazenta Beim Vergleich von 145 Trommelteile-Differenz
0
0
0
. Röhrchen 4:1 , 4:2 , 4:3 , 7:5 , 7:6 Es haben also auch die mit der "interferometrischen Methode" untersuchten Sera von gespritzten Tieren ergeben, daß nach parenteraler Zufuhr von Plazenta- bzw. Karzinom-

Röhrchen 1

Organe streng spezifisch eingestellt sind. Im Anschluß sei auch hier ein mit Karzinom gespritztes Tier angeführt, bei dem sich größere, zum Teil resorbierte Blutungen vorfanden:

gewebe Abwehrfermente auftreten, die auf die zugeführten

```
Röhrchen 1
   + Hirn
Kochsalzlösung + allein
+ Karzin
+ Plazen
+ Lunge
+ Leber
+ Niere
              10
11
12
13
14
15
16
   Karzinom
Plazenta
```

1) Zu sämtlichen Versuchen wurde die 5 mm-Kammer benutzt.

Original from CORNELL UNIVERSITY

<sup>1)</sup> Diese Kammern haben verschiedene Größen, 5, 10, 20 oder 40 mm Länge. Die mit diesen erhaltenen Werte verhalten sich wie 1:2:4:8. — <sup>2</sup>) Abwehrfermente etc. (3) S. 190. — <sup>3</sup>) M. m. W. 61. 1914. Nr. 5. — <sup>4</sup>) Chem.-Ztg. 1912 S. 537. Kolloid. Beihefte 5

Die Substratkontrollen zeigten keine Differenz beim Vergleich gegen physiologische Kochsalzlösung. Auch die "interferometrische Methode" zeitigte in diesem Falle keinerlei Abbau von arteigenem Gewebe im Gegensatz zu den Versuchsergebnissen von Heilner und Petri sowie von Singer.

Michaelis und v. Langermarck1) behaupten, nie einen Einfluß des nachträglichen Zerzupfens der Organe festgestellt zu haben. Wie ich schon in der früheren Mitteilung erwähnt habe, ist in dem Durchschneiden oder Zerdrücken der Organe nach dem Auskochen eine große Fehlerquelle zu suchen, da im Innern der Organe immer noch Stellen vorhanden sind, die durch das Kochwasser nicht vollständig extrahiert sind. Mit der "interferometrischen Methode" läßt sich die Größe dieser Fehler quantitativ verfolgen. Es wurde Karzinom resp. Plazenta sorgfältig ausgekocht, vor Anstellung des Versuches wurden die Stückchen in zwei möglichst gleich große Teile zerschnitten und die korrespondierenden Stücke (bezeichnet mit Plazenta bzw. Karzinom X) mit Serum bzw. mit physiologischer Kochsalzlösung angesetzt. Zum Versuche diente Serum von dem mit Plazentagewebe behandelten Kaninchen B. (siehe oben).

Vergleicht man diese Zahlen mit den oben angeführten, so ergibt sich eine sehr gute Uebereinstimmung in Hinsicht auf die Summation. Das Serum des Kaninchens baute von einwandfreier Plazenta eine 60 Trommelteilen-Differenz entsprechende Menge ab. Von nachträglich durchschnittener Plazenta wurde die 100 Trommelteilen-Differenz entsprechende Menge abgebaut. Das korrespondierende Stück dieser Plazenta gab die 40 Trommelteilen-Differenz entsprechende Menge lösliche Produkte (Peptone) ab. Die entsprechenden Zahlen, die sich bei Benutzung von nachträglich durchschnittenem Karzinom ergaben, verhalten sich, abgesehen von einem kleinen Meßfehler von 6 Trommelteilen, ebenfalls übereinstimmend.<sup>2</sup>)

Was die Genauigkeit der beschriebenen Methode betrifft, so illustrieren sie am besten einige Zahlenbeispiele.

Eine 0,005% ige Plazentapeptonlösung z. B. ergab bei Benutzung einer 20 mm-Kammer 12 Trommelteile-Differenz, bei Benutzung einer 5 mm Kammer 3 Trommelteile-Differenz. Es lassen sich also mittels der 20 mm-Kammer Konzentrationsänderungen von 0,001%, bei Benutzung der 5 mm-Kammer solche von 0,005% feststellen. Da der Inhalt der 20 mm-Kammer 2 cem beträgt, so lassen sich also 0,02 mg, da der Inhalt der 5 mm Kammer 0,5 cem beträgt, mithin 0,1 mg Pepton feststellen. Ordnet man die Ausschläge in Trommelteilen, die durch verschiedene Peptonkonzentrationen verursacht werden, graphisch in einem Koordinatensystem an, so verläuft die Kurve in einer geraden Linie. Man kann diese Kurve als Eichkurve benutzen, da sie für jede Anzahl von Trommelteilen die dazu gehörige Peptonkonzentration, mithin also auch die durch die Tätigkeit der Abwehrfermente gebildete Menge Pepton angibt.

Außer diesen Versuchen wurden noch eine große Anzahl von Sera von Normalen, Schwangeren sowie Karzinomatösen untersucht. Auch diese Versuche ergaben eine völlige Spezifizität der Abwehrfermente. Normalserum baute nie irgend ein Substrat ab. Auch nicht die geringste Verschiebung der Interferenzbilder war je zu konstatieren! Die Untersuchung von Schwangerenserum ergab bis zu 2184 Trommelteilen-Differenz bei Benutzung von Plazenta als Substrat. Andere Organe wurden von solchem Serum nie abgebaut.

Zusammenfassung. Es wird eine Methode zur quantitativen Verfolgung der Abwehrfermentwirkung beschrieben, die darauf beruht, daß die durch den Abbau eines bestimmten

<sup>1</sup>) D. m. W. Nr. 7. — <sup>2</sup>) Auf die u. a. auch von den gleichen Autoren angeschnittene Frage der Autolyse des Serums komme ich in Kürze an Hand eingehender Versuche zurück. Substrates durch spezifische Fermente bewirkte Peptonbildung in einem Serum eine Konzentrationsänderung verursacht, die durch Vergleich mit einer unter gleichen Bedingungen aufgehobenen Probe desselben Serums ohne Substrat mit Hilfe des Löwe-Zeissschen Interferometers quantitativ bestimmt werden kann. Diese Untersuchungen ergaben eine völlige Spezifizität der Abwehrfermente.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Greifswald. (Direktor: Prof. Morawitz.)

#### Blutzucker bei Morbus Addisonii.

Von J. Broekmeyer.

Seitdem Porges (1) 1910 seine Untersuchungen über den Zusammenhang zwischen Erkrankungen der Nebenniere und Hypoglykämie publizierte, sind verschiedene Fälle von Morbus Addisonii auf ihren Blutzuckergehalt untersucht worden.

Porges selbst beobachtete drei Fälle dieser Krankheit und fand bei allen einen herabgesetzten Blutzuckergehalt. Auch konnte er experimentell feststellen, daß Exstirpation der Nebennieren bei Hunden eine Hypoglykämie verursachte.

Zu entgegengesetztem Resultate kamen Frank und Isaak (2). Sie fanden, daß Nebennierenexstirpation bei Kaninchen keine Herabsetzung des Blutzuckergehaltes hervorrufe. Die niedrigen Werte, die Porges gefunden hatte, erklärten sie durch den moribunden Zustand, in dem die Versuchstiere nach der Operation sich befanden.

Später teilte Schirokauer (3) einen Fall von Morbus Addisonii mit, bei dem der Blutzuckergehalt innerhalb der Grenzen des Normalen lag. Er ist der Meinung, daß Hypoglykämie nicht zu den charakteristischen Symptomen des Morbus Addisonii gehört und daß für die niedrigen Werte in den Fällen von Porges nur der kachektische Zustand der Patienten verantwortlich zu machen sei.

Nachher kam noch eine Mitteilung von Bernstein (4), der vier Fälle von Morbus Addisonii beobachtete. Mit einer Ausnahme fand er bei allen subnormale Blutzuckerwerte. Weiter konnte Bernstein zeigen, daß die Kachexie nicht Ursache der Hypoglykämie sein kann, da er bei verschiedenen kachektischen Patienten keine Herabeetzung des Blutzuckergehaltes fand.

In allerletzter Zeit wurden von Purjesz (5) noch Untersuchungen veröffentlicht, die bei Morbus Addisonii geringe Blutzuckerwerte ergaben, während Rolly und Oppermann (6) der Meinung sind, daß dieses nur für die schweren Fälle zutrifft. Bei einer Patientin mit Morbus Addisonii, die sie beobachteten, fanden sie zuerst einen normalen Blutzuckergehalt. Später, als der Zustand sich verschlechtert hatte, fanden sie eine Hypoglykämie.

Da also zwischen den Meinungen der verschiedenen Autoren über diesen Punkt keine Uebereinstimmung besteht, scheint es mir gerechtfertigt, einen Fall, der in hiesiger Klinik zur Beobachtung kam, mitzuteilen.

Außerdem wird die Mitteilung gerechtfertigt, weil es sich um eine Frage von prinzipieller Wichtigkeit handelt, da Porges die Möglichkeit hervorhebt, daß die Adynamie der Nebennierenkranken mit dem Unvermögen, den Zucker zu mobilisieren, in Zusammenhang steht. Aus der Krankengeschichte entnehme ich Folgendes:

Patient A. W., Arbeiter, 38 Jahre alt, wird am 14. März auf die Klinik aufgenommen.

Anamnese. Ein Bruder leidet an Lungentuberkulose. Patient war bisher immer gesund, litt nur viel an Kopfschmerzen. Im Sommer 1913 erkrankte Patient mit Magenschmerzen und Erbrechen. Er fühlte sich so matt, daß er die Arbeit einstellen mußte. Seitdem ist er nie gesund gewesen. Die Schmerzen sind in den letzten Wochen schlimmer geworden, und er fühlt sich jetzt so matt, daß er nicht mehr gehen kann.

Status. Starke Abmagerung aller Körperteile. Muskulatur erheblich reduziert. Stark bräunliche Verfärbung der ganzen Haut. Pigmentflecke auf der Wangenschleimhaut. Die Conjunctivae sind frei. Herzbefund normal. Puls klein und frequent. Auf der rechten Lungenspitze einige Rasselgeräusche. Blutdruck 75 m MHg. Wa.R. negativ. Am 20. März plötzlich Exitus.

20. März plötzlich Exitus.

Sektionsbefund. In der rechten Lungenspitze ein alter, verkreideter Herd. Starke Pleuraadhäsionen. In der linken Nebenniere ausgedehnte Abszedierung. In der rechten Nebenniere Verkäsung. Es finden sich hier Riesenzellen. Außerdem ist in der rechten Nebenniere noch etwas Rindensubstanz erhalten. Sonst ist das Nebennierenparenchym ganz zugrunde gegangen. Auch mikroskopisch war kein Parenchym mehr zu erkennen.

Am 17. und 19. März wurden Blutzuckerbestimmungen gemacht. Das Blut wurde zu 5 ccm aus der Armvene entnommen. Hiervon wurde



1 cem nach Rona und Michaelis (7) mit Liquor ferri oxydati dialysati enteiweißt und dann nach der Methode von Kowarsky (8), die eine Modifikation der Bertrandschen Methode darstellt, zur Zuckerbestimmung verwendet. Die erste Bestimmung am 17. März ergab als Blutzuckergehalt 0,108%, die zweite am 19. März 0,10%. Einige Kontrollbestimmungen ergaben dieselben Werte.

In diesem Falle von Morbus Addisonii konnte der Blutzuckergehalt also als normal angesehen werden, da Kowarsky für seine Methode als Normalwerte Zahlen von 0,05—0,11 % angibt. Um aber sicher zu sein, daß keine technischen Fehler die gefundenen Resultate beeinflußt hatten, habe ich noch bei einigen gesunden Personen genau nach derselben Methode Blutzuckerbestimmungen angestellt. Die Werte lagen immer zwischen 0,08 und 0,11 %. Einmal wurde als Normalwert 0,064 % gefunden.

Da also in unserem Falle ein normaler Blutzuckergehalt vorhanden war, glaube ich der Meinung von Schirokauer beistimmen zu können, daß die Hypoglykämie nicht zu den charakteristischen Symptomen des Morbus Addisonii zu rechnen ist, wenn sie auch vielleicht oft dabei vorkommt. Eine Erklärung für die Faktoren, die den Blutzuckergehalt bei der Addisonschen Krankheit beeinflussen, kann man bis jetzt noch nicht geben. Vielleicht spielt die Lokalisation des Krankheitsprozesses in den Nebennieren dabei eine Rolle. In unserem Falle war ein Teil der Rindensubstanz erhalten geblieben. Jedenfalls zeigt unser Fall, daß Adynamie bei Morbus Addisonii auch bei normalem Blutzuckergehalt auftreten kann und daß die Schwere des Krankheitsprozesses nicht von ausschlaggebender Bedeutung für das Symptom der Hypoglykämie ist.

Literatur: 1. Zschr. f. klin. M. 69. 1910. — 2. Zschr. f. experm. Path. u. Ther. 7. — 3. B. kl. W. 1911 Nr. 33. — 4. B. kl. W. 1911 Nr. 40. — 5. Zbl. f. inn. M. 1913 Nr. 50. — 6. Biochm. Zschr. 40. — 7. Ebenda. 7. — 8. D. m. W. 1913 Nr. 34.

Aus der Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt in Göttingen. (Direktor: Geheimrat Schultze.)

#### Letale Hämatoporphyrinurie nach Sulfonalgebrauch.

Von Dr. **Pförtner.** 

Folgender Fall von Sulfonalvergiftung mit Hämatoporphyrinurie soll von neuem zeigen, ein wie gefährliches Sedativum für manche Menschen das Sulfonal sein kann.

Eine 30 Jahre alte Frau U., früher immer gesund und erblich nicht belastet, abortierte im Mai 1913 ohne jeden nachweisbaren Grund-Drei gesunde Kinder waren bereits geboren worden. Wenige Tage nach diesem Abort wurde sie dann plötzlich erregt und mußte in die Heilund Pflegeanstalt Göttingen aufgenommen werden.

Nach den klinischen Symptomen handelte es sich um ein manischdepressives Irresein mit außergewöhnlich großer allgemeiner Unruhe. Da die Kranke per os alle Beruhigungsmittel zurückwies, bekam sie, um ihr wenigstens während der Nacht einige Stunden Ruhe zu verschaffen, abends 1 mg Duboisin. Die Verabreichung von Schlafmitteln per klisma war bei der großen Unruhe der Kranken nur schwer möglich.

Da auch die Nahrungsaufnahme sehr schlecht und unregelmäßig war, kam die Kranke bei ihrer gleichmäßig starken Erregung körperlich immer mehr herunter. Es wurde daher versucht, durch vorsichtige Darreichung von Sulfonal, das mit den Speisen vermischt wurde, vorübergehend beruhigend auf sie einzuwirken. Sie bekam das erstemal tagsüber 4 g Sulfonal. Bei der schlechten Nahrungsaufnahme war zu erwarten, daß die Kranke nicht die ganze Dosis des Sulfonals zu sich nehmen würde. Da das Mittel entschieden eine günstige Wirkung ausübte, wurden ihr am folgenden Tage noch einmal 4 g Sulfonal durch die Mahlzeiten gereicht. Auch diesmal wird sie voraussichtlich nicht die ganze Menge des Beruhigungsmittels eingenommen haben. Sieben Tage darauf bekam sie dann zum dritten und letzten Male abends 2 g Sulfonal, und zwar wiederum durch die Speisen.

Eine jetzt eintretende hartnäckige Verstopfung wurde bei den geringen Sulfonalmengen von höchstens 10 g innerhalb von neun Tagen nicht auf eine Wirkung des Sulfonals zurückgeführt.

Vom Morgen des dritten bis zum Morgen des vierten Tages nach der letzten Sulfonalverordnung ließ die Kranke keinen Urin. Der am vierten Tage gelassene Harn zeigte die charakteristische portweinartige Färbung, wie sie bei Hämatoporphyrinurie in Erscheinung tritt. Die Kranke bot aber im übrigen an diesem Tage noch nichts Auffallendes und war immer noch sehr unruhig, sodaß sie auch an diesem Abend wieder 0,5 mg Duboisin bekommen mußte.

Am Morgen des folgenden Tages fing sie, zum Klosett geführt, plötzlich an zu erbrechen und kollabierte. Ins Bett zurückgebracht, stöhnte sie fortwährend und jammerte bei Druck auf den Leib jedesmal schmerzlich auf. Von seiten des Nervensystems war nichts Krankhaftes festzustellen. Der ins Bett gelassene Urin war wieder burgunderrot. Wenige Stunden nach dem Kollaps erfolgte dann trotz aller angewandten Gegenmittel unter zunehmender Herzschwäche der Exitus. Eine sprachliche Verständigung mit der Kranken war bis zuletzt nicht möglich.

Es handelte sich bei dieser Kranken also um eine Sulfonalvergiftung mit Hämatoporphyrinurie, die bereits nach höchstens 10 g Sulfonal, das zum Teil erst nach mehrtägiger Pause gegeben wurde, eintrat. Das Sulfonal wurde innerhalb von neun Tagen verabreicht. Zwischen der letzten Gabe Sulfonal und dem ersten Auftreten der Hämatoporphyrinurie lagen drei oder vier Tage.

Als erstes Warnungssignal trat die Verstopfung auf. Als weitere körperliche Erscheinungen folgten am Tage des Todes Erbrechen, schmerzhafte Darmspasmen und Kollaps.

Ein anderer Grund für das Auftreten der Hämatoporphyrinurie als eine Sulfonalvergiftung war nicht zu eruieren. Daß Patientin mehr als 10 g Sulfonal bekommen hat, ist nach der Organisation bei Herausgabe der Arzneimittel an die Stationen und bei der schriftlichen Kontrolle ausgeschlossen. Der rasche Tod ist wohl zum größten Teil auf den durch die große Unruhe und die ungenügende Nahrungsaufnahme bereits geschwächten Körper und auf das stark angegriffene Herz zurückzuführen.

Die makroskopische und mikroskopische Untersuchung der Organe ergab außer einer fettigen Degeneration des Herzmuskels nichts von dem, was man sonst bei Hämatoporphyrinurie findet, insbesondere keine Zeichen einer Nierenaffektion und Pigmentierung.

Die Haematoporphyria acuta entsteht nur bei der chronischen Vergiftung mit Sulfonal, während es bei der akuten Vergiftung nie zur Hämatoporphyrie kommt.

Z. B. veröffentlichte Neisser 1) einen Suizidversuch mit 101 g Sulfonal, Knaggs mit 65 g Sulfonal, ohne daß Hämatoporphyrinurie beobachtet wurde.

Außer beim Sulfonal tritt diese Einwirkung von Arzneimitteln noch beim chronischen Gebrauch von Trional und Veronal auf.

Ueber den ersten Fall von Hämatoporphyrinurie nach Sulfonalvergiftung berichtete Stokvis. Nach ihm wurden weitere Vergiftungen von Vaughan Harley, Hammarsten, Jolles, Salkowski, Quincke, Friedenreich, Schulte u. a. veröffentlicht. Es sind nach Günther imganzenetwas über 47 Fälle von Sulfonalhämatoporphyrinurie bekannt. Naturgemäß handelte es sich bei den Vergiftungen in den ersten Jahren nach 1889, dem Einführungsjahre des Sulfonals in die Therapie, immer um größere Mengen von Sulfonal und längerdauernde Verabreichung, als es bei unserer Patientin der Fall war.

Von Trionalvergiftungen mit Hämatoporphyrinurie sind 7 Fälle bekannt. Davon ist die erste Vergiftung von E. Schultze veröffentlicht worden. Außerdem wurden noch Fälle von Reinicke, Weber, Geill, Vogel, Ruedy und S. Hart berichtet.

Hämatoporphyrinurie nach Veronalvergiftung sahen Dobrschansky und Martin je einmal.

Die eigentliche Ursache der Erkrankung ist nicht bekannt, doch ist ein Zusammenhang zwischen dem Auftreten der Hämatoporphyrinurie und dem betreffenden Medikament sicher vorhanden. Daß außerdem eine gewisse Disposition bestehen muß, geht daraus hervor, daß Fälle z. B. von Forster und Herting bekannt gegeben sind, in denen die Kranken in 9½ Monaten 580 g Sulfonal und in 971 Tagen 893 g Sulfonal bekamen, ohne daß Hämatoporphyrinurie auftrat. Vorwiegend scheint das weibliche Geschlecht hierzu disponiert zu sein, denn die meisten derartigen Erkrankungen wurden bei Frauen beobachtet. Bei den in Betracht kommenden Arzneimitteln scheint außerdem ihre kumulierende Wirkung von Wichtigkeit für das Zustandekommen der Vergiftung zu sein. Doch ist die Verstopfung, der man früher einen großen Anteil an der Vergiftung zuschrieb, nach neuerer Ansicht ohne iede Bedeutung.

196\*



Bezüglich der Literatur verweise ich im allgemeinen auf die umfassende Literaturangabe in der Arbeit über Hämatoporphyrinurie von Günther. D. Arch. f. klin. M. 1912 S. 141.

Die Krankheitserscheinungen bestehen, wie auch in unserem Falle, vorwiegend in schmerzhaften Darmspasmen, hartnäckiger Obstipation und Erbrechen. Zuweilen kann daher der Verdacht auf Ileus entstehen. Außerdem treten häufig Erscheinungen von seiten des Nervensystems auf, sowohl Sensibilitätsstörungen an einzelnen Körperteilen oder am ganzen Körper als auch Motilitätsstörungen der verschiedensten Art. Salkowski beschreibt z. B. einen Fall, in dem nur eine partielle Lähmung der Extensoren des Vorderarms auftrat. Seltener sind Hautveränderungen. Müller fand Pigmentationen über den ganzen Körper, ähnlich dem Morbus Addisoni, und Bresslauer beobachtete in einem Falle punktförmige Hämorrhagien. Der Urin zeigt die schon angeführte portweinartige, rotbraune Färbung und hat zuweilen einen sellerie-artigen Geruch. Längere Zeit bleibt er völlig unverändert und hellt sich dann nach und nach von selbst auf. Häufig sind im Urin als Zeichen einer Nierenreizung Eiweiß und Zylinder vorhanden.

Die Zahl der Todesfälle soll nach Günther höher als  $53.5~^{0.0}_{.0}$  sein. Von den ihm in der Literatur bekannten Fällen starben 30 Kranke. Achtmal trat Besserung oder Heilung ein. Ueber den Ausgang der übrigen 18 Fälle fehlten jede Angaben. Die Krankheit kann in wenigen Stunden tödlich verlaufen, aber auch in ein wochen- und jahrelanges Siechtum übergehen. Als Medikament wird Natrium bicarbonicum empfohlen.

Pathologisch-anatomisch hat man bei allen bisherigen Sektionen Nierenveränderungen entzündlicher und atrophischer Art gefunden. Bei unserem Falle fehlten sie. Es bleibt zweifelhaft, ob dieses Fehlen aus dem überaus raschen Verlauf der Erkrankung seit dem Auftreten der Hämatoporphyrinurie zu erklären ist. Außerdem fand man fettige Degeneration des Herzens und der Milz und Leberveränderungen der verschiesten Art. Helweg konstatierte eine Degeneration der Nervenzellen der Vorder- und Hinterhörner, besonders des Lumbalmarks. In zwei Fällen, von Schulte und Taylor gesehen, fanden sich Pigmentanomalien in der Leber, den Nieren, der Milz und den Lymphdrüsen.

Die genauere Untersuchung des Harns der Frau U.1) hatte die für einen Hämatoporphyrinharn typischen bekannten Eigenschaften.

Der bisherige Gebrauch, den Farbstoff nach seinem spektroskopischen Verhalten als Hämatoporphyrin anzusprechen, ist nicht ganz korrekt, da das Mesoporphyrin, ein dem Hämatoporphyrin nahestehender, um zwei Sauerstoffatome ärmerer Körper, die gleiche Farbe hat. Man sollte sich also riehtiger darauf beschränken, in einem solchen Falle von einer Porphyrinurie zu sprechen. Eine Identifizierung durch die chemische Analyse ist bei den relativ geringen Mengen, die in einem solchen Fall ausgeschieden werden, nur sehwer durchführbar. Aber nach den Untersuchungen von Hans Fischer 2) ist eine Analyse auf biologischem Wege möglich.

Hausmann 3) hat gezeigt, daß das Hämatoporphyrin ein starker photodynamischer Sensibilisator ist. Weiße Mäuse erkrankten nach einer Injektion bei Belichtung und zeigten folgende Symptome: Lichtscheu, Hautjucken, Rötung der Haut, Oedembildung, große Unruhe, wütendes Kratzen und Beißen. Bei Fortdauer der Belichtung führt die Erkrankung zum Tode. Ins Dunkle gebracht, genesen die Tiere. Fischer und seine Mitarbeiter haben nun gefunden, daß das Mesoporphyrin diese sensibilisierenden Eigenschaften nicht hat.

Es wurde daher auch der Harn unserer Patientin auf photodynamische Wirkung untersucht und als Testobjekte rote Blutkörperchen und weiße Mäuse gewählt.

Es zeigte sich, daß noch 0,1 ccm Harn 1 ccm einer  $5\,^{\circ}_{\,\dot{\circ}}$  igen gewaschenen Hammelblutkörperchenaufschwemmung im Sonnenlicht komplett löste, während die Dunkelprobe auch in der zehnfachen Dosis und die Kontrolle ohne Harnzusatz im Licht keine Hämolyse zeigte.

Weiße Mäuse erkrankten nach Injektion von 0,5 ccm Harn im Licht. Sie zeigten Lichtscheu, Unruhe, Rötung der Haut, insbesondere des Schwanzes und der Ohren und Jucken. Nach der Verbringung ins Dunkle verschwanden alle Krankheitserscheinungen sofort. Die Kontrolltiere zeigten derartige Erscheinungen nicht.

Danach handelt es sich also in diesem Falle um das photodynamisch wirksame Porphyrin, um Hämatoporphyrin.

Das Porphyrin konnte auch in der Galle nachgewiesen werden.

# Zur Kasuistik der periodischen Unregelmäßigkeit des Pulses.

Von Dr. Karl Rinderspacher, Spezialarzt für innere Medizin in Dortmund.

Fälle von periodischer Unregelmäßigkeit des Herzens sind, soweit nicht das Krankheitsbild des Adam - Stokesschen Symptomenkomplexes in Betracht kommt, selten beschrieben. Ich halte daher den folgenden von mir beobachteten für wichtig genug, um ihn der Kasuistik einzureihen.

Ich habe darüber folgende Krankengeschichte notiert:

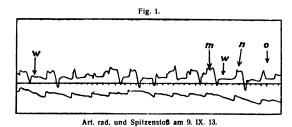
Maria M. aus L., zehn Jahre alt, bis vor einem Jahr nie ernstlich krank. Damals Diphtherie in Form von Halsbelägen. Etwa seit dieser Zeit Rückenschmerzen, Schmerzen in der Brust und leicht sich einstellendes Herzklopfen.

Befund am 19. August 1913: Gewicht etwa 28 kg, blasse Gesichtsfarbe. Keine Oedeme, keine Zyanose. Herzdämpfung nach links verbreitert, Spitzenstoß im vierten Interkostalraum stark hebend; systolisches Geräusch über der Herzspitze, Akzentuation des zweiten Pulmonatones. Am Hals beiderseits Nonnengeräusch, Pulsfrequenz 80—85 pro Minute. Es läßt sich schon durch Palpation eine nach etwa 4—5—6 Schlägen regelmäßig wiederkehrende Verlangsamung des Pulses feststellen.

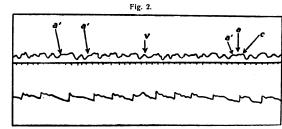
9. September: Herzspitze 10 ½ cm nach links, rechte Herzgrenze 3½ cm nach rechts von der Mittellinie. L. = 14,5 cm, M. L. = 5,0 cm, M. R. = 4 cm, Spitzenstoß 0,5 cm, außerhalb der Mamillarlinie (8 cm nach links von der Mittellinie), hebend und verbreitert. Im dritten und vierten Zwischenrippenraum deutliche, systolische Einziehung. Ueber der Herzspitze ein systolisches, gießendes, mittelstarkes Geräusch, nach dem linken Herzohr zu abnehmend, von da nach der Aorta hin wieder bei gleichem Klangcharakter zunehmend. Von der Aorta ist das Geräusch nach dem Hals zu verfolgbar; dort aber von dem Nonnensausen nicht sicher zu trennen. Neben dem Geräusch sind überall die Herztöne hörbar. Das Geräusch über der Aorta ist im Liegen deutlicher.

Das Sphygmogramm zeigt die in Figur 1 und 2 dargestellten Kurvenbilder. Eine weitere Aufnahme des Radialpulses gleichzeitig mit der Atmung zeigt, daß die Pulsunregelmäßigkeit auch bei sistierender Atmung sich ausprägt. Endlich wurde auch die in den Interkostalräumen wahrnehmbare systolische Einzichung durch Kurven sichergestellt. Zu den Kurven ist zu bemerken, daß infolge der Konstruktion die obere Kurve im Original stets um 2 mm nach rechts verschoben ist.

Figur 1 zeigt im Original, in mm ausgedrückt, folgende Pulsdauern: 6.5-11-8.5-7-6-7-10.5-10-7.5-6.5-7-10.5-7-6-6.5-10.5-10-8-6.5.



Figur 2: 7-7.5-10-9-7.5-7.5-8-7-7-11-9-7-7-9-7-6.5-8-10-9-10-9-7.5-7-8.5-8-7-10-10-8.5-7.5-10.5-7.5-7.5-7.5-9.5-8-6.5-7-10.5.



V. jug. dext und Art. rad. am 9. IX. 13.

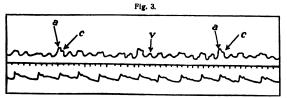
Der Venenpuls auf Figur 2 läßt die als Ventrikelwelle zu betrachtende Erhebung v, die Vorhofkontraktionswelle a und außerdem über jeder verlängerten Pulswelle eine abnorme Erhebung a' erkennen. Letztere ist in dem nur wenig verlängerten Puls nur angedeutet.

Der Spitzenstoß zeigt an dem den langen Pulsdauern entsprechenden Stellen eine sonst nicht in dem Maße entwickelte Erhebung w.

Digitized by Google

Die Untersuchung des Harns, über die im Folgenden berichtet wird, hat Herr Prof. Lichtwitz ausgeführt. — <sup>2</sup>) Biochem. Zschr. 30. 276. 1911. — <sup>3</sup>) Zschr. f. physiol. Chem. 82. 96. 1912; 84. 262. 1913.

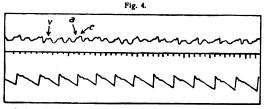
Am 17. September wird zunächst durch erneute sphygmographische Aufnahme das Weiterbestehen des bisherigen Zustandes bestätigt. Hierauf werden 0,00028 g Digalen intravenös verabreicht. Figur 3 zeigt



V. jug. dext. und Art. rad. am 17. IX. 13 10 Minuten nach Inj. von 0,00028 g Digalen.

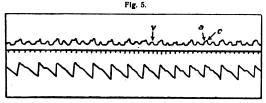
das nach zehn Minuten vorhandene Pulsbild: die starken Unterschiede in der Pulsdauer sind verschwunden, die Pulsfrequenz hat in geringem Grade abgenommen, die abnorme Welle a' im Phlebogramm ist verschwunden. 35 Minuten später war ein teilweises Wiedererscheinen der früheren Unregelmäßigkeiten festzustellen.

4. Oktober. Der Puls läßt die zunächst beobachteten Unregelmäßigkeiten in geringem Grade und spärlich wieder erkennen. Die aufgenommenen Kurven entsprechen vollkommen dem Bild der Figur 4



V. jug. dext. und Art. rad. vom 4. X. 1913 unmittelbar nach Inj. von 0,0001 g Atropin.

unmittelbar nach der neuen Injektion. Diese besteht aus 0,0001 g Atropin, intravenös verabreicht. Figur 5, 15 Minuten nach der Injektion bei ein-



V. jug. dext. und Art. rad. vom 4. X. 1913 15 Minuten nach der Inj. von 0,0001 g Atropin.

getretener Mydriasis aufgenommen, läßt ein leichtes Frequenterwerden des Pulses und gleichzeitig ein Verschwinden der noch wahrnehmbaren Unregelmäßigkeiten erkennen. Subjektives Befinden im ganzen nicht sicher gebessert.

Aus äußeren Gründen war fünf Tage nach der letzten Injektion nur ein Betasten des Pulses möglich. Hierbei konnten Unregelmäßigkeiten in der Schlagfolge nicht festgestellt werden.

Besprechung des Falles: Der vorliegende, objektive Befund zwingt zur Annahme einer Mitralinsuffizienz, vielleicht mit geringgradiger Aortenstenose. Actiologisch muß meines Erachtens auf die diphtherische Angina vor einem Jahre zurückgegriffen werden, die durch eine Mischinfektion das jetzige Vitium zu erklären vermag.

Schwieriger liegen die Verhältnisse bezüglich des Wesens der vorliegenden Herzarhythmie: Der Gedanke, daß es sich um eine nervöse, von der Atmung abhängige Störung handle, muß zurückgewiesen werden. Rehfisch (1) hat darauf aufmerksam gemacht, daß die Unterschiede bei derartigen Pulsunregelmäßigkeiten kaum je mehr als 30 % betragen. Auch die gleichzeitige Aufnahme der Atmung mit dem Radialpuls hat die Unabhängigkeit beider voneinander erwiesen.

Periodische Unregelmäßigkeiten finden sich, wie die Erfahrung zeigt und ebenfalls Rehfisch (l. c.) betont, nur bei organischen Herzaffektionen. Sie können beruhen auf regelmäßigem Eintritt von Extrasystolen oder auf Störungen der Leitungsfähigkeit innerhalb des Herzens. Um diese Frage zu entscheiden, ist eine genaue Analyse des vorliegenden Venenpulsbildes erforderlich:

Üeber die Bedeutung der Erhebung a und c kann ein Zweifel nicht entstehen. Sie erfolgen synchron mit jeder Systole und sind somit Vorhofskontraktions- und Karotiswelle. Die Erhebung v gehört allen Pulsen, langdauernden wie kurzdauernden, und auch den Pulsen der Kurven an, welche keine Arhythmie mehr erkennen lassen. Sie ist somit zweifellos als Ventrikelwelle anzusprechen.

Da die Venenpulskurve die aurikuläre, nicht die ventrikuläre Form zeigt, so muß nach Mackencie (2) angenommen werden, daß die Ursprungsreize von der normalen Stelle des Vorhofes ausgehen. Während der langdauernden Pulse ist weder eine Ventrikelkontraktion zu hören, noch eine solche durch den Spitzenstoß wahrzunehmen. Ebensowenig kann ein rudimentärer Radialpuls festgestellt werden. Wenn somit die vorliegende Arhythmie durch Extrasystolen erklärt werden soll, müssen ventrikuläre Extrareize ausgeschlossen und aurikuläre Extrareize angenommen werden. Als Ausdruck einer solchen Vorhofsextrasystole in der Venenkurve wäre nach dem oben Dargelegten nur die Welle a' in Betracht zu ziehen. Es ist dies aber deshalb unmöglich, weil die Welle a' regelmäßig erst gegen Ende einer langen Pulsdauer auftritt, zu deren Beginn die Extrasystole des Vorhofes sich kennzeichnen müßte.

Ganz analoge Bedenken machen sich geltend, wenn man den Angriffspunkt nicht in den Vorhof, sondern höher in den Sinus verlegt und die Welle a' als Ausdruck einer Sinuskontraktion ansehen wollte. Bekanntlich ist außerdem eine solche Deutung völlig unsicher und bisher kein diesbezüglicher beweisender Fall beschrieben. Die Welle a' läßt sich somit zur Klärung der Frage nicht heranziehen, und die Möglichkeit einer Entstehung der Arhythmie durch am Sinus angreifende Extrareize müßte zugegeben werden. Doch spricht die Tatsache, daß es sich im vorliegenden Falle um eine allmähliche Zu- und Abnahme der Pulsdauer handelt, sogut wie mit Bestimmtheit gegen den Ursprung der Arhythmie aus Extrareizen.

Bei einem Versuch, den Fall unter die von Wenkebach beschriebenen Fälle von Reizleitungsstörungen einzureihen, stehen wir vor der Schwierigkeit, daß hier der Rhythmus der Vorhofskontraktionen durchaus mit dem der Ventrikel übereinstimmt, während bei den Fällen Wenkebachs der Rhythmus der Vorhofskontraktionen regelmäßig war. Unter Berücksichtigung der Untersuchungen Riehls (3) und Herings (4) mußte man daran denken, daß auch Ueberleitungsstörungen zwischen dem Ursprungsort der Reize (Sinus) und dem Vorhof stattfinden können. Der Reiz träfe alsdann arhythmisch am Vorhof ein und ginge in der gleichen Weise auf den Ventrikel über. Fälle, die nur auf diese Weise zu erklären sind, wurden zwar spärlich schon beschrieben (5), wenn auch der sichere Nachweis, wie in unserem Falle, nicht zu erbringen war. Denn das regelmäßige Eintreten der Ursprungsreize konnte an den Kurven nicht bewiesen werden. Dagegen findet die Erklärung der vorliegenden Arhythmie durch die Annahme einer Reizleitungsstörung zwischen Sinus und Vorhof an sich keinerlei Schwierigkeiten und ist somit die wahrscheinlichste.

An Hand dieser Feststellungen ist es allein möglich, die Bedeutung der Welle a' der Venenpulskurve zu klären. Wir sahen

 daß sie als Ausdruck einer Sinus- oder Vorhofskontraktionswelle unmöglich angesprochen werden kann,

 daß sich die Welle a' ausnahmslos dann an der Venenkurve markiert, wenn ein abnorm langer diastolischer Stillstand der Ventrikel eintritt, und zwar läuft der Grad ihrer Ausprägung deutlich parallel der Dauer dieser diastolischen Erschlaffung,

 daß die Pulskurven dem Auftreten der Welle a' entsprechend auch eine Erhebung des Spitzenstoßes w aufweisen.

Das zeitliche Verhalten dieser beiden Wellenbewegungen a' und w zueinander läßt einen inneren Zusammenhang derselben erwarten. Um sich über eine solche Möglichkeit klar zu werden, ist es notwendig, Venenpuls- und Spitzenstoßkurve unter Beziehung beider auf den Radialpuls genau zu analysieren. Es ergibt sich: Dem Gipfel (der Kurve) a im Venenpulsbild entspricht der Schluß der Mitralklappe, die schon begonnene Systole der Ventrikel erreicht gleich danach ihren Höhepunkt und bewirkt die Markierung der Karotiswelle c am Venenpulsbild. Nunmehr kommt die Diastole des Vorhofes zur Geltung und bewirkt ein rasches Abfallen der Kurve nach v hin. Da die Mitralklappe jetzt noch geschlossen ist (die Systole der Ventrikel dauert, wie die Spitzenstoßkurve lehrt, noch beträchtlich über den Gipfel der Radialiskurve hinaus). so sammelt sich das Blut im Vorhof an, bewirkt die Stauungswelle v. in deren Gipfel zeitlich die Eröffnung der Mitralklappen durch die Diastole der Ventrikel fällt, wodurch der Abfall nach y hin bedingt wird; denn das im Vorhof angesammelte Blut stürzt nun in den Ventrikel. Bis hierher verhalten sich nun alle Pulse gleich. Die normal langen Pulse zeigen anschließend an das Wellental y wieder eine Vorhofskontraktionswelle, während der Spitzenstoß, mit einer kurzen Elastizitätsschwankung beginnend, die Systole der Ventrikel erkennen läßt. An den krankhaft verlängerten Radialpulsen aber folgt auf das Wellental y eine Erhebung a' der Venenpulskurve. Man könnte annehmen, daß diese Welle der Ausdruck einer Stauung des in den Ventrikel fließenden Blutes durch die Mitralklappe hindurch in den Vorhof sei und ebenso wie die Welle v zustande komme. Dies aber muß aus zwei Gründen abgelehnt werden: Der in Diastole befindliche rechte Ventrikel faßt mit dem ebenfalls in Diastole befindlichen rechten Vorhof wesentlich mehr Blut als der rechte Vorhof allein, der zudem durch die beim Zustandekommen der v-Welle vorhandene Meiokardie und Vorwölbung der Trikuspidalklappen noch verkleinert wurde. Ferner ist bei der Annahme einer bloßen passiven Rückstauung des Blutes eine Erscheinung an der Spitzenstoßkurve nicht er-

klärt, die ebenfalls nur bei den pathologisch verlängerten Pulsen wahrnehmbar ist: Eine Wellenbewegung von meist beträchtlicher Größe w, die von einer auffallend kleinen systolischen Spitzenerhebung o gefolgt ist. Es bleibt meines Erachtens kein anderer Ausweg, als anzunehmen, daß durch eine infolge der langdauernden Diastole eintretende starke Füllung des Ventrikels eine aktive Anspannung desselben um seinen Inhalt stattfindet. Die Notwendigkeit einer solchen Anspannung der Ventrikelwand um ihren Inhalt hat sich den Klinikern schon gelegentlich der Beobachtung und Erklärung des Galopprhythmus ergeben. Man nahm hier eine passive Anspannung der Muskulatur durch die Systole des Vorhofes an (6, 7). Solange man den präsystolisch auftretenden Galopprhythmus im Auge hatte, konnte diese Annahme genügen. Aber schon 1900 hat Potain (8) allein auf die vis à tergo des in den Ventrikel einströmenden Blutes rekurriert, um die weiter nach vorn in die Diastole fallenden überzähligen Töne zu erklären. Man sah nur deshalb von der Annahme einer aktiven Anspannung der Ventrikelmuskulatur um ihren Inhalt ab, weil man eine zweizeitig erfolgende Systole physiologisch für unmöglich hielt. Seit wir aber durch experimentelle Arbeiten (9) wissen, daß das Endokard für mechanische Reize empfänglich ist, ist es durchaus denkbar, daß ein (durch die Mitralinsuffizienz erweiterter) erschlaffter rechter Ventrikel bei starker Anfüllung eine plötzliche, aktive Tonusverstärkung erfährt. Dieser Vorgang wäre von der eigentlichen Systole dem Wesen nach völlig zu trennen, stellte also mit der nachfolgenden Systole nicht eine "in Absätzen erfolgende" Herzevolution dar. Dennoch ist es denkbar, daß durch die aktive Tonusvermehrung das im Herzmuskel aufgespeicherte "Reizmaterial" eine entsprechende Verminderung zeigt und infolgedessen der nachfolgende, zur Systole führende Reiz nur eine abgeschwächte Ventrikelkontraktion bewirken kann. Nur unter diesen Voraussetzungen erfährt das Bild der Spitzenstoßkurve eine befriedigende Erklärung, die um so notwendiger ist, als Riehl (10) und Bornstein (11) darauf hingewiesen haben, daß die Systolen nach einer verlängerten Diastole des Ventrikels infolge der langen Ruhepause und des dabei aufgespeicherten Reizmaterials besonders ausgiebig sind. An den Stellen, wo zwei langdauernde diastolische Pausen sich folgen und die beschriebene Erhebung o erst nach der zweiten wahrnehmbar ist (s. Fig. 1), muß angenommen werden, daß das Reizmaterial nach der ersten Pause noch zu einer kräftigen Systole (n) ausreichte. Aber auch diese zeigt regelmäßig schon ein Schwächerwerden gegenüber der ihr voraufgehenden (m).

Ich fasse unter diesen Voraussetzungen die Welle a' als eine Rückstauungswelle auf, die dadurch zustandekommt, daß sich bei stärkerer Füllung der Ventrikel diese sich aktiv um ihren Inhalt anspannen. früher also einerseits der normale systolische Reiz den Ventrikel trifft und um so stärker anderseits die systolische Entleerung des Herzens, speziell der Ventrikel ist, um so weniger ausgesprochen muß demnach die Welle a' auftreten.

Dies waren meine Erwägungen, als ich an die therapeutische Beeinflussung des Falles herantrat. Bei meinem Kurvenstudium war mir nun ein von Mosbacher (12) beschriebener Fall zu Gesicht gekommen, der eine ganz gleiche überzählige Welle a' an der Venenpulskurve (allerdings regelmäßig auftretend) zeigte. Diese wurde von ihm als Markierung einer frustanen Vorhofssystole und die bestehende Bradykardie als auf Kammersystolenausfall infolge Reizleitungsstörung zwischen Vorhof und Ventrikel aufgefaßt. Trafen meine Voraussetzungen zu, so mußte nicht nur, wie im Mosbacherschen Falle, die Darreichung von Atropin, sondern auch die eines Digitalispräparates durch Vermehrung des Schlagvolums des Herzens die Welle a' zum Verschwinden bringen, obwohl der Reizleitungsstörung wegen diese Medikation auf den ersten Blick kontraindiziert erschien. Nur mußte man vermeiden, ein starkes Herabgehen der Pulsfrequenz zu bewirken.

Das Resultat der Digalen- und Atropininjektionen hat diese Erwartungen völlig bestätigt: Die zehn Minuten nach der Darreichung von Digalen aufgenommene Kurve zeigt, daß die Welle a' so gut wie völlig geschwunden ist. Die Pulsfrequenz ist nur um weniges vermindert, die Pulse aber in ihrer Dauer gut ausgeglichen. 35 Minuten später ist zwar die initiale Wirkung vorüber, doch zeigt die bei der Atropininjektion aufgenommene Kurve, daß eine deutliche Nachwirkung stattgefunden hatte. Auf die nunmehr applizierte Atropininjektion hin trat nach 15 Minuten eine starke Erweiterung der Pupillen auf, eine Zunahme der Pulsfrequenz ward deutlich, wodurch eine Verkürzung der Pulsdauer eintrat. Trotz der im Prinzip entgegengesetzten Wirkung des Atropins wurde aber kein Wiedererscheinen des alten Kurvenbildes erzielt, vielmehr verschwanden nun auch die noch bestehenden Reste der alten Irregularität.

Meines Erachtens ist dieses Ergebnis für die Erklärung des ganzen mitgeteilten Pulsbildes äußerst wertvoll. Ich erkläre mir die vorliegende Arhythmie folgendermaßen: Infolge einer toxischen Schädigung der Gegend des Keith-Flackschen Knotens durch die diphtherische Erkrankung (13) ist eine erhöhte Empfindlichkeit der Ueberleitungsfasern zum Vorhof gegenüber venöser Stauung und dadurch bewirkter ver-minderter Ernährung eingetreten. Unter dieser Voraussetzung wird bei einer Stauung im Vorhofe infolge der Mitralinsuffizienz eine zunehmende Leitungsbehinderung zwischen Ursprung der Herzreize und den Vorhöfen und damit eine zunehmende Verspätung des Eintritts der Systole stattfinden. Schließlich wird entsprechend dem Schema Wenkebachs eine Systole ausfallen. Hierdurch wird eine Ruhepause geschaffen, die nunmehr eine erleichterte Anspruchsfähigkeit der Ueberleitung bewirkt. Durch die rasch erfolgenden Kontraktionen wird eine bessere Blutversorgung des Reizleitungsgebietes geschaffen, die zunächst eine weitere Abnahme des Ueberleitungshindernisses zur Folge hat. Bei Erschöpfung der durch den Ventrikelausfall angesammelten Nähr-stoffe macht sich die Stauung von seiten des Vitiums wieder geltend, und das Spiel beginnt von neuem.

An der Hand dieser Ergebnisse möchte ich auf den Fall Mos-

bachers noch kurz eingehen:

Bei Berücksichtigung meiner kurvenkritischen Bemerkungen ergibt sich, daß die Annahme, die Welle a' stelle eine normale a'-Welle dar, nicht aufrecht erhalten werden kann. Handelt es sich nämlich um eine Ueberleitungsstörung zwischen Vorhof und Ventrikel, so müßte der Vorhofpuls regulär befunden werden. Im Falle Mosbachers aber würden sich unter dieser Annahme die Vorhofkontraktionen im Rhythmus eines Bigeminus folgen. Aus den oben dargelegten Gründen kann auch die Auffassung des Falles als durch Extrasystolen bedingt nicht aufrecht erhalten werden. Die Welle a' muß infolgedessen ebenfalls als eine Stauungswelle in dem von mir dargelegten Sinne aufgefaßt werden. Hier wäre deren Entstehung durch die vorliegende Bradykardie und toxische Schädigungen des Herzmuskels durch Nikotin durchaus verständlich. Wenn Mosbacher auf das Ergebnis der Röntgendurchleuchtung hinweist, so muß jeder unbefangene Kritiker zugeben, daß bei den Schwierigkeiten, die sich auch heute noch der Röntgenbetrachtung der Vorhofsbewegungen bei der Durchleuchtung entgegenstellen, es zum mindesten nicht zu entscheiden ist, ob die wahrgenommene Pulsation a einer passiven Dehnung der Vorhöfe oder einer aktiven Kontraktion der-

selben ihren Ursprung verdankt. Die Tatsache, daß auf Darreichung von Atropin hin die Welle a verschwand, während gleichzeitig die Pulsfrequenz anstieg, ist, wie wir sahen, eine logische Folge unserer Auffassung der Welle a' als Stauungswelle, ebenso auch die vorübergehende Wiedererzeugung der Welle a in der Venenkurve durch Darreichung von Strophanthin zu einer Zeit, wo die Schädigungen des Herzmuskels durch Nikotin noch nicht abgeklungen sein konnten. Der letztere Versuch würde außerdem unter dem Mosbacherschen Gesichtspunkt das bei therapeutischen Dosen meines Erachtens unmögliche Resultat ergeben, daß die Darreichung von Strophanthin die Anzahl der Ursprungsreize vermehrt, also eine Acceleransreizung bewirkte; denn einer Pulsverlangsamung von 56 auf 44 Pulsen stände ein Frequenterwerden der Vorhofpulse von 56 auf 88 gegenüber! Alles dies weist darauf hin, daß sich die Welle a' der Mosbacherschen Kurve nur in dem von mir dargelegten Sinne als Stauungs welle auffassen läßt. Allein hierdurch wird es erklärlich, daß der Patient Mosbachers so auffallend wenig subjektive Beschwerden hatte.

Schluß. 1. Es kommen bei Kindern periodische Herzarhythmien vor, die auf Reizleitungsstörungen zwischen Sinus und Vorhof zurückzuführen sind.

2. Diese Ueberleitungsstörung kann anscheinend von zwei gleichwertigen Faktoren, einer funktionellen Schädigung der Ueberleitungsfasern und gleichzeitiger Stauung in den Koronarvenen, abhängig sein, da mit Beseitigung der Stauung die Arhythmie verschwindet.

3. Es kann daher unter Umständen auch Digitalis bei Reizleitungs-

störungen therapeutische Verwendung finden.
4. Die von Mosbacher und mir beschriebene a'-Welle ist als eine Stauungswelle des Blutes, herrührend aus dem rechten Ventrikel, aufzufassen. Es sprechen gewichtige Gründe dafür, daß diese Stauung durch eine aktive Tonusvermehrung der Ventrikelmuskulatur zustandekommt.

5. Eine derartige aktive Tonusvermehrung scheint durch einen mechanischen Reiz des den Ventrikel füllenden Blutes ausgelöst zu werden. Vielleicht spielt die toxische Schädigung der Muskulatur (Diphtherie, Nikotin) bei dieser erhöhten Empfindlichkeit eine Rolle.

Literatur: 1. D. m. W. 1604 H. 11 u. 12. — 2. M. Kl. 3. Jahrg. H. 46. — 3. D. Arch. f. klin. M. 1908 H. 1 u. 2. — 4. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 3. 1906. S. 811. — 5. D. Arch. f. klin. M. 94. 1908. H. 3. u. 4. — 6. Union med. 1875 Nr. 2, 18. Nov. — 7. Zschr. f. klin. M. 18. 1891. H. 3 u. 4. — 8. Sem. med. 1900 S. 22. — 9. Arch. f. Phys. 129. 1909. H. 6 u. 7. — 10. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 3. 1906. H. 1. S. 1. — 11. Zbl. f. Physiol. 20. 1906. H. 18. S. 586. — 12. M. m. W. 60. 1908. H. 38. — 13. Die heutige Lehre von den Grundlagen der Herzschwäche. Jena 1906. G. Fischer.

#### Mumpskomplikation — Pankreatitis?

Von Dr. N. Dracinski, Primärarzt, und Dr. J. Mehlmann, Stadtarzt, in Kimpolung (Bukowina).

Im Monate März bestand hier eine nach Hunderten zählende Mumpsepidemie, welche ziemlich leicht verlief. Drei Fälle jedoch boten einen eigentümlichen, besorgniserregenden Symptomenkomplex dar.



Fall 1. J. S., 14 Jahre alt, Volksschüler, erkrankte am 4. März an einer beiderseitigen Ohrspeicheldrüsenentzundung. Es bestanden keine Schmerzen, die Temperatur war normal und das Allgemeinbefinden gut, sodaß der Patient sich weigerte, Bettruhe einzuhalten. Am 8. März, nachdem die Schwellung der Ohrspeicheldrüsen zurückgegangen war, traten beftige Kopfschmerzen in der Stirngegend, mit Delirien verbundenes Fieber und starkes, mit Schmerzen im Epigastrium einhergehendes Erbrechen von galligem Mageninhalt auf. Während des Erbrechens und beim Aufrichten kollabierte der Knabe häufig. Auf den Lippen war Herpes, die Temperatur betrug 39,6°, der Puls zählte 60 Schläge in der Minute, die Patellarsehnenreflexe fehlten, es bestanden Delirien und Cheyne-Stokessches Atmen. Keine Genickstarre, kein Kernig, keine Pupillenungleichheit, kein Strabismus, prompte Pupillenreflexe. Das Abdomen war oberhalb des Nabels druckempfindlich. Das Krankheitsbild war am 9. März unverändert, Temperatur 39,4°, Puls 58, Obstipation. Auch am 10. März war das Bild das gleiche, nur hörte das Erbrechen gegen Mittag auf, und es trat nach Rizinusöl Stuhl auf; die Temperatur war 39°, der Puls 58. Außerdem bestand starke Azetonurie. Hierauf sank die Temperatur allmählich am 11., 12. und 13. März, und am 14. März war der Knabe genesen. Während der Entfieberung bestand starke Appetenz.

Fall 2. V. J., 19 Jahre alt, Dienstmädchen, hatte keine Schwellung der Speicheldrüsen des Kopfes, jedoch hatten ihre Zimmergenossen Mumps durchzumachen, und zwar war ein Kind eine Woche vor ihr und zwei andere vier Tage nach ihr erkrankt. J. V. erkrankte am 7. März unter heftigen Kopfschmerzen in der Stirngegend und häufigem, galligem Erbrechen. Auch bei ihr bestand Herpes, hohes Fieber, Druckempfindlichkeit oberhalb des Nabels, Pulsverlangsamung, Delirien, Kollaps, Cheyne-Stokessches Atmen, Fehlen der Patellarschnenreflexe, Azetongeruch aus dem Munde und Azetonurie. Das Erbrechen dauerte zwei Tage, die Obstipation drei Tage. Die Entfieberung setzte am 12. März ein und war bis zum 14. März vollendet. Starke Appetenz während der Entfieberung. Der Azetongeruch aus dem Munde und die Azetonurie dauerten bis zum 17. März.

Fall 3. St. D., acht Jahre alt, Volksschüler, erkrankte am 8. März früh an einer Schwellung der linken Submaxillardrüse. Temperatur 37,7°, Puls 88. Nachmittags traten heftige Kopfschmerzen in der Stirngegend und galliges Erbrechen, das schließlich fäkulenten Charakter annahm, auf. Die Temperatur blieb konstant, es traten Kollapse auf, und der Puls stieg auf 100. Am 9 März früh war der Zustand unverändert, Temperatur 37,8°, Puls 100. Nachmittags sistierte das Erbrechen, es trat höheres Fieber (39°), Delirien. Herpes und Cheyne-Stokessches Atmen auf. Der Puls zählte 100, die Patellarsehnenreflexe waren sehr träge. Am 10. März waren die gleichen Symptome, nur fehlten die Patellarreflexe vollkommen und bestand starker Azetongeruch aus dem Munde und Azetonurie. Die Bauchgegend oberhalb des Nabeis war druckempfindlich. Am 11. März begann die Temperatur zu sinken, und es trat bis zum 13. März unter starker Appetenz lytische Entfieberung ein. Die Trägheit der Patellarreflexe und die Azetonurie dauerten bis zum 15. März.

Das Krankheitsbild dieser drei Fälle mußte jedem Beobachter als ein einheitliches imponieren. Im ersten und dritten Fall war der Zusammenhang dieser Krankheit mit Mumps klar, im zweiten Fall mußte man ihn wegen der Erkrankungen in der nächsten Umgebung ebenfalls annehmen.

Die gemeinsamen Symptome waren: Herpes, heftige Kopfschmerzen in der Stirngegend, Stuhlverstopfung. Erbrechen, an Ileus erinnernd, Kollapse, Fieber mit Delirien, Schmerzen und Druckempfindlichkeit oberhalb des Nabels, fehlende Patellarsehnenreflexe, starke Azetonurie, Cheyne-Stokessches Atmen und in zwei Fällen Pulsverlangsamung.

Unsere Wahrscheinlichkeitsdiagnose war Pankreatitis als Komplikation von Mumps, nachdem wir anfangs an Meningitis gedacht hatten. Erbrechen und Kollaps ließen sich durch eine Entzündung in der Umgebung des Sonnengeflechtes erklären, ebenso ließen sich die fehlenden Patellarsehnenreflexe durch ein Uebergreifen auf die ersten Lendenwurzeln erklären. Ob für die Pulsverlangsamung und für das CheyneStockessche Atmen ebenfalls eine direkte Schädigung der Nerven oder vielleicht die Azetonautointoxikation oder sonst etwas verantwortlich zu machen ist, wagen wir nicht zu entscheiden.

Durch diese Fälle aufmerksam gemacht, haben wir die übrigen Mumpefälle genauer untersucht und bei etwa  $10\,\%$  fehlende Patellarsehnenreflexe gefunden. In allen Fällen, bei denen die Patellarreflexe fehlten, erfuhren wir, daß der Krankheitsverlauf sohwerer war und starkes Erbrechen sowie Kopfschmerzen bestanden hatten.

Mag nun unsere Diagnose und die gegebene Erklärung richtig sein oder nicht, wir hielten es für unsere Pflicht, diese Fälle bekannt zu geben, damit bei ähnlichen Erkrankungen während einer Mumpsepidemie trotz der bedrohlichen Erscheinungen die Prognose nicht zu ungünstig gestellt werden möge.

#### Die akute Harnverhaltung, eine wenig beachtete Wirkung des Morphins.

Von Dr. A. Czapek und Dr. S. Wassermann in Wien.

Gleichsinnige, wenn auch vollkommen unabhängige, zufällig an einem einschlägigen Fall am Krankenbette ausgetauschte Beobachtungen veranlaßten uns zu dieser gemeinsamen Arbeit. Es sei gleich vorweg gestanden, daß wir an den Symptomen, die unten besprochen werden sollen, mehrmals vorbeigegangen waren, ohne daß sich uns eine klare Vorstellung der Dinge aufgedrängt hat. Aber auch aus Gesprächen mit ganz hervorragenden Kollegen konnten wir entnehmen, daß das Symptom der Harnverhaltung nach Morphinmedikation zumindest in Vergessenheit geraten und so gut wie unbekannt ist. Dies die Veranlassung zur Veröffentlichung.

Der erste Fall, der einen von uns auf die Spur brachte, mag hier kurz Erwähnung finden:

Herr G., 73 Jahre alt, soll angeblich bis zu seinem 50. Lebensjahre gesund gewesen sein. Damals zeigten sich die ersten Zeichen einer Polyarthritis, die ohne Fieber begonnen haben soll und so ziemlich alle größeren und zum Teil auch kleinen Gelenke ergriff. Als Patient in meine Behandlung kam (Dr. W. 1907), fand ich einen alten, abgemagerten, zumeist bettlägerigen oder im Rollstuhl sich fortbewegenden Mann. In den Schulter-, Ellbogen- und Handgelenken Ankylosierungen, Knarren, also die Zeichen abgelaufener Prozesse. Seine jetzige Hilflosigkeit rührte von zum Teil frischen rheumatischen Nachschüben in den Knieen her. Ober- und Unterschenkel beider Beine schienen zueinander in spitzem Winkel fixiert, und jeder Versuch einer Bewegung der Gelenkenden verursachte lebhafteste Schmerzen. Jedwelche erdenkliche Therapie war durch Jahre versucht worden. Remissionen traten denn auch ein, der Prozeß exazerbierte aber von Zeit zu Zeit, verursachte unsägliche Schmerzen, und Linderung mußte geschaffen werden. Nebst dem Kodein in Verbindung mit Salizylaten griff ich hier und da zum Morphin, das Patient, trotz seines Alters, anscheinend sehr gut vertrug. In einem solchen Schmerzanfall verordnete ich Morphinsuppositorien zu je 1 cg. Am zweitnächsten Tage wurde ich dringendst berufen. Ich befürchtete bei dem alten Manne irgendeine üble Wirkung des Morphins, fand aber Patienten bei vollkommen freiem Sensorium und verhältnismäßig geringen Gelenkschmerzen, über äußerst starken Harndrang klagen. Blase hochstehend, prall gefüllt; trotz heftigen Pressens erscheinen von Zeit zu Zeit nur spärliche Tropfen Harn. Nélaton erfolglos, da er den Sphinkter nicht passieren kann; erst ein halbfester Katheter bringt den gewünschten Erfolg. Nach entsprechenden Verordnungen für die nächsten Tage besserte sich der Zustand. An eine Wirkung des Morphins in diesem Zusammenhange hatte man wirklich nicht gedacht, eher an eine Alterserscheinung (Prostata), die den vielgeprüften Greis heimsuchte. Erst die folgenden Anfälle von plötzlicher Harnverhaltung und das instinktive Empfinden des Patienten, ob denn nicht die Zäpfehen die Ursache der Blasenstörungen wären, brachten den Gedanken möglicher Zusammenhänge, die uns damals unbekannt waren und, wie noch gezeigt werden soll, auch in der Literatur nur spärlich und kursorisch aufgezeichnet sind.

Die Erfahrung dieses Falles blieb unklar im Bewußtsein haften und ward bald verdrängt, bis sich ein ähnlicher Fall einstellte.

Es handelte sich um einen 65 jährigen Mann, der bis vor etwa zwei Jahren niemals leidend gewesen sein will. Damals verspürte er nachts einen heftigen Schmerz in der Herzgegend, den die herbeigerufenen Aerzte mit Morphin bekämpften. Wir gehen nicht irre, wenn wir den Anfall als einen pectoro-anginösen bezeichnen. Als Patient in Behandlung kam (Dr. W. 1908), ergab er in den Hauptpunkten folgenden Befund: Herz in seinen Grenzen erweitert; an der Spitze systolisches Geräusch; am Thorax rechts hinten unten handbreite Dämpfung. Leber über den Rippenbogen reichend. Im Verlaufe einer nahezu zweijährigen Beobachtung, wobei mehrmals die Pleura punktiert, Ascites abgelassen und einem mächtigen Anasarka der Beine durch Curschmannsche Kanülen Abfluß verschafft werden mußte, bekam Patient oft plötzliche, meistens nachts einsetzende Anfälle von Atemnot, kleinem, unregelmäßigem Puls, Zyanose des Gesichtes und der Extremitäten, also plötzliche Versager des Herzens in der Form von Asthma cardiale. Nebst Kampfer, Koffein half in solch bedrohlichen Augenblicken nur das Morphin. Im Verlaufe dieser sich oft wiederholenden Anfälle ereignete sich nun, daß ¾-1 cg Dosen von Morphin, allerdings subkutan zugeführt, mäßig lang andauernde Harnverhaltungen verursachten, die sich aber ohne Inanspruchnahme ärztlicher Hilfe lösten und denen man bei der folgenden Morgenvisite des unter Morphinwirkung stehenden Patienten keine Bedeutung zumaß, die wahrscheinlich auch oft übersehen Nach einem stärkeren Anfall von oben geschilderter worden waren. Atemnot, wobei ich innerhalb einer Stunde zweimal Morphin injizieren mußte, stellte sich am nächsten Tage ein Blasenverschluß ein und mußte



die Entleerung mittels Katheters vorgenommen werden. Hatte der erste Patient über erschwerte Harnentleerung während einiger Jahre geklagt (Prostata), ohne daß es je zum Katheterismus gekommen wäre, so waren bei diesem Falle niemals irgendwelche Blasenbeschwerden aufgetreten und konnten solche auch anamnestisch nicht erhoben werden.

Diese beiden Fälle liegen einige Jahre zurück, hatten aber dem einen von uns den Zusammenhang zwischen Morphinwirkung und Harnverhaltung aufgedrängt. Ein rezenter Fall, den gleichzeitig zu beobachten wir beide Gelegenheit hatten, wurde zum Anlaß näherer Erwägungen, wobei sich ergab, daß die regelmäßige Aufeinanderfolge von Morphingebrauch und Harnverhaltung, an zwei urologischen Fällen (Fall 4 und 5) durch längere Zeit beobachtet, auch den anderen von uns von einem kausalen Zusammenhang der beiden Faktoren überzeugt hatte.

Fall 3. Herr W., 24 Jahre alt, Hochschüler. Will stets gesund gewesen sein. Seit drei Wochen Gonorrhoe. Seit etwa vier Tagen Harndrang und Brennen während der Harnentleerung, dumpfer Schmerz in der Perinealgegend. Verordnung von Bettruhe und Morphinsuppositorien à 1 cg, wovon Patient sich am Abend eines einführte. Nachlassen der Schmerzen. Patient schläft die Nacht ziemlich ruhig. Morgens wieder oben geschilderter dumpfer Schmerz, wenn auch geringer. Noch vor der Morgenvisite führte sich Patient gegen 7 Uhr früh ein zweites Zäpschen ein, worauf die Schmerzen wieder nachließen, Patient das Frühstück nahm und weiterschlief. Um 2 Uhr nachmittags wurde der eine von uns dringendst zum Kranken gerufen, fand ihn stöhnend im Bett. Patient gab sofort an, daß er seit einigen Stunden vergeblich versuche, Harn zu lassen, und daß nur einige spärliche Tropfen sich entleert hätten. Ein Griff ins Hypogastrium zeigte eine bis etwa vier Querfinger unterhalb der Nabellinie reichende, prallgefüllte Blase. Da eine Gonorrhoe bestand, wurde der Katheterismus aufgeschoben und heiße Sitzbäder verordnet. Nach etwa anderthalb Stunden, indes auch der zweite von uns eintraf (Dr. Cz.), begann Patient unter heftigem Pressen und starken Schmerzäußerungen etwas Harn zu entleeren. Protrahierte warme Sitzbäder, heiße örtliche Applikationen durch weitere 24 Stunden behoben den Zustand. Trotz Bestehens einer akuten Prostatitis sprachen wir hier sofort den Verdacht einer möglichen Morphinwirkung aus.

Fall 4. Herr K., 69 Jahre alt, war in der Jugend stets gesund. Seit zwölf Jahren Lues, die mangelhaft behandelt worden war. jetzige Erkrankung begann vor ungefähr einem Jahr mit fast kontinuierlichen, heftigen, reißenden und bohrenden Schmerzen in beiden unteren Extremitäten. Es stellte sich eine immer mehr zunehmende Gebrauchsunfähigkeit der Beine ein, sodaß Patient jetzt ohne Stütze sich nicht einmal aufstellen kann. Urin wird spontan, ohne Beschwerden entleert. Keine Stuhlbeschwerden. Patient ist in den letzten Monaten sehr abgemagert und leidet an hartnäckiger Schlaflosigkeit; zur Linderung seiner Beschwerden erhält Patient steigende Dosen von Morphintropfen. Patient ist von mittlerer Größe, auffallend mager. An den Armen einige schuppende luetische Exanthemherde. Thoraxorgane normal. Reflexe normal. Becken- und Oberschenkelknochen erscheinen gegen Druck empfindlich. Prostata fast apfelgroß, ziemlich regelmäßig, derb, mit der Rektalschleimhaut verwachsen. Urin klar, kein Eiweiß, kein Zucker. Es liegt ein Fall von Carcinoma prostatae mit Metastasen in den Beckenund Öberschenkelknochen vor.

20. Februar 1910. Wegen hartnäckiger Agrypnie und heftigen Schmerzen in den Oberschenkeln abends Injektion von 0,02 g Morphini muriatiei. Gegen Morgen starker Harndrang. Patient kann spontan nicht urinieren. Katheterismus mit Nélaton gelingt. Die gewöhnliche Morphiumgabe — 15 Tropfen einer 2% igen Lösung einigemal täglich — wird fortgesetzt, und parallel damit muß Patient regelmäßig katheterisiert werden.

Wegen Unruhe des Patienten einmal Skopolamininjektion am Abend, kein Morphium. Darauf morgens spontane Harnentleerung, keine Urinbeschwerden.

2. Dezember. Wegen heftiger Schmerzen abends Morphininjektion von 0.02 g. Nachts Retentio urinae. Während der Katheter in die vordere Harnröhre eingeführt wird, bricht der Urinstrahl spontan hervor.

12. Dezember. Die Tochter des Patienten hat diesem aus "Erbarmen", wegen dessen unerträglichen Schmerzen eine die Norm weit übersteigende Tropfenzahl der Morphinlösung — die genaue Menge war nicht zu ermitteln — eingegeben. Danach vollständige Harnverhaltung. Katheterismus mit Nélaton unmöglich, auch andere Kathetersorten versagen; erst nach längerer Zeit gelingt die Einführung eines Thie mann - Katheters, der als Verweilkatheter eingebunden wird; nach zwei Tagen wieder spontane Harnentleerung.

Fall 5. Herr S., Buchhändler, 55 Jahre alt, vor zwölf Jahren an Lues erkrankt, sonst stets gesund. Im Frühjahr 1912 begannen heftige Schmerzen in beiden unteren Extremitäten, besonders in den Unterschenkeln. Die Gebrauchsfähigkeit der Beine nahm allmählich ab unter auffallender Abmagerung des Patienten. Seit einem Jahre ist Patient

ans Lager gefesselt. Besondere Harnbeschwerden bestanden nie; nur klagt Patient über den Verlust des Gefühles der entleerten Blase nach dem Urinieren. Hochgradig abgemagerter Mann, innere Organe normal. Die Prostata erscheint, besonders im rechten Lappen, vergrößert, hart, von unebener, knolliger Oberfläche, mit der Rektalschleimhaut verwachsen. Die tastbaren Beckenknochen sind sehr druckempfindlich. Der Harn klar, ohne Eiweiß und Zucker. Diagnose: Carcinoma prostatae mit Knochenmetastasen.

26. Dezember. Patient klagt über Harndrang, der seit vier Tagen mit zunehmender Heftigkeit auftritt. Patient muß jede halbe Stunde urinieren und entleert unter starkem Pressen und intensivem Schmerz stets nur wenige Tropfen Harn. Die Blasendämpfung reicht drei Querfinger breit über die Symphyse, Druck wird schmerzhaft empfunden und erzeugt Harndrang. Der Urin hochgestellt, trüb, sanguinolent. Der Verdacht, daß dieser Zustand durch Morphiummedikation verursacht sein könnte, erweist sich als berechtigt. Vor vier Tagen, bevor die Harnbeschwerden begonnen haben, hat Patient zum erstenmal Morphiumsuppositorien à 0,02 g benutzt, wovon zwei Stück täglich eingeführt wurden.

Der weitere Gebrauch der Zäpfehen wird sistiert und das bisher ohne Schaden, allerdings auch mit geringerer schmerzstillender Wirkung eingenommene Pantopon wird in höherer Dosis verordnet.

29. Dezember. Patient uriniert ohne Beschwerden in normalen Zeitabständen wieder ganz klaren Harn.

30. Dezember. Patient, der zuletzt um 12 Uhr mittags uriniert hat, nimmt trotz Verbotes, wegen heftiger Schmerzen, ein Zäpfchen à 0,02 g Morphin. Darauf um 7 Uhr abends heftiger Harndrang. Die Versuche zu urinieren bleiben erfolglos. Die Retention löst sich allmählich nach 10 Uhr abends, und es werden in wenigen Stunden über 1000 g Urin entleert.

Wie ist diese Morphinwirkung zu erklären? Am natürlichsten schien es, die Art der intestinalen Morphinwirkung auf die Blase zu übertragen. Die alte Nothnagelsche Lehre schwebte uns vor; auch konnte der Zustand so gedeutet werden, daß der Reiz der durch die gefüllte Blase erzeugt wird und den Reflex auslöst, durch die allgemeine Morphinwirkung einfach abgestumpft wurde und das Gefühl der "vollen Blase" nicht aufkommen ließ. In diesem Sinne fanden wir denn auch in der Literatur die bei Morphinvergiftungen beobachteten und geschilderten Blasenstörungen als "Blasenschwäche" bezeichnet, und es wurde gewöhnlich in solchen Fällen die Stillstellung der Blase als ein Teilsymptom der allgemein narkotisch-toxischen Wirkung des Alkaloids angenommen, obgleich die genaue Schilderung einschlägiger Fälle auch eine andere Erklärung zuläßt. Als Beweis soll hier ein rezenter und minutiös beschriebener Fall aus der Literatur wiedergegeben werden, und zwar nur jener Teil der Arbeit, der für uns von Belang ist.

Unter seltenen Nebenerscheinungen einer akuten Morphinvergiftung beschreibt Hirschberg (1) aus dem Rudolf-Virchow-Krankenhaus Folgendes: . . . ., Nach 24 Stunden war das Bewußteen völlig wiedergekehrt, der Patient konnte auf Befragen leidlich Antwort geben, ob wohl er noch ausgesprochene Neigung zum Schlafen an den Tag legte . . . da er angab, spontan keinen Urin lassen zu können, und die Untersuchung einen Hochstand der Blase ergab, wurden mittels Katheters nach Ueberwindung des recht erheblichen Sphinkterwiderstandes ungefähr 3/4 Liter gleichmäßig saguinolenten Urins entleert . . . Die "Blasenschwäche" hielt noch ungefähr 36 Stunden an."

Nun ist aber gerade in den letzten Jahren die Darmwirkung des Morphins durch die Untersuchungen von Magnus (2) in neue Beleuchtung gerückt worden. Magnus fand, daß die Morphinobstipation durch das lange Zurückhalten des Speisebreies (im Experiment Wismutbrei) im Magen verursacht werde und dieses wieder die Folge einer krampfhaften Kontraktion des Sphincter antri und des Sphincter pylori sei. Diese eigenartige Wirkung des Morphins, die gerade in letzter Zeit durch neue Arbeiten dem Verständnis nähergebracht wurde [Pal (3), Meyer], ist schon seit langem (1893) vom praktischen Arzt A. Hirsch (4) in Gleicherwiesen beobachtet und richtig eingeschätzt worden. Er nimmt einen "tonischen Pyloruskrampf" auf Morphin bei Hunden an, ja Weiss geht so weit, von der "Präzision" der Erscheinung überrascht, den "Morphin-Pyloruskrampf" in seinen Experimenten statt der "Pylorusabbindung" zu benutzen.

Eine Aehnlichkeit mit den von uns beobachteten Blasenverschlüssen ergibt sich von selbst.

Analoge Beobachtungen wie die unserigen, wenn auch tierexperimenteller Art, findet man in einem Bericht



Tappeiners an die Gesellschaft für Morphologie und Physiologie (München, 1899).

Tappeiner (5) wollte in einem Vorlesungsversuch die große Resistenz und die eigenartigen Vergiftungssymptome (Reflexkrämpfe) der Meerschweinchen auf Morphin demonstrieren. Zu diesem Zwecke erhielt ein Meerschweinchen 0,3 g Morphini muriatici subkutan injiziert und "wurde am vierten Tage, nachdem es sich von der Vergiftung erholt hatte, tot im Stalle aufgefunden". Die Sektion ergab Ruptur der Blase. Tappeiner veranlaßte, diese Beobachtungen weiter zu verfolgen, und fand, daß in etwa zwei Drittel der Fälle der Harn bluthaltig war und daß die Blasenwand, besonders gegen den Hals, zahlreiche Blutaustritte zeigte.

Diese Beobachtungen Tappeiners sind auch sonst von Interesse, weil sie die Angaben über das Verhalten des Urins bei schweren Morphinvergiftungen zum Teile erklären; heißt es doch immer wieder, der durch den Katheter entleerte Harn sei sanguinolent, enthielte Eiweiß, rote Blutkörperchen.

In die Art dieser eigentümlichen Morphinwirkung konnten wir mangels eigener tierexperimenteller Arbeiten keinen sicheren Einblick nehmen. Das Hervorstechendste ist wohl der Krampfverschluß der Blase. Die von uns beobachteten Patienten bemühten sich, oft unter stärksten Schmerzäußerungen, Harn zu entleeren, meistens vergeblich; nur selten gelang es ihnen, einige spärliche Tropfen in die Urethra zu befördern.

Eine bis zu einem gewissen Grade befriedigende Erklärung für diese Erscheinung am Krankenbette geben uns die Tierexperimente von Hanc (6), die auf grundlegenden Versuchen Maximilian v. Zeissls (7) fußen.

Letzterer hatte gezeigt, daß bei Hunden durch zentrale Reizung des Ischiadicus der gleiche Effekt erzielt wird wie bei Reizung des zur Blase ziehenden N. erigens, nämlich eine Kontraktion des Detrusors und eine Oeffnung des Sphinkters. Diese Versuchsanordnung benutzte nun Hano, um die Wirkung einer Reihe von Alkaloiden auf die Blase bzw. deren Nervenapparat zu ermitteln. Er fand nun, daß nach Einspritzung von 2 g einer 2% igen Morphinlösung der Sphinkterreflex der Blase (Oeffnung des Sphinkters) zum Erlöschen gebracht wird, der Detrusorreflex dagegen erhalten bleibt. Hanc faßt die Ergebnisse in folgenden Worten zusammen: "Die mit Morphin... (und Chloralhydrat) angestellten Versuche ergeben, daß der Sphinkterreflex zu einer Zeit erlischt, wo der Detrusor sich noch kontrahiert, d. h. die Blase entleert sich nicht, trotzdem die Bedingungen, soweit sie den Detrusor betreffen, vollständig erhalten sind. Der erhöhte Blasendruck für sich allein ist nicht mehr imstande, den Sphinkter zu öffnen."

Durch diese ungleiche Wirkung des Morphins auf den durch ein und denselben Nerv (erigens) versorgten Detrusor- und Sphinkterapparat kommt Hano zur ferneren Folgerung, daß "die Centra, von denen pressorische Reize auf den Detrusor und jene, von welchen de pressorische Reize auf den Sphinkter fließen, unmöglich anatomische Einheiten darstellen können." Diese müssen vielmehr isoliert und gegen Morphin von ungleich starker Empfindlichkeit sein.

Die Harnverhaltung nach Morphin, die wir in unseren Fällen beobachtet haben, ist nach diesen Versuchen durch Sphinkterkrampf zu erklären. Die normalerweise den Sphinktertonus herabsetzenden, auf der Bahn des N. erigens zugeleiteten Hemmungen werden durch die elektive, lähmende Wirkung des Morphins auf das (spinale) Zentrum, je nach der einverleibten Dosis, geschwächt oder ganz beseitigt, wodurch ein mehr oder weniger intensiver Sphinkterkrampf resultiert.

Einiges an unseren Fällen soll noch besprochen werden. Es handelt sich in allen Fällen um Individuen, bei denen das Alter oder lokale Erkrankungen (Gonorrhoe, Carcinoma prostatae, andauerndes Siechtum etc.) die volle Ausnutzung der auxiliaren Bauchmuskulatur, deren Mitwirkung den Spasmus des Sphinkters vielleicht hätte überwinden können, nicht gestatteten.

Merkwürdigerweise betrifft es nur Männer, worauf schon ältere Autoren (8) hingewiesen haben; offenbar ist diese Eigentümlichkeit auf die bekannte Sphinkterschwäche des Weibes zurückzuführen.

Besonders zu erwähnen wäre noch, daß geringe, noch weit im Therapeutischen liegende Einzeldosen, namentlich wenn wiederholt verabreicht, genügten, um den Verschluß hervorzurufen. Daß aber therapeutische Dosen von Morphin in dieser Art wirken, legt die Vermutung nahe, daß diese Harnsperre in der ärztlichen Praxis sehr oft vorkommen dürfte, und es mag wohl ein Teil jener Harnverhaltungen, die man nach chirurgischen Eingriffen (Schädel-, Bauch-Operationen)

beobachtet, auf die mit Recht verabreichten schmerzlindernden Morphininjektionen zurückzuführen sein. Hinzuzufügen wäre noch, daß unserer Beobachtung nach die Gesamtdroge Opium oder das gleichartige Pantopon (Fall 5) die Erscheinung der Harnsperre nicht hervorrufen; leider ersetzen aber diese Präparate in gegebenen Fällen das Morphin durchaus nicht und man wird nicht umhin können, letzteres immer wieder zu gebrauchen, nur soll ein eventuelles Auftreten von Sphinkterkrampf richtig eingeschätzt und somit auch entsprechend behandelt werden. Bei Eintritt der Morphinsperre schon bei kleinen Dosen von 1—2 cg könnte man mit heißen lokalen Applikationen, Sitzbädern, ein Nachlassen des Sphinkterkrampfes anstreben, um so durch das Hinausschieben des Katheterismus, eventuell das Abflauen der Morphinwirkung im Reflexzentrum abzuwarten. Der Katheterismus muß nach obigen Darlegungen behutsam durchgeführt werden; handelt es sich doch nicht um Blasenschwäche, sondern um einen Krampfzustand des Sphinkters, oft hochgradigster Art, und könnten sonst Verletzungen entstehen. Am ehesten von Nutzen wären in solchen Fällen wohl Atropininjektionen. Theoretische Ueberlegungen sprechen dafür, doch überraschten uns die Fälle meistens und war uns der Mechanismus (Sperre) damals unklar, sodaß wir mit diesen therapeutischen Erwägungen post facta kamen.

Resümee. Schon therapeutische Dosen von Morphin erzeugen häufig Harnverhaltung, bedingt durch Sphinkterkrampf der Blase

Literatur: 1. D. m. W. 1909 Nr. 2 S 1357. — 2. Pflüg, Arch. 122. 1908. — M. m. W. 1907 Nr. 2 S. 142. — 3. Wien. m. Pr. 1900 Nr. 45. — 4. Zbl. f. klin. M. 1892 Nr. 47 u. 1901 S. 33. — 5. Sitzungsber. d. Münch. Ges. f. Morph. 1899. — 6. Pflüg. Arch. 73. 1898. — 7. Pflüg. Arch. 53, 55. — 8. Lewin, Kobert.

#### Ueber die Röntgenbehandlung der tuberkulösen Lymphdrüsen.

Von Dr. Kühlmann, Spezialarzt für Lichtund Röntgenbehandlung in Straßburg i. E.

In den letzten Jahren ist die Bestrahlungstherapie immer mehr in den Vordergrund des Interesses getreten, besonders die großen Erfolge der Mesothorium- und Radiumbehandlung haben für den Augenblick die Aufmerksamkeit der ganzen medizinischen Welt auf sich gelenkt, aber auch die Röntgentherapie hat daneben nicht nur ihren Platz behauptet, sie hat große Fortschritte gemacht, sie hat auch vor allem vor der Radiumtherapie das Alter und die Sicherheit in Dosierung und Anwendung voraus.

Ich habe die Wirkung der Röntgenstrahlen auf Lymphome in der hiesigen Hautklinik kennen gelernt, wo ich bei der Röntgenbehandlung von über 100 Lupus- und Scrophulodermafällen die Lymphome oft mitbestrahlte und gelegentlich einen Rückgang dieser Lymphome konstatierte.

Ein deutlicher Fortschritt, ein größerer Mut zur Bestrahlung setzte erst mit der Entwicklung der modernen Tiefen-Seitdem Perthes nachgewiesen hat, daß die Intensität der Röntgenstrahlen von der Hautoberfläche nach dem Innern rasch abnimmt, daß aber die harten Strahlen eine wesentlich geringere Intensitätsabnahme zeigen als die weichen, verwenden wir zur Tiefenwirkung nur noch die harten Strahlen; diese sind auch nach Hans Meyer und Ritter biologisch wirksamer als die weichen Strahlen. Wir können aber durch die Tiefentherapie nicht bloß mehr Strahlen an die Stellen bringen, wo wir sie benötigen, wir können auch die Haut vor der schädlichen Wirkung der Strahlen viel besser schützen, und darauf kommt es uns doch bei der chirurgischen Tbc ganz besonders an. Während nämlich die Erythemgrenze der Haut bei ungefilterten Strahlen etwa bei 10 x liegt, liegt sie bei durch 1 mm Aluminium gefilterten Strahlen etwa bei 12 x, bei durch 2 mm Aluminium gefilterten Strahlen bei 15 x, bei durch 3 mm gefilterten Strahlen etwa bei 20 x. Vor allem diesen zwei Punkten, nämlich der größeren Tiefenwirkung einerseits und dem besseren Hautschutz anderseits, haben wir es zu verdanken, daß wir auf dem Gebiete der Lymphombestrahlung einen gewissen Aufschwung zu ver-

Digitized by Google

zeichnen haben. Da fast jeder Radiotherapeut seine eigene Technik hat und ein Vergleich der Erfolge der Behandlung nur nach genauer Angabe von Dosierung und Strahlenqualität stattfinden kann, so gebe ich im Folgenden die bei der Behandlung meiner Fälle angewandte Technik kurz an.

Im Jahre 1911 bestrahlte ich mit Filtern von 1 mm Aluminium, seit 1912 verwende ich nur noch Filter von 3 mm Aluminium, ausnahmsweise kommen bei oberflächlicher Lage der Drüsen Filter von 2 mm zur Verwendung. Es wird bloß das Lymphom selbst bestrahlt, die gesunde Umgebung nicht, dagegen wird die Haut der gesunden Umgebung durch Hettpflasterzug und durch Verschiebung des Drüsenpakets durch den Patienten selbst mittels eines Bleigummihandschuhes verwandt, um noch eine zweite oder dritte Dose auf das Lymphom zu verabreichen, die sogenannte Kreuzfeuerbestrahlung.

Bei Filtern von 1 mm Aluminium verabfolgte ich alle drei Wochen die Dose zehn x aus einem Abstand von 20 cm, die Dosen wurden zugleich mit der Sabouraud-Pastille und mit Kienböck-Streifen gemessen. In jedem Falle ist eine genaue Buchung über Zeit und Verabreichung der Größe und Art der Strahlendosis zu führen, weil nur so der Erfolg und die Vermeidung von üblen Zufällen garantiert wird.

Unter den tuberkulösen Lymphonen lassen sich klinisch drei Momente herausfinden, die für den Ausgang und das kosmetische Resultat der Behandlung von grundlegender Bedeutung sind, d. h. handelt es sich um: 1. die einfache hyperplastische Form oder um 2. die verkäste oder vereiterte Form oder um 3. die ulzerierte und fistelnde Form.

Meine Erfahrungen stimmen im allgemeinen mit denen anderer Autoren überein, doch will ich an der Hand meiner Fälle auf jede Gruppe näher eingehen. Was die Festigung der Diagnose auf Tbc angeht, so wurde, falls der Fall nicht von vornherein durch einen komplizierenden Lupus, ein Scrophuloderma oder eine Phthise klar war, ein Pirquet gemacht. Auf Verabreichung von je 12-15 x Tiefendose auf das hyperplastische Lymphom durch 2-3 Hautstellen als Kreuzfeuer tritt oft schon nach sechs Stunden, manchmal erst am nächsten Tag, Fieber, Unwohlsein und Anschwellung der entsprechenden Drüsen ein, nach 1-2 Tagen legt sich das Unwohlsein wieder, die Reaktion klingt ab, nach 8-10 Tagen erscheint an den bestrahlten Hautpartien leichte Bräunung oder Rötung, um bald wieder abzunehmen. Die starke Schwellung der Lymphdrüsen nach starken Dosen ist nicht typisch allein für tuberkulösen Lymphome (Petersen), ich habe die Reaktion wiederholt bei Ca-Bestrahlungen gesehen. Es ist nötig, die Patienten auf diese verschiedenartigen Reaktionen aufmerksam zu machen, meist ist es ein Grund für die Patienten, wegen der scheinbaren Verschlimmerung wegzubleiben, und ein Röntgenerfolg wäre illusorisch, würde nicht der Hausarzt sich kräftig ins Mittel legen. Die Behandlung bis zur völligen Heilung dauert etwa 4 bis 6 Monate, das kosmetische Resultat ist sehr gut. Frühheilungen, wie sie Fritsch und Baisch bei kleineren Lymphomen angeben, habe ich nie gesehen, im Gegenteil, für mich ist es immer ein diagnostisches Zeichen, wenn eine Lymphdrüse auf eine einmalige Bestrahlung abheilt. Bekannt ist ja das schnelle Verschwinden der Lymphdrüsen bei der Hodgkinschen Krankheit. So sind bei einem von mir im Jahre 1908 behandelten Falle von Hodgkinscher Krankheit Drüsenpakete von Faustgröße auf die geringe einmalige Dose von 5 bis 6 x nach zehn Tagen verschwunden. Ebenso ist mir vor einem Monat bei einem inoperablen malignen Tumor (Sarkom) nach einer Sitzung von je 15 x Tiefendose durch drei Hautstellen (also 45 x auf den Tumor als Kreuzfeuer), der ganze mehr als faustgroße Tumor in acht Tagen völlig dahingeschmolzen.

Was die zweite Gruppe der verkästen und vereiterten Lymphdrüsen angeht, so können wir oft von vornherein nicht entscheiden, ob die Drüse wirklich erweicht ist oder nicht. Die Entscheidung bringt oft erst die Behandlung selbst. Sehen wir z. B., daß trotz längerer Behandlung die Drüsen sich nicht modifizieren, so müssen wir schon Verdacht bekommen, daß es sich hier um innen schon vereiterte oder wenigstens verkäste Formen handelt. So trat in zwei meiner Fälle von der verkästen Form nach einer starken Bestrahlung etwa 2 bis drei Tage nachher unter starkem Unwohlsein und Fieber ein Abszeß unter Einschmelzung der Drüsen auf. Aus einem Abszeß entleerten sich mehrmal durch Punktion mit einer Spritze 40—50 com Eiter. Der Eiter war frei von Tuberkel-

bazillen und enthielt hauptsächlich Staphylokokken. Die Abheilung in beiden Fällen war gut, es genügte Punktion mit der Spritze und Weiterbestrahlung.

Können wir in der eben erwähnten Gruppe frühzeitige Vereiterung und dadurch Verschwinden der Lymphome mit guter Heilung durch die Röntgenbestrahlung erwirken, so können wir wenigstens bei der dritten Gruppe, wo die Patienten bereits mit Ulzerationen und Fisteln zu uns kommen, ebenfalls gute kosmetische Resultate erzielen. Wir sehen, daß unter der Behandlung die Fisteln sich schließen, daß die Ulzerationen schön vernarben. Auch hier kommen, wie bei den geschlossenen verkästen Lymphomen, vorübergehend stärkere Reaktionen vor, die sich in Anschwellung der Drüsen und erhöhter Sekretion der Fisteln zeigen.

Ich gebe kurz einen Ueberblick über meine behandelten Fälle.

Von 15 Fällen blieben 2 aus der Behandlung fort, anscheinend wegen der starken Reaktion, ein schwerer Phthisiker starb an Miliartuberkulose, von den 12 restierenden Fällen sind 5 Fälle von einfachem hypertrophischen Lymphom geheilt und 2 Fälle von fistulösem Charakter ebenfalls als geheilt zu betrachten. In Behandlung mit gutem Erfolg befinden sich noch 5 Fälle, von denen 2 der ersten Gruppe, 1 der zweiten Gruppe und 2 der dritten Gruppe angehören. Obwohl die Zahl meiner behandelten Fälle nicht groß ist, so beweisen sie doch meiner Ansicht nach zur Genüge, daß die Röntgentherapie bei der Behandlung aller Lymphome gute Dienste leistet und gegenüber operativen Eingriffen sogar gewisse Vorteile bietet. Bei der ersten, hyperplastischen Form können wir mit der Röntgentherapie gründlicher wirken als mit der Totalexstirpation, weil die vielen kleinen Drüsen, die bereits infiziert sind, durch die Strahlen mitgetroffen werden, während sie bei der Exstirpation meist zurückbleiben, zweitens können wir aber den Patienten die oft entstellenden Narben ersparen, die ganz besonders bei jungen Mädehen in kosmetischer wie auch in sozialer Hinsicht von großer Bedeutung sind. Bei der zweiten und dritten Form ist die Röntgentherapie im Verein mit den kleinen operativen Eingriffen unbedingt eine willkommene Ergänzung und Verbesserung der Lymphombehand-

Zur Diskussion des kosmetischen Resultates gehören noch die Warnungen Iselins vor Spätschädigungen der Haut durch Röntgentiefendosen, ohne daß vorher Hautschädigungen in Form von Erythemen oder Pigmentationen vorkamen, und zwar soll sich der Eintritt der Schädigung in einem Falle bis zu 1½ Jahren nach der letzten Bestrahlung hinausgezogen haben. Ich selbst habe bei einem sehr großen Material von vielen Hunderten von bestrahlten Patienten seit 1907 Aehnliches nicht erlebt, außer in Fällen, wo eben sehr häufig bestrahlt worden war. Ferner glaube ich, daß wir durch die Wahl der 3 mm-Aluminiumfilterung — Iselin nahm bloß 1 mm - doch noch sicherer vor ähnlichen Zufällen bewahrt bleiben. Jedenfalls wird man gut tun, nach Verabreichung von etwa fünf Strahlenrunden, falls noch keine völlige Heilung eingetreten ist, eine Pause von einigen Monaten einzuschalten, zumal wir oft sehen, daß auch nach Aussetzen der Bestrahlung die Drüsen infolge der Röntgennachwirkung immer noch weiter zurückgehen. Das einzige, was wir bei der Strahlentherapie als Nachteil und als Gefahr in Kauf nehmen müssen, ist einerseits als Nachteil die lange Dauer der Behandlung doch wird diese zum Teil wieder aufgewogen durch die mögliche ambulante Behandlung, — anderseits als Gefahr die lokale Reaktion der Drüsen selbst. Dazu möchte ich noch einen Fall bei einer 30 jährigen Frau anführen, die mit großen Paketen von Supraklavikulardrüsen und Bronchialdrüsen, die das Herz stark zur Seite drängten, behaftet war. Zweimal reagierte sie auf vier starke Dosen von je 12-15 x so heftig mit Fieber und Abgeschlagensein, daß der Hausarzt an eine schwere Erkrankung dachte. Ob dies eine ähnliche Wirkung ist wie der Röntgenkater bei der abdominellen Tiefentherapie, bleibt vorläufig dahingestellt. Der betreffenden Patientin, die sich noch in Behandlung befindet, geht es sehr gut, die Drüsen sind fast verschwunden, auch hat sie zehn Pfund an Gewicht zugenommen. Jedenfalls wird man gut tun, gleich bei Beginn der Behandlung die Patienten und den betreffenden Arzt auf die möglichen Zufälle aufmerksam zu machen.



Aus der Friedrichstadt-Klinik für Lungenkranke in Berlin.

#### Ueber die Beziehungen der im Blut kreisenden Tuberkelbazillen zu der Entstehung von Partialantikörpern.

Von Dr. Arthur Mayer.

Daß es in einer so großen Anzahl von Fällen nicht gelingt, mit bazillenhaltigem Blut eine Impftuberkulose beim Meerschweinehen zu erzeugen, liegt, wie das auch von Fränkel experimentell nachgewiesen ist, weder daran, daß die Tuberkelbazillen durch die Vorbehandlung mit Essigsäure und Antiformin ihrer Virulenz beraubt werden, noch an der Spärlichkeit, mit der sie dem Tierkörper einverleibt werden. Denn der Beobachtung von Williams und Webb, die allerdings mit sehr wenigen Tuberkelbazillen keine Infektion machen konnten, stehen doch die Anschauungen anderer Autoren, z. B. Fränkel und Baumann, gegenüber, die der Meinung sind, daß sehon sehr wenig Keime genügen müßten, um eine Impftuberkulose beim Meerschweinchen zu erzeugen. Immerhin sind diese quantitativen Verhältnisse sehr wenig geklärt, wie das ja auch neuerdings von F. Klemperer¹) hervorgehoben worden ist.

Aber die Frage, ob zur Infektion mehr oder weniger Tuberkelbazillen notwendig sind, ist für dieses ganze Problem eigentlich gleichgültig, weil aller Wahrscheinlichkeit nach die Tuberkelbazillen im Blut in den allermeisten Fällen überhaupt avirulent sind. Das geht auch aus allen unseren neuen Anschauungen über die Immunität hervor. Much sagt mit Recht³): "Nach allem, was wir über die Tuberkuloseimmunität gesagt haben, ist es aber selbstverständlich, daß der in so hohem Grade Tuberkuloseimmunisierte Mensch die lebend in seinen Körper eingedrungenen Erreger nicht in der lebenden Form bei sich behält, sondern auf Grund seiner Immunität sich ihrer zuerst durch Vernichtung ihrer Lebenskraft zu entledigen versucht. Und so kann es sich beim Befunde von säurefesten und gramfesten Stäbchen im Blute von klinisch gesunden Menschen sehr wohl um Tuberkelbazillen handeln, nur daß diese im Blut abgetötet sind."

Daß natürlich unter besonderen Umständen, in erster Reihe bei Miliartuberkulose oder bei einer Superinfektion Tuberkulöser, die humoralen Antistoffe nicht ausreichen, um die Tuberkelbazillen im Blute zu entgiften, ist kaum zweifelhaft.

Es bleibt also nur im Grunde genommen trotz der vielen Einzelbeiträge die Frage übrig: warum finden sich in einer großen Anzahl von Fällen säurefeste oder grampositive Stäbchen im Blut, und warum finden sie sich z. B. nicht im Blute aller Tuberkulösen?

Natürlich mögen hier und da gewisse Zufälligkeiten eine Rolle spielen, die sich nicht in ein biologisches Gesetz fügen. Aber im allgemeinen ist doch wohl anzunehmen, daß auch hier nicht Willkür, sondern wohlbegründete Gesetzmäßigkeit herrscht.

Und das ist auch in der Tat der Fall.

Durch die Untersuchungen von Much, Deycke, Leschke u. a. wissen wir, daß eine vollkommene Immunisierung nur dann möglich ist, wenn sich im Körper des Tuberkulösen sämtliche Partialantistoffe bilden Das ist ja auch bei zahlreichen Kranken, besonders bei denen mit guter Prognose, der Fall. Aber es gibt auch sehr zahlreiche Tuberkulöse, bei denen ein oder mehrere Partialantikörper fehlen. Das ist nicht nur von individuellen Besonderheiten, sondern auch von Rasse-Eigentümlichkeiten, wie wir das jetzt durch die Muchschen Studien wissen, abhängig. Dazu kommt, daß zwischen humoraler und zellulärer Immunität gewisse Beziehungen bestehen. Die Zellimmunität ist die beständigere, gewissermassen die Grundimmunität. Bei Abwehrbewegungen treten aber auch im Blut die Immunkörper auf, wobei es aber für das hier zu erörternde Problem von Bedeutung ist, daß der Neutralfettantikörper sein Hauptgeltungsbereich im Blut hat, wo er viel häufiger spontan entsteht als der Eiweißantikörper.

Meine Untersuchungen zeigten nämlich, daß bei denjenigen Patienten, in deren Blut sich Tuberkelbazillen fanden, durchweg Fettantikörper fehlten oder sehr spärlich waren; und zwar fehlten in erster Reihe Fettsäureantikörper, in geringerem Umfange Neutralfettantikörper, die sich ja überhaupt im Blut leichter bilden als die Fettsäureantikörper.

Dabei ist zu bemerken, daß bei kutaner Impfung mit Partialantigenen das Ergebnis zwar auch nachweisbar, aber längst nicht so deutlich wie bei der Komplementbindung war, daß also auch hier gewisse Unterschiede zu bestehen scheinen.

Was diese Tatsache für den Patienten zu bedeuten hat, wird ohne weiteres klar, wenn man sich daran erinnert, daß die Fettsäuren die eigentlichen Träger der Farbstoffe bei der Ziehlschen Methode sind. Bilden sich keine Fettsäureantikörper, so ist die Fettsäurehülle des Bazillus unversehrt und nimmt die Farbe gut an. Bilden sich aber Fettsäureantikörper, so wird die Fettsäurehülle zerstört, und der Bazillus

ist der Ziehlschen Färbung garnicht oder nur ganz wenig zugänglich. Ist er wenig farbempfänglich, so nehmen die Bazillen die bläulich-violette Farbe an, die man bisweilen bei Blutuntersuchungen findet; ist er ganz unempfänglich, so lassen sich höchstens nur noch die Eiweißreste des Bazillus mit den spezifischen Kiweißmethoden färben. Sind dagegen auch die letzten Eiweißreste durch spezifische Eiweißantistoffe zerstört, so entzieht sich auch der Eiweisrest der tinktorellen Darstellung.

Diese Anschauungen haben durch die Untersuchungen, die Much an Leprakranken gemacht hat, eine außerordentliche Stütze gefunden.

Da es nicht gelingt, aus Leprabazillen Partialantigene herzustellen, so untersuchten Much und seine Mitarbeiter die Lupuskranken mit den Partialantigenen des Tuberkelbazillus, der ja mit dem Leprabazillus sehr nahe verwandt ist. Es ergab sich dabei die Tatsache, daß von den untersuchten Leprakranken ein ganz auffallend hoher Prozentsatz auf Fettsäurelipoide und Neutralfett reagierten, während es ihnen in beträchtlichem Maße an Eiweißantistoffen fehlte.¹)

Dementsprechend fand Much auch im Blut der Leprakranken, obwohl der Körper dieser Kranken mit Lepraerregern sozusagen gespickt war, keine säurefesten Stäbchen.

"Wenn man im Blut eines Körpers, dessen Haut von Lepranestern durchsetzt ist und eine Menge von Bazillen beherbergt, von denen nicht der hundertste Teil in einem tuberkulösen, geschweige denn in einem tuberkulosefreien Körper vorkommt, wenn man in dem Blut eines solchen Körpers keine Spur irgendwelcher antiforminbeständiger, säurefester oder gramfärbbarer Gebilde findet, dann spricht es doch sehr dafür, daß die gefundenen Gebilde bei unseren europäischen Tuberkulösen in der Tat dieselben Bazillen, und zwar avirulente Tuberkelbazillen sind. "<sup>2</sup>)

Es ist nun außerordentlich bemerkenswert, daß die Verhältnisse genau so liegen, wenn man gewisse chemische Mittel dem Körper zuführt, die die Hüllen des Tuberkelbazillus zerstören. Das gelingt bekanntlich durch eine ganze Anzahl von Substanzen, besonders durch das Neurin, Lezithin und Cholin. Durch Injektion des relativ ungiftigen Borcholins, das übrigens auf das Blut ähnlich wie Röntgenstrahlen wirkt, indem es zuerst eine starke Lymphozytose und dann eine Lymphopenie macht, kann man ganz besonders leicht die Fetthülle des Tuberkelbazillus zerstören.2) Die Tuberkelbazillen zerfallen schon nach kurzer Zeit und erscheinen nur noch als Granula, die sich oft auch nicht mehr nach Ziehl, sondern nur durch andere geeignete Methoden, z. B. durch Karbolfuchsin-Jod oder andere Eiweißfärbungen, darstellen lassen. Auch hier lassen sich, wie das bereits von mir an anderer Stelle mitgeteilt worden ist,4) Partialantikörper nachweisen, die vorher offenbar nicht vorhanden gewesen sind. Es entstehen nämlich, sobald die Fetthülle des Bazillus zerstört ist, große Mengen von Eiweißantikörpern, ganz besonders in den Fällen, in denen es gerade vorher an Eiweißantikörpern gefehlt hat. Die schützende Fetthülle war also für die Auslösung gewisser Immunitätsvorgänge ein erhebliches Hindernis, nach dessen Beseitigung der, wie es scheint, wichtigste Partialantikörper, der Eiweißantikörper, entstehen und der Eiweißleib des Tuberkelbazillus spezifischen Mitteln, so z. B. dem Aurum Kalium-cvanatum, zugänglich gemacht werden kann.

Es bestehen also zwischen dem mikroskopischen Bilde, das der Tuberkelbazillus bietet, und dem biologischen Ablauf der Immunität enge Beziehungen; das sinnfällige mikroskopische Bild illustriert gewissermaßen das biologische Geschehnis.

Daraus ergibt sich, daß sich das Vorkommen von Tuberkelbazillen im strömenden Blut experimentell beeinflussen läßt, indem man dem Körper entweder Fettsäureantigen oder spezifische hüllenschädigende Mittel, wie z. B. das Borcholin, zuführt. Indessen kommen hier doch gewisse Schwierigkeiten in Betracht. Einmal ist der Gehalt an Antistoffen recht großen Schwankungen unterworfen; man findet bisweilen bei ein und demselben Patienten zu verschiedenen Zeiten und unter verschiedenen Umständen eine sehr verschiedene Zusammensetzung der Partialantigene. Ganz besonders aber scheinen gerade die beiden Fettantistoffe einer großen Labilität zu unterliegen, deren Ursache wir noch nicht kennen. Ebenso Schwankend ist aber auch die Reaktionsbreite bei der Zufuhr von Partialantigenen. Es gibt Fälle, die sehr lebhaft reagieren, andere, bei denen die Reaktion eben gerade wahrnehmbar ist. Daher kommt es, daß unter Umständen gerade dann Partialantigene zugeführt werden können, wenn der Körper verhältnismäßig große Mengen des entsprechenden Partialantistoffes bildet, oder daß umgekehrt die vorhandenen Antistoffe nicht ausreichen, um die Fettsäurehülle zu lösen. Bemerkenswert ist es auch, daß in manchen wenigen Fällen die kutane Impfung zu genügen scheint, daß aber doch meist die subkutane Injektion notwendig ist - ein neuer Beweis für die Richtigkeit der Lehre von der zellulären und humoralen Immunität.

Einen praktischen Wert haben allerdings diese Versuche nicht, weil die im Blut kreisenden avirulenten Tuberkelbazillen ungefährlich sind, aber sie scheinen doch von hohem Interesse zu sein, weil sie für prinzipielle Fragen der Immunitätslehre ganz neue Möglichkeiten zeigen.

<sup>1)</sup> Verh. Berl. m. Ges. 1914. — 1) Arthur Mayer, Zschr. f. Tbc. 1913. — 3) Handbuch der Tuberkulose von Brauer, Schröder, Blumenfeld 1 S. 375.

 <sup>1)</sup> Hans Much, Eine Tüberkuloseforschungsreise nach Jerusalem
 S. 45 ff. — <sup>2</sup>) Much, l. c. — <sup>3</sup>) Arthur Mayer, D. m. W. 1913. —
 4) Derselbe, Verhandlungen der XI. Tüberkulosekonferenz 1913.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Alexander-Krankenhauses in Kiew. (Priv.-Doz. J. A. Bondareff.)

# Eröffnung des Kniegelenkes bei Meniscusverletzungen durch Längsschnitt mitten über die Patella und deren Durchsägung.

Von P. Babitzki.

In meinem Fall handelte es sich um ein schon 18 Jahre bestehendes Leiden, mit bereits eingetretener Versteifung des Gelenkes, die sich nach ungefähr 18 im Laufe der Erkrankung vorgekommenen Einklemmungen entwickelte, wobei die Beugung im Kniegelenk begrenzt war und bei weitem keinen geraden Winkel ausmachte; dieses alles machte mir bei der Wahl des Verfahrens zur Eröffnung des Gelenkes viel Bedenken. Es handelte sich darum, das Gelenk recht weit freizulegen, um sich eine genügende Uebersicht zu verschaffen, da man außer der prävalierenden "Luxation" des inneren Meniscus auch anderen Veränderungen im Gelenk begegnen konnte, die diesen oder jenen operativen Eingriff erforderlich machen würden.

Diesen Anforderungen entsprechen zweifellos am ehesten die Querschnitte, und an erster Stelle steht der berühmte, lang erprobte Volkmannsche quere Sägeschnitt durch die Patella. Er ist für diejenigen Fälle geschaffen, wo vor allem die Entfernung aller erkrankten Teile und als Endresultat eine Ankylose des Kniegelenkes geplant wird, und gestattet bei seiner ungemeinen Einfachheit den nötigen weiten Ueberblick.

Doch da er zu einer unumgänglichen Läsion des Quadriceps und der Gelenkbänder führt, ist er in Fällen von Meniscusverletzungen, wo das Endziel der Operation, nach Zusammennähen des gerissenen Meniscus oder Entfernung seines abgesplitterten Teiles, eine Schonung der Gelenkfunktion und volle Gebrauchsfähigkeit des Gelenkes durch Erhaltung der Muskulatur und des Bänderapparates ist, nicht anwendbar.

Man kann a priori annehmen, daß ein streng ausgeführter Mittelschnitt — oben durch die Mitte des oberen Recessus, unten durch die Mitte des Ligamentum patellae — am zweckmäßigsten wäre. Doch treffen wir unterwegs die Patella — wie verfahren wir mit ihr? Natürlich muß sie durchsägt werden — das ist logisch und klar.

Und wenn schon der Sägeschnitt durch die Patella, ja selbst der quere Sägeschnitt jetzt festen Boden gefaßt hat, so sind bei einem Längsschnitt die besten Bedingungen für eine günstige Verheilung gegeben.

So blieb denn nur noch eins übrig — zu kontrollieren, ob dieser Längsschnitt die nötige Uebersicht über das ganze Gelenk gestattet. Das tat ich denn auch an Leichen und kam zur Ueberzeugung, daß er einen vollkommen genügenden Zutritt zu den Knorpeln (Menisci) und den übrigen Teilen des Gelenkes verschafft.

Deshalb hielt ich mich für berechtigt, dieses Verfahren auch an einer Kranken anzuwenden, bei der beide Hälften der Gelenkhöhle, der vollkommen intakte äußere Meniscus der frei liegende, in seinem vorderen ¾ abgerissene, einem Sehnenstrange ähnlich sehende innere Meniscus und alle übrigen Teile des Gelenkes ungemein deutlich sichtbar waren. Der "gewesene" Meniscus wurde entfernt, und so blieb nur der hinterste, intakte, in seiner Lage fixierte Teil noch. Etagennähte durch Gelenkkapsel, Faszie und Haut. Spezielle Nähte durch die Patella waren nicht erforderlich: ihre Ränder hielten gut zusammen und wurden dank den üblichen Nähten durch die sie bedeckende Faszie fixiert.

Jetzt, nach Verlauf beinahe eines Jahres post operationem, sind die Resultate, selbstredend nach angewandter-Massage, Uebung etc., sehr gut. Die Kranke geht wieder ihrer gewohnten Arbeit (ausländische Korrespondenz in einem Kontor) nach, geht ganz sicher, steigt ohne Furcht Treppen, steht ganz frei auf den Knien (!) etc.

Folglich hatte sich der aus rein theoretischen Erwägungen für gut befundene Operationsplan auch in Wirklichkeit als ausführbar und zutreffend erwiesen.

Was spricht gegen dieses Verfahren? Verstößt es vor

allem nicht gegen die Einfachheit? Und, was das Wichtigste ist, zieht es keine bösen Folgen nach sich? Denn wie Herz sehr richtig bemerkt hat, ist die Anwendung von komplizierten Methoden zur Exstirpation eines Knorpels ebenso sinnlos, wie aus Kanonen nach Spatzen schießen. Doch daß dieses Verfahren äußerst einfach und, was die Schonung des Muskelund Bänderapparates anbelangt, ideal ist — das unterliegt keinem Zweifel. Dieser Umstand dient denn auch als Grundstein des Verfahrens. Nur eine Frage bleibt noch streitig — ob man das ganze Gelenk eröffnen soll. Genügt hier nicht der bei den Autoren so beliebte Parapatellarschnitt oder der von Herz vorgeschlagene, zum erkrankten Knorpel führende Schnitt behufs dessen Entfernung? Ich stehe auf dem Standpunkte, daß bei traumatischer Gelenkverletzung mit Läsion des einen oder anderen Gelenkteiles, z. B. des Meniscus, eine genügende Uebersicht über das ganze Gelenk geschaffen werden muß.

Die Behandlung der Meniscusverletzungen basiert auf reichlicher Erfahrung, und wir wissen, daß mancher Mißerfolg post operationem gerade von einem ungenügenden Zutritt zum Gelenk abhing, weshalb manches während der Operation selbst übersehen werden konnte. Die Sache wäre auch einfacher, wenn es sich immer nur um die Entfernung des Knorpels handeln wollte. Doch ist dieses nicht immer der Fall; und was besser ist — Naht oder Exstirpation — bleibt eine noch ungelöste Frage.

Es darf eben keine Schablone geben, sondern jeder Fall verlangt eine gewisse Individualisierung: der Meniscus muß da entfernt werden, wo mit ihm nichts mehr anzufangen ist, und in seiner alten Lage fixiert oder mit seiner Umgebung und in seiner Substanz in den Fällen vernäht werden, wo dies möglich ist, wo sich dies sozusagen von selbst aufdrängt.

Auf diese Art wird auch der Exstirpation eine gewisse Grenze gestellt, und es wird nur der untaugliche Teil entfernt werden, während der gesunde, intakte an seiner alten Stelle bleiben und das Gelenk vor jener Inkongruenz der Gelenkflächen bewahren wird, die bei voller Entfernung des Meniscus unumgänglich eintritt.

Und wäre es nicht besser in letzterem Fall, d. h. bei Entfernung des einen Knorpels, auch den anderen gleich mit zu entfernen, um nicht genötigt zu sein, dieses späterhin, in Form einer sekundären Operation, ausführen zu müssen, wie es z. B. Katzenstein berichtet?

Es ist klar, daß auch in solchen Fällen eine genügende Freilegung des Gelenkes resp. der beiden Knorpel zur ersten Bedingung gehört.

Folglich sehen wir, daß bei Meniscusverletzungen eine genügende Eröffnung des Gelenkes, zwecks genügender Uebersicht, dringend notwendig ist. Da der Längsschnitt durch die Patella diese freie Uebersicht wirklich gewährt und der ganze Muskel- und Bänderapparat dabei erhalten bleibt, so verdient dieses Verfahren für solche Fälle wirklich den Namen eines rationellen Vorgehens.

Obgleich ich nach reiflicher Ueberlegung sozusagen selbst dahintergekommen bin, so fand ich natürlich in der Literatur, namentlich in der alten, schon Hinweise auf dieses Verfahren. Es trägt bald den Namen Ollier-Starkows, bald denjenigen Billroths, bald Riedingers und ist jedesmal selbstständig "erdacht".

Möglich, daß dieses Verfahren auch noch öfter erwähnt ist, doch eins steht fest — daß es keine Wurzel gefaßt hat. Dies hängt wohl davon ab, daß in früheren Zeiten die weite Eröffnung des Gelenkes mit möglichst genauer Besichtigung aller geheimsten Winkel desselben auf erstem Plan stand, während die Erhaltung der Funktion keine so wichtige Rolle spielte und man von Anfang an eine Ankylose projektierte.

Jetzt, wo in gewissen Fällen, z. B. bei Meniscusterletzungen, das Endziel der Operation eine volle Gebrauchsfähigkeit der Extremität ist und die Eröffnung des Gelenkes nur bei voller Erhaltung seiner Funktion gestattet wird, halte ich es für zweckmäßig, wenn auch kein, wie mir schien, neues Verfahren vorzuschlagen, so doch das alte, das so gründlich vergessen ist, daß es dem russischen Sprichwort nach wieder als neu betrachtet werden kann, wieder ins Gedächtnis zurückzurufen.



Was das Verfahren selbst anbelangt, so ist es in seinen Hauptzügen folgendes:

Mittelschnitt oberhalb und unterhalb der Patella, durch alle Weichteile — oben durch den oberen Recessus, unten durch das Ligamentum patellae. Längsschnitt durch die Patella gleichfalls in der Mittellinie bei schwacher Beugung des Knies, um die Patella zu fixieren. Darauf wende ich ein besonderes Manöver an, das in Folgendem besteht: Ich stülpe beide Hälften der Patella um, sodaß deren Gelenkflächen nach außen zu liegen kommen; jetzt wird das Knie immer mehr und mehr gebeugt, beide Hälften treten immer mehr zurück, und der Zutritt zu allen inneren Teilen des Gelenkes wird immer größer und weiter.

Die äußere Hälfte der Patella läßt sich sehr leicht umstülpen, die innere ist in dieser Hinsicht kapriziöser, doch mit Geduld gelingt es, auch ihrer Herr zu werden. Um den Knorpel einer genauen Untersuchung zu unterwerfen, sah ich mich (bei Experimenten) nie genötigt, die äußeren Bänder oder das Ligamentum cruciatum zu durchtrennen. Nur kleine Einschnitte der Synovialmembran, namentlich am äußeren Condylus, erleichterten die Sache, wonach die Membran bei

weiterer Beugung des Knies von den Kondylen gleichsam abglitt — das Gelenk lag völlig frei.

Das Bild ist nach
der Natur gezeichnet und zeigt, welch
weite Uebersicht in
das Gelenk diese Methode
geben kann. Zu beiden
Seiten sieht man je eine
Hälfte der durchsägten

Mit dem Meniscus kann man alles Erforderliche anstellen. Zum Schluß Etagennähte auf Weichteile und Haut. Beide Hälften der Patella liegen einander vortrefflich an, und es

Patella.

ist keine besondere Knochennaht erforderlich.

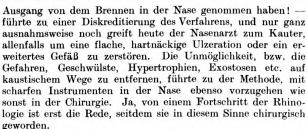
Ein Umstand muß noch erwähnt werden, nämlich, daß die ganze Operation unter reiner Leitungsanästhesie, d. h. Injektion in die Hauptnervenstämme, ohne Umspritzung verlief, wobei ich die Anästhesierung der Nn. ischiadici natürlich nach meinem Verfahren, das Anfang vorigen Jahres im Zentralblatt für Chirurgie erschien, ausführte. (Siehe auch diese Wochenschrift 1914 Nr. 7.)

#### Das Coagulen Kocher-Fonio in der Rhinochirurgie.

Von Oberstabsarzt a. D. Dr. Ernst Barth in Berlin.

Die endonasalen Operationen bergen eine Gefahr: bedenkliche, nicht nur die Gesundheit, sondern unter Umständen das Leben bedrohende Nachblutungen. Bei der Eigenart des Operationsfeldes können die blutenden Gefäße nicht wie sonst in der Chirurgie gefaßt und unterbunden werden — ein Umstand, der selbst nach Einführung des Kokains und der Nebennierensubstanz immer noch ein gewisses Hindernis für die endonasale Chirurgie bedeutet. Kann man auch dank der genannten Körper unter Blutleere und Anästhesie operieren, die Gefahr ernster Nachblutungen ist um so größer, je mehr nach Erlöschen der Suprarenin- und Kokainwirkung die Gefäße erschlaffen.

Es ist ohne weiteres verständlich, warum man anfänglich nur mit dem Glühstifte oder mit der Glühschlinge in der Nase operierte: die Verschorfung ließ stärkere Blutungen vermeiden. Aber die entzündliche Reaktion mit ihren Gefahren für den Pharynx und besonders für das Mittelohr — wie viel schwere und gelegentlich tödliche Mittelohreiterungen mögen ihren



Den Nachblutungen, die nach der Anwendung schneidender Instrumente immer zu fürchten sind, hatte man durch Tamponade vorzubeugen versucht, denn die chemischen Styptica, Ferrum sesquichloratum u. a., erwiesen sich wegen ihrer verschmierenden und reizenden Nebenwirkung als unbrauchbar. Aber auch die Tamponade hat erhebliche Nachteile. Außer der subjektiven Belästigung, welche die künstlich verstopfte Nase mit sich bringt, ist auch die Gefahr der Nachblutung noch nicht beseitigt, wenn der Tampon nach 24 Stunden entfernt wird; länger dauernde Tamponade droht aber durch Zersetzung des Wundsekrets mit Pharyngitis, Otitis, Sepsis.

Man ist daher auch von der Tamponade abgekommen und hat durch Einreibung der wunden Stellen bzw. Flächen mit Wasserstoffsuperoxyd Nachblutungen zu vermeiden gesucht. Zweifellos gelingt es oft mit diesem Verfahren, wenn ferner der Patient unmittelbar nach der Operation absolute Ruhe beobachtet, sich zu Bett legt, nicht spricht, nicht kaut, keine erregenden Getränke nimmt, ohne Nachblutung zum Ziele zu kommen. Aber trotz aller dieser Maßregeln erlebt man gelegentlich doch eine ernstere Nachblutung, die zur Tamponade zwingt.

Unter diesen Verhältnissen ist das von Kocher und Fonio hergestellte und in die chirurgische Praxis eingeführte Coagulen als ein besonders bei endonasalen Operationen mit Erfolg zu verwendendes Blutstillungsmittel zu begrüßen.

Das Mittel stellt ein bräunliches Pulver dar, das aus den Blutplättchen des Säugetierblutes gewonnen wird. Näheres in Nr. 15 und 26 d. Js. dieser Wochenschrift (Kausch, über Coagulen, desgl. E. Vogt.)

Am zweckmäßigsten hat sich für seine Verwendung in der chirurgischen Praxis folgendes Verfahren gezeigt: Unmittelbar vor dem Gebrauch stellt man sich eine 10 %ige wäßrige Lösung her, die man durch kurzes Aufkochen sterilisiert. Längeres Kochen ist entbehrlich und beeinträchtigt vielleicht die Wirkung. Die Lösung ist bräunlich, trüb.

Nach Beendigung der Operation werden die wunden Stellen mit dieser 10 % igen Coagulenlösung beträufelt, am einfachsten durch Aufträufeln mit der Rekordspritze. Tatsächlich sehen wir Blutungen gewöhnlich sofort aufhören, manchmal allerdings erst nach wiederholtem Beträufeln, sodaß wir aber schließlich ein vollständig blutgestilltes Operationsfeld vor uns haben. Zur Sicherheit läßt man den Patienten nach Beendigung der Operation ½ Stunde oder Stunde warten und revidiert dann noch einmal das Operationsfeld, selbst wenn sich inzwischen keine Blutung bemerkbar machte. Etwaige selbst nur minimal blutende Stellen werden nochmals beträufelt oder ein mit der Coagulenlösung getränkter Tampon für eine Minute oder länger aufgelegt bzw. erneuert, bis jede Blutung vollständig versiegt.

Dieses Verfahren hat sich nicht nur bei allen endonasalen Operationen, sondern auch bei Tonsillotomien, Tonsillektomien und Adenektomien bewährt. Im Nasopharynx, ferner in den oberen Partien der Nase, z. B. bei Siebbeinausräumungen, läßt sich das Mittel unbeschadet seiner Wirkung durch den Spray anwenden.

Außerdem hat das Mittel keinerlei reizende Nachwirkung. Die Wundheilung wird in keiner Weise gestört, im Gegenteil, die reaktive Schwellung, die wir gewöhnlich und besonders nach den Muscheloperationen beobachten, ist wesentlich geringer oder bleibt ganz aus.

Tatsächlich bedeutet das Coagulen für die Rhinochirurgie einen wertvollen Fortschritt, der sich dem s. Zt. durch die Einführung der Nebennierensubstanz eingeführten Fortschritt würdig anschließt.



#### Ein geheilter Fall von schwerer Meningitis cerebrospinalis mit einseitiger Erkrankung des inneren Ohres.

Von Stabsarzt Dr. Robert Dölger in Frankfurt a. M.

E. Sch., 21 Jahre alt, Musketier im Infanterie-Regiment Nr. 81, erkrankte am 14. November 1913 mit Schüttelfrost, Fieber und Kopfschmerzen, am 15. November 1913 steigerten sich die Beschwerden, es stellte sich noch das Gefühl von Nackensteifigkeit, Erbrechen, ein; am 16. November 1913 vormittag wurde er in das Lazarett aufgenommen. Der Befund (Oberstabsarzt Dannehl) war folgender:

Völlige Benommenheit, große körperliche Unruhe, Delirien, Nackensteifigkeit, Fieber (37,8° C in der Achselhöhle). Herz: Puls 60—64 in der Minute (also im Gegensatz zum Fieber stark verlangsamt), unregelmäßig; Töne rein, Grenzen normal. Lungen: normaler Befund. Unterleibsorgane: Leib weich, nirgends druckempfindlich, Leber, Milz nicht vergrößert. Nervensystem: Haut- und Schnenreslexe gesteigert; kein Fußklonus. Kernigsche Flexionskontraktur der Kniee, d. h. Unmöglichkeit, die Unterschenkel bei gebeugtem Oberschenkel und fixiertem Oberkörper aktiv oder passiv zu strecken. Augen: Rechtes Auge nach einwärts gedreht (Parese des M. rectus externus), nach außen nicht frei beweglich, dagegen das linke vollkommen. Pupillen auffallend eng, reagieren kaum auf Lichteinfall. Schleimhaut der oberen Lustwege leicht entzündlich gerötet. — Herpes labialis.

Lumbalpunktion: In kurzer Zeit werden 25 ccm Flüssigkeit unter einem Druck von 390 mm entleert. Flüssigkeit ist trübe, eiterhaltig und setzt Flöckchen ab. Die bakteriologische Untersuchung (Prof. Neisser, Stabsarzt Stühlinger) ergab den Meningococcus intracellularis. Nach diesem Befund war kein Zweifel, daß Meningitis cerebrospinalis vorlag. Es wurden im Laufe des Tages 40 ccm Antimeningokokkenserum (Kolle - Wassermann) intraglutäal eingespritzt, Nacken und Rücken mit grauer Salbe (4 g) eingerieben; Eisblase auf Kopf, heiße Flasche an die Füße; 1 ccm Digalen.

Am 17. November Bewußtsein klarer, Kopfschmerzen geringer. Nackensteifigkeit und Kernigsches Symptom unverändert. Wiederholung der Lumbalpunktion (Entleerung von 20—30 ccm stark getrübter Flüssigkeit unter einem Druck von 400 mm) und der Einspritzung von Antimeningokokkenserum (20 ccm intralumbal, 20 ccm intramuskulär); Einreiben von Nacken und Rücken mit grauer Salbe (4 g). Abendtemperatur 38,5°, Puls 120, regelmäßig.

Am 18. November vormittags Bewußtsein vollkommen klar, Kopfschmerzen gering; Nackensteifigkeit und Kernigsches Symptom noch deutlich. Erneute Entleerung von 20 ccm stark getrübter Flüssigkeit und intralumbale Einspritzung von 20 ccm Antimeningokokkenserum; Einreiben von grauer Salbe. Abends wieder zunehmende Kopfschmerzen, Bewußtseinstrübung, Delirien, Temperatur 39,5° C, Puls 100.

Am 19. November zeigt sich nunmehr auch am linken Auge eine Parese des M. rectus ext. und der Mm. recti sup. bips. Doppelbilder werden wahrgenommen. Sensorium frei, Kopfschmerzen gering, Nackensteifigkeit und Kernigsches Symptom unverändert. Es werden durch Lumbalpunktion 25 ccm stark getrübter Flüssigkeit

Es werden durch Lumbalpunktion 25 ccm stark getrübter Flüssigkeit unter einem Druck von 430 mm entleert. Einreiben von grauer Salbe.

Am 20. November. Sensorium frei, stärkere Kopfschmerzen, besonders auf der linken Seite, reißende und ziehende Schmerzen in der Wadengegend beider Beine; Nackensteifigkeit und Kernigsches Symptom unverändert. Temperatur 39° C. Puls 92. Warmes Vollbad von 38° C mit Uebergießungen von 30° C. Nach dem Bad Gefühl von Wohlbehagen und Schlafbedürfnis. Einreiben von grauer Salbe.

Am 21. November. Sensorium frei, Kopfschmerzen vormittags stärker, lassen gegen Mittag nach; Nackensteifigkeit geringer, Kernigsches Symptom unverändert; die Augenmuskelstörungen sind fast vollkommen geschwunden, die Doppelbilder gänzlich; Herpes ist am Abheilen begriffen; Nahrungsaufnahme gut. Einreiben von grauer Salbe; heißes Bad (40° C) mit Uebergießung von 35° C. Am 22. November. Vormittags noch Kopfschmerzen, die am Abend

Am 22. November. Vormittags noch Kopfschmerzen, die am Abend gänzlich schwinden. Nackensteifigkeit weiter zurückgegangen, Kernigsches Symptom noch deutlich; im Urin kein Eiweiß, kein Zucker.

Bei der Lumbalpunktion wird vollkommen klare Flüssigkeit unter einem Druck von 200 mm entleert. 20 ccm Antimeningokokkenserum werden intralumbal injiziert. Temperatur 36,8°, Puls 100. Bad mit Uebergießungen.

Am 23. November. Nur geringe Kopfschmerzen. Urticaria-Ausschlag (Serum - Exanthem) an Brust, Beinen und Oberschenkeln, Puls 112, sonst keine Beschwerden. Bad mit Uebergießungen.

Am 24. November. Kopf und Rücken ziemlich frei beweglich, Kernigsches Symptom noch angedeutet, keine Kopfschmerzen; Exanthem nur noch an den Oberschenkeln angedeutet. Bad mit Uebergiessungen.

Am 25. November. Abends etwas Schwindelgefühl und Gefühl von Mattigkeit; Temperatur 37,4° C, Puls 120, etwas klein (zehn Tropfen Digalen), Exanthem geschwunden. Bad mit Uebergießungen.

Am 26. November. Reißen in beiden Schultern, sonst keine Beschwerden. Temperatur normal, Puls 100, regelmäßig, gleichmäßig, gut gefüllt. Bad mit Ucbergießungen.

Am 27. November. Nackensteifigkeit nur noch angedeutet, Kernigsches Symptom verschwunden. Bad mit Uebergießungen. Am 28. November. Allgemeinbefinden gut. Herpes labialis

Am 28. November. Allgemeinbefinden gut. Herpes labialis abgeheilt; keine Kopfschmerzen, kein Schwindelgefühl; geringe Schmerzen der Lendenwirbelgegend. Appetit gut, Zunge stark belegt. Im Rachenabstrich (Nasenrachenraum) findet sich bakteriologisch beinahe Reinkultur von Meningococcus intracellularis.

Am 29. und 30. November. Zweimal täglich Einstäuben von Yatren in den Rachen und Nasenrachenraum.

Am 1. Dezember erwies sich der Rachenabstrich als vollkommen steril.

Am 2. Dezember. Allgemeinbefinden gut. Kopf frei beweglich, Temperatur 37°C, Puls 80.

Am 3. und 5. Dezember. Erneute Untersuchung des Rachenabstriches auf Meningokokken ergibt negatives Resultat; darf täglich eine Stunde aufstehen.

Am 6. und 7. Dezember. Beim Stehen mit geschlossenen Augen leichtes Schwanken (Rombergsches Phänomen).

Am 8. Dezember finden sich bakteriologisch abermals keine Meningokokken im Rachenabstrich. Fortschreitende Genesung, frisches Aussehen, ständig beschwerdefrei. Sanatogen.

Am 11. Dezember klagt Sch. über Sausen im linken Ohr.

Am 12. Dezember 1913 ergibt die Untersuchung des Gehörorganes (Stabsarzt Dölger) folgenden Befund:

Subjektiv klagt Sch. über anhaltende pfeifende Geräusche (ähnlich wie ausströmender Dampf) und Schwerhörigkeit im linken Ohr. Rechts: Trommelfell normal; links: Trommelfell reflexlos, sonst ohne Besonderheiten. Hörweite für Flüstersprache rechts = 7 m und mehr; links = direkt vor dem Ohr unsicher (66). Weberscher Versuch: c¹ = 256 Doppelschwingungen wird vom Scheitel ins rechte (gute) Ohr besser gehört; Schwabachscher Versuch: c¹ wird vom Scheitel des Untersuchten 18—20 Sekunden gehört (normal 26" bei einer Spannweite von 9 mm mit dem Dölgerschen Stimmgabelerreger), d. h. die Knochenleitung ist verkürzt. Rinnescher Versuch: rechts: c¹ wird am Warzenteil 26—28 Sekunden gehört, danach noch per Luftleitung 55—60 Sekunden, d. h. der Rinnesche Versuch fällt rechts normal positiv aus; links: c¹ wird am Warzenteil 20 Sekunden gehört, danach per Luftleitung noch 30 Sekunden, d. h. der Rinnesche Versuch fällt links verkürzt positiv aus. Untere Tongrenze: rechts = C-1 (normal), links = E-2 (mäßig eingeschränkt). Obere Tongrenze, geprüft mit dem Edelmann-Galton-Pfeifehen: rechts = 0,7 mm Pfeifenlänge (normal), links = 6,5 mm Pfeifenlänge (stark eingeengt).

Behandlung: Sol. Kal. jodat. 8,0: 200,0, dreimal täglich ein Eßlöffel in Milch.

Am 19. Dezember werden im Rachenabstrich bakteriologisch (Stabsarzt Schröter) erneut Meningokokken gefunden. Einstäuben von Yatren zweimat täglich (bis einschließlich 7. Januar 1914) in Rachen und Nase.

Nachuntersuchungen des Rachenabstriches am 21., 24., 30. Dezember 1913 und 7. Januar 1914 ergeben keine Meningokokken.

Am 9. Februar 1914 war der Befund folgender:

Aussehen frisch, Allgemeinbefinden gut; Bewegungen des Kopfes nach allen Seiten frei. Augen: Bewegungen frei, Pupillen gleich weit, reagieren prompt auf Lichteinfall und Nahesehen. Lunge und Herz normal; Puls 80 in der Minute. Urin frei von Eiweiß. Sehnenrefle xe beiderseits lebhaft, kein Babinski, kein Kernigsches Symptom, kein Romberg. Gehörorgan: Subjektiv andauernd summende Geräusche im linken Ohr, kein Schwindelgefühl, keine Schmerzen. Hörweite für Flüstersprache: rechts = 7 m und mehr; links = 40 cm (6,7), hat sich also gebessert unter der Darreichung von Jodkali. Obere Tongrenze: rechts = 0,7 mm Pfeifenlänge, links = 2,4 mm Pfeifenlänge, hat sich ebenfalls gebessert. Gleichgewichtsorgan: Es besteht kein Nystagmus, auch nicht bei Endstellung der Augen. Die kalorische Prüfung mit dem Brüningschen Otokalorimeter und Otogoniometer ergibt: rechts tritt nach Einlauf von 80 ccm Wasser (27° C) mittelschlägiger horizontal-rotatorischer Nystagmus nach links auf; links ist nach Einlauf von 300 ccm Wasser (27°C) kein Nystagmus zu erzielen, d. h. die Erregbarkeit des N. vestibularis ist links stark herabgesetzt bzw. aufgehoben.

Als einzige Folge der schweren Meningitis cerebrospinalis ist also nur eine linkseitige Erkrankung des inneren Ohres (Degeneration des N. cochlearis + N. vestibularis) zurückgeblieben, wahrscheinlich durch Uebergreifen der Infektion von der Schädelhöhle in die Labyrinthhöhle entstanden oder auch durch Degeneration des von Eiter umspülten und durchsetzten Akustikusstammes selbst.

Schluß. Der Fall ist bemerkenswert: 1. durch die unzweifelhaft günstige Beeinflussung des Leidens durch das Antimeningokokkenserum (Kolle-Wassermann);

durch die prompte Wirkung des Yatrens (Jodoxychinolinsulfosäure) auf die Meningokokken im Nasenrachenraum, eine Wirkung, die



auch bei sechs weiteren — sonst gesunden — Keimträgern mit einigen Einblasungen erzielt wurde; nachteilige Folgen — wie Nierenreizung, Darmstörungen — wurden nicht bemerkt.

Die Tateache, daß die Platten vollkommen steril blieben nach Einblasen von Yatren in den Nasenrachenraum, läßt die Hoffnung berechtigt erscheinen, daß das Mittel auch bei Diphtherie und Diphtheriekeimträgern günstig wirken wird, worauf bereits in dieser Wochenschrift 1913 Nr. 38 und 48 hingewiesen ist. 1) — Das spätere nochmalige Auffinden von Meningokokken im Rachenabstrich legt nahe, daß wir das Yatren möglichst in alle Nischen von Nase, Nasenrachenraum und Rachen (Gaumenmandeln) zu bringen suchen, um keine Herde zurückzulassen:

- 3. durch die einseitige Beteiligung des inneren Ohres (N. cochlearis + N. vestibularis);
- 4. durch die stärkere Erkrankung des N. vestibularis, der im allgemeinen teils aus phylogenetischen Gründen, teils wegen seiner dicken Beschaffenheit meist widerstandsfähiger als der N. cochlearis erscheint;
- durch die günstige Beeinflussung des Hörvermögens nach innerlicher Darreichung von Jodkalilösung.

### Eine neue Speiseröhre- und Magensonde mit Vorrichtung zu elektrischer Behandlung.

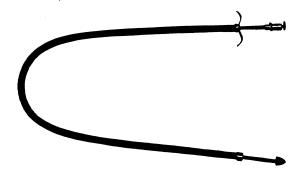
Von Dr. Walther Nic. Clemm, Spezialarzt für Stoffwechsel- und Verdauungskrankheiten, in Dresden.

Im Oktober vorigen Jahres kam in meine Behandlung der 43 jährige Ofensetzer H. O., dessen Beschwerden von vornherein als Folgen einer Hysteria virilis imponierten. Der Mann legte ein äußerst ängstliches Wesen an den Tag, da er angeblich am Hinabschlucken der Speisen behindert war und seine Ernährung dadurch Not litt. Die Untersuchung mit der Magensonde ergab keinerlei abnorme Verhältnisse in der Speiseröhre und ebensowenig im Chemismus des Magens.

Von dem ganzen Stab von Aerzten, der den Mann bereits in Behandlung gehabt hatte, war denn auch übereinstimmend eine rein nervöse Störung angenommen und dementsprechende Therapie angewandt worden, wenn auch ohne jeden Erfolg.

Als sich mir eine elektrische Behandlung — abwechselnd galvanischer und Leducscher Strom, Anode von der Nase aus, Kathode über das Manubrium sterni, resp. umgekehrt — günstig erwies, suchte ich nach einem geeigneten Instrumente zur Einführung in den Oesophagus, dessen gänzlich intakte Beschaffenheit — bis auf einen deutlich ausgeprägten Krampf des oberen Muskelringes, der die Speiseröhre gegen den Pharynx abgrenzt — im Spiegelbilde mittels des Oesophagoskops nachgewiesen war.

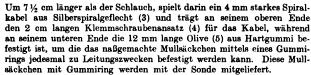
Die vorhandenen Elektroden erwiesen sich als unzweckmäßig aus verschiedenen Gründen, sodaß ich zur Konstruktion einer eigenen Sonde schritt. Nachdem diese sich in mehrfacher Hinsicht als sehr zweckmäßig bewährt hat, übergebe ich sie hiermit der allgemeinen Beurteilung.



Die Firma Reiniger, Gebbert & Schall in Erlangen hat die Konstruktion dieser neuen Oesophagussonde übernommen; der Ruf der genannten Firma dürfte allein schon genügen, für Verwendung untadeligsten Materials Gewähr zu bieten.

Ein Gummischlauch von 62 cm Länge trägt oben, an seinem aus dem Munde hervorragenden Ende, einen S-förmig geschweiften Griff, in den die zwei Finger der haltenden Hand eingelegt werden können (1).

Durch das Lumen des Schlauches (2), der die gewöhnliche Starke der Jaquestuben besitzt, ist das eigentliche Instrument hindurchgeführt:



Die Schlauchseele bewegt sich spielend leicht in dem Gummischlauch nach oben oder unten, so leicht, daß bei senkrechter Haltung des Instruments die Endolive durch ihr eigenes Schwergewicht sofort die verfügbare Kabellänge — insgesamt mißt das ganze Instrument vom Schraubengriff bis zur Endolive 70½ cm — mit sich ziehend nach unten fallt.

Diese Konstruktion ermöglicht einmal die Sondierung des Oesophagus, bei stenosierenden Hindernissen deren Durchfahrung mit der sich allmählich von der Spitze her verdickenden harten Olive, das Vorstrecken dieser mittels des im Schlauche selbst beweglichen Spiralmandrins sowie die Gewinnung von Untersuchungsmaterial durch die rasch wieder zurückgezogene und gegen den Metallring des Schlauchendes gepreßte Endolive.

Anderseits aber handelt es sich um eine regelrechte Elektrode, als welche das Instrumentchen ja auch konstruiert ist, deren Länge sowohl die elektrische Behandlung der Speiseröhre in ihrer ganzen Länge als auch des Magens, in den die Elektrode sich vorschieben läßt, ermöglicht.

Die Zweckmäßigkeit und einfache Handhabung des Instrumentes werden seine Einführung in den Gebrauch des Spezialisten wohl rasch zur Folge haben.

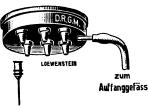
#### Apparat zur Behandlung der Hautwassersucht.

Von Dr. Engelen, Chefarzt am Marienhospital, Abteilung für Innere Krankheiten, in Düsseldorf.

Die oft wünschenswerte Entlastung des Körpers von Oedemen scheitert in der Praxis vielfach an der Umständlichkeit des Verfahrens. Ich habe deshalb einen Apparat konstruiert, der diese therapeutische Maßnahme wesentlich vereinfacht. Der Apparat besteht aus sechs Nadeln, die mit einer flachen Mctallkapsel in Verbindung stehen; die Ableitung der aufgefangenen Flüssigkeit aus dem Hohlraum erfolgt durch einen angeschlossenen Gummischlauch in eine auf dem Boden stehende Flasche. Die Nadeln tragen nicht nur eine endständige Oeffnung, sondern auch die Seitenwände

sind perforiert.

Durch gleichzeitige Verwendung von sechs Nadeln und vermöge der siebartigen Durchlöcherung der Rohrwände wird zunächst ein breiter Abfluß der Oedemflüssigkeit gewährleistet. Sodann ermöglichen die seitlichen Perforierungen das Abfließen aus verschiedenen Tiefen der Unterhaut. Die geschlossene Leitung



zur Flasche vermeidet eine Nässung der Verbandstoffe und verringert somit die Infektionsgefahr. Dadurch, daß Verbandstoffe sich nicht vollsaugen, wird auch eine Stockung des Abflusses vermieden. Die auf dem Boden stehende Flasche bewirkt durch Heberwirkung eine Verstärkung des Abflusses. Schließlich läßt sich die in der Flasche sich ansammelnde Flüssigkeit messen, somit ist eine Kontrolle der Stärke des Abflusses ermöglicht.

Der Apparat, dessen Konstruktion durch D. R. G. M. geschützt ist, wird hergestellt von der Firma Louis & H. Loewenstein, Berlin N, Ziegelstr. 28/29.

#### Röntgenröhrenregulierung ohne Vakuumveränderung.

Von Ingenieur Friedrich Schlenk in Dresden.

In Bd. 21, 1913 d. Fortschr. d. Röntgenstr. habe ich eine Röntgenröhre beschrieben, deren Strahlungscharakter während des Betriebes zu verändern ist, ohne daß man wie bisher das Röhrenvakuum irgendwie beeinflußt. Die Grundlage dieses Prinzips ist bereits aus Arbeiten von Wehnelt und Schmidt vom Jahre 1903 und 1904 bekannt.

Nach der Untersuchung dieser beiden Autoren entsteht nämlich durch die ungleich größere Geschwindigkeit der negativen Ionen eine Verarmung an der Kathode an negativen und ein Ueberschuß an positiven Ionen. Der dunkle Kathodenraum, der der Kathode vorgelagert ist, stellt also einen Verarmungsbereich negativer Ionen dar. Gelangen von außen oder auf irgendeine Weise erzeugte negative Ionen in den dunklen Kathodenraum hinein, so wird die Verarmung mehr oder weniger aufgehoben, der Kathodenfall also kleiner.

Diese Forderung, negative Ionen in den dunklen Kathodenraum

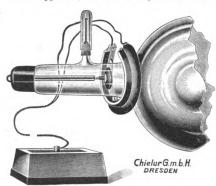


<sup>1)</sup> Inzwischen hat sich mir Yatren auch in zwei Fällen von Ozaena, bei der bekanntlich echte Diphtheriebazillen und Pseudodiphtheriebazillen in den eitrigen Borken häufig nachgewiesen werden, sehr gut bewährt, indem der für die Umgebung höchst lästige Geruch nach wenigen Einblasungen geschwunden ist.

zu senden, ist zu erfüllen, indem man die Tatsache verwendet, daß eine ganze Reihe von Metallen und Metalloxyden im glühenden Zustande im Verhältnis ihrer Erhitzung Ionen aussenden.

Man kann nun z. B. die Kathode mit einer solchen Masse ausgießen und diese dann durch den Betriebsstrom erhitzen; diesen Gedanken habe ich bei der von mir angegebenen Chielurröhre ausgeführt. Aber alle diese im Röhrenvakuum vorzunehmenden Manipulationen sind unsicher und bieten technisch und fabrikatorisch enorme Schwierigkeiten.

Ich habe einen Apparat angegeben, der von außen eine regulierbare Herabsetzung des Widerstandes der Röntgenröhre ermöglicht. Dieser Apparat (nachstehend abgebildet) kann auf den Kathodenhals



einer Röntgenröhre aufgeschoben werden; eine federnde Fixierung erlaubt das Aufsetzen auf verschiedenem Glasdurchmesser.

Den kleinen Zusatzapparat nannte ich "Röntgenröhrenregler"; Ausführung ist die, daß ein runder Aluminiumhohlkörper mit dem hitzebeständigen Oxyd eines Alkalierdmetalles ausgegossen ist; in diese Guß-

masse ist eine Spirale eingebettet, die in zwei Anschlußklemmen endet. Durch den Betriebsstrom des Röntgenapparates kann diese Spirale an Hand eines der gebräuchlichen Regulier-Rheostaten feingradig erhitzt werden; dieser Rheostat kann einen beliebigen Platz (im Schutzhaus, am Durchleuchtungsstativ, am Reguliertisch etc.) haben, ein paar normale Lichtleitungsschnüre führen zum Röntgenröhrenregler. Die Erhitzung wird veranlaßt durch den Betriebsstrom des Röntgenapparates und der Apparat angeschlossen an eine Steckdose oder an die Beleuchtungslampe des Apparates.

Streng genommen erlaubt die oben beschriebene Regulierung nur ein Herabsetzen des Röhrenhärtegrades, aber außer bei Tiefentherapie wird es in der Praxis immer auf ein Weichermachen der Röhre ankommen. Ferner wird man sich bei kräftigen Belastungen immer nur auf seine älteren "ausgereiften" Röhren verlassen können, während junge Röhren bekanntlich erst nach einer Reihe leichter Aufnahmen einen zuverlässigen Charakter annehmen.

Die neue Regulierung bringt für Aufnahmen und Therapie den Fortschritt, ohne Vakuumveränderung den Härtegrad einer Röntgenröhre vor und während des Betriebes einstellen zu können. Für die Durchleuchtung birgt sie den Fortschritt, vor und während des Betriebes durch wahlweises und genaues Anpassen der Durchdringungsfähigkeit der X-Strahlen die allerfeinsten Dichtigkeitsunterschiede wahrzunehmen.

Nach dem Ausschalten des Heizstromes hat die Röntgenröhre natürlich wieder ihren früheren Strahlungscharakter.

Der Apparat ist handlich und einfach zu bedienen; Defekte sind eigentlich ausgeschlossen, da der Widerstand nicht mehr Strom durchläßt, als die Heizspirale verträgt. Die Abnützung ist gleich derjenigen einer Glühlampe; der Apparat aber nach dem Ausbrennen der Heizspirale für wenige Mark zu reparieren.

Lieferant des Röntgenröhrenreglers ist die Chielur G. m. b. H., Dresden A. 3. Der Preis des kompletten Apparates beträgt 37 M.

#### Standesangelegenheiten. Die Operationspflicht des Verletzten.1)

Von Med.-Rat Prof. Dr. Georg Puppe in Königsberg i. Pr.

Zwei Dezennien sind vergangen, seit das RG. jene bekannte Entscheidung gefällt hat, in der gelegentlich der Erörterung der Operationsbefugnis der Aerzte das Recht der Kranken auf die Unversehrtheit des eigenen Körpers zum unbedingten Rechtsgrundsatz erhoben wurde (31. Mai 1894).

Der verfügungsfähige Kranke darf darüber bestimmen, ob er Medikamente einnehmen will, ob er sich einem Arzt zur Operation anvertraut, oder ob er das nicht tun will. Die Rechtsentwicklung hat gezeigt, daß dieser Grundsatz nicht nur festgehalten wurde, sondern daß auch versucht wurde, weitere Konsequenzen daraus zu ziehen, insbesondere ist behauptet worden: Es könne nie mals einem Verletzten zum Verschulden gereichen, wenn er, mit Rücksicht auf dieses Recht der Bestimmung über

die Unversehrtheit des eigenen Körpers es ablehne, sich, um den Umfang der Schadensersatzpflicht eines anderen zu mindern, einer Operation zu unterziehen. Wie das Reichsgerichtsurteil vom 30. Mai 1913 in Sachen Sch. gegen H. (3. Zivilsenat) ausgesprochen hat, ist dem gegenüber in Verfolg der Bestimmungen des BGB. (§ 254 u. a. m.) darauf hingewiesen worden, daß diese Auffassung einseitig sei und lediglich die Rechtslage des Verletzten berücksichtige. — "Jenes freie Selbstbestimmungsrecht des Verletzten über seinen Körper muß seine Grenze finden, wo sich seine Ausübung lediglich als Eigensinn oder als rücksichtslose, selbstsüchtige Ausnutzung der Haftung des Schadensersatzpflichtigen darstellt. Es darf nicht dazu gebraucht werden, um dem Verletzten ...... die Mittel zur Führung eines arbeitslosen Lebens zu sichern."

Diese Anschauung hat in dem soeben erwähnten Reichsgerichtsurteil eine ausführliche Erörterung gefunden. Das Urteil ist für die Frage der Operationspflicht des Verletzten von fundamentaler Bedeutung, und es verdient wohl eine eingehendere Berücksichtigung; legt es doch in derselben eingehenden und sorgfältigen Weise die Grenzen der Operationspflicht des Verletzten fest, wie es jenes andere am Eingang erwähnte Urteil hinsichtlich der Frage des Operationsrechts des Arztes

Drei Fälle sind es, die gewissermaßen Etappen in der Rechtsentwicklung bilden, die uns hier interessiert:

I. Ein Verletzter sollte sich in einer geschlossenen Nervenheilanstalt auf Kosten des Schadensersatzpflichtigen, des Eisenbahnfiskus, behandeln lassen. Er hat sich geweigert, in eine solche Anstalt zu gehen, weil er ein Recht auf Freiheit habe und sich von dem Arzt behandeln lassen könne, dem er Vertrauen schenke. Das Reichsgericht hat diesen Standpunkt als rechtsirrtümlich erklärt1), indem es ausführte: "Von demjenigen, welcher an seiner Gesundheit durch einen Unfall geschädigt worden ist, für dessen vermögensrechtliche Folgen ein anderer ersatzpflichtig ist, muß verlangt werden, daß er, soweit er dazu imstande ist, zur Heilung oder Besserung seiner Krankheit die nach dem jetzigen Stande der medizinischen Wissenschaft sich darbietenden Mittel zur Anwendung .... Unterläßt es der Verletzte, in dieser Weise auf Wiederherstellung oder Besserung seiner Gesundheit Bedacht zu nehmen, so ist hierin ein Verschulden im Sinne von § 254, Abs. 2 BGB. zu finden. Eventuell müsse sich der Verletzte auch der Behandlung in einer geschlossenen Anstalt unterziehen.

II. Ein Droschkenkutscher und ein Arbeiter waren miteinander in Streit geraten; der Arbeiter hatte den Droschkenkutscher gereizt, und letzterer hatte ihn daraufhin gestoßen; der Arbeiter hat nunmehr einen Angriff mit einem Schraubenschlüssel auf den Droschkenkutscher gemacht, welcher flüchtete, sich aber schließlich mit einer Peitsche gegen den auf ihn eindringenden Arbeiter verteidigte; sie kamen nun beide ins Ringen. Der Droschkenkutscher biß hierbei dem auf ihm liegenden Arbeiter in den linken Daumen. Es entwickelte sich eine Phlegmone. Der behandelnde Arzt erklärte, daß er die Verantwortung für die weitere Behandlung ablehnen müsse, wenn nicht ein Daumenglied exartikuliert würde. Der Gebissene verweigerte die Genehmigung zur Operation - wohl im Bewußtsein dessen, daß der Droschkenkutscher ihm schadensersatzpflichtig sei und für den Schaden aufzukommen habe. Die Phlegmone wurde schlimmer und schlimmer, es stellte sich eine Blutvergiftung ein, und schließlich mußte der linke Unterarm amputiert werden. Der Haftpflichtanspruch des Arbeiters gegen den Droschkenkutscher wurde abgewiesen, teils weil der Arbeiter den Kläger zu der Verletzung gereizt habe, teils weil der Verletzte den geringfügigen Eingriff der Exartikulation eines Fingergliedes hätte an sich vornehmen lassen müssen. "Die Abnahme eines Fingergliedes ist keine schwierige oder gefährliche Operation. Die Fähigkeit des Klägers zur Ausübung seines bisherigen Berufs wäre durch den Verlust des Fingergliedes nicht beeinträchtigt worden." "Unter diesen Umständen durfte der Berufungs-"Unter diesen Umständen durfte der Berufungsrichter dem Kläger seine damalige Weigerung, sich operieren zu lassen, als Verschulden anrechnen. Die rechtzeitige Duldung des operativen Eingriffs hätte aber der Entstehung eines weiteren dauernden Schadens vorgebeugt, da dem Kläger der Unterarm dann erhalten geblieben wäre."2)

III. Ein Wanderdekorateur verletzte sich den kleinen Finger der rechten Hand. Ein Arzt, an den er sich wandte, behandelte die Verletzung eigenartiger Weise mit roher Karbolsäure und legte einen Karbolsäureverband mindestens 12 Stunden lang auf die Wunde. Infolgedessen entwickelte sich eine Karbolgangrän, die längere Zeit zur Heilung beanspruchte und zur Folge hatte, daß der Finger einen Nagel verlor, hellrot, glänzend, stellenweise verdickt und steif wurde. Die Behauptung des Verletzten, daß der Arzt die Karbolsäurebehandlung fahrlässig vorgenommen habe, hat dieser auch dadurch anerkannt, daß er ihm Schmerzensgeld, Kurkosten, Ersatz des Erwerbsverlustes während des auf die Verletzung folgenden Jahres zubilligte und den diesbezüglichen Anspruch



<sup>1)</sup> Nach einem am 18. V. 1914 i. V. f. wissenschaftl. Heilkunde in Königsberg i. Pr. gehaltenen Vortrag.

Reichsgerichtsentscheidungen in Zivilsachen. Neue Folge 10.
 S. 147. 6. Zivilsenats-Urteil vom 13. II. 1905.
 Urteil des Reichsgerichts, 6. Zivilsenat in Sachen von Mr. ca. Kr. vom 20. XI. 1911.

in dem gegen ihn gerichteten Haftpflichtprozeß anerkannte. In dem Streit um den weitergehenden Rechtsanspruch hat das RG. die oben erwähnte außerordentlich interessante und wichtige Entscheidung vom 30. Mai 1913 (Sch. gegen H. 3. Zivilsenat) gefällt. Es hat, um das Ergebnis vorwegzunehmen, entschieden, daß die Sache zur erneuten Verhandlung an die Vorinstanz zurückzuweisen sei und daß diese zu prüfen habe, ob denn dem Verletzten nicht die Pflicht obgelegen habe, den verstümmelten Daumen vollkommen entfernen zu lassen, die ihm durch den ihn behandelnden zweiten Arzt nahegelegt worden sei, der anführte, daß der Daumen für den Träger mehr hinderlich als nützlich sein werde.

Eine Operationspflicht des Verletzten, der einen Haftpflichtanspruch erhebt, liegt vor, wenn vier verschiedene Voraussetzungen erfüllt sind:

1. Muß die Operation gefahrlos sein "und zwar in dem Sinne, wie überhaupt nach dem jeweiligen Stande der ärztlichen Wissenschaft von einer Gefahrlosigkeit gesprochen werden kann, d. h. soweit nicht unvorhersehbare Umstände eine Gefahr bedingen. Dabei scheiden alle Operationen aus, die im Gegensatz zu der bloß örtlichen Unempfindlichmachung nur in der Chloroformnarkose vorgenommen werden können, weil bei solchen die Möglichkeit eines tödlichen Ausgangs mit Sicherheit trotz sorgfältigster vorheriger Untersuchung der Körperbeschaffenheit des Leidenden im Voraus nicht auszuschließen ist, wie dies auch der Rechtsprechung des Reichsversicherungsamtes entspricht."

2. Die Operation darf nicht mit nennenswerten Schmerzen verknüpft sein, "weil dem Verletzten, der überhaupt nur durch eine von dem Schadenersatzpflichtigen zu vertretende Tatsache in die Lage gebracht worden ist, sich besonderen Maßnahmen zur Wiederherstellung seiner Erwerbsfähigkeit zu unterwerfen, nach Treu und Glauben nicht zugemutet werden kann, zu diesem Behuf auch noch beträchtliche Schmerzen auf

sich zu nehmen.

3. Die Ausführung der Operation muß eine beträchtliche Besser ung der Leistungsfähigkeit des Verletzten nach dem Gutachten von Sachverständigen mit Sicherheit erwarten lassen, "also entweder eine völlige Wiederherstellung oder wenigstens sehr erhebliche Steigerung seiner Erwerbsfähigkeit."

4. Muß der Schadenersatzpflichtige dem Verletzten zu erkennen gegeben haben, daß er bereit ist, die Operation auf seine Kosten ausführen zu lassen oder die Kosten für eine solche vorzuschießen.

Im Anschluß hieran wird der Rechtsgrundsatz entwickelt, daß in dem unerwarteten Falle des Mißlingens der Operation und der Entstehung eines neuen Schadens durch die Vornahme der Operation die Haftung hierfür den Schadenersatzpflichtigen trifft, wei dieser Schaden dann in ursächlichem Zusammenhang mit der von ihm verschuldeten oder sonst zu vertretenden ersten Verletzung steht.

"Weigert sich einem diesen Anforderungen entsprechenden Verlangen des Schadenersatzpflichtigen gegenüber der Verletzte, sich auf die ihm angesonnene Operation einzulassen, so erwächst jenem hieraus allerdings nunmehr ein rechtsvernichtender Einwand gegen den Schadensersatzanspruch insoweit, als anzunehmen ist, daß infolge der Ausführung der Operation die Erwerbsfähigkeit des Verletzten gesteigert oder völlig wieder hergestellt worden wäre."

Wie aus den oben mitgeteilten Auszügen hervorgeht, nimmt das RG. Bezug auf die ständige Rechtsprechung des RVA. und bemerkt, daß auch das RVA. eine Operationspflicht des Verletzten in jenen Fällen verworfen habe, in denen eine allgemeine Narkose notwendig sei.

Vom medizinischen Standpunkt aus wird man dieser Ansicht, daß jede Allgemeinnarkose mit einer gewissen Gefahr verknüpft und in ihrem Ausgang nicht völlig zu übersehen sei, nur beipflichten müssen. Es gibt trotz aller Verbesserungen, die unsere Narcotica und die Methoden der Narkotisierung gefunden haben, doch immer wieder nicht nur gefahrvolle Zufälle, sondern auch Todesfälle in der Narkose. Gewiß kennen wir die Gegenanzeigen gegen die Vornahme einer Narkose Wir sind uns darüber klar, daß bei Leuten mit erkranktem Herzen und erkrankter Lunge, bei hochgradiger Erregung vor der Operation, bei schweren Allgemeinkrankheiten, wie Diabetes, schwerer Anämie, Leukämie, Fettsucht, Status lymphaticus, Morbus Basedowii, bei Schwächezuständen mit vermindertem Blutdruck (Ohnmachten, Shock, Blutverlust, Kachexie), bei schwerer Nierenentzündung, sowie bei Gravidität in der zweiten Hälfte wegen der Gefahr des Abortes nicht narkotisiert werden soll.1) Aber man wird schließlich doch dann und wann eine Allgemeinnarkose nicht umgehen können, wenn man einen Nephritiker oder einen Kranken aus einer der anderen erwähnten Kategorien operieren muß und wenn die Lokalanästhesie für den in Betracht kommenden Eingriff nicht ausreicht.

Daß übrigens eine von diesen Gegenanzeigen, nämlich die lymphatische Konstitution, in der Regel leicht klinisch erkennbar an dem Schriddeschen Zeichen, der Hyperplasie der Balgdrüsen am Zungengrunde<sup>2</sup>), zuweilen nicht genügend gewürdigt wird, ist eine gerichtsärztliche Erfahrung, auf die ich hier ausdrücklich hinweisen möchte.

Die Lokalanästhesie ist im Laufe der letzten Jahre vielfach ausgebildet worden, und so sind wir denn heut sicher in der Lage, den beiden

<sup>1</sup>) Lexer, Allg. Chir. (4) 1. T. S. 108. — <sup>2</sup>) Schridde, M. m. W. 1912 Nr. 48.

ersten Forderungen (Vermeidung der Allgemeinnarkose, Vermeidung der Schmerzen) sicher auch in vielen Fällen zu entsprechen, denen man früher nur mit einer tiefgehenden Allgemeinnarkose beikommen zu können glaubte.

Das Handbuch der Unfallversicherung¹) führt aus, daß die Unfallverletzten während der Dauor des Heilverfahrens zur Duldung solcher Maßnahmen verpflichtet sind, die eine ordnungsmäßige Wundbehandlung überhaupt erst ermöglichen (Freilegung der verletzten Stelle, Reinigung der Wunde, und in der Regel auch Einschnitte in Geschwüre), "Operationen" brauchen sie nicht an sich vornehmen zu lassen, mögen sie zum eigentlichen Heilverfahren gehören oder, wie etwa das Wiederbrechen eines schlecht geheilten Armes u. dgl. m., zur Erhöhung der Erwerbsfähigkeit bestimmt sein, wenn sie in den Bestand oder die Unversehrtheit des Körpers eingreifen — z. B. Ausschneiden einer Narbe, Transplantation, Tätowierung eines Hornhautflecks.

Πάντα μετ. Aus der Hattpflicht hat sich, wie wir gesehen haben, eine Pflicht des Verletzten, sich ärztlichen Eingriffen unter bestimmten Voraussetzungen zu unterziehen, entwickelt. Auch die Ablehnung der Operation durch den einen Rentenanspruch erhebenden Unfallverletzten, der sich auf sein Recht auf Unversehrtheit des Körpers beruft, ist entsprechend den Fortschritten der Heilkunde wie auch entsprechend der stattgehabten Rechtsentwicklung nicht immer als aus "triftigen" Gründen erfolgt anzusehen; dann nämlich nicht, wenn eine allgemeine Narkose vermieden wird und wenn bei dem Eingriff nennenswerte Schmerzen vermieden werden, wenn eine wesentliche Erhöhung seiner Erwerbsfähigkeit durch den Eingriff in Aussicht steht und wenn die Kosten der Operation durch die Berufsgenossenschaft getragen werden. Bürgerliches Recht und Reichsversicherungsrecht sind zwar nicht vollikommen identisch; es ist aber nicht anzunehmen, daß sich beide in dieser wesentlichen Frage erheblich voneinander entfernen werden.

§ 606 der NVO. lautet: "Hat der Verletzte eine Anordnung, die das Heilverfahren betrifft, ohne gesetzlichen oder sonstigen triftigen Grund nicht befolgt und wird dadurch seine Erwerbsfähigkeit ungünstig beeinflußt, so kann ihm der Schadenersatz auf Zeit ganz oder teilweise versagt werden, wenn er auf diese Folgen hingewiesen ist." Ganz ähnlich lautet § 5 Abs. 4 des Gesetzes vom 30. Juni 1900 betreffend die Unfallfürsorge für Gefangene (Reichsgesetzblatt 1900 S. 536). "Hat der Verletzte sich den . . . . . getroffenen Anordnungen ohne gesetzlichen oder sonstigen triftigen Grund entzogen, so kann ihm die Entschädigung auf Zeit ganz oder teilweise versagt werden, sofern er auf diese Folgen hingewiesen worden ist und nachgewiesen wird, daß durch sein Verhalten die Erwerbsfähigkeit ungünstig beeinflußt wird."

Ein Fall, den ich in der letzten Zeit auf Grund dieses Gesetzes betreffend die Unfallfürsorge für Gefangene zu begutschten hatte und der in medizinischer Hinsicht garnichts Besonderes darbietet, verdient hier erwähnt zu werden, weil er Gelegenheit gibt, darauf hinzuweisen, daß auch auf Grund des eben genannten Gesetzes, wie auch der RVO. eine Operationspflicht für den Unfallver-letzten unter gewissen Umständen besteht. Es handelte sich um den Fall eines Panaritiums mit Handphlegmone, Schnennekrose an der Beugeseite des Zeigefingers und Heilung des letzteren in hakenförmiger Krümmung; die übrigen Gelenke der Hand mäßig in ihrer Beweglichkeit beschränkt. Die Ursache der Handphlegmone war ein Unfall bei der Gefängnisarbeit gewesen. Der Verletzte war wiederholt ärztlich darauf hingewiesen worden, daß eine wesentliche Besserung seiner Erwerbsfähigkeit eintreten würde, wenn er sich die beiden Endglieder des Zeigefingers exartikulieren lassen möchte. Er war darauf hingewiesen orden, daß diese Operation in Lokalanästhesie und ohne nennenswerte Schmerzen durch einen namhaften Chirurgen, auf Kosten der Gefängnisverwaltung vollzogen werden würde. Er hat sich geweigert, die Operation an sich vornehmen zu lassen. Die Gefängnisverwaltung machte ihn auf die gesetzlichen Folgen seiner Weigerung aufmerksam und bewilligte ihm schließlich, entsprechend meinem Gutachten, daß er zurzeit 50 % rwerbsbeschränkt sei, daß die Erwerbsbeschränkung im Falle der glücklichen Durchführung der Operation bei seiner Entlassung aus dem Gefängnis noch 30 % betragen werde, daß aber zwei Jahre nach der Operation volle Gewöhnung an die Unfallfolgen mit Aufhebung jeder Erwerbsbeschränkung eingetreten sein würde — eine Rente, die diesen Sätzen entsprach. Er erhielt sonach diejenigen Emolumente, die er erhalten haben würde, wenn er sich hätte operieren lassen. Der Betreffende hat sich bei der betreffenden Entscheidung der Oberstaatsanwaltschaft beruhigt.

Der Fall ist typisch; wohl jeder beschäftigte Arzt hat Fälle dieser Art in Händen gehabt. Auch für sie besteht, wie ich ausgeführt habe, eine Operationspflicht, unter Berücksichtigung der dargelegten Voraussetzungen, sobald sie einen Rentenanspruch auf Grund der RVO. erheben; ein Widerspruch gegen die Anordnung des Heilverfahrens ist, wenn die erwähnten Voraussetzungen zutreffen, nicht durch einen "triftigen" Grund gestützt (§ 606 RVO. § 5 des Gesetzes betreffend die Unfallfürsorge für Gefangene).

<sup>1)</sup> Leipzig 1. S. 313.

#### Gustav Schwalbe zu seinem 70. Geburtstage.

Bald nach der am 1. August d. J. eintretenden Vollendung seines 70. Lebensjahres wird der Straßburger Anatom, der in mehr als dreißigjähriger Tätigkeit den anatomischen Unterricht an der neuen deutschen Universität Straßburg fest gestaltet und geleitet hat, Gustav Schwalbe, sein Lehramt niederlegen. Gern widme ich meinem lieben und verehrten Nachfolger auf dem anatomischen Lehrstuhle Straßburgs dieses Gedenkblatt.

Gustav Schwalbe ist am 1. August 1844 zu Quedlinburg geboren; Berlin, Zürich und Bonn gaben ihm die akademische Ausbildung. Insbesondere hat wohl der Besten einer unter den Anatomen des 19. Jahrhunderts, der unvergeßliche Max Schultze in Bonn, Einfluß auf den frühzeitig sein Forschertalent offenbarenden jungen Mediziner geübt. — Im Jahre 1866 promovierte Schwalbe in Berlin mit der Dissertation: Observationes nonnullae de Infusoriorum ciliatorum structura, arbeitete dann am Anatomischen Institute in Bonn und habilitierte sich 1870 in Halle a S. Bald darauf, 1871, kam er als Prosektor und Privatdozent nach Freiburg i. B. Hier dürfte, obwohl er nur kurze Zeit dort blieb, Alexander Eckers Einfluß das Interesse Schwalbes für anthropologische Forschungen geweckt haben, das später so hochbedeutende Arbeiten zeitigen sollte. In selben Jahre noch trat Schwalbe eine außerordentliche Professur in Leipzig an zur Wahrnehmung der histo-

logischen und entwicklungseschichtlichen Arbeiten in Ludwigs Laboratorium; aber schon 1873 wurde der noch nicht Dreißigjährige als Ordinarius für Anatomie und Direktor des Anatomischen Institutes nach Jena berufen, wahrlich keine geringe Ehre, Nachfolger Karl Gegenbaurs zu werden! 1881 vertauschte Schwalbe Jena mit Königsberg, von wo er dann 1883 zur Stelle Hauptwirksamkeit, seiner Straßburg i. E. übersiedelte; im Wintersemester 1883 begann er dort seine so umfassende und erfolgreiche Tätigkeit.

Wie Schwalbe als Lehrer wirkte, davon künden zahlreiche Schüler, die in aller Welt als Aerzte, nicht wenige aber auch als Anatomen, Physiologen, Anthropologen oder Kliniker an

Universitäten des In- und Auslandes tätig sind und sicher allezeit in Verehrung ihres Lehrers gedenken. Wir beglückwünschen den Gefeierten des heutigen Tages, daß einer seiner früheren Schüler und Assistenten, Professor Dr. Franz Keibel, zurzeit in Freiburg i. B., berufen wurde, sein Nachfolger zu werden.

Die Forscherarbeit Schwalbes ist ungemein mannigfaltig und ergebnisreich bis auf den heutigen Tag. Ein Teil von seinen Arbeiten, und zwar vorzugsweise aus seiner jüngeren Zeit, beschäftigt sich mit der niederen Tierwelt und mit allgemein-anatomischen und histologischen Aufgaben, ein zweiter hat deskriptiv- und topographisch-anatomische Ziele, ein dritter vergleichend-anatomische und entwicklungs-geschichtliche, ein vierter, der namentlich in den jüngst vergangenen Jahren gepflegt wurde, gilt der anthropologischen Forschung; endlich haben wir Schwalbes als Verfasser zweier vorzüglicher Lehrbücher, als Herausgeber einer angesehenen Zeitschrift und als Begründers des besten und anerkanntesten anatomischen Jahresberichtes zu gedenken.

Unter den Arbeiten auf dem Gebiete der niederen Tierwelt sind außer der bereits genannten Dissertation, die in erweiterter Fassung und deutscher Sprache in Band 2 des Archivs für mikroskopische Anatomie, 1866 unter dem Titel: "Ueber die kontraktilen Behälter der Infusorien" erschien, zu nennen seine mit Recht berühmte Entdeckung der Schmeckbecher, die Untersuchungen über das elastische Gewebe, über das Knorpel- und Knochenwachstum, über die Kaliberverhältnisse der Nervenfasern und die der quergestreiften Muskelfasern, über Vitalfärbungen (s. die 1889 in Straßburg erschienene Dissertation seines Schülers Dr. Feist), über den feineren Bau der glatten und gestreiften Muskelfasern bei Wirbeltieren und Wirbeltosen, wobei im Anschlusse an die letztgenannte Arbeit sehr interessante Beobachtungen über Flimmerbewegung und das Blut Wirbelloser mitgeteilt werden. Wertvolle Beiträge lieferte Schwalbe auch zur Kenntnis des feineren Baues der Nervenzellen, sowohl der Spinalganglienzellen wie der sympathischen und der Ganglienzellen der

Netzhaut. Hierzu treten noch aus der in Lehrbuchsform erschienenen Bearbeitung des Nervensystems und der Sinnesorgane eine Fülle von mikroskopischen Detailbeobachtungen, großenteils von dauerndem Werte.

Näher zu besprechen dürfte hier die epochemachende Entdeckung der Schmeckbecher bei Säugetieren sein, mit der der junge, kaum 23 jährige Forscher sich ein Jahr nach seiner Promotion bestens in die Arena der anatomischen Wissenschaften einführte. Die betreffende Arbeit wurde in den Jahren 1866 und 1867 im Bonner Anatomischen Institute ausgeführt und erschien 1867 im dritten Bande des Archivs für mikroskopische Anatomie S. 504 unter dem Titel: "Das Epithel der Papillae vallatae" als vorläufige Mitteilung. In dieser Arbeit wurde erwiesen, daß auch bei den Säugetieren die Geschmacksnerven in denselben "becherförmigen Organen" endigen, welche Leydig 1851 in der Haut von Süßwasserfischen entdeckt und F. Eilh. Schulze bei den Fischen als die Endorgane des N. glossopharyngeus erkannt hatte<sup>1</sup>). Auf Vorschlag seines Lehrers, Max Schultze, benannte Schwalbe diese Bildungen mit dem Namen "Schmeckbecher". Es tut selbstverständlich dem Verdienste Schwalbes keinen Eintrag, daß gleichzeitig Chr. Lov én, Prosektor am Karolinischen Institute zu Stockholm, dieselbe Entdeckung gemacht hatte; beide Forscher waren völlig unabhängig voneinander zu demselben Ergebnisse gelangt. Lovén schlug die Namen "Geschmackszwiebeln" oder "Geschmacksknospen" vor. (Vgl. darüber Arch. f. mikr. Anat. 4 S. 96, insbes. S. 108 und ebenda 8, 1872, S. 660.) Schwalbes ausführliche Veröffentlichung erschien in Bd. 4 des Arch. f. mikr. Anat. 1868, S. 154, unter dem Titel: "Ueber die Geschmacksorgane der Säugetiere und des Menschen"; es werden hier dieselben Organe auch beim Menschen beschrieben.

In den wichtigen Arbeiten über Knochen- und Knorpelwachstum wird dargetan, daß die Befunde, die man zur Stütze der Annahme eines interstitiellen Knochenwachstums herangezogen hat, nicht beweiskräftig sind.

Zur beschreibenden Anatomie übergehend, liefert Schwalbe seine grundlegenden Untersuchungen der Lymphbahnen des Auges, die uns die erste genaue Kenntnis dieses Gebietes geben und dauernd als Grundlage aller weiteren Bearbeitungen dienen werden<sup>2</sup>). Vielen Bearbeitern ähnlicher Aufgaben, u. a. mir selbst, haben die von Schwalbe dazu empfohlenen, nach seinen Angaben hergestellten feinen Einstichkanülen von Shokking in Amsterdam gute Dienste geleistet. Es sei anläßlich dieser technischen Notiz gleich mit erwähnt, daß Schwalbe ein sehr empfehlenswertes Verfahren zur Herstellung gehärteter Gehirnpräparate für Unterrichtszwecke, sowie eine Anleitung zur Präpariertechnik des Gehirns ausgearbeitet hat.

Den Lymphbahnen hat Schwalbe noch weiter seine volle Aufmerksamkeit zugewendet, wie seine eingehenden Untersuchungen der Lymphwege der Knochen und des Nackenbandes dartun.

In der Skelettlehre treffen wir Schwalbes Namen vielfach vertreten, so bei den akzessorischen Schädelknochen, bei der Fontanella metopica und der Stirnnaht, beim Scheitelbein (geteilte Scheitelbeine), bei den Nasenmuscheln, über die, so wie über das Cavum narium überhaupt, er eine grundlegende Arbeit lieferte. In ebenso grundlegender Weise bearbeitete Schwalbe die Topographie des Gehirns, namentlich die der Beziehungen des Gehirnseliefs zur Außenfläche des Schädels. Hierin zeigt sich eine der bedeutendsten Leistungen Schwalbes. Er bearbeitete insbesondere die Schläfenwindungen, deren Außenmarken am Schädel er nachwies, und das Kleinhirn in mehreren monographischen Veröffentlichungen. — Endlich schenkte Schwalbe auch den Knochenvarietäten seine Aufmerksamkeit, wie die bereits erwähnten Arbeiten, sowie eine weitere über Pfitzners Os cuboideum secundarium erweisen.

Die deskriptive Anatomie der Eingeweide ist vertreten durch die eingehende Untersuchung über die Brunnerschen Drüsen, über die Ureteren und, aus neuerer Zeit, über den Magen. Auch hierbei sind bleibende Werte geschaffen. Durch seine Arbeiten über das Ziliarganglion wurde die allgemeine Aufmerksamkeit erst auf die Bedeutung dieses bis auf den heutigen Tag vielumstrittenen Objekts gelenkt. Andere Fragen aus der beschreibenden Anatomie des Nervensystems berührt die wichtige Arbeit über das Gesetz des Muskelnerveneintrittstahlreiche wertvolle Einzelheiten, die Eigentum der anatomischen Lehrvorträge geworden sind, bringen wieder die genannten beiden Lehrbücher.

Auch der kausalen (entwicklungsmechanischen Roux) Betrachtungsweise bei anatomischen Untersuchungen ist Schwalbe nicht fern geblieben, wie seine schönen Untersuchungen über Wachstumsverschiebungen und ihren Einfluß auf die Gestaltung des Arteriensystems erweisen.

und ihren Einfluß auf die Gestaltung des Arteriensystems erweisen.

Die Vergleichende Anatomie und die Entwicklungsgeschichte kommen zu ihrem Rechte durch die große Arbeit über die Biologie und Entwicklungsgeschichte von Salamandra atra und maculosa, Zschr. f. Biologie 1891. Die höchst merkwürdigen Befunde bei der Entwicklung von Salamandra atra (Hauptembryo und Nebenembryonen, die dem Hauptembryo zur Nahrung dienen, und vieles andere) werden genau geschildert; wir haben es hier wieder mit einer grundlegenden Ar-



<sup>1)</sup> Zschr. f. wissenschaftl. Zool. 12. 1862. S. 218.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup>) Arch. f. mikr. Anat. 6. 1870. S. 1 u. S. 261.

beit zu tun. Andere entwicklungsgeschichtliche Arbeiten und solche biologischen Charakters betreffen die Kiemenbögen, die Aurikularhöcker bei den Reptilien, das Zwischenhirn und die Zähne, sowie das Haarkleid bei Tieren und Menschen. Insonderheit soll hier die Arbeit über den Farbenwechsel winterweißer Tiere betont werden. Manche dieser Arbeiten weisen Beziehungen zur Phylogenie und Anthropologie auf. Die Gerichtliche Medizin wird berührt durch eine Arbeit mit dem Titel: Zur Methodik statistischer Untersuchungen über die Ohrform bei Geisteskranken und Verbrechern.

Wir kommen nunmehr zu den Werken Schwalbes, deren Bearbeitung ihn namentlich in jüngster Zeit in Anspruch genommen hat, zu den anthropologischen. Durch sie ist Schwalbe unbestritten zu voller Anerkennung als einer der ersten Anthropologen der Jetztzeit gelangt. Durch seine Untersuchungen des Neanderthalschädels und der dazu gehörigen Knochenfunde sowie durch Vergleichungen mit den ähnlich geformten Schädeln von Spy und anderer Fundstätten lieferte Schwalbe den jetzt wohl allgemein anerkannten Erweis, daß es sich bei diesen vorweltlichen Funden nicht um degenerierte oder pathologisch veränderte Individuen handeln könne, sondern daß sie einer bestimmten vorweltlichen Rasse, der "Neanderthalrasse", wie sie benannt worden ist, angehören. Ferner hat Schwalbe sich um das Messungsverfahren der Schädel verdient gemacht. Eine Reihe anderer Arbeiten aus diesem Gebiete beschäftigen sich mit dem Ohre und dessen anthropologischen und phylogenetischen Beziehungen, andere, die bereits erwähnt wurden. mit Haut und Haaren, wieder andere mit den Beziehungen der Varietäten zur Anthropologie, andere Werke betreffen Rassenfragen, wie die Frage der Zwergrassen, die Anthropologie der nordamerikanischen Indianer, die ältesten Menschenrassen u. a. Im Anschlusse an seine Untersuchungen über die Neanderthalrasse bespricht Schwalbe sehr eingehend den Pithekanthropus erectus und bringt eingehende Studien über die südamerikanischen Primaten. Allgemeine Verhältnisse werden besprochen in den "Studien zur Vorgeschichte des Menschen", in den "Zielen und Wegen einer vergleichenden physischen Anthropologie" und in der Ausarbeitung eines Planes zu einer umfassenden Untersuchung der physisch-anthropologischen Beschaffenheit der jetzigen Be völkerung des Deutschen Reiches. Es ist tief zu beklagen, daß aus Mangel an Mitteln dieser groß angelegte Plan noch nicht hat zur Ausführung kommen können. Mag hier dazu ein Wunsch geäußert werden: Es werden jetzt öfters — und rühmend sei es anerkannt — zu wohltätigen und wissenschaftlichen Zwecken große Geldsummen hergegeben; ich richte hiermit die dringende Bitte an unsere Mäcenaten und die, welche es werden wollen, auch einmal unserm Deutschen Vaterlande einige Hunderttausend Mark zur Ausführung dieses Planes zu opfern. Andere Nationen sind uns darin bereits vorgegangen.

Mit besonderer Sorge und Hingebung hat sich aber Schwalbe der anthropologischen Erforschung seiner neuen Heimat, Elsaß-Lothringens, gewidmet durch Anregung zu Untersuchungen, durch Vorträge, durch zahlreiche Veröffentlichungen über Landesfunde und Schaffung einer hochbedeutenden anthropologischen Sammlung; er hat Zug und Leben in die Anthropologie Elsaß-Lothringens gebracht. Wie sehr Schwalbe als Anthropologie anerkannt wird, beweist, daß man ihm wiederholt wichtige Fundstücke zur Bearbeitung anvertraut hat, so noch neuerdings den bei Weimar gefundenen menschlichen Unterkiefer aus prähistorischer Zeit, der, soweit man es bis jetzt beurteilen kann, dem Mauer-Unterkiefer von Heidelberg an Bedeutung nicht nachsteht.

Die von Sohwalbe veröffentlichten beiden Lehrbücher über die Anatomie des Nervensystems und der Sinnesorgane müssen von Anfang bis zu Ende als Originalwerke bezeichnet werden; fast auf jeder Seite begegnet man eigenen Untersuchungen ihres Verfassers. Beide Werke werden ihren Wert dauernd behalten.

Das von Schwalbo begründete, zunächst unter dem Titel "Morphologische Arbeiten", dann als "Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie" weiter geführte Journal enthält die meisten einschlägigen Arbeiten seines Herausgebers, ist aber auch von allen Seiten für solche Arbeiten gern gesucht; es will insbesondere die Beziehungen zwischen Morphologie, beschreibender Anatomie und physischer Anthropologie pflegen.

Den Dank der Anatomen aller Welt hat sich aber Schwalbe durch die Begründung und unausgesetzte Fortführung seines Jahresberichtes verdient. Dieser Bericht ist den Anatomen unentbehrlich geworden. Schwalbes bekannte Energie hat es vermocht, den Bericht die mehr als 30 Jahre hindurch, die er besteht, auf seiner Höhe zu erhalten und dazu die geeigneten Mitarbeiter sich zu sichern.

Gedenkblätter, wie dieses, pflegen mit dem Wunsche zu schließen, daß der Gefeierte sich noch lange eines frischen und arbeitsfrohen Lebens erfreuen möge; gewiß wünschen wir dies unserm heutigen Geburtstagskinde von Herzen. Für Schwalbe ist aber Leben und Arbeit eins und dasselbe; das Otium cum dignitate, in das er im Begriffe steht einzutreten, wird für ihn ein otium cum dignitate et labore sein.

W. Waldeyer.

#### Kleine Mitteilungen.

- Berlin. Wie systematisch die sozialdemokratische Politik und die in ihrem Dienste stehende Presse jede außersozialdemokratische Autorität, also auch diejenige der Wissenschaft und ihrer Vertreter bekämpft und dabei das Publikum verhetzt, beweist wieder einmal ein Aufsatz der "Leipziger Volkszeitung", der die Antrittsvorlesung von Prof. Kruse (Leipzig) "Die Grundlagen der Volksgesundheit" bespricht. Sie vindiziert der Abhandlung zwar besondere Beachtung, weil Kruse darin ausdrücklich hervorgehoben habe, daß die Frage der Volksgesundheit nicht allein eine Frage der medizinischen Fachwissenschaft sei, daß vielmehr zahlreiche Einflüsse nicht medizinischer Art wichtige Mittel für die Volksgesundheit seien: wahrscheinlich hebt die Redaktion aber diesen, für jeden Medizinier und gebildeten Laien selbstvertsändlichen Satz nur deshalb besonders hervor, weil sie ihn für eine "bourgeoise" Bestätigung sozialdemokratischer Maximen hält. Ebenso wird der Satz, daß das Eintreten der öffentlichen Gewalten für die Ziele der Gesundheitspflege segensreich und von großer Bedeutung sei, wohl nur deshalb in Fettschrift gedruckt, weil die Redaktion unter den öffentlichen Gewalten in erster Linie - oder ausschließlich - die sozialdemokratischen Vertreter in den Parlamenten versteht. Daß Staat und Gemeinden außer gegen die Pocken - auch gegen Cholera, Ruhr und Typhus wirksame Maßnahmen getroffen hätten, glaubt die Redaktion schon mit einem Fragezeichen versehen zu müssen. Nach der Wiedergabe einiger weiterer Bemerkungen Kruses über den Einfluß der Naturwissenschaften auf die Medizin leistet sich dann die verehrliche Redaktion folgende Sätze: "Innige Beziehungen bestehen nach Professor Kruse zwischen der Sittlichkeit eines Volkes und dessen Gesundheit. Seine Auffassung darüber erscheint unklar. Meinte er doch, es existierten in dieser Hinsicht in Deutschland keine erfreulichen Verhältnisse, wie die hohe Kindersterblichkeit beweise. Besser sei es mit dem sozialen Pflichtbewußtsein des deutschen Volkes bestellt, das zeige sich in der Arbeiterfürsorge. O je! Hier wirft der Herr Professor Widerspruchsvolles durcheinander. Das arbeitende Volk hat allerdings soziales Pflichtbewußtsein, dagegen fehlt dies der besitzenden Klasse und den Regierenden nicht nur, sondern beide verhindern mit ihren Machtmitteln, daß sich das soziale Pflichtbewußtsein durchsetzt. Was an sozialer Pflichterfüllung in Deutschland bisher geschehen ist, ist meist gegen den Willen der Herrschenden durchgesetzt worden. Zu einer wahrhaftigen Darstellung in diesem Punkte darf sich kein Professor, der angestellt werden will, herbeilassen, sonst wär's mit seiner Zulassung zum Lehramt vorüber." Jedes Wort hierzu, namentlich über den infamen Schlußsatz, erübrigt sich: von einem radikalen sozialdemokratischen Parteiblatt ist etwas anderes eben nicht zu erwarten. Hat doch der "Vorwärts", das offizielle Organ der Partei, in seinem moralischen Tiefstand den traurigen Mut, die Arbeiter für den Fall, daß Deutschland durch seine Bündnistreue in den drohenden Krieg verwickelt würde, zum Landesverrat und zur Rebellion aufzufordern.

Auf eine Anfrage wegen der Ansteckungsgefahren bei öffentlichen Fernsprechern hat das Reichspostamt folgenden Bescheid erteilt: "Die hin und wieder erscheinenden Mitteilungen über die Gefahr der Uebertragung von Krankheiten durch die Fernsprechapparate gehen in der Regel von Personen aus, die die Desinfizierung der Fernsprechapparate gewerbsmäßig ausführen oder neue Mittel zu diesem Zweck zu vertreiben wünschen. Das Ergebnis über die Untersuchung des englischen Bakteriologen Dr. Allan und über die Untersuchung von Fernsprechapparaten in Magdeburg ist schon im Jahre 1908 bekannt geworden. Die darin vertretenen Anschauungen über die Gefahr der Ansteckung durch den Fernsprecher sind nach hier vorliegenden fachwissenschaftlichen Gutachten und nach neueren Ermittelungen der britischen Telegraphenverwaltung nicht begründet. Gleichwohl läßt die Reichspostverwaltung die Apparate der öffentlichen Sprechstellen seit langer Zeit täglich gründlich reinigen und desinfizieren. Die mit diesen Arbeiten betrauten Personen haben ihr Augenmerk auch darauf zu richten, daß die Sprechstellen selbst (Zellen etc.) in allen Teilen den Anforderungen der Reinlichkeit genügen.

— Im Hinblick auf die auf Seite 1531 (Nr. 30) veröffentlichte Mitteilung über Radiumunfälle ist eine Angabe der "Mitteilungen der Zentralstelle des deutschen Städtetages" von Interesse, wonach viele deutsche Städte ihre Radium- und Mesothoriumbestände versichert haben. Chemnitz hat sein Radium und Mesothorium bei der Versicherungsaktiengesellschaft "Allianz" in Berlin versichert. Die Stadt zahlt eine Prämie von 1 %. Bei der gleichen Gesellschaft hat auch München seinen Besitz versichert, jedoch zu wesentlich ungünstigeren Bedingungen, da die Stadt 5 % der Versicherung als Solbstrisko trägt. Die Versicherung der Straßburger Bestände des dortigen Bürgerspitals, die sich auf 200 mg Radium und 120 mg Mesothorium belaufen, hat die Allgemeine Versicherungsgesellschaft "Hansa" in Hamburg übernommen. Der Straßburger Besitz im Gesamtwert von 80 000 M ist auf 3 Jahre zum Satz von ½ % versichert. Diese drei Städte haben eine umfassende Versicherung, also gegen Verlust durch

198



Feuer, Diebstahl, Raub, Unterschlagung etc. abgeschlossen. Andere Städte (wie z. B. Düsseldorf und Dresden) haben ihre Präparate nur gegen bestimmte Gefahren versichern lassen. Die Düsseldorfer Bestände sind zur Summe von 117 000 M bei der Provinzial-Feuerversicherungsanstalt der Rheinprovinz gegen eine Prämie von je 1 % versichert. Dresden hat überhaupt nur eine Feuerversicherung abgeschlossen, doch wird eine weitergehende Versicherung der Radiumbestände ins Auge gefaßt. Mannheim hat zur Selbstversicherung gegriffen. Der diesjährige Etat der städtischen Krankenanstalten fordert 2000 M als erste Rate zur Ansammlung eines Fonds für die Selbstversicherung des Radiumbestandes. Den gleichen Weg werden Aachen und Köln beschreiten.

- In dem kürzlich erschienenen "Statistischen Jahrbuch für das Deutsche Reich" für 1914 ist die Einwohnerzahl Deutschlands, die bei der Volkszählung von 1910 64,9 Millionen betrug, auf 67,8 Millionen berechnet. Rußland hatte am 1. Januar 1911 169,3 Millionen Einwohner, Frankreich 1911 39,6, Großbritannien und Irland 45,2, Oesterreich 28,6, Ungarn 20,9, Italien 34,7 Millionen. Die Zunahme der Bevölkerung während der letzten beiden Volkszählungen betrug pro Jahr in Deutschland 1,36, in Oesterreich 0,88, in Ungarn 0,81, in Italien 0,63, in Frankreich 0,18, in Großbritannien und Irland 0,87 %. F. Prinzing (Ulm).
- Die nicht wegzuleugnende Tatsache, daß die Diskussion über den Geburtenrückgang vielfach sich ins Doktrinäre verliert, wird sicher nicht ganz mit Unrecht von Marie Wegner, Herausgeberin der Zeitschrift "Die Frau der Gegenwart" (Nr. 14. 15. IV.) auf die oft unberufenen Ratgeber zurückgeführt. Sie verlangt, daß in erster Reihe die Stimme der Mütter, als der Hauptbeteiligten, mitgehört werde. Leider halten sich rein auf Grund akademischer Studien jüngere und ältere Mädchen oder kinderlose Frauen für kompetent und glauben, die realen Erfahrungen der Mütter für ihre Meinungsäußerung als unerheblich entbehren zu können. Auch die Ausführungen der Männer berücksichtigen nicht immer dies Moment. Offenbar geht aber Frau Wegner nun ihrerseits wieder zu weit, wenn sie die Aerzte anklagt, nicht für genügende Schonung der Frauen zu sorgen: denn der angedeutete Fall, daß Aerzte bei Frauen nach fünf bis sechs Fehlgeburten weitere Konzeptionen befürworten, dürfte wohl nur dann vorkommen, wenn die Frau selbst unbedingt ein lebendes Kind wünscht. M.
- Die Stadt Berlin hat dem Berliner Komitee für Schulzahnpflege einen jährlichen Beitrag von 35000 M bewilligt. Der Gemeindevorstand von Rosenthal-Wilhelmsruh hat sich bereit erklärt, unter Beteiligung sämtlicher Vororte des Nordens eine Schulzahnfürsorgestelle in Rosenthal zu errichten und zu unterhalten.
- Auf Grund von Vereinbarungen zwischen den Vertretern der Regierung, der Kassen, des LWV. und der Berlin-Brandenburger Aerztekammer ist in Angermünde und Templin der Krankenkassenkonflikt beigelegt. Unter der Bedingung, daß die Kassen innerhalb 14 Tagen den noch ausstehenden Honorarrest von 25 % zahlen, haben die Aerzte am 22. d. M. die Tätigkeit wieder aufgenommen.
- IX. Vertretertag des Verbandes deutscher Klinikerschaften, 31. VII. und 1. VIII., Leipzig. Tagesordnung: Antrag Straßburg: Der Vertretertag wolle über die Mittel und Wege beraten, die zur Verwirklichung der Anrechnung des 2. Militärhalbjahres auf das praktische Jahr führen könnten, und die dazu nötigen Maßnahmen beschließen. Antrag Halle: Die einzelnen Klinikerschaften sollen bei ihren Fakultäten beantragen, daß die Vorlesungen über topographische Anatomie und Pharmakologie schon in den vorklinischen Semestern gehört werden dürfen. Das Belegen dieser Vorlesungen in den vorklinischen Semestern soll für das Staatsexamen gültig sein. Begründung: Eine Aenderung des medizinischen Studiums in 4 vorklinische und 6 klinische Semester hält Halle nicht für angebracht. Da aber die 5 klinischen Semester stark belastet sind, soll obiger Antrag eine Entlastung herbeiführen. Anträge Leipzig: 1. Gesuch an den Bundesrat. Zusatz zu § 2 der Prüfungsordnung; "Die Erteilung der Approbation soll von der deutschen Staatsangehörigkeit abhängig gemacht werden." 2. Besprechung des Dr.-Titels für Zahnärzte.
- Unter Förderung des Internationalen Komitees für das ärztliche Forbildungswesen findet in Karlsbad vom 27. September bis 3. Oktober ein unentgeltlicher Kurszyklus über Balneologie und Balneotherapie statt. Alles Nähere ergibt der der heutigen Nummer beiliegende Prospekt.

- II. Internationale Konferenz für Schul- und Volks-

bäder, 7.—10. VIII. in Brüssel.

- Geh. Med. Rat Finger, Vortragender Rat in der Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern, ist zum Geh. Ober-Med. Rat, Reg. u. Geh. Med. Rat Prof. Roth (Potsdam), Marinegeneralarzt Dr. Uthemann (Kiel) zu Mitgliedern des Reichsgesundheitsrats, Dr. Bürger zum etatsmäßigen Mitglied der kgl. Landesanstalt für Wasserhygiene in Dahlem ernannt.
- Charlottenburg. Ein Studentinnenheim wird vom Viktoria-Lyzeum auf dem Grundstück Berliner Straße 37/38 erbaut. Auf demselben Terrain wird nach der Frauenhoferstraße zu ein Entbindungsheim für Frauen gebildeter Stände erbaut.

- Karlsbad. Alljährlich sollen fünf deutschen Marineoffizieren im Range vom Kapitänleutnant abwärts, die durch den Dienst in den Tropen kurbedürftig geworden sind, die Kurmittel zur freien Verfügung stehen. Der frühere deutsche Marinestabsarzt a. D. Dr. Eckstein, hier, hat sich bereit erklärt, diese Herren unentgeltlich zu behandeln.
- Zwickau. Der Bezirksverein Zwickau-Land hat beschlossen: Jeder Arzt, der einen Patienten in einem anderen Ort besucht, wo ein Arzt wohnt, muß von diesen Kranken die Mehrkosten des Besuches nach der Mittelbachschen Entfernungskarte fordern, unbeschadet etwaiger abweichender örtlicher Vereinbarungen. Krankenkassenverträgen, in denen niedrigere Honorarsätze als in der Sächsischen Gebührentaxe, insbesondere niedrigere als 1 M für Konsultation und 1,50 M für Besuche im Orte vorgesehen sind, muß der Verein seine Zustimmung versagen.
- Wien. Das Ministerium für Kultus und Unterricht hat den (hier S. 86 ff. angekündigten) Numerus clausus für ausländische Studierende eingeführt. Die Zahl der im ersten Jahre aufzunehmenden Studierenden ist auf vierhundert festgesetzt worden. In erster Linie werden die aus Niederösterreich und den übrigen Kronländern aufgenommen, in denen eine medizinische Fakultät nicht besteht, sowie die aus Bosnien und der Herzegowina; dann Studierende aus den Kronländern, in denen eine medizinische Fakultät besteht, und erst nach diesen Ausländer, bis die Zahl von vierhundert im ganzen erreicht ist.
- New Orleans. Die Pest breitet sich hier weiter aus; bisher sind acht Fälle festgestellt.
- Hochschulpersonalien. Berlin: Geheimrat Abel hat den Ruf nach Jena angenommen. Stabsarzt Dr. Lotsch hat sich für Chirurgie, Dr. Warnekros für Gynäkologie, Dr. Warburg, früher Priv.-Doz. in Heidelberg, für Physiclogie habilitiert. — Düsseldorf: Oberstabsarzt z. D. Dr. Haberling hat einen Lehrauftrag für Geschichte der Medizin an der Akademie für praktische Medizin erhalten. Prof. Johannes Müller, Vorsteher des Biochemischen Instituts an der Akademie für praktische Medizin, erhielt die Berufung als Prof. für experimentelle Physiologie an das Medico-Chirurgical College in Philadelphia. — Freiburg: Geh. Hofrat Kraske ist zum Geh. Rat, Prof. Straub zum Geh. Hofrat ernannt. — Gießen: Dr. Otto Huntemüller hat sich für Hygiene habilitiert. — Göttingen: Dr. Blühdorn hat sich für Kinderheilkunde habilitiert. — München: Geheimrat v. Müller ist zum Rektor für 1914/15 gewählt. Dr. H. Straub hat sich für Innere Medizin, Dr. K. Lexer für Chirurgie habilitiert. — Münster: Prof. Rosemann ist zum Dekan der Philoso-phischen und Naturwissenschaftlichen Fakultät, Prof. Schmidt zum . Vorsteher der Medizinisch-propädeutischen Abteilung gewählt worden. — Straßburg: Im Hörsaal des Pathologisch-anatomischen Instituts ist die Büste v. Recklinghausens aufgestellt. — Klausenburg: Dr. Desider Vesspremi ist zum o. Prof. für Pathologische Anatomie ernannt. — Prag: Dr. Imhofer habilitierte sich an der Deutschen Universität für Laryngologie. — Wien: Hofrat Ernst Ludwig beging am 15. d. M. das 50 jährige Doktor- und das 40 jährige Jubiläum als Ordinarius. — Bern: Dr. Fr. Rusca habilitierte sich für Chirurgie. Kopenhagen: Dr. A.V. Lendorf wurde zum a.o. Prof. für Chirurgie ernannt. — Paris: Dr. Couvelaire ist zum Prof. der Geburtshilflichen Klinik ernannt.
- Gestorben: Marinegeneralarzt a. D. Dr. E. Metzner, 82 Jahre alt, in Halle a. S., am 16. VII. Der Verstorbene hat Kaiser Friedrich lange Jahre auf Reisen begleitet. Dr. J. C. Stewart, Prof. der Chirurgie an der Universität Minnesota, am 25. VI., 60 Jahre alt. Dr. George Strawbridge, früher Prof. der Ohrenheilkunde an der Universität zu Pennsylvania, 29. VI., 68 Jahre alt.
- Wiederholte Erfahrungen, namentlich der letzten Zeit, veranlassen uns, darauf hinzuweisen, daß wie sich eigentlich von selbst verstehen sollte Assistenten medizinischer Institute die Pflicht haben, Aufsätze, die sich auf Institutsmaterial aufbauen, vor der Veröffentlichung ihren Vorgesetzten zur Prifung und Genehmigung vorzulegen. Es ist mehrfach vorgekommen, daß Direktoren von Krankenhäusern und Kliniken den Inhalt von Arbeiten ihrer Assistenten oder Volontärassistenten erst aus unserer Wochenschrift kennen gelernt haben und die Verantwortung für die Publikation nicht zu übernehmen in der Lage waren.

Berichtigung. In der Arbeit (Nr. 29 S. 1469 r. Spalte Zeile 33 von oben): Zur Frage der chemotherapeutischen Versuche auf dem Gebiete der experimentellen Krebsforschung etc." ist statt "Löhle" zu lesen: "Löhe".

- Nachtrag zu Klienebergers Arbeit Nr. 30: Bei Nephroparatyphus wurde vorübergehend ein Titer von 1:327680 (Neisser-Proeschersche Methode) festgestellt. Vgl. B. kl. W. 1914 Nr. 21.
- Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle (auch in Prospekten und Reklamebroschüren) ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.



### LITERATURBERICHT."

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

#### Allgemeines.

Theodor Ziehen (Wiesbaden), Zum gegenwärtigen Stand der Erkenntnistheorie (zugleich Versuch einer Einteilung der Erkenntnistheorien). Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1914. 73 S. Ref.: Frischeisen-Köhler (Berlin).

Die Abhandlung, welche die ausführlichere Ausarbeitung eines Vortrages ist, den der Verfasser in der Wiener Urania gehalten hat, gibt in äußerst konzentrierter und gehaltreicher Darstellung eine systematische Uebersicht über die wichtigsten Richtungen der Erkenntnistheorie, mit der zugleich eine Kritik derselben verbunden wird. Die Erkenntnistheorie hat nach dem Verfasser die Aufgabe, von der Gesamtheit des Gegebenen auszugehen und von ihr aus möglichst vollständig allgemeine Vorstellungen abzuleiten; um so einen allgemeinen Weltbegriff zu bilden, muß sie das Gegebene und seine Veränderungen sammeln und klassifizieren und die Hauptgruppen und Hauptgesetze des Gegebenen feststellen. Von der Auflösung dieser Aufgabe weichen von Beginn drei Gruppen von Erkenntnistheorien ab, die als antizipierende Erkenntnistheorien (Skeptizismus, Dogmatismus, Kritizismus) bezeichnet und kritisch gewürdigt werden. Die eigene Lösung des erkenntnistheoretischen Problems beginnt mit einer rein phänomenologischen Klassifikation des Gegebenen, das nach seinem Merkmal der sinnlichen Lebhaftigkeit in Empfindungen und Vorstellungen eingeteilt werden kann. Es zeigt sich weiter, daß den Empfindungen eine zeitliche Priorität gegenüber der Vorstellungsfunktion zukommt. Die Lehren, welche diesen Satz von der Priorität der Empfindungen bestreiten, können als "protonoetische" Erkenntnistheorien bezeichnet werden. Der "protästhetische" Standpunkt, der die Priorität der Empfindungen behauptet, läßt wiederum zwei Richtungen von Erkenntnistheorien entstehen, je nachdem angenommen wird, ob die Vorstellungen und Urteile ihre Grundempfindungen nur einfach ohne ihre sinnliche Lebhaftigkeit wiederholen oder ob sie zu ihnen noch irgendetwas hinzufügen; ersteres lehrt der extreme Sensualismus, letzteres der "Transformismus", von dem ein Sonderfall Kants Kritizismus ist. Erst nach diesen Vorbereitungen kann die zentrale Frage der ganzen Erkenntnistheorie in Angriff genommen werder: ob die gegebenen Empfindungen irgendwelche Gesamteinteilungen zulassen und welche diese seien. Der Verfasser unterscheidet fünf Hauptantworten auf diese Frage, die er psychophysischen Dualismus, Idealismus, Egotismus, Phänomenalismus und Binomismus nennt. Er selber entscheidet sich für den Binomismus, der darauf verzichtet, in dem Gegebenen Psychisches und Materielles zu unterscheiden, sondern an die Stelle des Dualismus und Scheinmonismus lediglich eine zweifache Gesetzmäßigkeit im Gegebenen setzt. — Es ist begreiflich, daß bei der Kürze und Gedrungenheit der Ausführungen naheliegende Bedenken gegen sie (so gegen den Begriff des Gegebenen oder gegen den der Vorstellung und endlich gegen die gesamte genetische Behandlung des Erkenntnisproblems und gegen dessen Fassung) kaum berücksichtigt und iedenfalls nicht eingehend entkräftet werden konnten. Ausführlich hat der Verfasser seinen Standpunkt des skeptischen und phänomenalistischen Positivismus, der dem von Avenarius und Mach entwickelten am nächsten kommt, in seiner großen "Erkenntnistheorie", Jena 1913, dargestellt.

#### Geschichte der Medizin.

K. Kassel (Posen), Geschichte der Nasenheilkunde von ihren Anfängen bis zum 18. Jahrhundert. Würzburg, C. Kabitzsch, 1914. 476 S. brosch. 10,00 M, geb. 12,00 M. Ref.: H. Haike (Berlin).

Der Verfasser führt uns in dem breit angelegten Werk bis ins Jahr 2000 v. Chr. zu den alten Aegyptern, Indern und Juden, über deren Anschauung vom Körper und seinen Krankheiten die von den Papyri und Steinmälern stammende Kenntnis dem Verfasser als Quellen dienten. Schon hier finden wir neben den bizarr anmutenden therapeutischen Vorschriften manches Krankheitsbild scharf charakterisiert und lernen Bescheidenheit, wenn wir sehen, daß z. B. bei der schon im frühesten Altertum gekannten Ozäna jetzt nach Jahrtausenden unsere allermodernste Therapie auch noch keine zuverlässigeren Erfolge, und unsere Forschungen noch keine volle Erkenntnis von dem Wesen der Erkrankung gebracht haben. In der Besprechung der Nasenheilkunde der Griechen und Römer nimmt das Werk des auch hier bahnbrechenden Hippokrates den gebührenden Raum ein, dessen scharfe Beobachtung über die Pathologie hinaus schon den Zusammenhang vieler Nasenerkrankungen mit Allgemeinleiden erfaßt hat. Der Verfasser führt uns dann mit interessanten Hinweisen über die Beziehungen der medizinischen Anschauungen der Völker des Altertums zueinander hinüber ins Mittelalter, zunächst zu den in allen Zweigen der Medizin grundlegenden Arbeiten der Araber, die neben

jedem Tempel ein Hospital errichteten. Hier werden die Ausführungen des Verfassers vertieft durch die Beleuchtung der Beziehungen der Medizin zur Kultur ihrer Zeit. Dazu geben die Schriften der Mönchsmedizin und die Zeit der Reformation vielfältigen Anlaß. Später schen wir mit den Fortschritten der anatomischen Forschung besonders die Chirurgie der Nase sich entwickeln, in der auch die schon im frühesten Altertum gepflegte Rhinoplastik ihren Platz hat. Mit dem 17. Jahrhundert schließt dieser Band, der uns nach bald spärlicheren, bald reichlicheren Quellen die gewundenen Wege der Forschung auf einem Sondergebiete der Medizin klar beleuchtet.

A. Burkhardt (Basel), Doktortitel des Paracelsus. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 28. Paracelsus gab im Mai 1527 die Erklärung vor dem Basler Gericht ab, er sei in Ferrara promoviert worden. Sein Name fehlt zwar im Promotionsverzeichnis von Ferrara, indessen sind die Listen damals lückenhaft geführt. Durch seine Lehrer Leonicenus und Mainardus in Ferrara wurde er wahrscheinlich zu oppositionellen Anschauungen angeregt. Aus der Ferrareser Studienzeit datieren seine Freundschaften mit Clauser, Ursinus u. a.

Bruno Moses (Charlottenburg).

#### Physiologie.

Lichtenfelt (Bernburg), Die Geschichte der Ernährung. Berlin, Georg Reimer, 1913. 365 S. 9,00 M. Ref.: W. Caspari (Charlottenburg).

Die Gesetze der Ernährung und ihre volkswirtschaftlichen Wirkungen zur Darstellung zu bringen, ist ein äußerst dankenswertes Unter-Einer einheitlichen Bearbeitung dieses Themas stehen aber enorme Schwierigkeiten gegenüber. Ist doch die Lehre von der Ernährung heutzutage nicht nur ein viel bearbeitetes, sondern auch ein besonders kompliziertes Gebiet der Biologie, anderseits aber ein kaum minder umfangreiches der Nationalökonomie. Kommen dazu noch die großen historischen und literarischen Kenntnisse, welche die Bear-Kommen dazu noch beitung einer Geschichte der Ernährung erfordert, so sieht man ohne weiteres, eine wie ungeheuer schwierige Aufgabe sich der Verfasser in vorliegendem Werke gestellt hat. - Es ist von vornherein klar, daß eine erschöpfende Darstellung unseres Wissens auf den 365 Seiten des Buches ausgeschlossen ist. Es ist des weiteren sicher unberechtigt, einem so großen Unterfangen gegenüber Einzelheiten, die etwa mehr oder weniger verfehlt sein mögen, einer kleinlichen Kritik zu unterwerfen. Auch der Verfasser scheint sich ja, wie aus der Vorrede hervorgeht, der Größe seiner Aufgabe bewußt gewesen zu sein. Wenn der Autor als Uebertitel die Geschichte der Ernährung gewählt hat, so entspricht der Inhalt eigentlich nicht ganz den Erwartungen. Streng genommen sind diesem Thema nur die Kapitel 2-5 gewidmet, in denen die Entwicklung der Ernährung von prähistorischer bis in die neuere Zeit behandelt wird. Viel umfangreicher sind die biologischen und volkswirtschaftlichen Fragen behandelt. Das sechste Kapitel, das die Vervollkommnung der Benutzung pflanzlicher Nahrung zum Gegenstande hat, enthält nur wenige historische Daten und gehört vorwiegend in das Gebiet der Biologie. Im Vordergrunde stehen ferner biologische Fragen in dem ersten Kapitel über Zweck und Quellen der Ernährung, in dem siebenten Kapitel über den Ausnutzungsgrad der tierischen Nahrung und im achten Kapitel: Entwicklung der chemischen und physiologischen Erkenntnis in bezug auf Ernährung. soziologischen Problemen sind Kapitel 9-11 gewidmet unter den Ueberschriften: "Volkswirtschaftliche Ergebnisse des Studiums der Ernährung; "Die Gestaltung des Verbrauches an Nahrungsmitteln auf Grund von Wirtschaftsrechnungen;" "Ernährung und Volksgesundheit." Schon die Titel der Kapitel beweisen, daß der Autor in der Tat bestrebt gewesen ist, das Thema der Ernährung von allen in Betracht kommenden Seiten zu beleuchten. Leider aber sind die Mittel völlig unzulänglich. Dafür sind vor allem die ernährungsphysiologischen Ausführungen beweisend. Es ist ja von einem Gelehrten, der augenscheinlich den Problemen und Ergebnissen auf dem Gebiete der Biologie der Ernährung ziemlich fremd gegenübersteht, nicht zu verlangen, daß er die neuesten Forschungen über diesen Gegenstand gebührend berücksichtigt. Es ist daher durchaus verzeihlich, wenn der Verfasser gerade dem Finklerschen Finalmehl und ähnlichen Verfahren einen weit übertriebenen Wert beimißt, obgleich wir heut in einer übertriebenen "Reinigung" der Mehle keinen Vorteil, sondern eher eine Gefahr sehen. Solche Einwände treten aber weit zurück gegen die Ausführungen, die sich im ersten, siebenten und achten Kapitel finden. Vor allem das erste Kapitel ist derartig, daß eine Kritik hier nichts zu sagen hat. Wenn heutzutage ein Autor die ernährungsphysiologischen Unterschiede des Eiweißes und der leimgebenden Substanzen nach dem prozentischen Gehalt an Stickstoff einschätzt, wenn er

<sup>\*)</sup> Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 27, S. 1385.



von den Fetten behauptet, daß es der Hauptsache nach der Gehalt an Kohlenstoff sei, der sie für die Ernährung wertvoll gestaltet, wenn er schließlich schreibt, daß die den Nahrungsmitteln entnehmbare Wärmemenge entweder zur Beschaffung und Innehaltung der zum Bestehen des Körpers und seiner Funktionen notwendigen Temperatur diene, oder "die Wärme wird in bisher noch unaufgeklärter Weise in Kraft umgewandelt", so schweigt der kritische Leser. Dies sind aber nicht etwa einzelne Entgleisungen. Man könnte die diesbezüglichen Beispiele beliebig häufen. Am merkwürdigsten ist die Auffassung des Autors über die Ausnutzung der Nahrung. Schon im ersten Kapitel findet sich der eigenartige Satz, daß der Teil der Nährstoffe, der ungenutzt zur Abscheidung gelangt, verschieden groß sei, "je nach dem Bedarf des Körpers an Nährstoffen und der Möglichkeit, diesen Bedarf aus den zugeführten Nahrungsmitteln zu decken". Diese Anschauungsweise wird dann im achten Kapitel des weiteren ausgeführt. Man glaubt natürlich, daß der Verfasser unter Ausnutzung eben ganz etwas anderes versteht als das, was der Ernährungsphysiologe mit Ausnutzung eines Nahrungsmittels bezeichnet. Aber nein! Es folgen dann nämlich einige Ausnutzungszahlen aus der Zusammenstellung Atwaters und eine Tabelle über die Ausnutzung des Stickstoffs, die bei Versuchen mit Tropon beobachtet worden sind. Köstlich geradezu ist, wenn der Autor meint, daß den von ihm angeführten Umständen in der Lehre von der Ausnutzung nicht überall Rechnung getragen worden sei, und daran eine abfällige Kritik über die Methodik der meisten Stoffwechselversuche anfügt. Es hieße wohl den Raum der Besprechung zu weit ausdehnen, wenn ich noch weiter in Einzelheiten eingehen würde. Ich habe es aber für meine Pflicht gehalten, etwas ausführlicher zu sein, denn ein vollkommen absprechendes Urteil bedarf einer eingehenderen Begründung als ein anerkennendes. Die historischen Kapitel enthalten mancherlei interessante Tatsachen. Das Gleiche läßt sich auch von den nationalökonomischen Kapiteln sagen. Es muß aber anderseits mit Nachdruck darauf hingewiesen werden, daß die Gruppierung des Materials auch hier von sehr einseitigen Gesichtspunkten aus erfolgt. Die Tendenz nämlich, die dem ganzen Werke zugrunde zu liegen scheint, ist die, die Ueberlegenheit des animalischen Eiweißes gegenüber dem pflanzlichen Eiweiß darzulegen. Unter den Ernährungsphysiologen wird es wohl kaum einen geben, der in dieser Beziehung die extremen Auffassungen des Autors teilt. Denn wir wissen ja, daß die Unterschiede zwischen pflanzlichem und tierischem Eiweiß erst an der unteren Grenze der Eiweißzufuhr hervorzutreten beginnen, erst dann also, wenn es sich um die Deckung der Abnutzungsquote handelt. Aber auch das statistische Material scheint mir in dieser Beziehung von dem Autor höchst einseitig benutzt, so z. B., wenn er aus der Tatsache, daß bei Besserung der sozialen Verhältnisse einer ärmeren Volksschicht der Fleischkonsum steigt, schließt, daß instinktiv eine Vermehrung des animalischen Eiweißes in der Kost erstrebt wird. Es ist ja überhaupt eigentümlich, daß in einem solchen Werke der Würz- und Geschmackstoffe der Nahrungsmittel, deren Bedeutung für ihren Preis doch zweifellos eine sehr wichtige, in vielen Fällen eine ausschlaggebende ist, garnicht gedacht wird. Würde der Verfasser diesem Gesichtspunkte etwas mehr Rechnung getragen haben, so würde er wohl gefunden haben, daß vielen Dingen, die er auf das animalische Eiweiß bezieht, ganz andere Momente zugrunde liegen. Aehnliches ist schließlich über das letzte Kapitel: "Ernährung und Volksgesundheit" zu sagen. Auch hier ist nach Anschauung des Autors die Verwendung animalischen Eiweißes von höchster Bedeutung und er schlußfolgert, daß allgemein mit der Abnahme der Verwendung animalischen Eiweißes in der Nahrung die Sterblichkeit in den Berufen erhöht ist. Dahei findet sich in diesem Kapitel, das die Beziehungen von Ernährung und Volksgesundheit behandeln soll, nicht ein Wort über den Alkohol. Es wird aber doch wohl kaum weder ein Laie noch ein Fachmann zweifeln, daß unter anderem auch der Alkoholgenuß, ganz gleichgültig, ob man ihn verwirft oder ihn verteidigt, für die Volksgesundheit von höherer Bedeutung ist als das Verhältnis von animalischem zu pflanzlichem Eiweiß in der Kost.

Martin Rehfuss, Olaf Bergheim und Philip Hawk (Philadelphia), Rückstände im nüchternen Magen. Journ. of Amer. Assoc. 4. Juli. Nach Untersuchungen der Verfasser sind die bisherigen Angaben über Rückstände im nüchternen Magen falsch. Bei gesunden Studenten wurden 100 und mehr ccm im nüchternen Magen gefunden.

Basler (Tübingen), Beteiligung des Muskelsinnes am absichtlichen Tasten. Pflüg. Arch. 153 H. 5—7. Mit Hilfe des Muskelsinnes ließ sich unter gleichzeitiger Ausschaltung der Berührungsempfindung die Lage von Figuren feststellen, wenn die Striche, aus denen sie bestanden, nur 1 mm dick waren und um den gleichen Betrag voneinander entfernt waren. Bogen, welche einen Radius von 6 mm hatten, konnten von einer Geraden unterschieden werden. Bei Mitwirkung des Berührungsgefühls, also gewöhnlichem Tasten, war dies für Bogen von 10 mm Radius noch möglich. Mittels der verwendeten Methode (Abtasten von Figuren aus isolierendem Material auf einer Staniolplatte mittels eines Metallstächens und akustische Kontrolle durch Induktionsapparat und Telephon) konnten nach einiger Uebung auch Buchstaben in Antiqua nach Art der Snellenschen Schproben erkannt werden, die kleiner sind

als die früher für Blinde benutzten Reliefbuchstaben. Der Verfasser hält es für wohl möglich, daß seine Methode für Blinde mit der jetzt allgemein üblichen Brailleschen Punktierschrift konkurrieren kann, die den schriftlichen Verkehr mit Sehenden sehr erschwert. Die letzteren müßten mit nichtleitender Tinte auf Staniol schreiben. Boruttau (Berlin).

Woronzow (Petersburg), T-Zacke des Ventrikel-Elektrogramms und Elektrodenlage. Zbl. f. Physiol. Nr. 6. Bei direkter Ableitung vom Froschherzen üben geringe Verschiebungen der Spitzenelektrode bedeutenden Einfluß auf die Form und Richtung der T-Zacke aus, die je nachdem nach oben gerichtet, zweigipflig oder nach unten gerichtet ist.

#### Aligemeine Pathologie.

Max Versé (Leipzig), Das Problem der Geschwulstmalignität. Mit 1 Tafel. Jena, Gustav Fischer, 1914. 88 S. 3,00 M. Ref.: Ribbert (Bonn).

Theoretische, durch eigene Erfahrungen ergänzte Erörterungen über das Problem der Geschwulstmalignität mit besonderem Hinweis auf die experimentelle Erzeugung von Tumoren durch Transplantation embryonaler Gewebe, durch die Einwirkungen von tierischen Parasiten, durch Röntgenstrahlen, durch die der Verfasser in der Schwanzflosse einer Krötenlarve ein kleines Fibrom erzeugen konnte etc. In den durch alle die äußeren Einwirkungen hervorgerufenen Veränderungen im Aufbau der Zelle, in deren chemischer Dekonstitution ist die Grundlage der Malignität zu suchen. Die verschiedenen Grade und wechselnden Arten dieser Dekonstitution bedingen das bunte Formenbild der bösartigen Proliferationserscheinungen. Es kommt alles auf die qualitative Abartung der Tumorzelle selbst an, während Veränderungen der Umgebung nur eine untergeordnete Bedeutung haben. Die Auseinandersetzungen sind anregend und gewinnbringend zu lesen, doch möchte ich nicht unterlassen, darauf hinzuweisen, daß eine Zelldekonstitution eine Zellanomalie bedeutet und daß geschädigte Zellen, wie ein geschädigter ganzer Organismus, stets nur weniger, niemals mehr wachstumsfähig sein können als normale.

F. Marchand (Leipzig), Lebende erwachsene **Doppelmiß-**bildung. M. m. W. Nr. 28. 30 jähriger Mann mit einem Epigastrius
parasiticus (Abbildungen). Bruno Moses (Charlottenburg).

Rudolph A. Kocher (München), Elweißzerfall bei Fleber und Arbeitsleistung. D. Arch. f. klin. M. 115 H. 1 u. 2. Im fieberhaften Zustand besteht eine Erhöhung der Stickstoffausscheidung. Beim gesunden Menschen braucht bedeutende Steigerung des Energieumsatzes keine Steigerung des Stickstoffumsatzes hervorzurufen. Bei exzessiv stickstoffarmer Nahrungszufuhr wird bei reichlicher Kohlehydratkost ein konstantes Minimum der Stickstoffausscheidung erzielt ohne Beeinflussung durch starke Arbeitsleistung. Umgekehrt bleibt bei fiebernden Patienten trotz kalorienreicher, stickstoffarmer Nahrung (80 Kalorien pro Kilogramm) die Stickstoff-Ausscheidung dauernd hoch, bzw. mehrfach gesteigert. Ganz parallel schwankt der Wert für Harnsäure, Kreatinin, Phosphor und Schwefel. Es hat also im Fieber ein beträchtlicher Eiweißzerfall statt, ohne daß vermehrter Energieverbrauch oder unzureichende Nahrungszufuhr ursächlich in Frage kommt. Da erhöhte Temperatur allein nicht in gleichem Sinn wirkt, ist die Infektion als solche Ursache der Temperaturerhöhung und des Eiweißzerfalls. Möglicherweise wird im Infektionsfieber das Zellprotoplasma selbst beeinflußt.

C. Rolla (Genua), Blutserum nach Aderlaß. Riform. med. Nr. 27 u. 28. Tierversuche ergaben, daß das Blutserum nach dem Aderlaß in seiner Reaktion beeinflußt wird und an Alkaleszenz eine Abnahme erleidet. Der durch den Aderlaß hervorgerufene Wasserverlust wird durch Gewebsflüssigkeiten gedeckt, die bei Gesunden neutral oder leicht alkalisch reagieren, bei gewissen Krankheiten (Diabetes, Urämie etc.) aber leicht sauer. Ein Zusammenhang zwischen der Azidose und dem Koma ist wahrscheinlich.

P. G. J. Duker (Amsterdam), Hämorrhagisehes Syndrom. Tijdschr. voor Geneesk. 27. Juni. Die Hämorrhagien, die bei den verschiedensten Krankheiten auftreten, kommen durch eine Schädigung der Blutzellen und des Gefäßendothels zustande. Die Schädlichkeiten, welche bei den betreffenden Krankheiten nachweislich die Blutzellen treffen, müssen auch die Endothelzellen treffen, weil die Endothelzellen nichts anderes sind als Blutzellen in einem besonderen morphologischen Zustand. Sowohl im embryonalen Leben, als auch später unter pathologischen Zuständen entstehen die Blutzellen aus den Endothelzellen der Gefäße. Auch experimentell, durch Benzol und Typhustoxin, läßt sich nachweisen, daß ein und dieselbe Schädlichkeit auf die freien Zellen des Blutes und auf die Zellen der Gefäßwände wirkt.

K. Reich (Tübingen) und Beresnegowski (Tomsk), Adrenalingehalt der Nebennleren bei akuten Infektionen, besonders Peritonitis. Bruns Beitr. 91 H. 3. Aus den Tierversuchen ergab sich, daß beim Kaninchen der Ablauf einer akuten peritonealen Infektion durch intravenöse Adrenalinkochsalzinfusion günstig beeinflußt werden kann, daß aber dahingestellt bleiben muß, ob die günstige Wirkung der Salzwasserzufuhr oder dem Adrenalin zuzuschreiben ist. Bei akuter Peritonitis des Menschen befinden sich in mehr als der Hälfte der Fälle



die Nebennieren in einem anatomischen Zustande der Chromaffinverarmung, der mit einer normalen Adrenalinsekretion nicht vereinbar ist. Dementsprechend ist in einem Teile der menschlichen Peritonitisfälle wahrscheinlich eine akute Nebenniereninsuffizienz an der Erzeugung der Kreislaufschwäche neben einer zentralen Vasomotorenlähmung ursächlich beteiligt. Die verschiedenen tödlichen Infektionen schädigen das Nebennierenmark nicht in gleicher Weise, sondern die akute Peritonitis steht hierin obenan.

H. Zondek (Freiburg i. B.), Blutdruck und Pankreasextrakt-D. Arch. f. klin. M. 115 H. 1 u. 2. Experimentaluntersuchungen bei Kaninchen: Es wird der Karotisdruck an der vorher freigelegten Carotis nach Recklinghausen unblutig gemessen. Bei den Versuchstieren bestand eine Uran-Chrom- oder Sublimatnephritis. Der verwendete Pankreasextrakt stammte von eben geschlachteten Ochsen (Kochsalzextrakt). Der frisch bereitete Extrakt war 15: 40 konzentriert und wurde in Mengen von 1/2-1 ccm etc. injiziert. - Bei der experimentellen Nephritis bedingt die Injektion eine Blutdrucksenkung bereits eine Minute nach der Einspritzung von 60-75 ccm. - Bei den verschiedenen Arten der Nephritis erwies sich die nephritische Blutdrucksteigerung durch die Injektionen verschieden beeinflußbar und zwar bezüglich des Senkungsmodus beim Sinken des Blutdrucks, bezüglich der Verharrungsfrist in den extremen Tiefen und bezüglich der Anstiegsdauer von der Tiefe bis wieder hinauf zur Elevation. Weitere Schwankungen ergaben sich noch im Verhalten des Minimaldrucks bei den verschiedenen Arten der toxischen Nephritis. Es ließ sich übrigens durch die Pankreasextrakt-Injektionen die Blutdrucksteigerung bei der Uran- und Sublimatnephritis völlig aufheben, während bei der Chromnephritis dies nicht gelang. Erfahrungen über eine etwaige therapeutische Verwertung des Pankreasextrakts bei nephritisch gesteigertem Blutdruck liegen nicht vor.

W. v. Holst, Antikenotoxin. Petersb. m. Zschr. Nr. 12. Allgemeines.

S. J. Meltzer (New York), Experimentelle Pneumonie. B. kl. W. Nr. 29. Erzeugung von Pneumonie an 400 Hunden mit nur 3 Mißerfolgen mittels intrabronchialer Insufflation und Injektion von Reinkultur in einen Bronchus. Sowohl Pneumokokken wie Pneumobazillen, Streptokokken, Staphylokokken und Influenzabazillen rufen typische Pneumonien hervor. Der Verfasser erklärt diesen Vorgang so, daß das bloße Vorhandensein der Mikroorganismen noch nicht genügt, um eine Infektion hervorzurufen; erst wenn die Mikroorganismen in einen allseitig geschlossenen Kanal oder Sack geraten, fangen sie an sich zu vermehren; so ist in den Versuchen ebenfalls eine Reihe von Bronchien in geschlossene Kanäle verwandelt. Als Folge davon: Infektion.

Bruno Moses (Charlottenburg).

H. Amoss, Aetiologie der Pollomyelitis. Journ. of exper. Med.

19 H. 2. Im Gehirn von mit Poliomyelitisvirus infizierten Affen finden sich, nachdem Stückchen davon im flüssigen Nieren-Ascites-Nährboden einige Tage im Brutschrank gehalten wurden, die kleinen Kugelkörperchen (Mikroorganismen) in Formen, die ihre Vermehrung nach dem Tode des Tieres wahrscheinlich machen (kurze Ketten). Die gleichen Körperchen fanden sich im Ausstrich des Blutes am zwölften Krankheitstage eines intraspinal infizierten Affen. Sie konnten ebenfalls aus dem Blute eines Affen gezüchtet werden, der intravenös mit Berkefeld-Filtrat von poliomyelitischem Virus infiziert war.

O. Prym (Bonn).

S. Flexner, P. Clark und H. Amoss, Epidemiologie der Poliomyelitis. — 2. Pathologie der Poliomyelitis. Journ. of exper. Med. 19 H. 2. 1. Während eines Zeitraumes von vier Jahren, in dem ein Stamm von poliomyelitischem Virus auf Affen weiterverimpft wurde, ließen sich deutlich drei Virulenzphasen verschieden langer Dauer unterscheiden. Bei der ersten Ueberimpfung auf Affen war die Virulenz gering, stieg dann während der Tierpassage rasch auf ein Maximum. Dieses Maximum dauerte drei Jahre. Dann ging die Virulenz in wenigen Monaten herab bis zu der Schwäche der Virulenz, wie sie bei den ersten Ueberimpfungen bestanden hatte. Dieses Anschwellen, Hochbleiben und Absinken erinnert genau an Verlauf der Epidemien menschlicher Poliomyelitis. — 2. Nach Befunden bei künstlich infizierten Affen findet sich das Virus der Poliomyelitis nicht allein in den klinisch am deutlichsten erkrankten Teilen des Zentralnervensystems. Durch Ueberimpfung wurde seine Anwesenheit auch in den Intervertebralganglien, im Ganglion Gasseri und den Ganglien des Bauchsympathicus fest-gestellt. Alle diese zeigten histologisch Veränderungen wesentlich des Jahre konservieren, in ½% igem Phenol länger als ein Jahr. Dagegen wird es zerstört, wenn es einige Monate gefroren gehalten wird. Nur ausnahmsweise finden sich im Liquor cerebrospinalis von Rekonvaleszenten Immunkörper gegen das Virus. Sie scheinen nicht im Nervensystem selbst zu entstehen, sondern anderswo im Körper und auf den Blutwegen zu den nervösen Organen zu gelangen.

G. Ramon, Pseudotuberkulose der Meerschweinehen. Annales de l'Institut Pasteur Nr. 6. Der zuerst von Malassez und Vignal im Jahre 1889 beobachtete Coccobacillus konnte bei einer natürlich aufgetretenen Meerscheinchenepizootie festgestellt werden. Die Erscheinungen waren wechselnd, teils septisch, teils chronisch verlaufend mit

Drüsenschwellungen. Das Charakteristische ist das Auftreten von Pseudotuberkeln in den Organen. Der Bazillus ist sehr virulent; durch Verimpfung kleiner Mengen, auch subkutan, wird nicht nur eine örtliche, sondern auch eine generalisierte Infektion hervorgerufen.

Dieudonn é (München).

L. Arzt und W. Keil (Wien), Spirochätenbefunde bei Kaninchen. W. kl. W. Nr. 29. Nach ihrem in der Sitzung der Gesellschaft der Aerzte in Wien am 19. Juni 1914 gehaltenen Vortrage teilen die Verfasser mit, daß sich eine durch eine der Spirochaete pallida naheatehende Spirochaete hervorgerufene Spirochätose der Kaninchen in Wien und Umgebung häufig fände. Die Krankheit tritt in Form von flachen Ulzerationen im Bereiche der Genitalien auf. Neben diesen Veränderungen finden sich gelegentlich regionäre Drüsenschwellungen, in denen einmal der Nachweis der Spirochäte gelang. Bei einem Tier fand sich eine Maulpapel, ebenfalls mit Spirochäten. Künstliche Uebertragung auf Kaninchen gelang, und zwar nach Inkubation von 27 Tagen. Uebertragung auf Affen bisher negativ.

Bruno Moses (Charlottenburg).

#### Pathologische Anatomie.

P. Baumgarten (Tübingen), Lymphogranulomatose und Tuberkulose. M. m. W. Nr. 28. Einteilung: 1. Körniges oder Schüppelsches Lymphom, 2. käsiges Lymphom, 3. indurierendes Lymphom, 4. fibröskäsiges Lymphom, 5. Lymphogranuloma tuberculosum. Bei generalisiertem Auftreten von 1-4 = Lymphomatosis tuberculosa, 5 = Lymphogranulomatosis tuberculosa. Bruno Moses (Charlottenburg).

#### Mikrobiologie.

G. H. F. Nuttall und G. S. Graham-Smith (Cambridge), The Bacteriology of Diphtheria. 2. Aufl. 16 Tafeln, viele Abbildungen im Text. Cambridge, University Press, 1913. 718 S. Geb. 15 sh. Ref.: R. Abel (Berlin).

Die schöne und umfassende, 1908 erschienene Monographie über die Bakteriologie der Diphtherie liegt jetzt in zweiter Ausgabe vor. Am Text ist in ihr nichts geändert worden, da die Verfasser der wohl nicht unbegründeten Meinung sind, daß die inden letzten Jahren veröffentlichten Arbeiten nichts Wesentliches an den Anschauungen über die Diphtherie umgestaltet haben. Denn selbst die letzthin eingeführte aktive Schutzimpfung Behrings beruht ja auf längst bekannten wissenschaftlichen Grundlagen. Dagegen ist durch Hinzufügung der neuen Literatur das bibliographische Verzeichnis auf 73 Seiten vermehrt worden. Das Werk, an dem außer den Herausgebern noch mehrere andere Autoren mitgearbeitet haben, darunter von Deutschen F. Loeffler, bringt Bilder und Lebensbeschreibungen von Bretonneau, Loeffler, Behring und Roux. Es bespricht in umfangreichen Kapiteln die Geschichte der Diphtherie, ihre Epidemiologie und Pathologie, den Diphtheriebazillus und seine Verwandten, die Infektionsweise, die bakteriologische Diagnose, die diphtherieähnlichen Erkrankungen, die Prophylaxe, Immunität, Sterblichkeit und Serumkrankheit. Seinem Titel gemäß läßt es dagegen die eigentliche Klinik der Diphtherie außer Betracht. Die außerordentlich sorgfältige Arbeitsweise Nuttalls ist bekannt. So darf man auch in diesem Werke Vollständigkeit erwarten, was durch Stichproben bestätigt wird.

W. Kruse (Leipzig), Erreger von Schnupfen und Husten. M. m. W. Nr. 28. Durch Berkefeldfilter gegebenes verdünntes Nasensekret rief Schnupfen hervor. Erreger demnach zur Gruppe der unsichtbaren oder filtrierbaren Keime gehörig. Vorschlag, diese Gruppe Aphanozoen zu nennen.

A. Zuber, Die Gruppe des Gärtnerschen Baxillus. Presse médicale Nr. 39. Zusammenstellung bekannter bakteriologischer und klinischer Tataschen

S. Konstansow, **Bacillus ichthyismi**. Russk. Wratsch Nr. 15. Vorläufige Mitteilung über den Befund eines ansëroben Bacillus in verdorbenen, giftigen Fischen, der große Aehnlichkeit hat mit dem Bacillus botulinus van Ermengem.

#### Allgemeine Diagnostik.

Emil Grumnach (Berlin), Die Diagnostik mittels der Röntgenstrahlen in der inneren Medizin und den Grenzgebieten mit Atlas typischer Aktinogramme. 10 Figuren im Text, 37 Tafeln. Wilhelm Engelmann, Leipzig-Berlin, 1914. 44 S. 17,50 M. Ref.: Levy-Dorn (Berlin).

Der Verfasser hat im wesentlichen seine bisher gehaltenen Vorträge über die Diagnostik mittels X-Strahlen zugleich mit typischen Aktinogrammen veröffentlicht. Wir erhalten durch einen technischen Teil einen Einblick in die Maschinerie des Betriebes und in die vom Verfasser konstruierten Hilfsapparate. Der klinische Teil umfaßt alle Gebiete der inneren Medizin, Nerven- und Knochenapparat eingerechnet, und ist zu einem zusammenhängenden Ganzen geordnet. Der Druck und die Illustrationen sind vortrefflich ausgeführt.



A. v. Domarus und W. Barsieck (Weißensee), Abwehrfermente. M. m. W. Nr. 28. 170 Fälle untersucht. 66 Graviditäten, 72 Normale resp. Leichtkranke, 23 Tumoren. Bei den Graviditäten in der großen Mehrzahl Abbau. Bei den Tumoren recht verschiedene Resultate. Die Verfasser ziehen aus ihren Resultaten den Schluß, daß eine für die praktische Diagnostik auch nur entfernt ausreichende Uebereinstimmung zwischen der A.R. und dem obiektiven Befund bei der Untersuchung nicht vorhanden war. Sie beziehen diese Unstimmigkeiten auf im Blute bereits vorhandene Fermente, die den Ablauf der A.R. stören.

O. Melikjanz (Arosa), A.R. mit Tier- und Menschenlunge. W. kl. W. Nr .29. Tuberkulöse Lungen wurden stets bis auf einen Fall vom Serum der Lungenkranken abgebaut, während normale Lunge nur in 68 % abgebaut wurde. Aber auch bei anderen Lungenerkrankungen kann Abbau der tuberkulösen und normalen Lunge stattfinden. Demnach sollte man, um die Diagnose auf Lungentuberkulose zu sichern, stets Versuche neben den Organen auch mit entfetteten Tuberkelbazillen oder Bazillenemulsion anstellen.

Fritsch (Breslau), Karzinomreaktion nach Abderhalden. Bruns Beitr. 91 H. 3. (cf. D. m. W. Nr. 18 S. 935.)

G. C. Parnell (Lower Sydenham), Glukoseberechnung. Brit. med. Journ. 4. Juli. Die Prozentberechnung des Zuckergehalts im Urin erfolgt durch Vergleich mit verschiedenen Röhrchen, welche zuckerhaltigen Urin von bekannten Konzentrationen enthalten. Mit dem zu untersuchenden Urin wird die Mooresche Probe angestellt und der Urin mit der Farbe der bekannte i Röhrchen verglichen. Die Farbennuancen können auch auf einer Glasserie fertig geliefert werden.

U. Da Pozzo (Genua), Methylenblau-Reaktionen. Gazz. d. ospedali Nr. 83. Die Russosche Probe, die als Ersatz für die Diazo-Reaktion vorgeschlagen wurde, ist als positiv anzusehen, wenn eine 1% ige Methylenblaulösung durch den zu untersuchenden Urin smaragdgrün gefärbt wird. Sie fällt bei Typhus fast stets positiv aus, kann aber die Diazoprobe nicht ersetzen, weil sie auch durch Urobilirubingehalt des Urins hervorgerufen wird. — Die Methylenblauprobe nach Fuchs und Lontz beruht darauf, daß der Urin von Karzinom- und Sarkomkranken auf Zusatz von einigen Tropfen Löfflerscher Methylenblaulösung die Blaufärbung allmählich (in 12-24 Stunden) verliert, während der Urin Gesunder die Färbung beibehält. Die Nachuntersuchungen vermochten indessen diese Angaben nicht zu bestätigen: die Fuchs-Lontzsche Probe ist weder für maligne Tumoren noch für Schwangerschaft pathognomonisch. Sobotta (Schmiedeber i. R.).

A. Wagner (Lübeck), Nachweis okkulter Blutungen in den Facces. Zbl. f. Chir. Nr. 28. Empfehlung der trocknen oder Objektträgerbenzidinprobe, die außerordentlich rasch ausführbar, sehr empfindlich ist und niemals im Zweifel läßt, ob es sich um eine positive oder negative

Hermann Sahli (Bern), Volum-Bolometrie. D. Arch. f. klin. M. 115 H. 1 u. 2. Der systolische Füllungszuwachs des Pulsvolumens unter der Voraussetzung normaler Widerstandsverteilung in den einzelnen Gefäßgebieten, unter gleichzeitiger Berücksichtigung der Pulsfrequenz gibt relativen Aufschluß über die Zirkulationsgröße. Für die Beurteilung dieser ist nur die Messung des Pulsvolumens brauchbar, die unter einem äußeren, optimal stauenden Gegendruck erfolgt. Bei der optimalen Stauung wird auch eine rigide Arterienwand durch äußeren Gegendruck mobilisiert, und die Schwierigkeit zu geringer Abflußwiderstände wird beseitigt. Das Problem der Beurteilung der Zirkulationsgröße, für die die Volum-Pulsschreibung und die Flammentachygraphie versagt, wurde in Form der Sphygmobolometrie gelöst (optimale Pulsstauung!). Die Messung des optimal gestauten Pulses ist ein Korrelat des klinischen Begriffs der palpatorischen Pulsgröße. Es ist das Verfahren der Pulsvolumetrie den früheren der Bolometrie praktisch überlegen. Bei der Volumbolometrie ist das Volumen variabel, der Druck konstant, bei der Bolometrie umgekehrt. Das neue Verfahren gestattet, abgesehen von der einfacheren Berechnung, der Unabhängigkeit vom Barometerstand, der Reduktion der elastischen Energieverluste, die objektive Feststellung der Pulsgröße. Das neue Instrumentarium ermöglicht weiter oszillatorische Feststellung des diastolischen Drucks. Bei dem neuen Instrument wird ein Kautschukgebläse mit Gabelrohr angewandt, und es ist eine Luftflasche mit 200 ccm Inhalt eingefügt.

#### Allgemeine Therapie.

A. Masarey, Adalin im Hochgebirge und in helßen Ländern. M. m. W. Nr. 28. Empfehlung des Mittels zur Akklimatisierung in der

Wüste (!) und gegen Bergkrankheit. E. Impens (Elberfeld), Cymarin. Pflüg. Arch. 153 H. 5—7. (Vgl.

M. Sch mid (Potsdam), Lipojodin-Ciba, M. m. W. Nr. 28. Angenehm zu nehmendes Jodpräparat, 41% Jodgehalt, langsame Resorption, gleichmäßig protrahierte Ausscheidung. Kein Jodismus. Ersatz der Jodalkalien.

Scheldon (Insein), Hautveränderungen nach Neosalvarsan. Lanc. 11. Juli. Vier Wochen nach zwei Neosalvarsaninfusionen wurde bei dem Patienten eine Arsendermatitis und Hyperkeratosis beobachtet.

A. E. Sitsen (Soerabaja), Komplikation bei Einspritzung unlöslicher Quecksilberpräparate. Tijdschr. voor Geneesk. 11. Juli. Nach Einspritzung von 0,15 Ol. cinereum (Bayer), die mit aller Vorsicht ausgeführt wurde, trat eine multiple Lungenembolie auf, die zum Tode führte. Die Sektion ergab zahlreiche aseptische Entzündungsherde in den Lungen, besonders in den Unterlappen, infolge von Embolie von Ol. cinereum. In den Gefäßen der Herde konnte das Quecksilber in emulgierter Form nachgewiesen werden. Der Verfasser warnt vor der Anwendung der unlöslichen Quecksilberpräparate, bei denen trotz aller Vorsicht doch gelegentlich solche Unglücksfälle vorkommen können. R. Thierfelder (Plauen i. V.), Salophen. Ther. d. Gegenw. Nr. 7.

Das Präparat wird in all den Fällen empfohlen, wo Aspirin oder salizyl-

saures Natron nicht vertragen wird.

M. J. Breit mann (St. Petersburg), Mexikanisches Süßholz. Ther. d. Gegenw. Nr. 7. Der wirksame Bestandteil der Pflanze (Lippiol) wirkt expektorierend, demulgierend und beruhigend; es ist kein stark, aber ein angenehm wirkendes Hustenmittel. Man gibt Erwachsenen drei- bis viermal täglich einen halben bis einen Teelöffel, Kindern entsprechend weniger, am besten in Wasser, und zwar von dem Extract. fluid.

Otto Broesamlen (Tübingen), Leukozyten und Tuberkulin-injektionen. D. Arch. f. klin. M. 115 H. 1 u. 2. Bei klinisch Gesunden wird das Blutbild durch Tuberkulininjektionen nicht wesentlich beeinflußt. Bei Tuberkulösen stellt sich, neben akuter Leukozytose, Eosinophilie ein. Es ist die Eosinophilie Folge eines anaphylaktischen Zustandes und entspricht einer Schutzreaktion des Organismus. Ob ihr therapeutische Bedeutung zukommt, bedarf weiterer Untersuchung. Die Eosinophilie nach Tuberkulirinjektionen bei Tuberkulose ist in gleicher Weise wie die Allgemein- und Fieberreaktion zu werten. Die den klinisch manifest werdenden Erscheinungen vorauseilende Reaktion ist als feines diagnostisches Reagens bedeutungsvoll. Wahrscheinlich erfolgt die Ausschwemmung der eosinophilen Zellen aus dem Knochenmark nach der Injektion zum Schutze des Organismus. Es ist diese Eosinophilie also in ihrer Bedeutung völlig von der postinfektiösen sekundären Eosinophilie zu trennen.

W. Scheffer (Berlin), Kohlensäurebäder. B. kl. W. Nr. 29. Messung der Blasengröße mittels einer Kammer, bestehend aus zwei in spitzem Winkel zueinander stehenden Glasplatten, die in der Tiefe geöffnet werden, dort sich mit Blasen füllen und dann unter dem Mikro-Bruno Moses (Charlottenburg). skop betrachtet werden.

Walter C. Stevenson (Dublin), Neue Radiumtherapie. Brit. med. Journ. 4. Juli. Bei kleinen Sarkomen des Gesichts und bei starkem Narbengewebe an der Hand erreichte Stevenson gute Erfolge durch Injektion von Stahlkanülen, welche in ihrem Lumen eine Radiumemanation-haltige Glaskappillare trugen. Die Kanülen blieben bis zu 48 Stunden liegen. — Das Narbengewebe wurde weich, der Tumor kleiner.

H. Strauss (Berlin), Intravenose Injektion. M. m. W. Nr. 28. Prioritätsbemerkung bezüglich der Riva-Roccischen Umschnürung des Oberarmes zwecks intravenöser Injektion.

Schweinburg (Brünn), Katheter-Sperrvorrichtung. Zschr. f. Urol. 8 H. 7. Besteht in einem in jeden Katheter einfügbaren Ansatzstück mit verstellbarem Hahn.

Schwenk (Berlin), Zystoskopischer Lithotriptor. Zschr. f. Urol. 8 H. 7. Zerlegbare Kombination eines Lithotriptors mit einem Spül-Zystoskop und seitwärts angebrachtem Radtrieb (6 Abbildungen). Bericht über drei Fälle erfolgreicher Anwendung.

#### Innere Medizin.

R. Hyvert (Paris), Guide de Médecine pratique. Pathologie interne et Diagnostic. 2. Auflage. Paris, Maloine, 1914. 509 S. 4,80 M. Ref.: Carl Klieneberger (Zittau).

Kleines, handliches Nachschlagebuch mit allgemeinen und speziellen pathologischen und diagnostischen Daten, gleichzeitig eine medizinische Terminologie. Einzelnen wichtigeren Kapiteln sind prognostische und therapeutische Notizen beigegegeben. In der Kürze und der Uebersichtlichkeit ist das kleine Bijchlein ein rasch orientierendes, brauchbares Nachschlagebuch für den Praktiker und den Studenten. Für den Erfolg des Werkchens spricht u. a. die Tatsache, daß es bereits in zweiter Auflage vorliegt. Die stoffliche Anordnung nach dem Alphabet läßt ein besonderes Register fast überflüssig erscheinen, das aber immerhin das Aufsuchen erleichtert.

M. Nikitin (Petersburg), Lyssaschutzimpfung und Epilepsie. M. m. W. Nr. 28. Günstiger Einfluß von Lyssaschutzimpfung auf die Epilepsie. Anfälle hören auf oder werden seltener. (Wirklich? Red.)

J. van der Torren (Hilversum), Meningo-Encephalitis tuberculesa

convexitatis. Tijdschr. voor Geneesk. 4. Juli. Kasuistik. M. Blüwstein (Basel), Beziehungen der Epithelkörperchen zur Paralysis agitans. Wien. klin. Rdsch. Nr. 27. Blüwstein kommt auf Grund der genaueren histologischen Untersuchung der Epithelkörperchen bei drei Fällen von Paralysis agitans zu folgendem Ergebnis: es scheint zwischen Epithelkörperchen und Paralysis agitans keine Beziehung in dem Sinne zu existieren, daß morphologische Alterationen der Epithelkörperchen den Boden für die Genese der Paralysis agitans abgeben.



J. Feldner (Wien), Schwere Phthisen unter Tuberkulomuzin. W. kl. W. Nr. 29. Guter Erfolg mit hohen Muzindosen in kurzen Intervallen nach Weleminsky bei schweren, sehr vorgeschrittenen Phthisen.

A. Binnerts (Rotterdam), Lungengangrän. Tijdschr. voor Geneesk. 11. Juli. Bericht über einen Fall von Lungengangrän bei einem 39 Jahre alten Arbeiter, der mit gutem Erfolge nach der von Guisez angegebenen Methode mit intrapulmonalen Einspritzungen von Gomenoloel behandelt 15-20 ccm des Oels werden nach Anästhesierung von Rachen und Kehlkopf mittels einer langen Kanüle in die Trachea eingespritzt, durch tiefe Einatmung und Lagerung auf die kranke Seite an die erkrankte Lungenpartie herangebracht. Schon nach der dritten Einspritzung trat eine wesentliche Besserung ein. Die Einspritzungen werden gut vertragen.

G. Klemperer (Berlin), Prognose der arteriosklerotischen Herzerkrankung. Ther. d. Gegenw. Nr. 7. Fortbildungsvortrag mit besonderer Berücksichtigung von Aetiologie und Therapie. Ursächlich kommen in Betracht Infektionen (namentlich Lues), körperliche Ueberarbeitung, eelische Erschütterungen, Alkohol, Tabak. Die Behandlung erfordert

Ruhe und Schonung, Jod, Elarson.

W. Simonowitsch (Petersburg), Paroxysmale Tachykardie. Russk. Wratsch Nr. 15 u. 16. Beschreibung einiger eigener Fälle. Der Verfasser nimmt eine Kombination der Veränderungen des Herzmuskels mit der nervösen Erregung eines vielleicht erblich neuropathischen Menschen als Grundlage des Leidens an.

H. Matti (Bern), Beziehungen der Thymus zum Morbus Base-

dowii. B. kl. W. Nr. 28 u. 29. Referat.

Paul Szel (Wien), Alimentare Galaktosurie bei Morbus Basedowii. W. kl. W. Nr. 29. Bei Morbus Basedowii findet sich in 86,5 % der Fälle Galaktosurie, welche in 78,1 % über 0,4 g beträgt. Gleichzeitig häufig Dextrosurie, jedoch nie Dextrosurie ohne Galaktosurie. Ursache zunächst noch unklar; jedoch Mitwirkung der Leber sehr wahrscheinlich.

H. Verploegh, J. K. W. Kehrer, C. J. C. van Hoogenhuijze (Utrecht), Lymphogranulom. Tijdschr. voor Geneesk. 11. Juli. Bericht über mehrere Fälle von Lymphogranuloma malignum. Untersucht wurden 9 Patienten; 4 davon litten an Lymphosarkom; bei ihnen blieben die angelegten Kulturen steril. Bei 5 Fällen von Lymphogranulom wurden gekörnte Bazillen gefunden, und neben diesen bei 2 Fällen noch Staphylokokken, die aber vermutlich einen nebensächlichen Befund darstellen. Die gekörnten Bazillen erweisen sich kulturell als identisch mit den von Negri und Mieremet beschriebenen Coryne-bacterium Hodgkini. Agglutinations- und Komplementbindungsproben fielen negativ aus, ebenso die Uebertragungsversuche auf Affen (Macacus) und Kaninchen. Die Wahrscheinlichkeit ist nach Meinung der Verfasser groß, daß zwischen der Anwesenheit dieser Bakterien und dem Ausbruch der Krankheit ein enger Zusammenhang besteht. Bis jetzt ist es noch nicht geglückt, diesen Zusammenhang nachzuweisen.

Walter Koennecke (Braunschweig), Nukleinsäure bei Blutkrankheiten. D. Arch. f. klin. M. 115 H. 1 u. 2. Die Injektion von 0,2 Nat. nuklein. hatte beim Gesunden durchschnittlich eine Leukozytenvermehrung um 70 % zur Folge (Schwankungen zwischen 40 und 90 %). Das Maximum der Leukozytose (polynukleäre, neutrophile Leukozyten) hatte nach 8 Stunden statt. Bei einem Fall von Polyzythämie war die Reaktion ebenso wie in der Norm. Bei chlorotischen Patienten (8 Fälle) besteht eine gesteigerte Reaktionsfähigkeit auf Nukleinsäure-Einspritzungen. Die Leukozytose war stärker, trat früher ein und hielt länger an als in der Norm. Bei sekundärer Anämie war der Reaktionsausfall recht verschieden, offenbar entsprechend der Funktionsschädigung des Knochenmarks (einfache Blutung, Kachexie etc.). Es läßt also der Ausfall der Nukleinsäurereaktion Schlüsse über die Regenerationsfähigkeit des Knochenmarks zu. Bei der perniziösen Anämie (6 Fälle) findet auf die Nukleinreaktionen keine, oder nur eine sehr geringfügige Vermehrung der Leukozyten statt (Mark-Insuffizienz). Bei 2 Fällen von lymphatischer Leukämie hatte eine polynukleäre Leukozytose wie in der Norm statt. 3 Fälle myeloischer Leukämie differierten außerordentlich in ihrem Verhalten. Die schweren Formen ließen eine Reaktion vermissen, bei leichten Formen trat anfangs eine Verminderung der Leukozyten und zwar durch Verminderung der unreifen Formen auf. Wiederholte Injektionen riefen Leukozytose, endlich infolge von Gewöhnung Ausbleiben jeder Jedenfalls gestattet der Ausfall der Nukleinsäure-Reaktion hervor. reaktion bei Blutkranken differential-diagnostisch und prognostisch wertvolle Schlüsse über den Funktionszustand, Reaktionsfähigkeit, Empfindlichkeit etc. des Knochenmarks.

Hugo Pribram (Prag), Behandlung der Blutkrankheiten. Prag. m. Wschr. Nr. 28. Kurzer Ueberblick über die Therapie der echten Blutkrankheiten. 1. Therapie der Plethora. Gesichtspunkte bei der Behandlung: Verminderung des Blutdrucks und Herabsetzung der Blut-menge; zu diesem Zweck knappe, alkohol- und koffeinfreie Diät, Einschränkung der Flüssigkeitszufuhr, salinische Abführmittel, etwa alle vier Wochen Venenpunktionen mit Entnahme von 100-200 ccm Blut. 2. Therapie der Polyzythämie. Die Polyzythämie als Begleitsymptom von Erkrankungen, bei denen eine Dyspnoe vorliegt (inkompen sierte Vitien, Lungenerkrankungen), erfordert Behandlung des Grund-

leidens. Bei der idiopathischen Polyzythämie bilden zeitweilige Blutentziehungen das beste Behandlungsmittel. 3. Therapie der Anämien. Die Behandlung der akuten posthämorrhagischen Anämie hat zwei Indikationen zu erfüllen: die Stillung der Blutung und die Behandlung des Blutverlustes selbst. Die Blutstillung geschieht durch lokale Maßnahmen: Tamponade, Ligatur, Kauterisation, Gelatine, 1 º/o ige Adrenalinlösung, Kälteeinwirkung, Aufträufeln frischen Menschenblutes, ferner druch Infektion von Hämostatizis, von 5-30 ccm Serum. Die Behandlung des Blutverlustes besteht in Autotransfusion, Verwendung von Stimulantien, Flüssigkeitszufuhr per os, per clysma oder per injectionem: zur Injektion wird physiologische NaCl- oder Ringer-Lockesche Lösung oder defibriniertes Blut verwandt. Die einfache chronische Anämie muß kausal behandelt werden; zwecks Reizung des Marks zur Erythropoëse sind wiederholte Venenpunktionen zu 30 ccm empfohlen; andere Mittel sind die Kuhnsche Lungensaugmaske und Bluttransfusion. Für die Behandlung der perniziösen Anämie sind, soweit sie nicht einer kausalen Therapie zugänglich ist, wie bei Helminthiasis, Syphilis, Tumoren, Arsen, radioaktive Substanzen (Thorium X und Aktinium X), die Grawitzsche Behandlungsmethode (eiweißarme, laktovegetabile Kost, Magendarmspülungen, Salzsäurezufuhr und Verordnung von Darmdesinfizientien wie Salol, Menthol) und die Milzexstirpation zu empfehlen. 4. Behandlung der Chlorose. Hier steht Eisen an erster Stelle, und zwar werden die anorganischen vor den organischen bevorzugt. Bei Unwirksamkeit des Eisens ist Arsen allein oder kombiniert mit Eisen zweckmäßig. Die Diät soll flüssigkeitsarm und eiweißreich sein. 5. Behandlung der Leukämie. Die Hauptrolle spielt das Arsen. Empfohlen werden kann unter wiederholter Kontrolle des Blutes Benzol innerlich (Benzol, Ol. Olivar. aa 0,5 in Gelatinekapseln bis 10 Kapseln täglich). Das wirksamste Mittel sind die Röntgenstrahlen. 6. Behandlung der Anaemia pseudoleucaemica infantum. Hierfür wird Arsen und Röntgenbehandlung empfohlen. 7. Behandlung der Bantischen Krankheit. Für die Frühstadien kommt die Splenektomie in Betracht, bei der Unmöglichkeit einer Operation ist vorsichtige Röntgenbestrahlung

Charles Aubertin, Arsen und Eisen. Presse médicale Nr. 40. Man muß zwischen globulären und hämoglobischen Anämien unterscheiden, je nachdem ob die Zahl der Erythrozyten gesunken ist bei annähernd erhaltenem Hämoglobingehalt oder umgekehrt. Bei den ersten Fällen, bei denen eine Einwirkung auf die blutbildenden Organe erwünscht ist, ist das Arsen indiziert. Kommt es darauf an, chemisch die Erythrozyten zu beeinflussen, wie im zweiten Fall, so ist Eisen am Platze. Die klinischen Erfahrungen geben diesen Erwägungen recht; immerhin empfiehlt der Verfasser zum Schluß, beide Medikationen, allerdings nur sukzessive, zu kombinieren.

F. H. Schreve (Freiburg i. B.), Pathogenese des Magengeschwürs. Tijdschr. voor Geneesk. 27. Juni. Zusammenfassende Uebersicht.

Faulhaber (Würzburg), Sechsstundenrest bei pylorusfernem Ulcus ventriculi. B. kl. W. Nr. 29. Der Haudeksche Satz vom pylorospastischen Sechsstundenrest bei pylorusfernem Ulkus ist heute nicht mehr aufrecht zu erhalten. Die normale Motilität ist bei pylorusfernem Ulkus die Regel, und es bedarf also, um die Häufigkeit einer normalen Entleerung bei pankreas-penetrierendem Ulkus zu erklären, der Hypothese von Glässner-Kreuzfuchs nicht. Diese Hypothese ist überdies mit den Tatsachen nicht vereinbar, soweit sie die normale Entleerung bei dieser Ulkusform aus einer Schädigung des Pankreasgewebes mit Herabsetzung des Pylorusschlußreflexes erklärt.

P. v. Monakow (München), Nephropathien. D. Arch. f. klin. M. 115 H. 1 u. 2. Monakow untersucht die Nierenfunktion bei vorgeschriebener Kost. Die betreffenden Patienten sind auf einer Stoffwechselabteilung isoliert. Es wird die Ausscheidungsfähigkeit für N, NaCl., Wasser, Milchzucker, Jod, Phenol-Sulfonphthalein untersucht, meist noch ein Theozinversuch angeschlossen. Im Gegensatz zu der Einteilung der Nephritis nach Schlayer (tierexperimentelle Ergebnisse) und Volhard (anatomische Forschung) erfolgt die Einteilung der Nephropathien an der Müllerschen Klinik nach dem Prinzip der Ausscheidungsstörung. Die anatomische Untersuchung soll den Nachweis der Funktionsstörung kontrollieren. Es haben übrigens Nachuntersuchungen bei Gesunden ergeben. daß die Grenze der normalen Dauer der Milchzuckerausscheidung. der Jodausscheidung, der Phenol-Sulfonphthaleinausscheidung der Revision bedarf. Monakow berichtet über eine Reihe von Fällen mit verminderter N-Ausscheidung, bei denen u. a. bei schwerer Glomerulusläsion die Ausscheidung von Wasser und Kochsalz nicht gestört war. Es zeigte sich bei diesen Untersuchungen, daß trotz der starken Stickstoffretention der Rest N des Blutes nicht erhöht zu sein braucht. Es darf also bei Erhöhung des Rests N nur dann auf N-Retention geschlossen werden, wenn vermehrter Eiweißzerfall ausgeschlossen werden kann. Umgekehrt natürlich spricht normaler Rest N nicht ohne weiteres für normale N-Ausscheidung.

Renner (Breslau), Leitfähigkeitsbestimmung des Urins in der Diagnostik der Nierenerkrankungen. Bruns Beitr. 91 H. 3. Sie ist eine gute Methode, leistet ebensoviel, wie die Gefrierpunktsbestimmung. hat vor ihr den Vorzug, daß man nur geringe Urinmengen zu ihrer Ausführung, die einfach und schnell gemacht werden kann, bedarf. Sie ist zweckmäßig mit den klinischen und einer der anderen funktionellen Untersuchungsmethoden zu kombinieren.

W. H. Veil (Straßburg), Zystennieren. D. Arch. f. klin. M. 115 H. 1 u. 2. Kasuistische Mitteilung nach Untersuchung und Beobachtung von 3 Fällen: Es bestand bei doppelseitigen palpablen polyzystischen Nierentumoren Konzentrationsschwäche bei Erhaltung der verdünnenden Kraft. (Bei gewöhnlicher gemischter Kost Polyurie). Die Ausscheidungsfähigkeit für körperfremde Stoffe war gleichmäßig herabgesetzt. Im Urin fanden sich konstant Eiweißspuren ohne Formelemente. Stets bestand eine mittlere Blutdruckerhöhung, normale Konzentration, normaler osmotischer Druck und normaler Rest-Stickstoffgehalt im Blute.

H. Weiss (Barmen), Blasentuberkulose. M. m. W. Nr. 28. handlung mit Kupfer-Lezithin. Lecutyl. - Heilung.

Wilhelm Sternberg (Berlin), Weiterer Kunstgriff der Sternbergschen Entfettungskur. Prag. m. Wschr. Nr. 28. Sternberg empfiehlt als wirksamen Kunstgriff zur Unterstützung der Entfettungskur den Kaffeegenuß, weil dieses Getränk den Appetit auf die anderen Nahrungsmittel verlegt (??) und dieses Genußmittel zugleich das Schlafbedürfnis herabsetzt (!).

Forster (Karlsbad), Diabetes mellitus. Ther. d. Gegenw. Nr. 7. Besprechung der mit Gicht und Neurasthenie kombinierten Diabetesformen. Vielfach ist von extrem strengen Diätvorschriften abzusehen und unter genauester Individualisierung eine gemischte Kost namentlich dort zu verordnen, wo Unterernährung besteht. An einer Reihe verschiedener Krankengeschichten werden die betreffenden Erfolge gezeigt.

O. Müller (Hongkong), Amoebendysenterie. Hamb. med. Ueberseehefte Nr. 5. Von zwölf Fällen konnten alle bis auf einen durch Emetin geheilt werden; drei davon bekamen Rückfälle, in sieben weiteren Fällen, die zwar klinisch geheilt erschienen, konnte man immer noch die enzystierte Entamoeba histolytica nachweisen, auf die also das Präparat nicht wirkt. Vielleicht erzielt man mit länger dauernder, intermittierender Behan llung bessere Resultate. Die intravenöse Injektion ist der subkutanen resp. intramuskulären vorzuziehen.

Heinemann (Braunschweig).

H. Siebert, Amöbenruhrbehandlung. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 13. Bei seinen früheren Behandlungsversuchen fand der Verfasser I pekakuan ha als das beste Mittel, dem jedoch noch gewisse Mängel anhafteten, indem es in manchen Fällen versagte oder nicht genommen werden konnte. Die neuerdings vorgenommenen Emetin-behandlungsversuche betrafen schwere und mittelschwere Fälle. Der Verfasser hält die Emetinwirkung bei Amöbenruhr für "fast spezifisch", er hat aber noch kein Urteil über die Dauer wirkung. (Referent beobachtete wiederholt im Hamburger Tropeninstitut Rezidive.)

J. Kusick, Typhusrezidive. Petersb. m. Zschr. Nr. 12. Zusammenstellung.

E. Boinet, Vakzinetherapie des Typhus. Annales de l'Institut Pasteur Nr. 6. Erneute Empfehlung der Verwendung von sensibilisierten Typhusbazillen nach Besredka. Von 28 Behandelten kamen 25 zur Genesung, während sonst die Sterblichkeit an Typhus in Marseille 22 % beträgt.

L. Brauer (Hamburg), Typhus exanthematicus. Hamb. med. Ueberseeheft 5. Da der Flecktyphus zweifelsohne durch Läuse übertragen wird, so liegt die Bekämpfung dieser Krankheit eben in der Bekämpfung der Läuseplage. Die Exzision und histologische Untersuchung einzelner Roseolaherde gibt nach Eugen Fränkel spezifische Verände rung an den kleinen Hautarterien. Im weiteren Verlauf beim Abklingen des Prozesses, ist das "Radiergummiphänomen" wertvoll. Es besteht darin, daß sich, wenn man mit einem Finger über die Haut leise streicht, die obersten Epidermisschuppen abstoßen und als feine Schuppung einen zarten leicht geröteten Untergrund decken, "als habe man mit einem weichen Gummi radiert". Wa.R. ist immer positiv, schwindet später aber wieder.

S. Attinà (S. Lorenzo), Eryslpelbehandlung mit Elektrargol. Gazz. d. ospedali Nr. 81. In einem schweren Falle von Erysipel wurde durch Elektrargoleinspritzungen (2 mal 5 ccm) Heilung erzielt. Sobotta (Schmiedeberg i. R.).

K. Stromeyer (Jena), Magnesiumbehandiung des Tetanus. M. m. W. Nr. 28. 5 Fälle von Tetanus, 80 % Mortalität bei Magnesiumbehandlung. Konstante Wirkung: Schlaf, Aufhören der Krämpfe, Herabsetzung des Tonus und der Reflexerregbarkeit. Keine Atmungs

Hans Much (Hamburg), Lepra. Hamb. med. Ueberseehefte Nr. 5. Da die einwandfreie Züchtung von Leprabazillen bisher noch nicht gelungen ist, muß man zur weiteren Erforschung den indirekten Weg beschreiten. Much prüfte Leprakranke in ihrem Verhalten gegenüber Partialantigenen, die aus Tuberkelbazillen hergestellt waren, und zwar mit dem Kutan und Intrakutanverfahren. So fehlt gelegentlich die Reaktion auf das eine Partialantigen, das Neutralfett. Erzeugt man dann durch Einspritzung von Neutralfett aus Tuberkelbazillen die fehlenden Partialantikörper, so geht damit eine Heilung Hand in Hand. Es können natürlich auch, für den Fall, daß die Heilung versagt,

noch andere Partialantikörper erzeugt werden, z. B. durch eine Vakzinetherapie.

Day und Ferguson (Kairo), Behandlung der Ankylostomumanämie. Lancet 11. Juli. Ankylostomumkranke mit leichter Anämie können auch ohne Austreibung der Würmer behandelt werden. In chronischen Fällen geht die Heilung langsam vor sich. Werden die Würmer abgetrieben und blutbildende Mittel gegeben, so ist das steigende Hämoglobin ein Index für eintretende Genesung. Eisen in einfacher Form per os wirkt besser als organische Verbindung und subkutane Eisenapplikation. In einzelnen Fällen muß die Eisentherapie mit Arsen kombiniert werden. Arsen soll subkutan gegeben werden. Fortbestehende Eosinophilie deutet auf Vorhandensein von Larven hin. Intensive Anämie ist ein Beweis von Erschöpfung des Knochenmarkes.

#### Chirurgie.

Technau (Breslau), Behandlung und Prophylaxe postoperativer Bronchitiden und Pneumonien mit Menthol-Eukalyptolinjektionen. Bruns Beitr. 91 H. 3. Sowohl bestehende Bronchitiden und Pneumonien werden günstig beeinflußt, wie auch vor allem eine gute prophylaktische Wirkung erzeugt. Von 14 Patienten, welche solche prophylaktische Injektionen erhielten, blieben 10 ohne Lungenerscheinungen; 4 bekamen Bronchitiden, die aber bald zurückgingen.

A. Hoffmann und M. Kochmann (Greifswald), Kombination der Lekalanaesthetika mit Kaliumsulfat nebst Angabe einer einfachen Wertbestimmungsmethode der Lokalanästhetika. Bruns Beitr. 91 H. 3. Vgl. D. m. W. Nr. 18 S. 934.

S. S. Hylkema (Valparaiso), Komplikation bei der Anästhesierung des Plexus brachialis nach Kulenkampff. Tijdschr. voor Gencesk. 27. Juni. Gleich nach der Einspritzung, die im übrigen die Anästhesierung gut herbeiführte, trat eine Reizung der Pleura auf, die nach etwa 24 Stunden abklang.

Sir Victor Horsley (London), Hämostase durch lebendes Gewebe. Brit. med. Journ. 4. Juli. Schwer zu stillende diffuse Gewebsblutungen, z. B. der Leber, konnten durch Anpressen eines demselben Individuum entnommenen Muskels gestillt werden. Das Muskelstück heilte ein und war nach einiger Zeit organisiert. — Für kurze Zeit gekochter Muskel und Faszien hatten diese hämostatische Wirkung nicht.

G. Axhausen (Berlin), Entstehung der freien Gelenkkörper und ihre Beziehungen zur Arthritis deformans. Arch. f. klin. Chir.

104 H. 3. (Vgl. D. m. W. S. 1037.)

L. v. Stubenrauch (München), Arthritis deformans nach Pommer. M. m. W. Nr. 27 u. 28. Ref. in der Sitzung des Aerztlichen Vereins München, 20. Mai 1914. Primäre Veränderung des Knorpels ist die Erklärung der Arthritis deformans nach Pommer. Für Referat un-geeignet. Bruno Moses (Charlottenburg).

A. Troell (Stockholm), Gelenkkapsselchondrom. Arch. f. klin. Chir.

104 H. 3. Kasuistik.

S. Weil (Breslau), Periostregeneration. Bruns Beitr. 91 H. 3. Nach den experimentellen Untersuchungen findet bei größeren Defekten eine Periostregeneration nicht statt.

R. Levy (Breslau), Plombierung von Knochenhöhlen mit gestielten Muskellappen. Bruns Beitr. 91 H. 3. Die Verwendung gestielter Muskellappen zur Plombierung von Knochenhöhlen ist ein sehr zweckmäßiges Vorgehen. Auch trotz der später zu erwartenden bindegewebigen Umwandlung des Muskels haben wir zunächst in ihm ein ausgezeichnet ernährtes plastisches Material, das mit seiner breiten Wundfläche überall in Verbindung mit der Knochenwundfläche treten kann. Hierin und in dem Umstande, daß keine neue Wunde an anderer Stelle zu machen ist, sieht der Verfasser den Vorteil der Methode vor der freien Fetttransplantation. Auch eine Verwachsung der Haut mit dem Knochen wird durch sie verhindert.

Harold Mowat (City Road), Drüsentuberkulese und Röntgenstrahlen. Brit. med. Journ. 4. Juli. Gute Resultate nach Bestrahlung mit Röntgenstrahlen. Bericht über acht Fälle.

W. Keppler (Berlin), Entstehung der Aktinomykose. Arch. f. klin. Chir. 104 H. 3. 43 jähriger Mann mit Aktinomykose des linken Humerus und Schultergelenkes. Exartikulation des Armes und später auch Wegnahme von Clavicula und Scapula. Dauernde Heilung. Aetiologisch möchte der Verfasser diesen Fall in Parallele stellen mit der Entstehung der akuten Osteomyelitis und ihn damit einreihen in die Kategorie jener Fälle, die schon von Wrede u. a. als auf dem Blutwege entstandene, mehr oder weniger akut verlaufene Aktinomykosen bechrieben sind.

Borchard (Posen), Chirurgie der peripherischen Nerven. Bruns Beitr. 91 H. 3. Bei subkutanen Nervenverletzungen ohne begleitende Knochenbrüche sollen wir operieren, wenn die ersten der Verletzung folgenden Erscheinungen an den Weichteilen (Bluterguß) sich zurückgebildet haben, und in dieser Zeit keine Besserung der Motilität erfolgte, wenn ferner neuralgische Symptome oder Entartungsreaktion einsetzen. (Paraneurotomie, Spaltung der Nervenscheide, Naht derselben und Einbettung des Nerven.) Auch die intra partum entstandenen Nervenlähmungen, welche meist den Plexus betreffen, sollen bald operativ in An-



griff genommen werden, jedenfalls bei nachgewiesener Entartungsreaktion. Beim Horneschen Symptomenkomplex ist dagegen ein aktives Vorgehen zu unterlassen. Bei gleichzeitigem Knochenbruch erscheint, wenn die Reposition und Retention der Fragmente auf Schwierigkeiten stößt, eine baldige Operation gerechtfertigt. Ist eine Nervendurchtrennung resp. Querschnittsläsion nicht sicher nachgewiesen, so soll man bis nach erfolgter Konsolidation warten. Ist nach geheilter Fraktur noch eine Schädigung des Nerven nachweisbar, so ist eine Freilegung indiziert. Schwere Neuralgien, verzögerte Kallusbildung bei Nervenläsionen indizieren ebenfalls nach 4—5 Wochen die Operation. Bei sekundären Nervenläsionen soll bei den ersten Zeichen beginnender Schädigung operiert werden. Die Operation soll die Nervenendigungen so mitein ander vereinigen, daß normales Gewebe aneinanderstößt, der gedrückte Nerv aus seiner Umklammerung beseitigt, und jede Schädigung durch späteren Narbendruck unmöglich gemacht wird. Hierzu werden technische Vorschriften gegeben, die sich dem Verfasser in 49 Fällen bewährt haben.

J. Verhoogen, 46 Schädelbrüche. Journ. de Bruxelles Nr. 25. 46 Schädelbrüche mit 15 Todesfällen. 12 Schußverletzungen mit 4 Todesfällen. Komplikationen: Meningitis, Hirnabszeß, Kompressionserscheinungen durch Blutungen, Delirien, Schwindel, Geisteskrankheiten.

G. Bouché (Anderlecht), Nichttraumatische Gehirnblutungen. Journ. de Bruxelles Nr. 24. Theoretische Betrachtungen über Eingriffe bei Gehirnblutungen mit Schilderung zweier Fälle, bei denen kein Eingriff vorgenommen wurde.

v. Malaisé (München), Hirntumordiagnosen. M. m. W. Nr. 28 Drei kasuistische Beiträge mit Operations- resp. Obduktionsbefund.

A. Blumenthal (Berlin), Anatomische Beiträge zur endomasalen Hypophysisoperation. Zschr. f. Ohrhik. 71 H. 1 u. 2. Blumenthal hat an einer Anzahl von Schädeln durch Röntgenaufnahmen untersucht, an welchen Stellen die Sella turcica zu den Keilbeinhöhlen in Beziehung tritt, ob sie es überhaupt immer tut und wie die Kenntnis dieser Lagebeziehungen für die Operation selbst verwertet werden könne. Die beschriebenen Bilder veranschaulichen die beträchtlichen anatomischen Differenzen, die sich in der Lagebeziehung zwischen Keilbeinhöhle und Hypophyse finden.

Joseph Cohen (Mülheim a. Rh.), Drei sollikuläre Zysten des Oberkiesers. Zschr. f. Ohrhlk. 71 H. 1 u. 2. Ausführliche Mitteilung zweier Fälle; in dem einen derselben fand sich eine Zyste in beiden Kieferhöhlen. Bemerkenswert ist, daß alle vier Arten von Zähnen als Ursache für die Zystenbildung konstatiert wurden. Die Operation der Kieferzysten erfolgte in Lokalanästhesie mit Halbnarkose und zwar nach der von Luc-Caldwell zur operativen Behandlung der Kieferhöhleneiterungen angegebenen Methode.

Partsch (Breslau), Temporäre Gaumenresektion. Bruns Beitr. 91 H. 3. 3 Fälle bei einem 15jährigen, einem 17- und einem 18jährigen jungen Manne, 6 aus der Literatur gesammelte, von denen nur einer letal verlief (Czerny), zeigen, daß die von Partsch angegebene temporäre Gaumenresektion an übersichtlicher Zugänglichmachung des Nasenrachenraums hinter der Kocherschen nicht zurücksteht, daß sie in der Technik einfacher ist und deshalb in kürzerer Zeit ausgeführt werden kann, daß sie ferner mit dem geringsten Maß von Entstellung verknüpft ist und die Blutaspiration am besten dadurch vermeidet, daß sie unter Kuhnscher Tubage ausgeführt wird.

Riegner (Breslau), Prothesenbehandlung der Gaumenspalten. Bruns Beitr. 91 H. 3. Bei Gaumenspalten ist, wenn nicht äußere Gründe den operativen Eingriff verbieten, derselbe, falls genügend Material vorhanden ist, stets indiziert. Das Bewußtsein, keinen körperlichen Defekt zu besitzen, übt auf die psychische Entwicklung des Patienten entschieden einen günstigen Einfluß aus. Sofort nach der Operation soll der Patient mit dem Sprachunterricht beginnen und mit Hilfe eines Rachenobturators die Ausbildung der dabei beteiligten Muskeln durch Sprachübungen unterstützen; ebenso wenn nach der Operation der gewünschte Erfolg ausbleibt, weil das Velum nach der Vereinigung zu klein und in der transversalen Richtung zu stark angespannt wird. Ist keine Aussicht vorhanden, den Defekt durch operative Behandlung zu schließen, so soll der Patient einen Gaumenobturator anlegen und mit Konsequenz Sprachübungen betreiben. Obturatoren aus hartem vulkanisiertem Kautschuk sind stets den weichen Obturatoren wegen der Mazeration im Munde vorzuziehen.

Th. Weber (Petersburg), Verletzungen des Vagus bei der Entfernung von Geschwälsten am Halse. Russk. Wratsch Nr. 15 und Petersb. m. Zschr. Nr. 11. Der Verfasser berichtet über 5 eigene Fälle und spricht sich im Sinne Reichs dahin aus, daß die Reizung des zentralen Endes, also der zentripetalen Bahnen, zu den schweren plötzlichen Folgen führt. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, zuerst den Nerven oberhalb der Verwachsungen mit der Geschwulst zu durchtrennen. Da durch Betupfen mit 20 % Kokainlösung der Nerv eine Völlige Leitungsunterbrechung erleidet, kann durch prophylaktische Kokainisierung oberhalb und unterhalb der Geschwulst den operativen Mißgeschicken vorgebeugt werden.

J. Rosner (Wien), Die Eröffnung des Kehlkopfes in der ersten

Hilfe. W. m. W. Nr. 28. Für alle die Fälle von Erstickungsgefahr, in denen eine Tracheotomie oder Intubation zu zeitraubend ist — bei Indicatio vitalis wegen eingedrungener Fremdkörper in den Larynx oder Pharynx, bei Atmungsstillstand wegen Einatmung irrespirabler Gase, bei Vergiftungen, die auf das Atmungszentrum lähmend wirken, bei Glottisödem, überhaupt dort, wo nur vorübergehend und plötzlich eine Eröffnung des Respirationsweges notwendig erscheint — empfiehlt Rosner wegen seiner Einfachheit und Gefahrlosigkeit die Intercricothyreotomie, deren Technik er beschreibt. Für diese Operation benutzt er das von ihm modifizierte Denkersche Instrumentarium. An den operativen Eingriff läßt sich leicht die Sauerstoffinsufflation anschließen.

W. Mintz (Moskau), Exstirpatio laryngis carcinomatosi. Russk. Wratsch Nr. 16. Die Zahl der von Mintz operierten Fälle beträgt 29. Länger als 1 Jahr blieben gesund 7, also 24 %. Darunter befinden sich 2 Patienten, die bereits 8 bis 12 Jahre nach der Operation gesund befunden wurden; dabei haben auffallenderweise gerade diese Patienten wegen eines Drüsenrezidives 4 bzw. 20 Monate nach der Kehlkopfexstirpation nochmals operiert werden müssen.

Ph. Gümbel (Bernau), Förstersche Operation bei spastischen Lähmungen. B. kl. W. Nr. 29. Vortrag in der Berliner orthopädischen Gesellschaft, 5. Januar 1914. (Ref. s. D. m. W. Nr. 13.)

Pearce Bailey (New York), Rückenmarkstumeren. Journ. of Amer. Assoc. 4. Juli. Die alte Ansicht, daß Schmerzlosigkeit der Rückenmarkstumoren für intramedullären Sitz spricht, ist irrig, da wiederholt solche Tumoren beobachtet wurden, die erhebliche Schmerzen bereiteten. Der Verfasser teilt vier Fälle mit. Der erste Fall war ein intramedulläres Sarkom im unteren Zervikal- und oberen Dorsalmark, das während der dreijährigen Beobachtung ohne Schmerzen verlief. Es war inoperabel. Im zweiten Falle von intramedullärem Tumor traten Schmerzattacken auf. Der dritte Fall war ein extramedulläres Psammosarkom im oberen Dorsalmark, ohne Schmerzen. Auch der vierte Fall, intramedulläres Peritheliom des mittleren Dorsalmarkes, verlief ohne charakteristische Schmerzen.

E. Jeger und J. Leland (Breslau), Vermeldung postoperativer Komplikationen nach großen endothorakalen Operationen. Bruns Beitr. 91 H. 3. Auf Grund von Tierversuchen wird die primäre und dauernd fortgesetzte Aspirationsdrainage beider Pleurahöhlen empfohlen. Sie dient nicht nur zur Behandlung chronischer Empyeme, sondern es läßt sich durch sie, wenn sie nach großen endothorakalen Eingriffen von Anfang an verwendet wird, auch die Entstehung von Empyemen fast mit Sicherheit verhüten.

Peuckert (Zwickau i. S.), Ausgedehnte Thoraxresektionen bei veralteten Empyemen. Bruns Beitr. 91 H. 3. Es wird die Zerlegung der Operation bei veralteten Empyemhöhlen, im besonderen bei Totalempyemen, in vier Akte empfohlen.

H. Fowelin (Riga), Herzehlrurgie. Petersb. m. Zschr. Nr. 12. 2 Fälle von Herznaht; beidemal Gelingen der Operation; der erste Fall ging nach 10 Wochen an Herzschwäche infolge Perikardinfektion zugrunde, der zweite wurde geheilt.

E. Jeger, H. Joseph und F. Schober (Breslau), Endgültiges Resultat einer Aortenplastik aus der Carotis desselben Tieres. Zbl. f. Chir. Nr. 28. Die Verfasser haben das transplantierte Stück nach über 5 Monaten nach der Operation durch Tötung des ganz gesunden Hundes gewonnen und einer genauen Untersuchung unterzogen, die ein außerordentlich günstiges Ergebnis hatte.

E. Jeger und J. Leland (Breslau), Nahttechnik am Aortenbogen.
Bruns Beitr. 91 H. 3. Mit Hilfe des von Guleke eingeschlagenen Weges
(Abklemmung eines Teiles der Aorta mit einem der Ovarialzange ähnlichen Instrument) gelang es, unter einigen Modifikationen die Eröffnung
und Wiedervernähung des Aortenbogens ohne größere Schwierigkeiten,
als andere Gefäßnähte bieten, auszuführen.

L. Dreyer (Breslau), Freilegung des Brustabschnittes der Speise-

L. Dreyer (Breslau), Frellegung des Brustabschnittes der Speiseröhre, Zbl. f. Chir. Nr. 28. Der Verfasser ist auf Grund von Tierexperimenten und Leichenstudien zu der Ansicht gekommen, daß %/10 vom Brustabschnitt der Speiseröhre besser von rechts als von links zugänglich sind. Zur genügenden Freilegung und Isolierung des Oesophagus sind ausgedehnte Rippenresektionen erforderlich. Um der Gefahr schwerer Atemstörungen zu begegnen, ist es zweckmäßig, die Kontinuität einiger, in der Mitte der Thoraxöffnung liegender Rippen durch Platten aus Aluminium wieder herzustellen.

H. Küttner (Breslau), 14 fache Perforation des Magendarmkanals durch Nahschuß mit 9 mm Bleigeschoß. Heilung durch Operation. Bruns Beitr. 91 H. 3. Der Patient kam vier Stunden nach der Verletzung zur Operation. Die in der Bauchhöhle vorhandene, aus Blut, Gas, Speiseresten und Darminhalt bestehende Flüssigkeit wurde durch Austupfen ohne Spülung entfernt. Sämtliche Schußlöcher wurden sofort in zwei Etagen mit Knopfnähten verschlossen. Eine peripleurale Eiterung machte später einen zweiten operativen Eingriff nötig. Heilung.

A. Peiser (Posen), Pylorusversorgung beim Ulcus duodeni. Bruns Beitr. 91 H. 3. Es wird die Anlegung von drei Raffnähten oder besser von drei in drei Schichten eingestülpte Lembertnähten im Bereiche des

199\*



Pylorus empfohlen, und über der letzten dem Magen zugewandten Naht einen zirkulären Seidenfaden ohne jede Gewalt gerade so stark anzuziehen, daß die durch die Raffnähte adaptierten Serosaflächen gut aneinander liegen. In 5 Fällen hat sich das Verfahren bewährt. Es genügt in der übergroßen Zahl der Fälle zur Heilung des Ulkus eine temporäre Ausschaltung des Pylorus.

Th. Barsony (Budapest), Ulcus jejuni postoperativum. W. kl. W. Nr. 29. Ein intensiver fleckartiger Schatten, welcher teils durch die Füllung des Jejunums hindurchschimmert, teils über die Konturen derselben hinausragt, sich durch Massage nicht beeinflussen läßt und dessen Stelle zirkumskript druckempfindlich ist, kann man als charakteristisch für das postoperative kallöse Jejunalulkus ansehen. Die Magenperistaltik liefert keine Anhaltspunkte. Bruno Moses (Charlottenburg).

K. Schwarz (Agram), Chirurgische Therapie des peptischen Jejunalgeschwürs. Arch. f. klin. Chir. 104 H. 3. Der Verfasser hat aus der Literatur 146 Fälle von peptischen, sekundär nach Gastroenterostomien aufgetretenen Jejunalgeschwüren zusammengestellt mit einer Mortalität von 24 %. Diesen Fällen fügt der Verfasser 10 eigene Beobachtungen hinzu (operative Mortalität = 0 %), sowie einen Fall von primärem Jejunalgeschwür. Der Verfasser unterscheidet folgende Typen von peptischen Jejunalgeschwüren: 1. Jejunalgeschwüre, die zur all-gemeinen Peritonitis führen: a) durch Perforation in die Bauchhöhle; b) peptische Jejunalgeschwüre, die ohne Perforation zu allgemeiner Peritonitis oder subphrenischen Abszessen führen. 2. In die Bauchwand penetrierende Jejunalgeschwüre. 3. In die Brustwand penetrierende Jejunalgeschwüre. 4. In das Mesenterium, 5. in die Leber, 6. in das Kolon penetrierende Jejunalgeschwüre. 7. Peptische Geschwüre an der Gastroenterostomie und deren Folgezustände. Die günstigen Erfolge in seinen Fällen schreibt der Verfasser seinem radikalen Operieren zu. Er kassiert prinzipiell die alte, unrationelle Gastroenterostomie durch genügende Entfernung der die Gastroenterostomie zusammensetzenden Magen- und Jejunumsegmente, Naht des Jejunums, Naht des Magens, Anlegung einer neuen hinteren Gastroenterostomie.

E. Ruge (Frankfurt a. O.), Operative Behandlung verzweifelter Obstipationsfälle. Arch. f. klin. Chir. 401 H. 3. (Vgl. D. m. W. S. 1544.)

A. Tietze (Breslau), Art- und Lokaldiagnose des Ileus. Bruns Beitr. 91 H. 3. Der Verfasser macht auf die Wichtigkeit der v. Wahlschen Lehre aufmerksam, betont aber die großen Schwierigkeiten der Differentialdiagnose zwischen Peritonitis und mechanischem Ileus in einer großen Reihe von Fällen. Auf Grund seines Materials (113 Fälle) kann er bestätigen, daß bei Obturation die Wahlsche Hypothese ein im allgemeinen zuverlässiger Ratgeber ist. Vermehrte Peristaltik wurde nur vermißt, wenn der Fall bereits mit Peritonitis eingeliefert wurde, oder die Obturation bereits durch exsudative Peritonitis bedingt war. In den meisten Fällen von Darmtumoren oder Fremdkörpern ließ sich eine Art- und Lokaldiagnose machen. Dagegen zeigten sich unter 17 Fällen von Strangulationsileus Verstöße gegen das Wahlsche Gesetz. Ferner weist Verfasser darauf hin, daß die Art des Erbrechens, sein zeitlicher Eintritt von großem Wert für die Lokaldiagnose ist. Die Röntgenuntersuchung ist für die Feststellung einer Dickdarmstenose von großer Bedeutung, scheint aber bei Dünndarmverschluß zu versagen.

Fr. Neugebauer (Mährisch-Ostrau), Pneumatosis intestinalis. Bruns Beitr. 91 H. 3. Der einen 21 jährigen Mann betreffende Fall schließt sich an den von Eugen Hahn zuerst veröffentlichten an. Der wegen eines Tumors in abdomine zur Operation kommende Patient zeigte an seinem Darme eine Bläschenbildung. Die ergriffene Partie — Ileumende, Coecum, Colon ascendens und Flexura hepatica — wurde exstirpiert, die Darmenden blind verschlossen, und das Ileum in das Colon transversum eingepflanzt. Heilung.

Zahradnicky (Deutschbrod), Appendizitisoperation. Arch. f. klin. Chir. 104 H. 3. 641 Appendizitisoperationen mit 35 = 5,4% Todesfällen aus den Jahren 1898 bis 1913. Unter 47 Fällen von diffuser Peritonitis waren nur 4 = 8,5% Todesfälle; auf 91 zirkumskripte Peritonitiden entfielen 3 = 3,2% Todesfälle. Appendizitis soll in schwereren urd hauptsächlich durch unregelmäßigen Verlauf sich auszeichnenden Fällen möglichst einer Frühoperation unterzogen werden, um der diffusen Peritonitis vorzubeugen, die bei der Frühoperation eine ziemlich niedere Mortalität aufweist, dagegen im intermediären Stadium die abnorm hohe Sterblichkeit von 80—100%. Aetiologisch ist die Appendizitis eine Infektionskrankheit die Eingangspforte ist häufig eine Angins. Interessante Bemerkungen über die familiäre Appendizitis beschließen die Arbeit.

C. Goebel (Breslau), Tumor villosus reeti. Bruns Beitr. 91 H. 3. In dem ersten Falle handelte es sich um ein typisches papilläres Adenom des Rektums, das blumenkohlartig in das Lumen hineingewachsen war. An einer Stelle waren die Alveolen bis an und in die Darmringmuskulatur hineingewachsen (malignes Adenom). Der zweite Tumor zeigte makroskopisch dasselbe Bild. Mikroskopisch gewährte er das eines Carcinoma papillomatosum. Beide Tumoren entsprachen dem Typus des Tumor villosus. Er nimmt eine Uebergangsstellung vom Papillom. vom Schleimhautpolypen zum Karzinom ein. Klinisch ist jedoch jeder Tumor villosus als Karzinom anzusehen.

H. Fossler (Berlin-Lichterfelde), Milzzysten. Arch. f. klin. Chir. 104 H. 3. 24 jähriger Mann mit nicht parasitärer Solitärzyste der Milz mit serösem Inhalt. Der Durchmesser der Zyste betrug 8 cm. Die Milzoberfläche zeigte die Zeichen der Perisplenitis; das Organ war durch flächenhafte Adhäsionen mit der Umgebung verwachsen; ebenso die Zyste, die zwischen Magen und Querkolon lag. Eine sichere klinische Diagnose konnte nicht gestellt werden. Erst die Operation brachte die Entscheidung. Bei dem Versuch, die Zyste auszuschälen, riß die Milzpulpa ein. Splenektomie; Heilung. Nach der Operation Abnahme der Zahl der roten Blutkörperchen und des Hämoglobingehaltes; nach zwei Monaten wieder normale Verhältnisse.

K. Wrobel (Breslau), Phenolsulphophthaleinprobe bei chirurgischen Nierenerkrankungen. Bruns Beitr. 91 H. 3. Diese Probe ist ungeeignet, da wir mit den bisher angewandten Untersuchungsmethoden schonender und schneller zum Ziele gelangen. Das Liegenlassen der Ureterenkatheter bis zu zwei Stunden bildet für den Patienten eine Gefahr.

V. Jonnesco, Degeneration und Zytolyse nach Nierenunterbindung oder Nephrektomie. Sem. méd. Nr. 25. Die Unterbindung eines Nierenstiels oder die Nephrektomie ist sogleich von Veränderungen der anderen Niere gefolgt, die in zytologischen Veränderungen kleiner Bezirke oder in Ablagerungen von Granula in den Tubuli contorti bestehen; ferner ändert sich die Struktur der Zellen in den aufsteigenden Schlingen; es hypertrophieren die Glomeruli; es vervielfachen sich rasch die Kerne in gewissen Epithelbezirken der Tubuli contorti und der aufsteigenden Schlingen. Alles Erscheinungen, die nach 24 Stunden abgelaufen sind, mit Ausnahme der Zellhypertrophie. Dies sind Neubildungsprozesse, die dem vikariierenden Eintreten des Organes ihren Ursprung verdanken.

L. Casper (Berlin), Nierenoperation bei doppelseitigen Nierenerkrankungen. Zschr. f. Urol. 8 H. 7. (Vgl. diese Wochenschrift 1914 Nr. 26 S. 1350.) Von 338 Nierenoperationen des Autors betrafen 17 — mitgeteilte — Fälle doppelseitige Erkrankungen. Von 8 bei guter Funktionskraft der anderen erkrankten Niere Operierten starb nur einer, von den übrigen 9 mit Abeitsunfähigkeit der anderen Niere 8 im Anschluß an die Operation.

Baggerd (Posen), Massenblutungen ins Nierenlager. Bruns Beitr. 91 H. 3. Es handelte sich um einen 44 jährigen Mann, welcher seit mehr als zehn Jahren Schmerzattacken in der rechten Nierengegend hatte, die den Charakter hydronephrotischer Beschwerden trugen. Acht Tage nach zwei sehr heftigen Anfällen trat Harnbluten auf. Im Krankenhause zeigte sich eine fast unter den Augen wachsende Schwellung der rechten Nierengegend, auf welche hin die Diagnose auf perirenales Hämatom gestellt wurde. Die Nephrektomie konnte das Leben des sehr ausgebluteten Patienten nicht mehr retten. Es bestand neben der perirenalen Blutung eine Blutung in das Nierenbecken. Außer der Hydronephrose bestand eine Glomerulonephritis, welch letztere als die Ursache der Blutung anzusehen ist.

A. Hahn (Berlin), Paranephritis durch Nierensteinperforation. Arch. f. klin. Chir. 104 H. 3. 3 Fälle, die durch Nephrektomie sämtlich zur Heilung gelangten; der Urin zeigte auch bei einer nach längerer Zeit vorgenommenen Untersuchung keine pathologischen Bestandteile mehr.

Klopfer (Petersburg), Harnableitung bei Urethralresektien. Petersb. m. Zschr. Nr. 11. Beschreibung des im Obuchowhospital üblichen Verfahrens von Cholzoff. Primäre Ableitung des Harnes durch Einführen eines Katheters in die Harnröhre zentral von der Striktur; dann Resektion der Urethra und Naht.

Jul. Vogel (Berlin), Vereinfachung der endovesikalen Operationsmethoden. Zschr. f. Urol. 8 H. 7. Beschreibung und Abbildung der — durch ein kurzes Referat nicht wiederzugebenden — Modifikationen an den Instrumenten, die ungewöhnlich wohlfeil und bequem zu handhaben sind.

F. Pendl (Schles. Troppau), Gallertkrebs einer Urachuszyste. Bruns Beitr. 91 H. 3. Ein derartiger Fall, wie der in extenso mitgeteilte mit genauem mikroskopischen Befunde, ist bisher nicht veröffentlicht.

H. Lohnstein (Berlin), Zur endoskopischen Diagnostik und Therapie der proliferierenden Urethritis. Zschr. f. Urol. 8 H. 7. Ausführliche Mitteilungen über die Anatomie und Histologie des Prozesses sowie die Technik und Wirkung der bei etwa 100 Patienten angewandten Kürettiermethode und der Urethroskopmassierwalze (1 farbige Tafel, 3 Textabbildungen) nebst Erörterung der Indikationsgebiete gegenüber medikamentösen Spülungen und Dehnungen.

W. Pohl (Straßburg i. Westpr.), Tuberkulose der Faszie des Bizepsmuskels am Oberarm. Ther. d. Gegenw. Nr. 7. Einer der seltenen Fälle von (anscheinender) Tuberkulose des Unterhautzellgewebes und der Muskelfaszie wurde erfolgreich behandelt mit Inzision, Jodkali, Stauung

und Sonnenbelichtung.
Fred. D. Bird (Melbourne), Ellbogenluxation. Brit. med. Journ.
4. Juli. Operative Beseitigung einer drei Monate alten Luxation im Ellbogengelenk bei einer erwachsenen Frau.

G. H. Colt (Aberdeen), Gelenkfrakturen. Brit. med. Journ. 4. Juli.



Drei Fälle von Frakturen am Ellbogen und Fußgelenk wurden mit Laneschen Platten und Schrauben fixiert. Die beigegebenen Röntgenbilder zeigen eine gute Stellung der vorher stark dislozierten Bruchstücke zu verschiedenen Zeiten nach der Operation. Zweckmäßig ist außerdem eine nach dem kranken Körperteil modellierte rinnenförmige, äußere Schiene, welche 1—2 mal täglich zur Massage entfernt werden kann.

M. Tiegel (Dortmund), Behandlung von Handphlegmonen. Bruns Beitr. 91 H. 3. (cf. D. m. W. Nr. 18 S. 934.)

A. Hüssy (Leysin), Hetiotherapie im Hochgebirge bei Tuberkulose der Hand. Bruns Beitr. 91 H. 3. 32 Patienten, von denen 21 Fisteln hatten, bei 29 die Handtuberkulose mit tuberkulösen Drüsen, bei 12 mit Lungentuberkulose kombiniert war, 25 noch andere komplizierende Tuberkulosen chirurgischer Natur hatten. 23 verließen Leysin mit ausgeheilter, einer mit wesentlich gebesserter Tuberkulose der Hand, bei 8 restierenden Fällen ist inzwischen auch Heilung eingetreten. Bei 17 von den ausgetretenen 24 Patienten waren alle übrigen komplizierenden tuberkulösen Herde in der gleichen Zeit wie die Handtuberkulose ausgeheilt, bei 5 erheblich gebessert, bei 2 ungeheilt. Die Funktion der Hände am Schlusse der Behandlung war 20 mal normal, 4 mal beschränkt. 3 Patienten starben später auswärts an den Folgen ihrer multiplen Tuberkulose, ohne daß sich ein Rezidiv ihrer Handtuberkulose gezeigt hatte. Der Verfasser tritt für die Errichtung von Volkssanatorien für chirurgische Tuberkulöse ein. Bei geeigneter Lage genüge eine Höhe von 700 m. Er betont die Wichtigkeit der Ueberwachung der Kranken durch einen orthopädisch-chirurgisch geschulten Arzt.

W. Keppler und F. Erkes (Berlin), Tuberkulinherdreaktion für die Diagnose unklarer Hüftgelenkserkrankungen. Arch. f. klin. Chir. 104 H. 3. Die Verfasser haben die subkutane Tuberkulindiagnostik bei insgesamt 41 Fällen von Hüftgelenkserkrankungen ange wendet; davon zeigten 16 Fälle eine Herdreaktion; bei 25 Fällen blieb sie aus. In den Fällen mit Herdreaktion fand sich 13 mal auch eine Stichund Allgemeinreaktion; in 3 Fällen fand sich neben der Herdreaktion nur eine Stichreaktion. 9 Fälle zeigten eine positive, 7 eine negative Pir quet reaktion. In den Fällen ohne Herdreaktion fanden sich zweimal Stich- und Allgemeinreaktion vergesellschaftet; 5 Fälle ließen nur eine Stichreaktion, und 3 Fälle endlich eine Stich- und Pirquetsche Reaktion erkennen. Die übrigen 15 Fälle verliefen ohne jede Reaktion. Dieser verschiedene Ausfall der einzelnen Reaktionsformen zeigt uns aufs neue, daß die Pir quet sehe und die subkutane Stich- und Allgemeinreaktion für die Diagnose nur sehr bedingt zu verwerten sind, und daß lediglich die Herdreaktion in dieser Beziehung als verläßlich zu gelten hat.

H. Malti (Bern), Kombinierte Varizenbehandlung. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 28. Uebliche Vorbereitung. Beiderseits hohe Ligatur der V. saphena unter Resektion von 3—5 cm Vene. Eventuell Unterbindung der Epigastrica bei varikösen Erweiterungen in ihrem Gebiete. Peripherisch vor der Ligatur 2—3 ccm 5 % ige Karbolsäurelösung in die Vene injiziert. Einzelne Knoten freigelegt und vor der Exstirpation peripherisch und zentral Injektion von Karbolsäure. Desgleichen in der Wade. Nie mehr wie 10 ccm Karbolsäure in einer Sitzung injizieren. Eventuell in mehreren Sitzungen. 10—14 Tage Bettruhe. 7 Fälle mit gutem Erfolge. Bruno Moses (Charlottenburg).

W. Schmidt (Moskau), Bogenförmige Osteotomie bei Winkelankylosen und arthrogenen Kontrakturen des Knies. Bruns Beitr. 91 H. 3. Die vorgeschlagene Operation wird in der Weise ausgeführt, daß an der Längsachse des Oberschenkels zwei Seitenschnitte von 6—7 cm Länge von der Spitze der Kondylen nach oben hin geführt werden, der Knochen subkutan und submuskulär mit einem Elevatorium freigemacht wird, und dann mit einer schmalen Bogensäge oder der Giglisäge ein bogenförmiger Sägenschnitt ausgeführt wird. Hierauf folgt Geraderichtung der Extremität und nach Schluß der Hautwunde Gipsverband. Die Vorzüge der Methode vor der einfachen Osteotomie oder keilförmigen Resektion bestehen in der Möglichkeit, eine volle Korrektion zu erzielen, ohne jegliche Verkürzung (4 Fälle).

Muskat (Berlin), Luxation der Peroneussehnen. Ther. d. Gegenw. Nr. 7. Vortrag auf Orthopädenkongreß, Berlin, 1914. (Ref. s. D. m. W. Nr. 22, S. 1142.)

#### Frauenheilkunde.

Fritz Heinemann (Breslau), Wert der Antitrypsinbestimmung in der Gynäkologie und Geburtshilfe. Mschr. f. Geburtsh. 39 H. 6. Unter 50 Fällen von Gravidität wurde nur dreimal beobachtet, daß klinischer Befund und Reaktion nicht übereinstimmten. Die Erhöhung des antitryptischen Titers ist also als unterstützendes diagnostisches Mittel zur Erkennung der Schwangerschaft recht gut zu gebrauchen. Bei gynäkologisch Erkrankten wurde niemals ein Fehlresultat geschen, abgeschen von den Erkrankungen, wo von vornherein eine Erhöhung angenommen wurde. Für die allgemeine Praxis kann sich die immerhin etwas komplizierte Methode nicht einbürgern, da zuviel Einschränkungen gemacht werden müssen, um die Diagnose sicher stellen zu können.

J. Klein (Straßburg i. E.).

G. Schickele (Straßburg i. E.), Die kausale Therapie der Uterusblutungen jugendlicher Individuen. M. Kl. Nr. 28. Aetiologisch kommen für solche Blutungen, soweit sie nicht durch Entzündungen, Lageveränderungen oder Neubildungen bedingt sind, allgemeine (konstitutionelle) Störungen und lokale in Betracht. Eine lokale Ursache, die erst in neuerer Zeit mehr gewürdigt worden ist, liegt in einer abnormen innereren Sckretion der Ovarien und eventuell anderer Drüsen. Die Therapie der Blutungen geht von ihrer Ursache aus. Besteht der Verdacht, daß es sich um innersekretorische Störungen der Ovarien handelt, kann neben anderen Mitteln die Darreichung von Ovarienpräparaten Erfolg haben.

B. Lange (Berlin).

Konstantin J. Bucura (Wien), Aktuelle Fragen aus Geburtshilfe und Gynäkologie. W. m. W. Nr. 28. Behandelt 1. Wehenverstärkung bei der Geburt. 2. Radiumtherapie in der gynäkologischen Praxis. 3. Die gynäkologische Röntgentherapie. 4. Behandlung der Myome.

N. Kakuschkin (Saratow), Operation bei Carcinoma uteri. Russk. Wratsch Nr. 15. Der Verfasser hält die Uterusexstirpation bei sogenannten gutartigen Hyperplasien des Zervixepithels und Erosionen für zulässig. Er benutzt den Pfannenstiehlschen Querschnitt.

Hermann Freund (Straßburg), Neue Methode der Ovariotomie. Zbl. f. Gyn. Nr. 28. Die von H. Freund vorgeschlagene Methode der partiellen Ovariotomie geht aus dem Bestreben hervor, auch bei größeren Neubildungen Reste normalen ovulierenden Stromas rasch aufzufinden und zu konservieren. Funktionsfähiges Ovarialgewebe liegt bei Eierstockstumoren gewöhnlich in der Nähe der Stieleinpflanzung, also an der Geschwulstbasis, kann aber selbst bei sehr großen Kystomen an jeder Stelle der Wandung, selbst am oberen Pol, sich finden. Zur Auffindung dieser zu konservierenden, noch funktionsfähigen Reste des Ovarialgewebes wird der Tumor nach seiner Entwicklung aus der Abdominalwunde unter manueller Kompression des Stieles median gespalten und genau abgesucht. Findet er sich in der Nähe des Stieles, so umschneidet man ihn mit der Schere, sodaß aus dem Stiel ein Ovariallappen herausragt, den man mit feinem Faden übernäht. Liegt der Ovarialrest weiter von der Stielinsertion entfernt, so läßt man eine dünne Tumorkapsellamelle zwischen Stiel und Eierstock bestehen und verwendet sie zum Anheften des letzteren an normaler Stelle. Ein Rest am obersten Tumorpol könnte ausgeschnitten und nahe am Stielansatz implantiert werden. Bei Fehlen jedes Ovarialrestes geschieht die Stielunterbindung wie gewöhnlich. Ausgeschlossen von dieser partiellen Ovariotomie sind natürlich bösartige Tumoren. Freund hat nach dreijähriger Uebung dieser Methode bei den so Operierten die Menstruation ohne Ausfallserscheinungen fortbestehen sehen: eine Schwangerschaft trat bisher nicht ein. Rezidive erwartet Freund nicht häufiger als bei anderen Verfahren.

Ernst Puppel (Mainz), Biologische Schwangerschaftsreaktion und ihre Ergebnisse in der Praxis. Mschr. f. Geburtsh. 39 H. 6. Es wurden an 27 Blutproben 32 Reaktionen angestellt. Davon waren 16 gravid, von denen 12 gleich bei der ersten Untersuchung eine positive Reaktion gaben. Eine frühzeitige Schwangerschaftsdiagnose ist gerade in der Praxis sehr erwünscht, und die Bedeutung der Reaktion für die gynäkologische Differentialdiagnose der Tumoren ist eine sehr große. Daher ist auch die weitere Entwicklung der A.R. von einem enormen praktischen Interesse, und es muß die Behauptung zurückgewiesen werden, daß sie nur für Kliniken reserviert bleiben muß. Gerade das Gegenteil ist das Richtige!

Wolfgang Kolde (Magdeburg-Sudenburg), Cherea gravidarum. Zbl. f. Gyn. Nr. 28. Kasuistischer Beitrag. Rasches Abklingen der Erkrankung nach der Entbindung durch künstliche Frühgeburt mittels Blasenstich in den letzten Schwangerschaftswochen.

Adam (Berlin), Augenveränderungen bei Schwangerschaft und Geburt. Mschr. f. Geburtsh. 39, H. 6. Die Retinitis albuminurica gravidarum ist nicht so ungünstig wie die bei anderen Formen von Nephritis auftretenden Komplikationen, es müßte schon sein, daß bereits vor der Schwangerschaft eine Nephritis bestand, die nur während der Schwangerschaft exazerbierte. Die Unterbrechung der Schwangerschaft ist zweifellos unmittelbar nach dem Beginn der ersten Netzhauterscheinungen berechtigt. Später hat sie keinen großen Einfluß mehr auf die schließlich zu erwartende Sehschärfe; wichtig ist es aber für die Zukunft, eine Schwangerschaft zu verhindern, da erfahrungsgemäß bei einer neuen Schwangerschaft ein Wiederauftreten der Retinitis zu erwarten ist. Bei der typischen Eklampsie mit Amaurose oder sehr erheblicher Amblyopie handelt es sich meistens nicht um Neuroretinitis albuminurica, sondern um Sehstörungen zerebraler Natur, die gewöhnlich einem völlig normalen Sch-vermögen wieder Platz machen. Diejenigen Eklampsien aber mit albuminurischen retinitischen Erscheinungen behalten nach der Entbindung eine erhebliche Herabsetzung ihrer Sehschärfe und haben noch lange unter den Erscheinungen ihrer Nephritis zu leiden.

#### Augenheilkunde.

Cantonnet, Augensympathikus. Presse médicale Nr. 38. Störungen des vegetativen Nervensystems, soweit es die Augen versorgt, sind nicht



allzu selten. Reizzustände, zuerst von Brown-Séquard beschrieben, äußern sich in Blässe des Gesichts mit lokaler Temperaturerniedrigung, Vergrößerung der Lidspalte, Protrusio bulbi und Pupillendilatation und ähneln sehr den Symptomen bei Morbus Basedowii. Lähmungszustände (Bernard, Horner) zeigen sich in Verengerung der Lidspalte, Exophthalmie, Miosis bei erhaltenen Pupillenreflexen, Hypotonie des Bulbus und Sekretionsanomalien. Es können einzelne Symptome allein auftreten oder aber die verschiedenen in allen möglichen Kombinationen.

Rei mond Speleers (Gent), Paraffinprothese in der Augenheilkunde, Tijdschr. voor Geneesk. 4. Juli. Kurze Uebersicht der Methoden, um nach Auslöffelung des Augapfels das kosmetische Resultat zu verbessern. Nach dem Vorgange anderer benutzt der Verfasser Kugeln aus Hartparaffin, die er in die Tenonsche Kapsel oder in den Skleralbeutel einnäht. Bei 4 Patienten wurde die Kugel in die Tenonsche Kapsel eingenäht. Der Erfolg war nach 1½ bis 2½ Jahren noch gut; bei 2 Patienten erfolgte der Einschluß in die Sklera. Bei dem einen dieser beiden, der unter sehr ungünstigen Umständen operiert wurde, wurde der Paraffinkörper ausgestoßen; bei dem anderen traten sehr heftige Reaktionserscheinungen auf, aber die Kugel heilte gut ein und wurde bis jetzt (1 Jahr und 2 Monate) getragen. Kaninchen ertrugen den Paraffineinschluß im Skleralsack sehr gut.

Lee Masten Francis (Buffalo), Refrobulbäre Neuritis. Journ. of Amer. Assoc. 4. Juli. Der Verfasser beobachtete bei zwei Patienten retrobulbäre Neuritis. In beiden Fällen wurde im Urin starke Azetonreaktion nachgewiesen. Da keinerlei andere Ursachen aufzufinden waren, glaubt der Verfasser, Azeton ätiologisch hier in Betracht ziehen zu müssen.

Gordon Beyers (Montreal), Tumoren des N. opticus. Journ. of Amer. Assoc. 4. Juli. Mitteilung von zwei Fällen.

#### Ohrenheilkunde.

Oskar Boeters (Breslau), Vergleichende Untersuchungen über den Drehnystagmus und den kalorischen Nystagmus. Zschr. f. Ohrhlk. 71 H. 1 u. 2. Nach Boeters ergibt die Untersuchung auf dem Drehstuhl in jeder Beziehung sehr schwankende Resultate. Ebenso differieren die Resultate bei der kalorischen Prüfung sehr stark. Sie sind dazu noch abhängig von Alter und Geschlecht; in höherem Alter und beim männlichen Geschlecht zeigt sich eine Herabsetzung der Erregbarkeit. Nur beim Vergleich einer großen Reihe von Resultaten bestehen Beziehungen in dem Sinne, daß einem frühen Auftreten des Nystagmus bei der kalorischen Prüfung eine lange Dauer des Drehnystagmus entspricht. Die subjektiven Reizerscheinungen treten beim Drehnystagmus etwas häufiger auf, sind beim kalorischen aber beträchtlich stärker. Der Spontannystagmus ist auch beim Normalen nicht nach beiden Seiten immer gleich stark, die Ergebnisse der Bogengangsuntersuchung bei Fällen mit Spontannystagmus weichen nicht von dem Normalen ab, abgesehen von einer geringen Verlängerung der Dauer des Drehnystagmus. Durch Mittelohraffektionen wird das Ergebnis der Untersuchungsmethoden so ungenau, daß sich ein Schluß auf eine Labyrinthaffektion, mit Ausnahme von Labyrinthzerstörung, die immer zu erkennen ist, nicht ziehen läßt. Patienten mit hereditärer Lues zeigten Uebererregbarkeit des Labyrinthes: lange Dauer des Drehnystagmus, frühes Auftreten des kalorischen Nystagmus; Patienten mit akquirierter Lues hatten Untererregbarkeit des Vestibularapparates: kurzdauernden Drehnystagmus, spätes Auftreten des kalorischen Nystagmus. Die kalorische Prüfung entbehrt nicht jeder Gefahr: ein Patient mit Trommelfellperforation ohne Mittelohreiterung bekam im Anschluß an die kalorische Prüfung starke Otitis media und Mastoiditis.

E. W. de Flines (Leiden), Lage des Sinus transversus und Form des Nasenrachenraums. Tijdschr. voor Geneesk. 27. Juni. Nachprüfung der von Henkes (Tijdschr. voor Geneesk. 20. Januar 1912) aufgestellten These, daß bei hoher und flacher Form der Nasenrachenhöhle der Sinus transversus stark nach vorn tritt, während bei niedriger und tiefer Nasenrachenhöhle der Sinus mehr nach hinten liegt. Die Untersuchung erstreckte sich auf 200 Schädel und führte zu dem Ergebnis, daß zwischen Lage des Sinus und Form der Nasenrachenhöhle keinerlei feste Beziehungen bestehen.

H. H. Burger (Amsterdam), Behandlung der Taubheit mit Radium. Tijdschr. voor Geneesk. 11. Juli. Literaturübersicht.

A. Thornval (Kopenhagen), Polyneuritis cerebralis menièriformis (v. Frankl- Hochwart). Zschr. f. Ohrhik. 71 H. l u. 2. Thornval berichtet über drei in der otolaryngologischen Abteilung des Kopenhagener Reichshospitals zur Beobachtung gekommenen Fälle von Menièreschem Symptomenkomplex, bei welchem angenommen wurde, daß der Sitz des Leidens der N. acusticus selbst in seinem retrolabyrinthären Verlauf war. Es habe sich also um eine Neuritis acustica gehandelt, und zwar in zwei Fällen um eine rheumatische Erkrankung, im dritten um ein Neurorezidiv auf syphilitischer Basis. Dafür spreche vor allem der Umstand, daß in allen drei Fäller ein Mißverhältnis zwischen den

vestibulären und kochlearen Funktionsproben bestand, indem die ersteren auf eine vollständige Funktionsaufhebung des Vestibularapparates deutete, während die letzteren nur leicht waren. Als weiteres Argument für diese Annahme erachtet der Verfasser das Bestehen einer Fazialisparalyse und die nachgewiesene Vermehrung der weißen Blutkörperchen in der Lumbalflüssigkeit, die nur als eine meningeale Reizung aufgefaßt werden können.

W. Uffenorde (Göttingen), Die an der Göttinger Ohrenklinik üblichen Verfahren der Mastoldoperationen. Erweiterte typische Aufmeißelung. Zschr. f. Ohrhlk. 71 H. 1 u. 2. Uffenorde berichtet zunächst über die an der Göttinger Ohrenklinik bei Ausführung der Antrumoperation und der Totalaufmeißelung üblichen Methoden und bespricht dann ausführlich ein von ihm in den letzten Jahren in Fällen von komplizierter akuter Mittelohreiterung bei besonderen Indikationen geübtes Verfahren der Aufmeißelung, das er als "erweiterte typische Aufmeißelung" bezeichnet. Es soll in Anwendung kommen bei verschleppten akuten Fällen, ferner bei Fällen von komplizierter akuter Eiterung, bei denen es zu einem Durchbruch durch die hintere Gehörgangswand gekommen ist, und endlich bei Fällen von Tuberkulose, bei denen die Pauke relativ frei geblieben ist, aber im Proc. mast. sich eine mehr oder weniger ausgedehnte tuberkulöse Osteomyelitis etabliert hat. Der Verfasser geht in der Weise vor, daß er neben der Aufdeckung des Antrums und der anderen vorliegenden Krankheitsherde wie bei der typischen Antrotomie die knöcherne hintere Gehörgangswand bis auf eine ganz schmale Knochenspange am Annulus tympanic, ausgedehnt reseziert, den Aditus eröffnet und dann in der bei der Totalaufmeißelung üblichen Weise aus dem äußeren Gehörgang einen großen Plastiklappen bildet, diesen auf den Boden der Wundhöhle umschlägt und retroaurikulär primär näht. Dabei bleiben also Trommelfell, Ossikula und laterale Wand des Recess. epitympan. in situ. Der Verfasser teilt ausführlich 12 von ihm in dieser Weise operierte Fälle mit.

Erich Ruttin (Wien), Die operative Behandlung des hochgradigen chronischen Mittelohrkatarrhs. Zschr. f. Ohrhlk. 71 H. 1 u. 2. In denjenigen Fällen von chronischem Mittelohrkatarrh, bei denen das Trommelfell rötlich-grau, hochgradig verdickt, maximal eingezogen sich zeigt und keine Spur von Beweglichkeit mit dem Siegleschen Trichter, keine oder nur eine minimale Besserung bei Anwendung der Lufteintreibung oder der Pneumomassage zu erzielen ist, hat Ruttin durch folgenden intratympanalen Eingriff vorzügliche Resultate erreicht: mit einem kleinen geraden Häkchen geht er unmittelbar unterhalb des Proc. brevis entweder vor oder hinter dem Hammergriff rasch durch das Trommelfell durch und faßt den Hammer am obersten Ende des Griffes. Alsdann zieht er mit kleinen ruckartigen Bewegungen den Hammer vor, eventuell bis zu seiner normalen Stellung oder noch darüber hinaus. Bei genauer Beobachtung der vom Verfasser angegebenen Indikationen ist der Effekt gewöhnlich ein momentaner, die Hörverbesserung beträgt gewöhnlich 5-7 m oder auch mehr und hält oft monatelang an. Das Verfahren kann ohne Schaden öfters wiederholt werden. Die Ursache, die den Effekt der Hörverbesserung hervorbringt, ist, nach dem Verfasser, in der Lageverbesserung der gesamten Gehörknöchelchenkette durch die Hervorziehung des Hammers zu suchen. Den Schluß der Arbeit bildet der Bericht über 22 mit Erfolg behandelte Fälle.

Th. Hug (Luzern), Fall von Pansinuitis gangraenosa (scarlatinosa?). Zschr. f. Ohrhlk. 71 H. 1 u. 2. Hugs Fall betrifft eine 36 jährige Frau, bei welcher der als Pansinuitis gedeutete Krankheitsprozeß ein so rasch verlaufender war, daß sehwere Allgemeinsymptome schon sehr frühzeitig das Bild beherrschten und zur Operation nötigten, die denn auch alsbald vorgenommen wurde. Beide Kiefer- und Stirnhöhlen, sämtliche Siebbeinzellen und beide Keilbeinhöhlen wurden breit eröffnet. Nach 31/2 monatiger Beobachtungszeit wird Patientin einer Heliotherapie in Leysin unterzogen, wobei die Wunde an der Nasenwurzel bald zum Verschluß und zur vollkommenen Ueberhäutung kommt. Es blieb eine starke Einsenkung der Stirn von der Glabella bis zur Nasenwurzel zurück. Kieferhöhle rechts geschlossen, links kleine Fistelöffnung im Gebiete der Fossa canina. Im Naseninnern beiderseits ausgedehnte Syncchien zwischen Sept. nasi und unterer und mittlerer Muschel. Atmung nicht gestört. Geruchsvermögen fast ganz erloschen. Der Verfasser hält es für höchstwahrscheinlich, daß es sich um einen "Nebenhöhlenscharlach" handelte, da er symptomatologisch viel Aehnlichkeit mit den in der Literatur publizierten Fällen hatte.

#### Krankheiten der oberen Luftwege.

A. Blumenthal (Berlin), Zur Lehre von der Rachenmandel. Zschr. f. Ohrhik. 71 H. 1 u. 2. Auf Grund seiner Untersuchungen an einer größeren Reihe von Schädelbasen, von denen neun beschrieben werden, kommt Blumenthal zu dem Resultat, daß die knöchernen Hindernisse, die sich zuweilen bei der Adenotomie darbieten, in erster Linie Exostosen an der Pars basalis des Schädels sind. Ferner spricht er sich dahin aus, daß die Bedeutung der Rachenmandel für die Behinderung der Nasenatmung zum Teil abhängig ist von der



Größe des Winkels zwischen Pars basilaris des Hinterhauptbeins und Vomer (äußerer Basalwinkel).

Béla Freystadt (Budapest), Weberscher Stimmgabelversuch bei Nebenhöhlenempyemen der Nase. Zschr. f. Ohrhik. 71 H. 1 u. 2. Auf Grund eigener Erfahrungen an einer größeren Reihe von Fällen hält der Verfasser das Glassche Symptom (Lateralisierung der auf die Nasenwurzel aufgesetzten Stimmgabel nach der erkrankten Seite bei halbseitigem Empyem der Nasennebenhöhle) für ein in vielen Fällen gut brauchbares, wenn auch nicht ganz verläßliches Hilfsmittel zur Empyemdiagnose. Nur bei gesunden und bei leicht erkrankten Gehörorganen kann das Nebenhöhlenempyem die Lateralisation in dem Maße beeinflussen, daß es auf das Ergebnis des Weberschen Versuches ausschlaggebend ist, bei Erkrankungen höheren Grades des Gehörorganes wird immer der Zustand desselben das Ergebnis bestimmen.

S. H. Mygind (Kopenhagen), Haematoma laryngis traumaticum. Zschr. f. Ohrhik. 71 H. 1 u. 2. Ein 30 jähriger Maurer war auf einem "Patent-Gerüst" dadurch verletzt worden, daß die Hebestange dieses Gerüstes sich losschlug und ihn in die "Mitte der Gurgel" traf. Er war sofort aphonisch. Keine Respirationsbeschwerden, kein blutiger Auswurf. Bei der laryngoskopischen Untersuchung fand sich in der rechten Regio arytaenoidea, Plica aryepiglottica, rechten Seite des Laryngopharynx eine bedeutende schwarzrote Geschwulst, die sich nach vorn über den Rand der sonst normalen Epiglottis wölbte. Rechte Stimmlippe verdeckt. Die Oberfläche glatt. Die Röntgenuntersuchung gibt keine Zeichen von Fraktur des Larynx. Linke Seite des Larynx normal. Behandlung: zunächst Morphium subkutan, Eiskrawatte, Eispillen, später Pinselung mit Milchsäure und Lapis. Patient blieb schließlich nach etwa vier Monaten aus der Behandlung fort. Die Untersuchung zeigte noch immer eine bedeutende rote Schwellung der rechten Plica ventricularis; die Konfiguration der Regio arytaenoidea, Plica aryepiglottica und des Sinus piriformis war normal. Um Aufklärung über das Verhältnis des Hämatoms zur Stimmlippe und zur Epiglottis zu erhalten, unternahm der Verfasser eine Reihe von Versuchen an frischen Kadaverkehlköpfen mit Injektionen von Methylenblaulösungen; diese zeigten die schönste Uebereinstimmung in dem Larynxbilde mit des Verfassers Fall.

A. Nikolski (Tomsk), Gumma der Luftröhre. Russk. Wratsch Nr. 16. Beschreibung eines Falles, bei dem tracheoskopisch die gummöse Verengerung im unteren Drittel der Trachea festgestellt wurde. Unter antiluetischer Behandlung und Erweiterung der entstandenen Narbenstenosen durch Bougieren heilte der Fall.

#### Haut- und Venerische Krankheiten.

Oskar Neugebauer (Wien), Scabiesebaga. Ther. d. Gegenw. Nr. 7. Das aus Pinosol (gereinigter Holzteer, zu beziehen durch Hell, Troppau) hergestellte Präparat gegen Krätze ist der Wilkinsonsalbe gleichwertig; es ist teurer, aber angenehmer und reinlicher bei der Anwendung, auch ist man im Beruf durch das Mittel nicht gehindert.

G. Stümpke (Linden), Gonorrhoische Granulationen. M. m. W. Nr. 28. Seehs Fälle von Granulationen am After bei Gonorrhoe. Bestätigung der Klingmüllerschen Befunde.

Bruno Moses (Charlottenburg).

M. Porosz (Budapest), Blind endende 12 cm lange zweite Urethra. Zschr. f. Urol. 8 H. 7. Der Nebengang wurde, nachdem der Träger vor dem infektiösen Beischlaf eine prophylaktische Injektion in die eigentliche Harnröhre mit 2 %iger Salpetersäure vorgenommen, sofort von der Gonorrhoe befallen, während die Urethra erst später infiziert wurde und wesentlich schneller heilte.

C. Goebel (Breslau), Arthritis gonorrhoica. Bruns Beitr. 91 H. 3. Intramuskuläre Injektionen von Arthigon haben sich in 2 Fällen bewährt, wenn es auch auf schon eingeleitete Knochenprozesse keinen Einfluß hat. Die Schmerzen hörten in den Fällen sofort auf, sodaß alsbald mit der medikomechanischen Behandlung begonnen werden konnte. Die spezifische Reaktion scheint bei intramuskulärer Anwendung des Mittels nicht immer einzutreten.

Vignolo-Lutati (Turin), Tertiäres anorektales und vulväres Syphilid. Derm. Zschr. Nr. 6. Es handelt sich um eine 30 jährige Frau mit einer Striktur im Rectum und einem hypertrophischen Syphilom der Vulva. Die Striktur hatte bis zu einer fast vollkommenen Stuhlverhaltung geführt und war von anderer Seite als karzinomatös bezeichnet worden. Durch die antiluetische Kur wurde der Prozeß in seiner Weiterbildung aufgehalten und die Stuhlentleerung wieder normal. Differentialdiagnostisch sehr wichtiger Fall.

J. Saphier (Wien), Abortivbehandlung der Lues. W. kl. W. Nr. 29. In 38 von 46 Fällen gelang Abortivbehandlung: 3—4 Neosalvarsan-Injektionen und 20—30 Einreibungen von 4—5 g Kapseln, zum Schluß 2—3 mal 0,5 ccm Hydrargyr. salicyl. 10% oder Kombination von Salvarsan mit intramuskulären Injektionen von Hydargyr. salicyl. 9 mal wurde der Primäraffekt exzidiert, 8 mal mit gutem Erfolg.

Bruno Moses (Charlottenburg).

Kinderheilkunde.

W. Kruse (Leipzig) und P. Selter (Solingen), Die Gesundheitspflege des Kindes. Stuttgart, Ferd. Enke, 1914. 122 Abbildungen. 794 S. geh. 26,00 M. Ref.: R. Abel (Berlin).

Unter Beteiligung einer Reihe von Mitarbeitern haben die Verfasser ein Werk herausgegeben, das die gesamte Gesundheitslehre und Gesundheitspflege im Kindesalter bis zur vollen körperlichen Entwicklung der Jugendlichen in sich begreift. Dabei sind neben den großen Abschnitten über Ernährung des Kindes, Krankheitsursachen und Krankheitshäufigkeit im kindlichen Alter, Hygiene der Umgebung, Geistesund Körperübung, Seuchenschutz und Fürsorge von der Schwangerschaft bis zur Erwerbstätigkeit auch alle wichtigen Sonderfragen in speziellen Kapiteln abgehandelt worden, wie die Rassenhygiene, die Fürsorge für uneheliche, kranke, verkrüppelte, schwachsinnige, taube, blinde, nervöse, verwahrloste Kinder. So besitzen wir in dem Buch eine sehr erwünschte Quelle für schnelle Orientierung über alle einschlägigen Fragen. Daß die Ausdrucksweise des Werkes nicht streng wissenschaftlich ist, sondern vielfach auch auf die Bedürfnisse von nicht medizinisch gebildeten Lesern Rücksicht nimmt, ist nur als ein Vorzug zu betrachten; denn mit Recht betonen die Herausgeber, daß die Umsetzung der hygienischen Erkenntnis in die Wirklichkeit, gerade soweit das jugendliche Alter in Betracht kommt, noch mehr als sonst der Mitwirkung des Laien bedarf. Zweckmäßig wäre eine etwas ausführlichere und gleichmäßigere Behandlung der Literaturzitate gewesen, die jetzt spärlich und zum Teil in Fußnoten, zum Teil in Schlußzusammenfassungen beigegeben sind.

Daniel Dougal und T. Milnes Bride (Manchester), Zyklopie. Brit. med. Journ. 4. Juli. Pathologisch-anatomische Beschreibung und Abbildung eines Falles von Zyklopie bei einer 5½ Pfd. schweren Totgeburt.

J. Peiser, Rumination im Säuglingsalter. Mschr. f. Kindhlk. 13 H. l. Ausführliche Mitteilung dreier Fälle, in denen durch Verabreichung von alkalisiertem Kefir Heilung erzielt werden konnte. Der Verfasser teilt die Auffassung von Lust, daß das Wiederkäuen auf die Ausbildung eines pathologischen Bedingungsrelexes zurückgeführt werden muß und daß die Hypersensibilität des Magens das allgemeine therapeutische Vorgehen zu bestimmen hat.

Erich Nirrnheim (Dresden), Der normale Blutdruck im Kindesalter. Mschr. f. Kindhlk. 13, H. 1. Mit Hilfe des v. Recklinghausenschen Apparats stellte der Verfasser Messungen an Kindern der Dresdner Taubstummenanstalt an und fand als Bestätigung bereits früher von anderen erhobener Befunde, daß mit der Entwicklung des Individuums der Blutdruck ständig zunimmt und zwar: nach Alter von 112—142,5 cm Wasser bei 6—14 Jährigen, nach Größe von 106—149 cm Wasser bei 100—165 cm Größe, nach Gewicht von 114—151,6 cm Wasser bei 15 bis 53 kg Gewicht.

Franz Hamburger (Wien), Schlafstörungen im Kindesalter. Mschr. f. Kindhlk. 13 H. 1. Dankenswerte Uebersicht über die chronischen Störungen des Schlafs bei Kindern, und zwar sowohl des Einschlafens als auch des eingetretenen Schlafes selbst, sei es, daß der Schlafzustand bestehen bleibt, oder aber durch ein mehr oder weniger lange dauerndes Wachbleiben unterbrochen wird. Die ersteren Störungen der zuletzt genannten Kategorie sind die häufigsten (Träume, Pavor nocturnus, Jactatio capitis nocturna etc.). Therapeutisch empfiehlt der Verfasser die Wachsuggestion.

C. Ritter (Posen), Bedeutung der Thymus als Atemhindernis. Bruns Beitr. 91 H. 3. Bei einem einjährigen Kinde mußte nach dem Befunde (auch Röntgenbilde) angenommen werden, daß die Thymus das Atemhindernis bilde. Ein Versuch, die Thymus zu exstirpieren, mißlang. Die Sektion zeigte, daß die Thymus durch entzündliche Prozesse sekundär vergrößert, verwachsen war. Es handelte sich um Diphtherie. Es wird an einen Fall von Hotz-Enderlen erinnert, in welchem ein ähnliches Symptomenbild durch einen spondylitischen Abszeß hervorgerufen wurde. In beiden war also nicht die Thymus die Ursache der behinderten Atmung.

A. Peiser (Posen), Freundsche Operation beim starr dilatierten Thorax. Bruns Beitr. 91 H. 3. Bei einem 2½ jährigen Kinde wurden wegen faßförmigem Thorax, stark vergrößertem Herzen, dessen Schatten im Böntgenbild fast die Hälfte des Thoraxraumes einnahm, auf der rechten Thoraxseite vom Knorpel der 2.—5. Rippe je 1—1,5 cm reseziert. Die histologische Untersuchung ergab frühzeitige Kalkablagerung, stellenweise völlige Ossifikation des knorpligen Teiles. Das Kind ging wenige Tage nach der Operation an einer akuten Pyozeaneusinfektion zugrunde.

Frederick C. Phybus (New Castle-on-Tyne), **Duodenalhernie.** Brit. med. Journ. 4. Juli. Operation eines fünfjährigen Knaben wegen Ileus als Folge einer Duodenalhernie. Heilung.

J. C. Schippers (Amsterdam), Chronischer Darmkatarrh bei Kindern. Tijdschr. voor Geneesk. 4. Juli. Sowohl bei den durch Kohlehydratgärung entstandenen Darmkatarrhen junger Kinder als auch bei anderen Formen von Darmkatarrhen bedient man sich mit gutem Erfolg der Eiweißmilch, die eine Zeitlang ausschließlich verabreicht wird.



Die Eiweißmilch kann auch durch Larosanmilch ersetzt werden. Krankengeschichten.

G. Drehmann (Breslau), Osteoarthritis deformans juvenilis (Perthes). Bruns Beitr. 91 H. 3. In das fragliche Krankheitsbild gehören nur Fälle, bei denen von Anfang an oder im weiteren Verlaufe alle entzündlichen Erscheinungen, vor allem jede Neigung zur Kontraktur außer der Behinderung der Abduktionsmöglichkeit fehlen. Es handelt sich, wie aus dem Operationsbefund von Perthes und eignen Röntgenbildern hervorgeht, um eine ähnliche statische Erkrankung des Kindesalters wie bei der Coxa vara der Adoleszenten. Drehmann schlägt vor, die Deformität als Coxa valga epiphysaria zu bezeichnen, weil im Gegensatz zu der Coxa vara, bei der eine Verschiebung der Gelenkfläche nach unten stattfindet, hier eine solche nach oben entsteht.

Brandes (Kiel), Osteochondritis deformans juvenilis. M. Kl. Nr. 28. Abgrenzung des Krankheitsbildes. Mittel, eine fortschreitende Deformierung ganz zu hemmen, gibt es nicht. Günstig beeinflußt wird das Leiden durch folgende Behandlung: Bein in ausgiebiger Abduktionsstellung durch Gipsverband fixiert und das Gelenk entlastet. Nach etwa zehn Wochen Entfernung des Gehbügels und allmähliche Kürzung des Gipsverbandes, nach vollkommener Entfernung desselben Uebungstherapie, Massage und Heißluftbäder.

E. Hoffmann (Bonn), Hg- und Salvarsanbehandlung angeborener Syphilis. Derm. Zschr. Nr. 6. Man beginnt mit 0,001 Sublimat und gibt nach vier Tagen 0,05 Neosalvarsan. Dann mit je 7 tägigem Abstand 0,002 Sublimat und 0,1 Neosalvarsan in 1 ccm destilliertem Wasser intramuskulär bis im ganzen 8 Hg und 6-7 Neosalvarsaninjektionen. Zur völligen Heilung -- klinisch und Wa.R. -- scheinen ein bis zwei Kuren zu genügen. C. A. Hoffmann (Berlin).

Kurt Blühdorn (Göttingen), Das klinische Bild der bazillären Ruhr im Säuglingsalter. - Rudolf Schildt (Göttingen), Bakteriologische Befunde bei Bazillenruhr im Säuglings- und Kindesalter. Mschr. f. Kindhlk. 13 H. 1. Die beiden Arbeiten beschäftigen sich mit der genauen klinischen bzw. bakteriologischen Schilderung einer Ruhrepidemie in der Göttinger Kinderklinik, bei welcher die von Goeppert empfohlene Molkebehandlung gute Erfolge erzielte. Die Untersuchungen Schildts ergaben in den Entleerungen giftarme Ruhrbazillen (Bacillus pseudodysenteriae), welche weder durch Agglutination noch durch Komplementbindung mit irgendeiner der bekannten Pseudoruhrrassen identifiziert werden konnten.

P. Rohmer (Marburg), Diphtherieschutzimpfung nach Behring bei Säuglingen. B. kl. W. Nr. 29. Anwendung des stärksten Präparates TA VI intrakutan, und zwar 0,1 ccm zuerst in 20facher, dann nach zwei Tagen in 10facher oder 5facher Verdünnung, zuletzt unverdünnt; nach 14 Tagen Miederholung. An 20 Säuglingen wurde festgestellt, daß unter fünf Monaten die Diphtherieschutzimpfung wegen des an sieh hohen Antitoxingehaltes zwecklos ist. Dagegen antworten ältere Kinder auf entsprechende Injektion mit Antitoxinbildung. Es ist demnach möglich, bei Säuglingen eine wirksame Diphtherieschutzimpfung mit dem v. Behringschen Mittel vorzunehmen. Bruno Moses (Charlottenburg).

#### Tropenkrankheiten und Tropenhygiene.

A. Leber (Göttingen), Filarienkrankheiten in der Südsee. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 13. Epidemiologische und insbesondere klinische und therapeutische Beobachtungen. 60 % der erwachsenen Samoaner haben elefantiastische Erscheinungen o. dgl. Die Symptome pflegen in der Pubertätszeit aufzutreten. Das filarielle sogenannte "Mumufieber", meist akut einsetzend, wird genau beschrieben, ebenso die entzündlichen Erscheinungen (Drüsenschwellungen, Lymphangitis, Muskelabszesse, entzündliche Oedeme an Extremitäten und Augen etc.). - Von den Medikamenten scheint nur Phenokoll, in Dosen von 4-5 g pro Tag gut vertragen, wenigstens symptomatisch gut zu wirken, nicht nur beim akuten Mumufieber, sondern auch in den Spätstadien im Zustand ausgesprochener Elefantiasis. -- Bekämpfung: Mückenvertilgung, Warnung der Europäer vor den Eingeborenenniederlassungen, Vermeiden von Mischehen.

E. L. Walker (Manila), Balantidiosis. Phil. Journ. of Science. 8 Sec. B Nr. 5. Auf den Philippinen ist die menschliche Balantidiosis garnicht so selten; sie wird nur häufig in Ermangelung von Symptomen übersehen. Das bei Schweinen gefundene Balantidium coli suis wird für identisch mit dem Balantidium coli hominis gehalten. Walker hält die Schweine für die Hauptinfektionsquellen auf den Philippinen. - Es gelang, Affen mit Balantidium coli suis und Balantidium coli hominis zu "parasitisieren", aber nur selten zu "infizieren", d. h. wirklich krank zu machen. - Balantidium coli hominis lebt auch beim Menschen häufig parasitisch, ohne zu infizieren. Solche "parasitisierte" Menschen können dann aber später an Balantidium-Dysenterie erkranken. Mühlens (Hamburg).

C. M. Reyes (Manila), Noma. Phil. Journ. of Science 8. Sec. B. Bei Kindern, namentlich bei durch Krankheiten etc. geschwächten, ist auf den Philippinen Noma nicht selten. Verlauf meist letal; in dem berichteten Fall, in dem Spirochäten und fusiforme Bazillen nachgewiesen wurden, günstig.

#### Hygiene (einschl. Oeffentliches Sanitätswesen).

G. S. Graham-Smith (Cambridge), Flies in relation to disease. Non-bloodsucking flies. Cambridge, University Press, 1913. 24. Tafeln, 32 Textabbildungen. 292 S. Geb. 10½ sh. Ref.: R. Abel (Berlin).

Die Rolle, die den Stubenfliegen und ihren Verwandten in der Verbreitung von Infektionskrankheiten zukommt, ist trotz einer nicht unerheblichen Zahl von Untersuchungen noch keineswegs klar. Während man ihnen z. B. in Nordamerika für die Verschleppung des Typhus eine große Bedeutung beimißt, rechnet man bei uns verhältnismäßig wenig, vielleicht zu wenig mit ihnen. Es ist daher zu begrüßen, daß Graham-Smith in dem vorliegenden Buche einmal sorgfältig alles zusammengetragen hat, was über die häufigsten, nicht stechenden Fliegenarten, ihre Entwicklung und Lebensweise, ihr Vermögen, Krank-heitskeime zu verschleppen, ihre eigenen Krankheiten und Feinde bekannt ist. Das 16 enggedruckte Seiten einnehmende Literaturverzeichnis liefert einen Beleg für den Umfang des verwerteten Materials.

A. W. Bacot, Mückenbekämpfung mit Naphthalin. Brit. med. Journ. 4. Juli. In bedeckten Zisternen und Brunnen konnten Mücken sowohl wie ihre Larven durch einige Gramm Naphthalin innerhalb von 24 Stunden abgetötet werden.

P. Chaussé, Haltbarkeit der Tuberkelbazillen im Speichel und Auswurf. Annales de l'Institut Pasteur Nr. 6. Der Auswurf von Tuberkulösen im vorgeschrittenen Stadium enthält durchschnittlich 5- 30 000 Bazillen im mg, in einzelnen Fällen bis zu 120 000; der Speichel enthält bedeutend weniger, ist aber doch immer als virulent zu bezeichnen. Durch Inhalationsversuche an Meerschweinehen wurde festgestellt, daß mäßige Luftströmungen beim Speichel und beim Auswurf nur in wenigen Fällen zur Infektion führte, da der tuberkulöse Auswurf sehr schwer bis zur Pulverisierung trocknet. Dieudonné (München).

G. Kobler (Wien), Die Verhütung der Verschleppung von Infektionskrankheiten durch den Pilgerverkehr. W. m. W. Nr. 28. Vortrag auf dem II. Internationalen Kongreß für Rettungswesen. (Ref. s. D. m. W. 1913 Nr. 41 S. 2021.)

#### Militärsanitätswesen.

Kolepke (Zwickau), Spontanfrakturen nach Ueberanstrengungsperiostitis. Bruns Beitr. 91 H. 3. Vier Fälle im Garnisonlazarett beobachteter Spontanfrakturen langer Röhrenknochen nach vorausgegangener Periostitis. Es handelt sich anscheinend um eine Exerzier- und Marschkrankheit. Das entzündete und ödematöse Periost führt zu einer Knochenatrophie im Sinne der akuten Knochenatrophie von Sudeck und Kienböck. Zur völligen Klarstellung bedarf es noch weiterer Röntgenuntersuchungen solcher Fälle.

Vernon Whitby, Maul- und Klauenseuche beim Menschen. Brit. med. Journ. 4. Juli. Ein 19jähriger Soldat bekam im Anschluß an eine Wunde die typischen Symptome der Maul- und Klaucnseuche. Da ein Hund in seiner Umgebung unter ähnlichen Erscheinungen eingegangen war und in dem Bezirk die Seuche herrschte, nimmt der Verfasser diese beim Menschen seltene Affektion als sehr wahrscheinlich an.

#### Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

P. Perazzi (Vercelli), Unterscheidung der mütterlichen und fötalen Blutflecken. Zbl. f. Gyn. Nr. 28. Der Verfasser hat die von Vollhardt (Ref. s. D. m. W. Nr. 23) zur Unterscheidung mütterlichen und fötalen Blutes benutzte Neumannsche Reaktion bewährt gefunden. Er hält für forensische Zwecke es für zweckmäßig zuerst das Reingewicht des auf Leinenfleckehen getrockneten Blutes festzustellen und dann erst die Reaktion vorzunehmen. Um jeglichen Irrtum auszuschließen, wird man auch mit dem Blute der in Frage kommenden Frau die Reaktion vornehmen, die mit frischem und altem Blute gleich zuverlässige Resultate gibt.

Ph. Kooperberg (Amsterdam), Folgen des Unfallgesetzes? Tijdschr. voor Geneesk. 20. Juni. Der Aufsatz wendet sich gegen Korteweg, der in mehreren Artikeln auf die ungünstigen Folgen der Unfallgesetzgebung hingewiesen hat. Das Tatsachenmaterial, auf das sich Korteweg stützt, reicht nicht aus, um dessen allgemeine Schlüsse zu rechtfertigen.

J. A. Korteweg (Leiden), Folgen des Unfallgesetzes und Statistik. Tijdschr. voor Geneesk. 4. Juli. Der Verfasser verteidigt seine Auffassung über den ungünstigen Einfluß des Unfallgesetzes auf die Heilungsdauer der Verletzungen und weist diesen Einfluß für die Schulterluxationen nach.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc., siehe S. 12 des Inseratenteils.



### VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

#### Berliner militärärztliche Gesellschaft, 21. 111. 1914.

Vorsitzender: Herr Landgraf; Schriftführer: Herr Bischoff.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Bergemann: a) Traumatische eitrige Meningitis. — b) Meniskusabreißung im Kniegalenk.

a) Die Behandlung bestand lediglich in Lumbalpunktionen. Heilung. — Diskussion. Herr Velde weist darauf hin, daß bei dem in der Rekonvaleszenz befindlichen Patienten von einer vollständigen Heilung noch nicht gesprochen werden könne, daß vielmehr immer noch die Gefahr eines letalen Ausgangs infolge anschließender seröser Meningitis bestehe. — b) Zwei Patienten werden durch Exstirpation des verletzten Meniscus geheilt. Bei einem dritten Manne fand sich nur ein drehrunder, narbiger Strang in der Gelenkkapsel, der die vollständige Beugung verhinderte. Bei der Operation bewährte sich die Lokalanästhesie besonders dadurch, daß der Patient nach Durchschneidung dieses Stranges das Kniegelenk frei bewegen konnte, während die versuchsweise angelegte Katgutnaht durch den durchschnittenen Strang bei der aktiven Beugung sofort wieder platzte. Es war also dargetan, daß tatsächlich der Narbenstrang die Bewegungsbehinderung bedingt hatte.

2. Herr Otto: Röntgenschädigung.

Nach einmaliger Plattenaufnahme und Durchleuchtung für etwa fünf Minuten war ein über handtellergroßes Röntgengeschwür zwischen den Schulterblättern entstanden, das allen üblichen Behandlungsmethoden trotzte. Erst nach Anwendung von Perubalsam mit Jod (9:1) begann Ueberhäutung, die jetzt überraschend schnelle Fortschritte macht.

3. Herr Schönhals: Spätlähmung des N. ulnaris.

Fünf volle Jahre nach einer Verrenkung des Ellbogens entwickelte sich eine isolierte Lähmung des N. ulnaris. Das Röntgenbild ergibt eine Absprengung des Condylus internus. Es besteht die Möglichkeit, daß bei den exakten und ausgiebigen Bewegungen, die der Militärdienst von dem Manne im Gegensatz zu seinem bisherigen Berufe als Eisenbahnarbeiter verlangte, eine Spannung des Nerven über den Callus und dadurch das Eintreten der auffallenden Spätlähmung bedingt worden ist. Der Mann hat sich mit einer Operation einverstanden erklärt.

Tagesordnung. 4. Herr Salecker: Elektrokardio-graphie.

Nach einem Ueberblick über die Technik und die Entstehung des normalen Elektrokardiogramms führt der Vortragende alle Haupttypen des pathologischen Elektrokardiogramms in übersichtlichen schematischen Kurven vor und erläutert sie an von Kranken gewonnenen Aufnahmen. Er ist der Ansicht, daß für die Feststellung der Funktionstüchtigkeit des Herzens, über die Aufschluß zu erhalten z. B. vor Ausführung einer Narkose besonders wünschenswert wäre, die Elektrokardiographie nichts leistet, daß aber über die verschiedenen Formen der Arrhythmien das Elektrokardiogramm weitgehendsten Aufschluß gibt. Unter anderem wird hervorgehoben, daß sich die paroxysmale Tachykardie im Elektrokardiogramm als eine abnorme Häufung von Extrasystolen mit nachfolgender kompensatorischer Pause darstellt. Therapeutisch macht der Vortragende darauf aufmerksam, daß zur Bekämpfung der Extrasystolen die Digitalis sich nicht eignet, daß man aber mit großen Bromdosen gute Erfolge erzielen kann.

Diskussion. Herr Landgraf weist darauf hin, daß auch durch die Elektrokardiographie das eigentliche Rätsel der paroxysmalen Tachykardie noch nicht gelöst sei.

5. Herr Stier: Vom V. internationalen Kongreß für Irrenfürsorge in Moskau im Januar 1914 (Psychiatrische und militärärztliche Eindrücke).

Die öffentlichen Irrenanstalten und psychiatrischen bzw. neurologischen Kliniken der Universitäten, die Vortragender bei Gelegenheit des Kongresses in Moskau und Petersburg besucht hat, können als mustergültige Anstalten ohne Einschränkung angesehen werden, sind aber für deutsche Verhältnisse doch nicht vorbildlich, da sie in baulicher Beziehung sowohl als mit Aerzten und Pflegepersonal derartig reich ausgestattet sind, daß bei unseren sehr viel beschränkteren Mitteln ähnliches zu schaffen ausgeschlossen ist. Nur das ausgezeichnete Moskauer Universitätsinstitut für die Erforschung der Neuro- und Psychopathologie des Kindesalters (Prof. Rossolino) dürfte auch für uns ein wirkliches Vorbild zur Schaffung einer gleichen Einrichtung sein. — Erstaunlich sind für uns die riesigen Garnisonlazarette, von denen Vortragender außer in Moskau und Petersburg auch das in Warschau gesehen hat. Diese Lazarette sind für je 1600 Kranke eingerichtet und meist voll belegt. Die psychiatrischen Abteilungen in ihnen sind für 100—120 Kranke eingerichtet und verfügen über je 100 Soldaten zur Bedienung, außer Aerzten und Pflegepersonal. Die Abteilung in Petersburg, die für 2 Millionen Mark erbaut ist, besteht aus einem prächtigen Bau mit drei Stockwerken von 36 Fenster Front nebst sieben Pavillons, die durch

gedeckte heizbare Gänge mit dem Hauptbau verbunden sind. Die Abteilung wird geleitet von einem höheren Militärazzt, der, wie alle Leiter dieser großen Stationen eine etatsmäßige Stelle bekleidet, zu keinerlei Truppendienst außerdem herangezogen wird und viele Jahre, eventuell dauernd in dieser Stellung bleibt. Ihm zur Seite stehen zwei etatsmäßige und zwei zu ihrer wissenschaftlichen Ausbildung dorthin kommandierte Militärärzte. Im Bilde konnten eine Ansicht des Hauptbaues, des Konzertssales der Abteilung und eines Flures der Abteilung für paralytische Offiziere vorgezeigt werden.

#### Berliner orthopädische Gesellschaft, 6. IV. 1914.

Vorsitzender: Herr Wollenberg; Schriftführer: Herr Böhm.

- 1. Herr Wohlauer: Schaukasten für Röntgenplatten.
- 2. Herr Böhm: Rückgratverkrümmungen unter den Berliner Gemeindeschulkindern.

Von den Vorstandsmitgliedern wurden 6000 Kinder untersucht, 70 % waren normal; 15,4 % hatten anteroposteriore, ebensoviel seitliche Verbiegungen; von letzteren sind etwa 6,7 % fixierte Skoliosen. Ein Unterschied bezüglich der Häufigkeit bei den beiden Geschlechtern besteht nicht. Die Haltungsanomalien und die Skoliosen werden durch die Schule nur wenig verschlimmert. Bei den Mädchen nehmen die Verbiegungen in den höheren Klassen zu. Die Vorschläge der Kommissionsmitglieder an die Stadt Berlin sind: die 23 % Haltungsanomalien und unfixierte Skoliosen sollen in der Schule an den "hygienischen" Turnkursen teilnehmen; die 6 % fixierte Skoliosen sollen (mit Merkblättern für die Etern) den orthopädischen Anstalten zugeführt werden.

Diskussion. Herr Tändler berichtet über die orthopädischen Turnkurse in Charlottenburg. — Herr Wollenberg hätte es gern gesehen, wenn auch die nunmehr den hygienischen Schulturnkursen zuzuführenden Kinder den Orthopäden zur Behandlung überwiesen worden wären, da gerade hier mit einfachen Mitteln, z. B. Gipsbetten, sehr gute Resultate zu erreichen sind.

- 3. Herr Reiner: Familiäre Spalthand und Spaltfuß.
- 4. Herr Peltesohn: Knochenverletzungen bei Entbindungslähmungen.

Neben der echten Geburtslähmung gibt es Pseudolähmungen. Bei diesen handelt es sich entweder um sehr schnell total ausgeheilte oder um fast total ausgeheilte Lähmungen. Der Symptomenkomplex der Pseudo-Geburtslähmung kann auch durch Epiphysenlösung am oberen Humerusende mit Verschiebung des Kopfes und sekundärer Subluxation hervorgebracht werden. Die Epiphysenlösung hält Peltesohn für die häufigste Ursache der Symptome der falschen Geburtslähmung. Von 11 überhaupt untersuchten geburtsgelähmten Schultern hatten 8, also fast 75 % Epiphysenlösung. Interessant ist die Ossifikation der bei der Geburt abgesprengten Epiphyse; die Ossifikation schlägt die Richtung der abgesprengten Epiphyse ein.

Diskussion. Herr Böhm hat in einem Fall falscher Geburtslähmung die Resektion des Schultergelenks ausgeführt. — Herr Helbing stimmt dem Vortragenden bezüglich der Häufigkeit der Epiphysenlösungen zu. — Herr Wollenberg berichtet über die Verknöcherungsverhältnisse nach Epiphysenlösung im Säuglingsalter. Peltesohn.

### Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr. Offizielles Protokoll 2. III. 1914.

Vorsitzender: Herr Winter; Schriftführer: Herr Puppe.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Scholtz: a) Luetische Neurorezidive. — b) Pemphigus. — c) Mit Röntgenstrahlen und Enzytol behandelte Fälle.

a) Bei dem ersten Kranken handelt es sich um eine Akustikusaffektion mit vollständiger Ertaubung im Frühstadium nach einmaliger Salvarsaninjektion, in dem zweiten um eine gleiche Erkrankung, allerdings im Spätstadium der Lues bei einem Patienten, der vorher nur mit Quecksilber behandelt wurde, in dem dritten Fall um eine Fazialisparese sämtlicher Aeste, die bei einer frischen, noch völlig unbehandelten Lues gleichzeitig mit dem Ausbruch des Exanthems auftrat. Die Fälle zeigen, daß ganz gleiche Formen von Neurorezidiven, wie wir sie nach ungenügender Salvarsanbehandlung früher relativ häufig beobachtet hatten, ohne Salvarsan vorkommen und ferner, wie wichtig es ist, die Salvarsanbehandlung stets in ausreichender Weise durchzuführen. Bei der von uns geübten Form der Salvarsan-Quecksilberbehandlung haben wir in den letzten zwei Jahren niemals mehr Neurorezidive gesehen, während derartige Rückfälle noch immer hier

Digitized by Google

und da bei Patienten beobachtet werden, die von anderer Seite nur mit ein oder zwei Salvarsaninjektionen behandelt wurden.

b) Der eine Fall ist unter Behandlung mit arteigenem Serum — etwa 10 Injektionen, im ganzen 220 ccm, intravenös — vollständig abgeheilt, aber mehrere Wochen nach Schluß der Behandlung wieder rezidiviert.

c) Bisher konnten in der Klinik mit Enzytol keine ausgesprochenen Erfolge erzielt werden. Allerdings wurde das Enzytol nur in Dosen bis zu 8 ccm der 10 % igen Lösung gegeben. Im Anschluß daran werden mikroskopische Präparate von Bohnenkeimlingen gezeigt, welche die eigentümliche Einwirkung der Röntgenstrahlen auf die Karyokinese sehr schön demonstrieren, und Scholtz betont dabei, daß nach den weiteren Untersuchungen in seiner Klinik die Wirkung der Röntgenstrahlen auf die Karyokinesis bereits nach einer Bestrahlung von 20 Minuten sich zeigt, und zwar direkt nach der Bestrahlung, also ohne irgendwelche Latenz nachweisbar ist. Im Anschluß hieran weist Scholtz darauf hin, daß er bereits vor 13 Jahren in seiner Habilitationsarbeit als Erster durch systematische Untersuchungen gezeigt hat, daß der Angriffspunkt der Röntgenstrahlen in der Zelle selbst zu suchen ist.

Diskussion. Auf eine Anfrage von Herrn Friedrich, wie sich die klinischen Veränderungen an der Haut, besonders das Röntgenulkus und die oft lange Latenz bis zum Auftreten desselben, durch diese Einwirkung der Röntgenstrahlen auf die Zellen erklären lassen, erwidert Herr Scholtz (Schlußwort), daß die Zellen durch die Röntgenbestrahlung ihr Proliferationsvermögen verlieren, nicht aber direkt zugrundegehen, und daher die klinischen Erscheinungen erst infolge des fehlenden Zellenersatzes späterhin auftreten. Die Hartnäckigkeit der Geschwüre sei ebenfalls damit zu erklären, daß der Nachwuchs frischer Zellen fehlt, zumal auch die Zellen der Blutgefäßwandungen in gleicher Weise geschädigt werden und auch die später ausgebildeten doch offenbar häufig "röntgenkrank" bleiben, wie das von Hertwig bezüglich der mit Radium bestrahlten Zellen ja sehr schön gezeigt worden ist.

#### 2. Herr Goldstein: Kleinhirnerkrankung.

Fall 1. 53 jähriger Kaufmann aus Rußland, früher gesund. Seit zwei Jahren zunehmende Schwäche und Unsicherheit der Beine, Schwerfälligkeit beim Gehen. Seit Jahren Schwindelerscheinungen. Seit einem Jahre Störungen der Sprache. Keine Kopfschmerzen, kein Erbrechen. Befund: keine Veränderungen an den inneren Organen. Keine besondere Arteriosklerose. Am Nervensystem Pupillen ohne Störung, keine Zeichen einer Pyramidenaffektion, keine zerebralen Symptome. Liquor in jeder Beziehung normal, ebenso Augenhintergrund, keine Sensibilitätsstörungen. Verlangsamung im Ablauf aller Bewegungen der gesamten Körpermuskulatur, auch der Augen- und Gesichtsmuskulatur. Langsamer, schwerfälliger Gang, zerebellare Rumpfataxie. Mäßige Ataxie in den Armen und Beinen. Störungen der schnellen Aufeinanderfolge der Bewegungen mäßigen Grades, an den Händen, Füßen, Augen, Gesichts- und Zungenmuskulatur. Störungen beim Zeigeversuch im Sinne des Vorbeizeigens, mit der linken Hand nach links aus, mit der rechten Hand nach rechts aus. Vestibularis normal erregbar. Zeigeversuch nach Spritzen und Drehen entspricht den normalen Verhältnissen. Prüfung mit Gewichten ergibt keinerlei Störung. Auf Grund dieses Befundes wird ein progredienter atrophischer Prozeß des Kleinhirns angenommen, entweder eine einfache Kleinhirnatrophie oder eine Atrophie olivo-ponto cerebellaris. Der Prozeß im Kleinhirn ist vorwiegend in dem Wurm zu lokalisieren. Deshalb ergab auch die Prüfung mit Gewichten, die nach Goldstein wohl als eine Leistung der Hemisphären zu betrachten ist, intakt war. — Fall 2.5, 17 jähriges Mädchen, Geburt ohne Besonderheiten, hat erst sehr spät sitzen, laufen, sprechen gelernt. Dabei fiel eine große Unsicherheit auf. Von jeher geistig schwach. Keine besonderen Krankheiten. Befund: Mädchen etwas kleiner als der Durchschnitt, sonst gut entwickelt, sehr reichliches Fettpolster. Pupillen, Hirnnerven ohne Störungen, geringer grobschlägiger Nystagmus in Enastellungen. Augenhintergrund ohne Befund. Sprache langsam abgehackt, skandierend. Sehnenreflexe gesteigert, kein Babinski. Keinerlei Lähmung, keine Sensibilitätsstörungen. Es besteht eine schwere, zerebellare Rumpfataxie, sehr unsicherer, ausgesprochen zerebellarer Gang. In den Händen und Füßen eine gewisse Ataxie, aber nicht hohen Grades. Verlangsamung aller Bewegungen, besonders der schnellen Aufeinanderfolge von entgegengesetzten Bewegungen. Psychisch beträchtlicher Grad von Idiotie. Es wird eine mangelhafte Entwicklung des Kleinhirns als Ursache der Störungen angenommen. Dieselbe findet ihren Ausdruck am Röntgenbild (das demonstriert wird) in einer deutlichen Verkleinerung der hinteren Schädelgrube und einer Knochenverdickung des Schädelknochens in dieser Gegend, sowie Schatten am Boden der hinteren Schädelgrube, die auf eine Knochenwucherung in das Innere des Schädels hinein hinweisen.

#### 3. Herr Gerber: Kombinierte Kehlkopflähmung.

Es handelt sich um einen Mann von einigen 20 Jahren, der wegen Nasenblutens in Behandlung kommt. Daneben besteht Heiserkeit seit sieben Jahren. Sonst keinerlei Beschwerden. Laryngoskopisch: Parese des rechten Recurrens. Außerdem Lähmung der rechten Gaumensegelhälfte, Atrophie des rechten M. sternocleidomastoideus, ferner der Mm. deltoideus, cucullaris, supra- und infraspinatus und pectoralis. Keine Entartungsreaktion. Innere Organe: Röntgenbefund normal, Wa.R. negativ. Es handelt sich also um eine Lähmung des rechten X und XI, wahrscheinlich peripherischer Natur, aber unklarer Aetiologie.

Tagesordnung. 4. Herr Reiter: Vakzinetherapie und Vakzinediagnostik.

(Die Leser dieser Wochenschrift seien auf mein hier erschienenes Sammelreferat in den Nummern 43, 45, 47, 48 des Jahrgangs 1913 oder auf mein im Verlag Enke, Stuttgart, erschienenes Buch "Vakzinetherapie und Vakzinediagnostik" hingewiesen.)

Diskussion. Herr Scholtz weist zunächst darauf hin, daß die Erfolge der Vakzineinjektionen bei Gonorrhoe in diagnostischer Beziehung doch nicht überschätzt werden dürfen. Wirklich Brauchbares leistet sie wesentlich dort, wo die klinische Untersuchung in der Regel keinen Zweifel in der Diagnose läßt (frischere Fälle von Epididymitis und Prostatitis), während bei alter chronischer Epididymitis und Prostatitis, und vor allen Dingen bei Fällen von chronischer Urethritis, auch die Vakzineinjektion kaum jemals zuverlässige Resultate liefert. Aehnlich dürfte es bei weiblicher Gonorrhoe sein. Bezüglich der Erfolge der Vakzinebehandlung bei Akne betont er, daß dieselben seiner Erfahrung nach unter Berücksichtigung des oft wechselnden Krankheitsbildes der Akne doch ziemlich unzuverlässig sind. Ein durchschlagender Erfolg mit der Vakzine des sogenannten Aknebazillus würde tatsächlich für dessen ätiologische Bedeutung sprechen. die ja im übrigen noch sehr zweifelhaft ist. Ebenso sind die von verschiedenen Autoren berichteten guten Erfolge mit Staphylokokkenvakzine bei Akne doch zum Teil recht auffallend, denn diese Vakzine wird doch fast ausschließlich aus gelben Staphylokokken gewonnen, während bei der Akne wesentlich weiße Staphylokokken gefunden werden. Scholtz frägt den Vortragenden, ob denn auch bei der Akne nach Injektion von Akne- und Staphylokokkenvakzine die von dem Vortragenden als spezifisch bezeichnete Veränderung der Antikörperkurven beobachtet wird. Sollte dies der Fall sein, dann würden die Staphylokokken und besonders die Aknebazillen wirklich als ätiologische Faktoren anzusprechen sein und weitere Versuche mit den genannten Vakzinen bei Akne empfehlenswert erscheinen.

Herr Fetzer: Auch die Frauenklinik hat damit begonnen, Erfahrungen über die Vakzination zu sammeln. Und zwar haben wir die Vakzine zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken verwendet. Zunächst bei Gonorrhoe und bei Adnextumoren, vermutlich gonorrhoischen Ursprungs. Auch wir haben da die Erfahrung gemacht, daß bei frischer Gonorrhoe die Injektion der Vakzine — wir haben das Reitersche Präparat benutzt — mit der größten Vorsicht gehandhabt werden muß. Wir haben einmal in einem solchen Fall bei der Injektion kleinster Mengen eine sehr akute Temperatursteigerung, die allerdings rasch wieder zurückgegangen ist, und eine deutliche Herdreaktion erlebt. Bei alten Prozessen, also bei längst entfieberten Adnextumoren, die beschwerdefrei getragen wurden, haben wir in mehreren Fällen überhaupt keine Reaktion auftreten sehen, auch bei entsprechender Steigerung der Dosis. Ich kann also das bestätigen, was Herr Scholtz schon bei chronischer Gonorrhoe angeführt hat. Es ist das verständlich. Solche Adnextumoren enthalten ja in diesem Stadium häufig völlig sterilen Eiter. Die infizierenden Bakterien sind längst zugrunde gegangen. Therapeutisch haben wir in einem Fall, in dem wir die Eigenvakzine verwendeten, bei deren Herstellung uns Herr Reiter in freundlichster Weise unterstützt hat, einen eklatanten Erfolg erzielt. Es handelte sich um einen Adnextumor, der schon vor 3/4 Jahren im akuten Stadium vaginal inzidiert werden mußte. Die Patientin war darauf entfiebert, der Tumor selbst, der seinen Eiter fortgesetzt nach außen entleerte, hat bis jetzt jeder Behandlung getrotzt. Nach Injektion von Eigenvakzine, die aus den infizierenden, fakultativ anaëroben, anhämolytischen Streptokokken hergestellt wurde, ist der Tumor in drei Wochen von Straußenei- zu Hühnereigröße zurückgegangen. Die vorher heftigen Schmerzen sind völlig verschwunden, der Fluor ist jetzt ganz gering. Bei der Injektion sind wir sehr vorsichtig tastend vorgegangen, und zwar haben wir uns nach dem klinischen Verhalten gerichtet. Langsame Steigerung in vierbis fünftägigen Pausen bis zur Höchstinjektion von 50 000 000. Dabei wurden dann die ersten leichten Allgemein- und Herdreaktionen beobachtet. Ich glaube, daß das klinische Verhalten einen genügenden, vielleicht sogar einen besseren Indikator abgibt für die zu verwendenden Mengen und den richtigen Zeitpunkt für die Injektion, als die Feststellung des opsonischen Index. Abgesehen von der Umständlichkeit des letzteren Verfahrens habe ich doch den Eindruck gewonnen, daß die Ermittlung des opsonischen Index mit außerordentlich großen Fehlerquellen behaftet ist. Ich habe mich in Tübingen mit der Methode eingehend befaßt, unter Leitung von Assistent Wrights selbst. Die aufgestellten Werte waren häufig in sehr weiten Grenzen schwankend. Es ist dies auch der Fall gewesen, wenn die geübten Assistenten Wrights selbst die Bestimmung gemacht haben.

Herr Reiter (Schlußwort): Den Ausführungen des Herrn Fetzer brauche ich nichts hinzuzufügen, seine Beobachtungen decken sich mit



meinen eigenen Erfahrungen, die günstigen Ergebnisse, besonders das vorzeitige Eintreten der Menses in dem einen Fall, waren mir besonders interessant zu hören. - Herrn Scholtz möchte ich erwidern, daß ich keine Beobachtung über das Auftreten unspezifischer Herdreaktionen machen konnte, es ist aber selbstverständlich nötig, jede andere Reizung des Krankheitsherdes durch nichtspezifische Maßnahmen oder durch nicht spezifische Stoffe nach Möglichkeit auszuschalten. Es wäre ja theoretisch denkbar, daß sich in ganz seltenen Fällen, beispielsweise in einem nicht gonorrhoischen Herde, gewisse Stoffe bilden, die mit einer Komponente des eingetührten Gonokokkenvakzins irgendetwas Verwandtes haben; mir persönlich sind, wie gesagt, solche Fälle noch nie begegnet, die durch die folgende bakteriologische Untersuchung dann meist klargestellt werden können. — Die ätiologische Bedeutung des sogenannten Aknebazillus läßt sich auf die von Herrn Scholtz erwähnte Art nicht erweisen, da sich nach der Vorbehandlung eines jeden Organismus mit Aknebazillenvakzin stets ein solcher Antikörper bildet, nur durch Vergleiche der Wirkung des Aknebazillus am Gesunden und Aknekranken ließe sich ein solcher Beweis für die atiologische Bedeutung des Aknebazillus erbringen. — Versuche dieser Art sind meines Wissens bis heute noch nicht gemacht.

#### Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll 31. III. 1914.

Vorsitzender: Herr Rumpel; Schriftführer: Herr Stammler.

1. Herr Nast: A.R bei Syphilis.

Versuche über die A.R. bei Syphilitikern, die Nast gemeinsam mit Dr. Bernstein angestellt hat. Als Resultat ihrer Befunde geben sie an, daß bei fast allen Syphilitikern eine Abbaureaktion vorhanden, die eine durchaus unspezifische Reaktion ist. Diese Reaktion sei gewissen Schwankungen unterlegen. Es wurden ihnen jetzt schon gewisse Verhältnisse auf Grund ihrer Versuche bekannt, unter denen die Reaktion stärker wird, so nach Luetinimpfungen, so nach Salvarsan-Quecksilberbehandlung, wenn die Wa.R. negativ wird.

2. Herr Knack: Modifizierte Blutprobe im Urin.

Herr Knack demonstriert eine im Barmbecker Krankenhause von ihm erprobte einfache und außerordentlich empfindliche Modifikation des chemischen Blutnachweises im Urin. Dreifünftel Reagenzglas Urin, möglichst den sedimentierten Partien entnommen, werden mit Einfünftel Aether sanft durchgeschüttelt. Nach der Entmischung bildet sich zwischen Urin und darüberstehendem Aether eine scharfabgesetzte flockige auch bei geringeren Blutbeimengungen noch deutlich braunrötlich gefärbte Zwischenschicht, die neben anderem die mehr minder ausgelaugten Blutkörperchen und Blutzylinder angereichert enthält. Tropfenweise wird dann durch den Aether hindurch das Blutreagenzgemisch zugesetzt und man erhält an der Zwischenschicht eine stets eindeutige Farbreaktion. Leukozytenfermente werden durch vorheriges Aufkochen, Abkühlen unter Leitungswasser und dann erst folgende Aetherdurchschüttelung beseitigt. Die Urinreaktion muß neutral oder schwach sauer sein. Als Reagens empfiehlt Knack eine konzentrierte frische Lösung von Benzidin (Merck) in Eisessig + gleiches Flüssigkeits-volum konzentriertes Wasserstoffsuperoxyd D. A. Damit gelang es Knack nach Verdünnungen von 1 Teil Blut auf 200 000 Teile Urin als deutliche Blaufärbung in der Zwischenschicht nachzuweisen. Bei geringsten Blutbeimengungen färben sich eventuell nur die Randpartien der Zwischenschicht blau oder man sieht kleinste Blaue Pünktchen in derselben zerstreut aufleuchten Außerordentlich steigern kann man die Empfindlichkeit dieser wohl schon in einigen Laboratorien gebräuchlichen Modifikation, wenn man statt konzentrierten Wasserstoffsuperoxyds D. A.  $(=3\% H_2O_2)$  Perhydrol Merck  $(=30\% H_2O_2)$ . verwendet. Damit konnte Knack noch Verdünnungen von 1 Teil Blut auf 1 000 000 und mehrere Teile Urin als deutliche Blaureaktion zur Darstellung bringen. Wichtig ist 1. die stets eindeutige Blaufärbung in der Zwischenschicht (keine Verzettelung der Farbreaktion über eine größere Aetheroder Urinmenge), 2. die außerordentlich gesteigerte Empfindlichkeit bei Verwendung von Perhydrol. Mit Untersuchungen über die Empfindlichkeitsgrenzen sowie die Verwendbarkeit der Modifikation für andere Sekrete und Exkrete ist Knack noch beschäftigt.

3. Herr Delbanco: a) Lupus erythematodes. — b) Sklerodermie der Mamma. - c) Fordycesche Affektion.

a) Ein 16jähriges Mädchen mit einem, seit Monaten bestehenden fixierten Erythem der Nasenspitze. Der Rand in Form einer geringen wallartigen Erhöhung. Die Folikelmündungen besetzt mit minimalen Trotzdem noch keine zentrale Atrophie und Narben-Hornkegeln. bildung eingesetzt haben, ist die Diagnose eines Lupus erythematodes gesichert. Therapie bislang machtlos. Delbanco verzichtet darauf, im Rahmen einer Demonstration auf die Beziehungen des Lupus er y thematodes zur Tuberkulose einzugehen. — b) Eine 46 jährige Frau mit der keloiden Form der umschriebenen Sklerodermie, beschränkt auf die linke Mamma. Von verschiedenen Seiten geäußerter Verdacht eines Cancer en cuirasse, unter welchem die Patientin sehr ge-

litten hat. Delhanco beobachtet die Frau seit mehreren Jahren Mikro. skopische Untersuchung dieser seltenen Sklerodermieform. Der Zufall ließ kürzlich Delbancos Mitarbeiter, Herrn Dr. Haas, ein 28 jähriges Mädchen sehen, welches in gleicher Ausdehnung die gleiche Affektion auf der rechten Mamma zeigt, und bei welchem wieder der Verdacht eines Cancer en cuirasse sich geregt hatte. - c) Einen 21 jährigen Menschen, welchen Delbanco in Vertretung des verhinderten Kollegen Kupfer zeigt. Wangenschleimhaut und Oberlippen weisen in selten hochgradiger Entwicklung die gelbe Körnelung auf, welche das Vorkommen freier Talgdrüsen, d. h. Talgdrüsen ohne Anlehnung an Haare, anzeigt. Audry-Toulouse und Delbanco haben 1899 gleichzeitig die klinisch bedeutungslose, aber anatomisch höchst interessante Veränderung der Mundschleimhaut aufgeklärt, welche als solche zuerst von Fordyce in Amerika gesehen wurde, und welche nach diesem Autor in Amerika als Fordycesche Affektion allgemein genannt wird. Die freien Talgdrüßen werden oft erst unter irgendwelchen Reizwirkungen. Stomatitiden etc. sichtbar, ihr Lieblingssitz ist die den Zahnreihen entsprechende Partie der Wangenschleimhaut. Diese Talgdrüsen, welche Delbanco später in gleicher Ausdehnung an den kleinen Labien und dem Praeputium feststellte, haben bereits eine Literatur gezeitigt.

4. Herr Späth: Mißbildung am Thorax.

Demonstration einer Patientin, bei der seit der Geburt ein Teil der Rippen, der Brustmuskel und die Mamma fehlt.

5. Herr Kellner: Demonstration von Lueserkrankungen Erbsyphilis.

Die Linse des Auges galt bisher für ein Organ, das gegen primäre Erkrankungen infolge von Erbsyphilis immun ist. Ich stellte in der letzten Vorlesung des Syphilis-Kurses, der im Jahre 1913 vom allgemeinen Krankenhause Hamburg, St. Georg, abgehalten wurde, 26 Erbsyphilitiker vor, von denen 22 Stigmata der Erbsyphilis an den Augen hatten. Es fanden sich Sehnervenatrophie in 20 Fällen, Ader- und Netzhautentzündungen in 9 Fällen, Hornhauterkrankungen in 6 Fällen, Regenbogenhautentzündungen in 3 Föllen und Linsenerkrankungen in 3 Fällen. Schon in bezug auf die Sehnervenatrophie und die Keratitis parenchymatosa stimmten unsere in den Alsterdorfer Anstalten vorgenommenen Untersuchungen nicht mit den Literaturangaben überein. In diesen wird die Keratitis als das häufigste Symptom der Erbsyphilis hingestellt. Gewiß ist die Keratitis in hohem Grade der Erbsyphilis eigentümlich, und man kann aus ihrem Vorhandensein fast allein schon die Diagnose auf Erbsyphilis stellen, aber an Häufigkeit wird sie von der Sehnervenatrophie übertroffen. Die Erkrankungen der Linse galten bisher für sekundär, besonders aus dem Grunde, weil sie selten waren und weil die Linse nicht vaskularisiert ist. Was nun zunächst den Mangel an Blutgefäßen in der Linse betrifft, so ist derselbe bekanntlich nicht immer da. Während der embryonalen Entwicklung ist die unverhältnismäßig große Linse von einer gefäßreichen Membran umgeben, die ihr Blut von der A. hyaloidea, der direkten Fortsetzung der A. centralis retinae, von der Retina und Choroidea versorgt werden, bezieht. Später obliterierte allerdings die Hyaloidea, und die Ernährung der Linse erfolgt von dieser Zeit an nicht mehr durch direkte Blutzufuhr. Durch den Nachweis von Spirochäten im Blut erbsyphilitischer Kinder ist nun der Beweis geliefert, daß das Kind durch den Plazentarkreislauf an der Syphilis der Mutter teilnimmt und daß diesem Schicksal nur 16 % der Kinder entgehen. Da dies Verhältnis, daß die Körper der Mutter wie des Kindes von demselben Blut durchströmt werden, aber auch zu der Zeit besteht, in der die Hyaloidea noch funktioniert, so ist damit Gelegenheit genug gegeben, der Linse Spirochäten zuzuführen und wenn eine syphilitische Erkrankung der Linse in selteneren Fällen auftritt als der Choroidea und retina, so erklärt sich dies wohl aus der kürzeren Zeit, während welcher die Linse der Einschleppung von Spirochäten ausgesetzt ist, gegenüber der dauernden Infektionsgefahr, die für die übrigen Teile des Auges besteht. Was nun die Seltenheit der Erkrankungen der Linse bei Erbsyphilis betrifft, so finden sich zurzeit unter 22 Erbsyphilitikern 5 Linsenerkrankungen, und ich kann diese Zahl nicht als eine so ganz kleine ansehen. Jedenfalls ist eine Erkrankungsziffer von 18 % zu viel, um auf nur einer anderen Basis als der Erbsyphilis entstandenes Leiden zu schließen. Die vorgestellten Fälle sind 1. ein 15 jähriges Mädchen mit Erbsyphilis, stark positiver Wa.R. und einer syphilitischen Dystrophia muscularis. Anzeichen von Rachitis fehlen. An den Augen finden wir Chorioretinitis disseminata, Atrophie der Sehnerven und Speichenstar, besonders rechts deutlich. 2. Einen 27 jährigen Mann mit positiver Wa.R., ebenfalls ohne Spuren von Rachitis. An den Augen Atrophie der Sehnerven und eine, besonders rechts deutlich sichtbare Linsentrübung. 3. Einen älteren Mann, ebenfalls mit positivem Blutbefund und auch ohne Rachitis, der infolge von Katarakt und hinteren Synechien völlig erblindet ist. Alle diese drei Fälle sind mir verhältnismäßig spät zugeführt, und ich kann also den Zeitpunkt der Aufeinanderfolge der verschiedenen Stigmata der Erbsyphilis, speziell an den Augen, nicht angeben, den Einwand also, daß zum Beweise der Linsenerkrankungen infolge von Einschleppung von Spirochäten, diese Fälle zu alt sind, würde ich zurzeit nicht widerlegen können, wollte auch mit dieser Demonstration nur darauf hinweisen, daß man mit der Möglichkeit der Linsenerkrankung infolge eingeschleppter Spirochäten rechnen muß und zweitens, daß die Fälle solcher Erkrankungen nicht so sehr selten sind.

6. Herr Hegler: Gleichzeitiges Auftreten von Erythema nodosum und Erythema exsudativum multiforme.

30 jährige Patientin, welche von 10 und 5 1/2 Jahren schon an Erythema nodosum gelitten hat, erkrankte Ende Februar d. J. an Angina; nach acht Tagen gleichzeitiges Auftreten typischer Erythema nodosum Knoten an den Prädilektionsstellen der unteren und oberen Extremitäten sowie eines eigenartigen, symmetrisch lokalisierten juckenden Erythems zu beiden Seiten des Halses. Daneben anfänglich starke Schwellung der Ellbogen-, Knie- und Handgelenke. Schleimhäute völlig frei. Nach Ausschluß einer Trichophytie - an welche das Aussehen des Erythems am Halse zunächst erinnern konnte - ist die Deutung als Erythema exsudativum multiforum am wahrscheinlichsten und liegt hier gleichseitiges Auftreten von Erythema nodosum und Erythema exsudativum multiforme vor; vermutlich ist das Virus beider Krankheiten durch die erkrankten Tonsillen in den Körper eingedrungen. Wichtig erscheint der Hinweis, daß bei dieser Frau weder anamnestisch (keine hereditäre Belastung!) noch klinisch irgend etwas von Tuberkulose nachzuweisen ist; auch trat nach 1/2 und 1 mg Tuberkulin weder allgemeine noch lokale Reaktion, etwa Aufflackera der abblassenden Erythemknoten, auf. Dasselbe konnte Hegler bei den letzten 20 Fällen von Erythema nodosum, die er daraufhin prüfte, feststellen, sodaß die von Hamburger, Pollak u. a. vertretene Auffassung, wonach das Erythema nodosum in ätiologischer Beziehung zur Tuberkulose zu bringen, ja direkt einfach als ein Tuberkulid aufzufassen wäre, bestimmt nicht immer zutrifft.

### 7. Herr Thost: Bedeutung der Röntgenstrahlen für die Untersuchung der Erkrankungen der oberen Luftwege und der Ohren.

Der Rhinologe hat Veranlassung, Röntgenbilder anfertigen zu lassen, wenn Kopfweh geklagt wird, ohne daß durch die Rhinoskopie anterior oder posterior ein Grund sich finden läßt. Es finden sich dann oft Anomalien am Skelett der Nase, die den Grund für die Kopfschmerzen darstellen, und deren operative Beseitigung die Beschwerden beheben können. Vorsprünge und Verbiegungen, Verdickungen einzelner Skeletteile. Vor allem braucht der Spezialist Röntgenbilder, um über die Erkrankungen der Nebenhöhlen sich Klarheit zu verschaffen. Der Knochen ist dabei viel häufiger erkrankt als man annimmt, und das zeigt das Röntgenbild in klarster Weise. Diese Trübung bleibt jedoch auch, nachdem die Nebenhöhlenaffektion klinisch geheilt ist, deswegen beweist die Trübung einer Nebenhöhle im Röntgenbild nur, daß eine Erkrankung dort war, nicht, daß sie noch besteht. Stirn und Kieferhöhlen sieht man am deutlichsten in frontalen Aufnahmen, die Keilbeinhöhlen und die Siebbeinzellen in seitlichen Aufnahmen. Vortragender hat seine Aufnahmen immer im Sitzen gemacht und dabei sehr scharfe Bilder erhalten. Es werden 12 typische Fälle — Erkrankungen der verschiedenen Nebenhöhlen — mit dem Projektionsapparat gezeigt. Bei den Veränderungen der Schädelbasis zeigt sich namentlich die Gegend der Sella turcica und der Hypophyse als wichtig. In einem Fall von jahrelang rezidivierenden doppelseitigen Nasenpolypen entwickelte sich schließlich ein Hypophysentumor mit Akromegalie und Sehstörungen. Ebenso erwies sich die Schädelbasis stark verändert bei einem Fall von Degeneratio adiposo genitalis und bei einem Erwachsenen, der über eigentümliche Hörstörungen klagte und bei dem die Gaumenmuskulatur Defekte zeigte. In der Familie der Betreffenden fanden sich viele degenerative Züge. Die entsprechenden Röntgenbilder werden gezeigt. Die Anfertigung guter Röntgenbilder st ferner unerläßlich, wenn bei Schädellues Salvarsan verordnet werden soll. Salvarsan ist kontraindiziert und direkt lebensgefährlich, wenn die syphilitische Knochenveränderung bis an die Hirnhäute geht, namentlich wenn die Keilbeinhöhle mit ergriffen ist. Vortragender verlor einen Patienten an Meningitis nach Salvarsan, wo das Röntgenbild eine schwere Erkrankung der Keilbeinhöhle erkennen ließ. In anderen Fällen, wo die Keilbeinhöhle frei war, konnte Salvarsan ohne Gefahr injiziert werden. Vortragender zeigt dann noch eine Serie von 27 Aufnahmen von Röntgenbildern des lebenden Kehlkopfes. Die bisherigen Untersucher haben meist Leichenkehlköpfe oder herauspräparierte einzelne Knorpel mit Röntgenstrahlen untersucht, um über die Verknöcherungsvorgänge sich Klarheit zu verschaffen. Die Aufnahmen des Vortragenden hatten den Zweck, festzustellen, welche Erkrankungsformen des Larynx beim Lebenden im Röntgenbild sich darstellen lassen. Es werden dann zunächst normale Kehlköpfe gezeigt. Eine gesetzmäßige Verknöcherungsfigur läßt sich nicht nachweisen, die individuellen Schwankungen sind zu groß. Bei Sängern und Schauspielern ist der Larynx selbst immer gut ausgebildet, die Muskulatur immer besonders kräftig, und die Stellen, wo die kräftigen Muskeln am Knorpel ansetzen, verknöchern besonders stark. Bei Sängern findet sich daher meist eine sehr starke Verkalkung und Verknöcherung, ein Umstand, der für den sonoren Klang der Stimme sicher nicht ohne Einfluß ist. Die Verknöcherung beginnt mit der Pubertät, wie überhaupt Sing- und Sprechstimme mit der Entwicklung und dem Rückgang der Zeugungsfähigkeit in engem Abhängigkeitsverhältnis steht. Bei Kachexien, besonders aber bei der Tuberkulose verändert

sich die Art der Verknöcherung der Kehlkopfknorpel, die Verkalkung ist eine mehr diffuse, Knochen und Gefäßbildung wird geringer, daher die Farbe der Knorpel eine blassere, wie ja bekanntlich der tuberkulöse Kehlkopf auch im Spiegel meist eine blasse Färbung zeigt. Beim Karzinom löst der in den Knorpel eindringende Tumor Knochen und Knorpel auf, an anderen Stellen bildet sich neuer Knochen und Knorpel, es entsteht eine eigentümlich gekörnte Figur. Bei der Syphilis kommt es zu Hyperostosen, Osteophyten und Verkalkungen namentlich am Periost und Perichondrium. Alle diese Veränderungen lassen sich im Röntgenbild am lebenden Kehlkopf darstellen. Lupus der Epiglottis zeichnet sich deutlich ab als matter Tumor. Stellen, die im Spiegel scheinbar gesund waren, zeigen im Röntgenbild schon Veränderungen an den Knorpeln. Auch Entzündungen am Perichondrium nach Verletzungen zeigen deutliche Bilder. Vortragender führt das Bild eines jungen Mannes vor, der durch Verschlucken eines Stückes einer Streichholzschachtel einen Abszeß am Larynx mit Kompression der Trachea sich zuzog. Der Prozeß hob sich scharf im Bilde ab. Auch Larynxstenosen lassen sich im Röntgenbild darstellen. Vortragender zeigt sehr klare, entsprechende Bilder. Von größter Wichtigkeit sind die Veränderungen an der Halswirbelsäule. Arthritis deformans und Gicht spielen da eine große Rolle. Bei einigen Patienten, die über ständigen Schmerz beim Schlucken klagten, ließen sich durch das Röntgenbild feine Veränderungen und Verkalkungen an der Wirbelsäule und deren Bandapparat darsetllen, die mit der gleichzeitigen Verknöcherung der Larynxknorpel zusammen zu Schmerzen bei jedem Schluckakt führen mußten. Solche Patienten und Patientinnen wurden bis dahin für Hysterische erklärt. Vortragender zeigt für alle diese Veränderungen charakteristische Röntgenbilder und verweist auf seinen als Ergänzungsband der Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenstrahlen bei Lucas Gräfe & Sillem erschienenen Atlas über den normalen und kranken Kehlkopf des Lebenden im Röntgenbild.

Diskussion. Herr Hegener: Bei der diagnostischen Verwertung der Röntgenaufnahmen ist in unserem Spezialgebiet noch größere Reserve und Objektivität notwendig wie sonst, da die Weichteilveränderungen, um die es sich fast immer handelt, schwer darstellbar sind. Abgesehen von einer tadellosen Aufnahme ist besonders bei dem komplizierten Silhouettendurcheinander des Gesichtsschädels die von mir schon früher hier empfohlene Stereoaufnahme wünschenswert, um Täuschungen zu vermeiden. Dies demonstriert sehr schön folgender Fall: Ein Patient kam zu mir von auswärts mit der spezialärztlichen und röntgenologischen Diagnose: Tumor der rechten Nasenhälfte. Rhinoskopisch zeigte sich ein grauroter, die ganze Nasenseite ausfüllender Tumor, das Röntgenogramm: Schatten der Kieferhöhle und Siebbeingegend. Die von mir vorgenommene Stereoaufnahme zeigte einen großen Defekt im knöchernen Septum und daneben ein Knochenstück im mittleren Nasengang, während der Schatten der Kieferhöhle deutlich durch deren dicke hintere Wand hervorgerufen wurde. Bei der Operation fand sich denn auch der nun fast sichere Verdacht auf tertiär-syphilitische Scheidewandnekrose bestätigt. Sie war die einzige auffindbare luetische Manifestation am Körper, Wa.R. stark positiv, antiluctische Kur (Dr. Arning) brachte Heilung. Auch die Seitenaufnahme würde diesen Fall nicht geklärt Bei den Larynxaufnahmen ist die vollständige Ruhe dieses Organs, auch bei gut fixiertem Kopf und Hals, bei den relativ langen von Thost benutzten Expositionszeiten selten zu erreichen. Man sollte hier stets Aufnahmen nicht über 0,2 Sekunden verwenden. Das von Thost bei der Larynxtuberkulose als charakteristisch angegebene matte Aussehen der Bilder dürfte im wesentlichen auf kontrastlose, unscharfe Aufnahmen, nicht auf Aenderung in der Knorpelzusammensetzung zurückzuführen sein. Auch kommt es bei normalem Larynx vor, daß, bei Schrägprojektion der Aryknorpel, diese als Schwellung der Arygegend imponieren. Irgendwelche diagnostischen Schlüsse aus solchen Aufnahmen zu ziehen, ist meines Erachtens unstatthaft. — Herr Engelmann: Wenn auch die stereoskopischen Aufnahmen u. a. vorteilhaft sind, so verteuern sie auch die Behandlung. In Herrn Hegeners Fall hätte eine Queraufnahme neben der in sagittaler Richtung wohl auch Aufklärung gebracht. Vom rhinologischen Standpunkt aus, wäre es wohl zweckmäßiger erst mit Kokain-Suprarenin und der Sonde den Fall zu erforschen und dann die Röntgenstrahlen heranzuziehen. Herr Thost hat das Siebbein nicht in den Kreis seiner Betrachtungen gezogen. Er bittet um Auskunft ob mit Rehses Methode Aufnahmen gemacht wurden und wie die Resultate waren, da Engelmanns Versuche, hiermit Resultate zu erzielen, scheiterten. Nicht einverstanden ist Engelmann, daß man aus den von Thost gezeigten Bildern schließen könne, der Knochen sei affiziert. Denn die gleichen Schatten sieht man bei frischen Nebenhöhlenerkrankungen.

#### Medizinische Gesellschaft Göttingen.

Offizielles Protokoll 7. V. 1914.

Vorsitzender: Herr Jung; Schriftführer: Herr Lichtwitz.

Herr Voigt: Weitere Mitteilungen über kolloidales Silber.
 Es wurden eine Reihe von Präparaten, die für therapeutische Zwecke in den Handel gebracht werden, chemisch und ultramikroskopisch unter



sucht. Das ., DDr. R. & Sch." signierte kolloidale Silber, das jetzt von der Chemischen Fabrik Reisholz bei Düsseldorf hergestellt wird, lieferte Hydrosole mit den kleinsten Teilchen, Elektragol und Kollargol wiesen nur wenig größere Teilchen auf, während die anderen untersuchten Präparate durchweg gröbere Dispersion zeigten. Bei den Versuchen, kolloidales Silber so stark zu schützen, daß in den Hydrosolen auf Zusatz von physiologischer Kochsalzlösung oder Plasma ein Farbumschlag, das Zeichen einer Teilchenvergröberung nicht eintrat, fand man, daß hierfür selbst von einer ½ % igen Gelatinelösung ganz bedeutende Mengen erforderlich waren. Von einer hochprozentigen Gummilösung brauchte man noch weit größere Mengen, sodaß es für die Darstellung eines einigermaßen konzentrierten Silberhydrosol, welches für die Zwecke einer intravenösen Injektion wirklich ausreichend geschützt ist, nicht zu verwenden ist. Mit einem ausreichend stabilisierten Silberhydrosol, das aus 1 Teil der 10 %igen Kollargollösung, 4 Teilen Wasser und 10 Teilen der 1/2 % igen Gelatinelösung bereitet worden war, wurden einige Tierversuche angestellt. Zum Studium der Verteilung des kolloidalen Silbers nach intravenöser Injektion wurden die Organe dieser Tiere quantitativ auf Silber untersucht. Die hauptsächlichen Resultate dieser Versuche waren folgende: Uebergroße Mengen kolloidalen Silbers steigern den Silbergehalt der einzelnen Organe nicht gleichmäßig in entsprechendem Maße. Die veränderte Verteilung wird zum großen Teile durch Embolien von ausgeflocktem Silber bedingt. Im Dauerversuch findet man eine Anreicherung an Silber erstens in den blutbereitenden Organen, Milz und Knochenmark, zweitens in den Ausscheidungsorganen, Nieren und Darm. In den Ausscheidungen selber scheint das Silber erst relativ spät, jedenfalls nach dem 8. Tage überzugehen, oder es tritt dort in so geringen Mengen auf, daß es mit den üblichen chemischen Methoden nicht nachweisbar ist. Das bei der Analyse nicht aufgefundene Silber dürfte wenigstens in der Hauptsache im Knochenmark zu suchen sein.

2. Herr Jung: Therapie von Myom und Schwangerschaft. Wenn auch die Lehre, bei Myom und Schwangerschaft zunächst möglichst konservativ zu verfahren, nach wie vor zu Recht besteht, gibt es doch nicht wenige Fälle, die durch geeignete Operation im rechten Augenblick für die Kranken besser gestaltet werden können, als wenn man bis zum Ende der Graviditat wartet. Vortragender zeigt zuerst das Präparat eines von Dr. Voigt operierten Falles, wo das Myom der Zervix ein totales Geburtshindernis bildete. Am Ende der Gravidität Entwicklung des lebenden Kindes durch Kaiserschnitt, dann Totalexstirpation des Uterus. Heilung. In zwei anderen Fällen war Abort eingetreten und mußte der schon infektionsverdächtige Uterus samt den durchbluteten Eiern exstirpiert werden. Eine Patientin starb an Lungenembolie, die andere genas. Alle diese drei Frauen aber haben ihren Uterus definitiv eingebüßt. Dem gegenüber sollte, wenn 11gend möglich, mehr Gebrauch von der Enukleation gemacht werden, da sie gestattet, sowohl die Schwangerschaft, als auch den Uterus zu erhalten. Vortragender berichtet über vier solcher Fälle, die alle gut ausgegangen sind. Einmal wurde, als schon Wehen begonnen hatten, bei einer 44jährigen VII-Para ein über faustgroßes, den Beckenausgang verlegendes Myom der Zervix enukleiert, das Kind mit Zange lebend entwickelt und dann das Myombett vernäht. Glattes Wochenbett. In drei anderen Fällen hat Jung, und zwar bei drei primärgraviden Frauen von 27, 33 und 39 Jahren durch Laparotomie das Myom enukleiert, das einmal faustgroß und intraligamentär im Becken entwickelt war. Im zweiten Falle war der subseröse, 1 1/2 faustgroße Tumor im Becken eingekeilt und bildete ein absolutes Geburtshindernis, im dritten Falle war der subseröse Tumor über mannskopfgroß und machte schon im fünften Monat durch Hochdrängung des Zwerchfelles bedrohliche Erscheinungen. Alle drei Tumoren wurden enukleiert und das Bett vernäht. Im ersten Falle wurde am normalen Ende ein gesundes Kind geboren, bei den beiden anderen Frauen besteht die Schwangerschaft jetzt 1 1/2 resp. 3 Monate nach der Operation ungestört weiter, sodaß auch hier zu erwarten ist, daß die Frauen ungestört austragen. Der Vorteil dieser Methode ist darin zu sehen, daß die Frauen ihre Schwangerschaft und ihren Uterus behalten, so daß sie später noch mehr Kinder kriegen können. Bedingung für das Gelingen ist, daß nicht multiple Myome vorhanden sind und daß bei der Enukleation die Eihöhle selbst nicht eröffnet wird. Auch exakte Blutstillung, die manchmal schwierig ist, muß peinlich streng durchgeführt werden. Tritt in diesen Fällen doch Abort ein, was Vortragendem aber in Göttingen noch nicht passiert ist, so ist doch immer die Aussicht auf späteren ungestörten Schwangerschaftsverlauf vorhanden, und außerdem sind die Frauen nicht verstümmelt. Es ist deshalb in manchen, allerdings sorgfältig auszuwählenden Fällen, die frühzeitige Enukleation des Myoms aus dem graviden Uterus dem Abwarten bis zum normalen Ende und Totalexstirpation vorzuziehen.

#### Niederrheinische Gesellschaft für Natur- u. Heilkunde, Bonn. (Medizinische Abteilung.) Offizielles Protokoll 2. III. 1914. Vorsitzender: Herr Leo; Schriftführer: Herr Stursberg.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr C. Garrè: a) Symmetrische Fibrolipome. — b) Oesophagusresektion im Halsteil mit plastischem Ersatz durch Hautlappen.

a) Ein 40 jähriger Mann wurde vor 16 Jahren — angeblich wegen

Spitzentuberkulose - mit weit über 100 Jnjektionen am Rücken (wahrscheinlich Paraffin) behandelt. Während und nach den Einspritzungen sollen mehrere Abszesse entstanden und inzidiert sein und sich dann etwa zwei Jahre später die jetzigen Tumoren, langsam größer werdend, entwickelt haben. Dieselben sitzen in symmetrischer Anordnung am ganzen Rücken vom ersten Brustwirbeldorn abwärts bis auf die Glutäen und bilden hier große, beide Gesäßhälften gleichmäßig bedeckende tellergroße Platten. — Die Exstirpation einer dieser Platten ergab einen überaus harten, flachen, mit der Glutäalfaszie fest verwachsenen, schwer auslösbaren Tumor, der sich bei der mikroskopischen Untersuchung als Fibrolipom erwies. Die Frage des ursächlichen Zusammenhanges dieser Tumoren mit den Injektionen muß als höchstwahrscheinlich bejaht werden, zumal sich noch kleine vakuolenhafte, mit paraffinähnlicher Flüssigkeit gefüllte Depots im Tumor fanden.

b) Ein 63 jähriger Mann mit einer Oesophagusstenose in 17 cm Tiefe bot röntgenologisch das Bild eines kleinen, rechtseitigen Divertikels.-Die Operation zeigte ein in entzündliche Verwachsungen eingeschlossenes Karzinom, das in 3 cm Länge die ganze Zirkumferenz der Speiseröhre einnahm. Nach Resektion desselben war die Vereinigung der Stümpfe ausgeschlossen. Es wurde deshalb vom rechten seitlichen Halsteil ohrwärts ein breitgestielter Hautlappen gebildet, dieser unter dem Sternocleido hindurchgezogen und zwischen die beiden Stümpfe, so die Hinterwand des neuen Oesophagus bildend, eingenäht. Jetzt, nach sechs Wochen, kann der Mann, wenn die Fistel zugehalten wird, ohne Schwierigkeit schlucken, und ein Bougie findet leicht vom Mund aus den peripherischen Oesophagus. In den nächsten Tagen soll die Abtragung der Lappenbasis und mit dieser die Bildung der vorderen Oesophaguswand erfolgen.

#### Tagesordnung. 2. Herr Fründ: Die Röntgentherapie bei der Behandlung maligner Tumoren und der chirurgischen Tuberkulosen.

Die moderne Tiefentherapie verdankt ihre außerordentlichen Fortschritte der Verbesserung unserer technischen Einrichtungen. Diese gestatten die Anwendung sehr harter Strahlen in großer Menge, die wiederum günstig für die Erzeugung von Sekundärstrahlen sind. Die Verwendung dicker Filter, von denen immer noch das Aluminium sich als das Brauchbarste erwiesen hat, gestatten, die Menge dieser harten Strahlen außerordentlich zu steigern, ohne die Haut zu schädigen. Die Wirksamkeit der Röntgenstrahlen ist außer von ihrer Menge auch noch abhängig von der Empfindlichkeit des zu behandelnden Gewebes. Diese richtet sich nach dem zytogenetischen Entwicklungsstande der Zellart, sowie nach dem Grade des zur Zeit der Bestrahlung sich abspielenden Stoffwechselumsatzes. Die großen Unterschiede in der Radiosensibilität, welche bei den einzelnen Formen der Karzinome und Sarkome bestehen, werden an Beispielen erläutert. Das Prinzip der Tumorenbehandlung ist Anwendung maximaler Dosen in möglichst kurzen Zwischenräumen. Bei der Behandlung der Tuberkulosen handelt es sich nicht um eine direkte Schädigung der Tuberkelbazillen, sondern lediglich um Zerstörung der die Hauptmasse des Tuberkels bildenden Lymphozyten. Die Vernichtung der Bazillen scheint durch Fermente besorgt zu werden, die sich beim Zerfall der Lymphozyten bilden. Eine Ueberdosierung ist zu vermeiden, da sonst auch das junge Bindegewebe die Riesenzellen und die Gefäße in der Umgebung des Tuberkels geschädigt werden könnten, von denen aus die Heilungsvorgänge einsetzen sollen. Halbe bis ganze Erythemdosen in vierwöchigen Abständen sind daher das Empfehlenswerteste. Die Qualität der Strahlen richtet sich nach der Tiefenlage des Krankheitsherdes. Knochenherde und Sequesterbildungen an den großen Knochen und Gelenken sind von der Bestrahlung im allgemeinen auszuschließen. Die Tuberkulosen heilen um so schneller, je jünger die Erkrankung ist.

Besprechung. Herr E. Hoffmann bemerkt zu dem vorgestellten Falle von Ulcus rodens des Gesichts, daß neben der zentralen runden Fläche noch besonders am Augenlid ein deutlicher Epitheliomwall vorhanden sei; von Heilung dürfe hier noch nicht gesprochen werden, da gerade die Beseitigung solcher Reste am schwierigsten und mit Röntgenstrahlen schwerer als mit Mesothorium zu erreichen sei.

#### 3. Herr Cords: Nystagmus retractorius.

N. Sch., 20 Jahre alt, Familienanamnese belanglos. War nie schwerer krank. Vor einem Jahre trat unter Kopfschmerzen Doppeltsehen auf, das wieder verschwand und sich erst vor einem Monat aufs neue sehr störend bemerkbar machte. Neurologische Untersuchung (Prof. Finkelnburg): Steigerung der Sehnenreflexe links, Fußklonus beiderseits. Kniephänomen nur links erhöht, kein Babinski, normale Hautreflexe. Wa.R. negativ. Siebbeinhöhlen im Röntgenbilde verschleiert. Infolge seltenen Lidschlages (3-5 in der Minute) sehr starrer Blick. Hintergrund, Visus, Gesichtsfeld, Farbensinn normal. Geringe Anisokorie (rechte Pupille größer als linke) bei prompter Pupillenreaktion. Bei der Aufnahme am 17. Februar 1914 bot sich ein sehr interessantes Bild: Der Kopf wurde leicht nach hinten geneigt gehalten. Lidstellung und hebung normal. Senkung und Konvergenz der Bulbi unbehindert, bei Seitenwendung horizontale nystagmusartige Zuckungen (80 in der Minute). Hebung der Blicklinien beider Augen nur um etwa 5-70 über die Horizontale möglich und nicht größer, wenn man einen sich langsam hebenden Gegenstand mit dem Blicke verfolgen oder einen



fixen bei Senkung des Kopfes fixieren ließ; auch bei Lidschluß keine Hebung der Blicklinien. Bei dem Versuche, nach oben zu sehen, gerieten beide Augen in sehr lebhafte und gleichmäßige, nystagmusartige Zuckungen (120 in der Minute), die sich aus drei Komponenten, Hebung + Konvergenz + Retraktion zusammensetzten. Die letztere war am auffallendsten und betrug, mit dem Hertelschen Exophthalmometer gemessen, rechts etwas über 1 mm, links fast 2 mm; sie war begleitet von einem Tieferwerden der Lidfalten. Die Retraktion war geringer sowohl bei Blick nach oben rechts, als auch bei Blick nach oben links; in dem letzteren Falle trat gleichzeitig eine Rechtsrollung beider Augen hinzu. Bei Primärstellung wurden Doppelbilder im Sinne eines Höherstandes des rechten Auges von 2º und einer Konvergenz von 3º angegeben; während die letztere sich bei Seitenwendung nicht änderte, nahm die Vertikaldivergenz im Sinne einer Parese des Rectus superior sinister zu. Nach Jod- und Quecksilberdarreichung ist die Hebung jetzt wieder möglich, wenn auch noch nicht normal. Bei Seitenwendung und Hebung bleibt stets das nach außen gewandte Auge zurück und auch die Prüfung der rollenden Komponente weist auf eine Parese beider Recti superiores hin. Das Bellsche Phänomen ist wieder vorhanden. Der retraktorische Nystagmus tritt noch deutlich hervor bei längerem Fixieren eines nahen und höheren Gegenstandes, ist indes wesentlich geringer (die Retraktion beträgt nur noch ½ mm); während desselben ist ein erheblich stärkeres Muskelgeräusch hörbar, als bei dem horizontalen Nystagmus bei Seitenwendung. Die Fälle ruckweiser retraktorischer Bewegungen der Augen lassen sich in zwei Gruppen ordnen: Die erste umfaßt die beiden von Salus und Elschnig veröffentlichten Fälle, bei denen das Phänomen bei allen intendierten Augenbewegungen eintrat. In dem ersteren Falle war dabei die Beweglichkeit bis auf die Senkung hochgradig beschränkt. Die anatomische Untersuchung ergab in dem Falle von Salus einen Cysticercus im vierten Ventrikel, der in den Aquaeductus Sylvii hineinragte, in dem von Elschnig ein Neuroepitheliom, das die hintere Hälfte des dritten Ventrikels ausfüllte. Die zweite Gruppe, zu der zwei Fälle von Koerber und mein Patient gehören. sind dadurch charakterisiert, daß der Nystagmus retractorius nur bei dem Versuche der Blickhebung auftritt. In allen drei Fallen war auch Nystagmus bei Seitenwendung vorhanden und die Hebung beiderseits beschränkt. Die Ursache ist bei meinem Patienten wahrscheinlich nahe der Kernregion im zentralen Höhlengrau zu suchen, da gegen eine Kernlähmung die Nichtbeteiligung anderer Muskeln, vor allem der Levatores palpebrarum, spricht und anderseits eine typische assoziierte Blicklähmung mit Erhaltensein der reflektorischen Bewegungen nicht vorlag. Insbesondere spricht nichts für eine Beteiligung der Vierhügel. Die Diagnose muß offen bleiben (multiple Sklerose? Tumor?). Wahrscheinlich liegt allen Fallen ein ähnlicher Vorgang zugrunde, wie ihn Elschnig für die Fälle der ersten Gruppe annimmt, daß nämlich ein diffuser Druck auf die Augenmuskelkerne oder ihre Verbindungsfasern ein Uebergehen des den einzelnen Muskeln zugedachten Impulses auf alle Muskeln bewirkt, wobei die Recti über die Obliqui, die Adduktoren über die Abduktoren überwiegen. Insbesondere scheinen die assoziierten Impulse für die Heber leicht in solch falsche Bahnen zu geraten. Jedenfalls dürfte es sich empfehlen, dem Symptome des 1etraktorischen Nystagmus bei Affektionen in der Gegend des dritten Ventrikels und der Vierhügel, vor allem bei konjugierten Lähmungen der Heber und Senker, Aufmerksamkeit zu schenken.

4. Herr Leo: Gallensteinlösende Mittel. (D. m. W. Nr. 16.)
Besprechung. Herr P. Prym fragt, wie die zu den Versuchen
benutzten Gallensteine zusammengesetzt waren, insbesondere ob reine
Cholesterin- oder gemische Steine verwandt wurden. Das ist für ihre
Löslichkeit natürlich von Bedeutung. Vom Cholesterin wissen wir,
daß es in größeren Mengen aus der Galle von der Wand resorbiert werden
kann.

Herr Grube hält die Versuche nicht für beweisend dafür, daß das Karlsbader Wasser ein gallensteinlösendes Mittel sei. Durch die Untersuchungen von Bain und Brodie sowie von Harley und Barratt ist festgestellt worden, daß menschliche Gallensteine in die aseptische Hundegallenblase gebracht, sich auflösen, dies dagegen nicht tun, wenn die Gallenblase gleichzeitig infiziert wird. Die Versuche beweisen daher nur, daß in dem Falle der Leoschen Hunde aseptisch operiert worden ist. Tatsächlich ist in allen mitgeteilten Versuchen eine Abnahme der Steine zu konstatieren, und wenn länger gewartet worden wäre, wären sie wahrscheinlich in allen ganz aufgelöst worden. Daß in den Versuchen, in denen die Tiere Karlsbader Wasser bekamen, die Steine etwas mehr abgenommen hatten, beweist noch nicht, daß das Wasser steinlösend gewirkt hat. Einmal ist nicht bekannt, wie groß die Löslichkeit der verschiedenen Steine war, und es ist willkürlich, dieselbe für alle als gleich anzunehmen. Die Steine sind auch vorher nicht chemisch auf ihren Gehalt an Cholesterin und Kalk bestimmt worden, können sich daher ganz verschieden verhalten haben in bezug auf ihre Löslichkeit. Auch über die Beschaffenheit der Galle, in der sich die Steine befanden, ist nichts bekannt. Dieselbe kann an und für sich in dem einen Falle ein größeres Lösungsvermögen gehabt haben wie in dem andern. Redner äußert sich dann noch weiter über die Schwierigkeit, ja Unmöglichkeit, auf diese

Weise die gallensteinlösende Wirkung eines chemischen Mittels nachzuweisen und über die Schwierigkeit, sich die Vorgänge überhaupt chemisch vorzustellen.

Herr Leo (Schlußwort): Herrn Prym erwidere ich, daß die zu einer Serie gehörigen Steine derselben Gallen blase entstammten und völlig gleichartig waren. Es handelte sich um Cholesterinsteine, die bekanntlich fast nur Cholesterin enthalten. Was die Bemerkungen des Herrn Grube betrifft, so ist seine Behauptung, meine Versuche bewiesen nur die aseptische Operation unserer Hunde, ganz unberechtigt. Denn aseptisch operiert wurden alle, die behandelten und die nicht behandelten. Das Unterscheidende ist also die Behandlung. Daß bei längerem Zuwarten auch bei den nicht behandelten Hunden die Steine ganz aufgelöst worden wären, ist nicht nur wahrscheinlich, sondern sicher und bedurfte keiner erneuten Erwähnung. Denn darin liegt ja der Ausgangspunkt meiner ganzen Arbeit. Bei meinen Versuchen handelt es sich um den Nachweis, daß diese spontan eintretende Steinlösung durch die Einverleibung des Karlsbader Wassers befördert wird. Dieser Beweis wurde dadurch erbracht, daß bei Innehaltung der gleichen Versuchsbedingungen bezüglich der Hunde und der implantierten Steine die Gewichtsabnahme der Steine bei den mit Karlsbader Wasser behandelten Hunden beträchtlich - nicht nur etwas - größer war als bei den Kontrollhunden resp. den mit NaCl-Wasser behandelten. Uebrigens spielt ein etwaiger geringer Gehalt an Kalk für die Löslichkeit eines Cholesterinsteins keine ausschlaggebende Rolle, da ein derartiger Stein, wie schon Naunyn betont hat, durch das Herausschmelzen des als Kitt dienenden Cholesterins bröcklich wird, sodaß er in analoger Weise wie ein kalkfreier Stein zerkleinert wird. Allerdings kommen bei Steinen verschiedener Provenienz Abweichungen ihrer Löslichkeit vor, und es ist dehsalb bei jeder Serie die Anwendung völlig gleichartiger Steine sowie Kontrolle durch nicht behandelte Hunde erforderlich. Diesem Desiderat ist aber bei unseren Versuchen Rechnung getragen worden. Daß die lösende Wirkung der Galle bei verschiedenen Hunden an und für sich verschieden sein kann, ist nicht zu bestreiten. Durch die übereinstimmenden Resultate der erwähnten Kontrollbestimmungen ist dieses Bedenken aber gleichfalls ausgeglichen. Die Schwierigkeit, sich die Vorgänge chemisch vorzustellen, kann natürlich die Beweiskraft der Versuche nicht erschüttern.

#### Herr Heiderich: Der Glykogengehalt des Magenoberflächenepithels.

Vortragender wendet sich gegen die Arnoldsche Angabe, daß die Magenoberflächenepithelzelle in dem sogenannten "Oberende" Glykogen enthalte. Er fand bei über 100 untersuchten Tieren (Frosch, Maus, Meerschweinchen, Kaninchen, Hund, Katze) nie einen positiven Ausfall der Jodreaktion nach Barfurth oder nach Kan-Kato-Bleibtreu. Auch die zweite Methode von Best ergab meist keine positiven Resultate. Aus der Färbbarkeit aber der das Oberende erfüllenden Granula nach der ersten Methode von Best glaubte Vortragender keinen Schluß auf die chemische Zusammensetzung der Granula ziehen zu dürfen. Die chemische Untersuchung eines Hundemagens, welche Herr Prof. Schöndorff ausführte, stützte diese Annahme. Sodann suchte Vortragender die Bedingungen zu ermitteln, unter denen Glykogen im Magenepithel auftreten kann. Die Versuche an Fröschen, deren Magenepithel durch längeres Hungern glykogenfrei war, lehrten, daß Glykogen nur im basalen Teil der Zelle auftritt, und zwar sowohl bei Fütterung der Tiere mit Traubenzuckerlösung (5-10 %) durch die Schlundsonde, als auch bei Füllung des Darmes nach Durchtrennung des Duodenum, ebenso wie bei Injektion in die Bauchhöhle oder den Lymphsack. Aus diesen Versuchen geht hervor, daß aus dem Vorhandensein von Glykogen im Oberflächenepithel des Magens nicht gefolgert werden darf, daß dasselbe stets auf die resorbierende Tätigkeit der Epithelzellen zurückzuführen ist. Daß das Magenepithel Zuckerlösung resorbieren kann, wird allerdings durch die Füllung des an beiden Enden unterbundenen Magens bewiesen; auch dann nämlich fand sich Glykogen in den basalen Zellenden. Es ließ sich jedoch nicht entscheiden, ob dieses Glykogen durch direkte Umwandlung des resorbierten Zuckers noch innerhalb der Epithelzelle entstanden ist oder ob hier, ebenso wie bei Resorption des Zuckers durch den Darm, das Glykogen oder seine Vorstufe auf dem Blutwege zur Magenepithelzelle gelangt ist, nachdem die Magenepithelzelle den resorbierten Zucker abgegeben hat. Weitere Untersuchungen zur Lösung dieser Frage sind im Gange. Fütterungsversuche beim Meerschweinehen ergaben kein positives Resultat. Dagegen trat beim Hunde nach Fütterung mit Traubenzucker reichlich Glykogen im Magenepithel auf. Vortragender hält es für möglich, daß das Glykogen der Magenoberflächenepithelien bei der Bildung des Mucins, welches ja zu den Glykoproteiden gehört, verwandt wird.

#### Zwickauer medizinische Gesellschaft.

119. u. 120. Sitzung, Offizielles Protokoll 3. II. u. 3. III. 1914.
Vorsitzender: Herr Braun; Schriftführer: Herr Dietel.

(3. II.) 1. Herr Gaugele: Ueber die angeborene Hüftverrenkung. (Mit Demonstrationen.) (D. m. W. Nr. 14.)



- 2. Herr Halle demonstriert einen Fremdkörper (Taler) mit dazu gehörigen Böntgenbildern. Das große Geldstück hatte Magen und Darm ohne alle Störungen passiert.
- 3. Herr Büttner berichtet über einen Fremdkörper (Schneckenschale), den ein Kind aspiriert hatte. Zunächst traten schwere Lungensymptome auf; schließlich wurde der Fremdkörper ausgehustet, worauf Heilung eintrat.
- (3. III.) 1. Herr Peuckert demonstriert a) ein großes 9 Pfund schweres Myoma uteri; b) Tubargravidität mit kleiner Perforationsöffnung im ersten Drittel der Tube, wodurch ein riesiger Blutverlust bedingt wurde. Operation. Heilung.
- Herr Halle: Erfahrungen mit der künstlichen Höhensonne im Stadtkrankenhaus Zwickau.

Innerhalb eines Zeitraumes von zehn Monaten wurden rund 800 Bestrahlungen ausgeführt. Nachdem Vortragender das Technische und Physikalische der künstlichen Höhensonne erörtert hat, kommt er auf die Anwendungsweise der künstlichen Höhensonne und auf die Wirkung der von ihr ausgehenden ultravioletten Strahlen zu sprechen. verschiedenen Theorien von Behring, Axmann, Quincke etc. werden kurz erwähnt. Nach den vom Vortragenden gemachten Erfahrungen wird zweifellos der Stoffwechsel angeregt, das Allgemeinbefinden bessert sich, der Appetit nimmt zu, der Blutfarbstoffgehalt steigt, Vermehrung der roten Blutkörperchen tritt ein. Auch von einer gewissen antineuralgischen Wirkung konnte er sich überzeugen, nicht dagegen von einer gleichmäßigen Beeinflussung des Blutdruckes. Vortragender geht dann näher auf die biologischen Eigenschaften der ultravioletten Strahlen, besonders auf ihre bakterizide Wirkung ein. Zahlreiche in der Literatur niedergelegte Versuche haben ergeben, daß Bakterien durch genügend lange Bestrahlungen mit ultravioletten Strahlen in genügender Nähe zweifellos geschädigt oder völlig abgetötet werden. Dem Vortragenden kam es darauf an, festzustellen, ob die Strahlen der künstlichen Höhensonne auch in der für die Therapie üblichen Belichtungsdauer und Distanz das Wachstum von Bakterien beeinflussen. Zu diesem Zwecke bestrahlte er mit virulenten Bakterien - Bacterium coli, prodigiosus und Staphylokokken — frisch geimpfte Agarplatten. Die bakteriologische Untersuchung wurde durch Herrn Prof. Risel im Pathologischen Institut des Kgl. Krankenstiftes vorgenommen. Es zeigte sich, daß nach einer Bestrahlung von nur 5 Minuten noch keine Hemmung des Wachstumes gegenüber der Kontrollplatte festzustellen war, während bei längeren Bestrahlungen von 10, 15 und 20 Minuten eine mehr oder weniger deutliche Hemmung des Wachstumes zu bemerken war, welche natürlich bei 40 cm Abstand von der Lichtquelle größer war als bei 80 cm Abstand. Am deutlichsten war die Beeinflussung bei einer 15 Minuten in 40 cm bestrahlten Platte mit Bacterium coli, welche zur Hälfte mit Linoleum bedeckt war. Auf dieser Platte war entsprechend der Abdeckung eine deutliche Grenze zwischen bestrahlter und nicht bestrahlter Partie zu sehen. Wesentlich ist es, daß während der Bestrahlung die Deckel der Agarplatte weggenommen werden, da Glas die ultravioletten Strahlen größtenteils absorbiert. Vortragender hat die künstliche Höhensonne vorwiegend bei der Behandlung innerer Krankheiten angewendet. Besonders eignen sich dazu Chlorosen, Anämien, Leukämie und Fälle von Neurasthenie und Hysterie. Ausdrücklich wird betont, daß außer der künstlichen Höhensonne auch noch andere therapeutische Maßnahmen zur Anwendung kamen, da die Höhensonne die medikamentöse Therapie nicht verdrängen soll, sondern sie im Gegenteil wirksam unterstützen soll. Vortragender hatte jedoch meist den Eindruck, daß die Fälle, bei denen die künstliche Höhensonne mit zur Anwendung kam, günstigere Heilungstendenzen zeigten und einen rascheren Verlauf nahmen, als die nur medikamentös behandelten. Bei den genannten Krankheitsfällen erfolgte stets Gewichtszunahme, oft bis zu 10 kg, desgleichen erhebliche Zunahme des Blutfarbstoffgehaltes, in einem Falle betrug die Zunahme 41 %, im übrigen im Durchschnitt 10-25%. Auch eine Zunahme der roten Blutkörperchen wurde in den kontrollierten Fällen festgestellt. Neuralgien, Ischias und Rheumatismus boten ein dankbares Feld für die Anwendung der künstlichen Höhensonne. Bei diesen Erkrankungsformen war die antineuralgische Wirkung natürlich besonders bemerkbar. Auch bei Lungentuberkulose war ein günstiger Einfluß nicht zu verkennen. Eine günstige Beeinflussung des Allgemeinbefindens war stets zu bemerken, in günstigen Fällen war auch eine Besserung des Lungenbefundes nachweisbar. In desolaten Fällen darf man natürlich keinen Erfolg erwarten. Auch bei der Behandlung von granulierenden Wundflächen, Unterschenkelgeschwüren und tuberkulösen Fisteln wurden gute Erfolge erzielt. Stets wurde sowohl günstige Beeinflussung des Allgemeinbefindens als auch raschere Heilung oder Besserung der lokalen Prozesse beobachtet. Die künstliche Höhensonne ist demnach als wertvolle Bereicherung der physikalischen Therapie zu betrachten.

3. Herr Risel: a) Akute Ammoniakvergiftung. — b) Zur Frage der sogenannten galligen Peritonitis ohne Perforation der Gallenwege. — c) Thrombotische Obliteration und kavernöse Umwandlung der Pfortader. — d) Ungewöhnliche tiefe venöse

#### Kollateralbahnen bei Leberzirrhose durch Vermittlung der Vv. spermaticae internae und der V. suprarenalis sinistra.

a) Ein 60 jähriger Mann trank gelegentlich der Abschiedsfeier für seinen zum Militär einberufenen Sohn versehentlich aus einer Bierflasche abends gegen ½9 Uhr einige tüchtige Schlucke Salmiakgeist. Alsbald Schwellung der verätzten Lippen und der Zunge, der Uvula und des Kehlkopfeinganges, allmählich zunehmende Dyspnoe, sodaß Patient zwei Stunden nach dem Unfall ins Krankenhaus eingeliefert wird. Gurgeln mit reichlichem Zitronenwasser und Eiswasser bessert die Atemnot, sodaß von einer Tracheotomie abgesehen wird. Morgens gegen 5 Uhr plötzlich erneute schwere Atemnot, in der alsbald der Tod eintritt. Die Sektion (S. N. 208/13) ergibt eine nur oberflächliche Verätzung und leichte Schwellung der beiden Lippen, keine deutliche Verätzung der Zunge, dagegen eine nach unten zu an Intensität mehr und mehr zunehmende blutig-ödematöse Schwellung und intensive Rötung der ganzen Schleimhaut der hinteren Rachenwand, beider Gaumenbögen, der Uvula, Tonsillen und des ganzen Oesophagus bis zur Cardia (hier bis auf 7—8 mm Dicke) mit ausgedehnter fetziger Abhebung des weißlich bis weißgelblich verätzten Epithels, ebenso auch ganz enorme blutigödematöse Schwellung der Epiglottis, der aryepiglottischen Falten und des Kehlkopfeinganges bis herunter zu der durch diese Schwellung schon fast vollständig verschlossen und außerdem noch durch dicke graubräunliche Schleimmassen verlegten Stimmritze. Schleimhaut des unteren Teiles des Kehlkopfes und der Trachea nur blaßrötlich, ohne deutliche Verätzungen; beide Lungen stark emphysematisch gebläht, aber ohne Oedem und andere Veränderungen. Im Magen 500 ccm blutiger Flüssigkeit, die mit Nesslerschem Reagens schwach positive Ammoniakreaktion gibt. Ganze Magenwand, ebenso wie die des ganzen oberen horizontalen und absteigenden Duodenumabschnittes auch noch enorm dunkel-schwarz-rot, blutig-ödematös geschwollen; die Schleimhaut vielfach in kleinen Fetzchen abgehoben, bis auf einen annähernd viereckigen Bezirk an der Vorderwand des Pylorusteiles, wohin augenscheinlich die Flüssigkeit bei der Rückenlage der Leiche nicht mehr hingelangt ist. Im Fundus ist ein ähnlicher Schutz der Schleimhaut an einer umschriebenen Stelle durch einen etwa kirschgroßen, gestielten Schleimhautpolypen bewirkt worden, der selbst dasselbe Aussehen zeigt wie die übrige verätzte Magenschleimhaut, deren Epithel sich bei der mikroskopischen Untersuchung zum Teil in situ fixiert zeigt, während die Submucosa und Muscularis enorm blutig-ödematös durchtränkt ist, Stase und beginnende Thrombose in den Gefäßen erkennen läßt. Im unteren horizontalen Schenkel des Duodenums und im obersten Abschnitt des Jejunums blutig-ödematöse Schwellung der Schleimhaut auf der Höhe der Falten. In der Umgebung des Magens, im großen Netz und in der linken Zwerchfellhälfte zahlreiche kleine, vielfach konfluierende dunkelrote Blutaustritte; oberer Pol der Milz, soweit er dem Fundus des Magens aufliegt, bis auf etwa ½ cm Tiefe ebenfalls bereits angeätzt (postmortal?).

b) Nach Besprechung der bisherigen Literatur berichtet Vortragender über einen solchen Fall bei einem  $6\frac{1}{2}$ jährigen Knaben, der einige Tage, nachdem er sich in der rechten Leistenbeuge etwas gestoßen hatte, abends plötzlich mit heftigen Schmerzen zunächst in der Oberbauchgegend und mehrfachem Erbrechen erkrankt war, nachdem er noch den ganzen Nachmittag im Freien gespielt hatte. Am nächsten Morgen starke Druckempfindlichkeit in der Magengegend; Unterbauchgegend frei. Die schnell zunehmende Verschlimmerung des Allgemeinzustandes und die Lokalisation der Schmerzempfindung in der rechten Bauchgegend lassen am nächsten Tage mehr an Appendicitis denken. Bei einer Inzision in der Ileozökalgegend quillt reichliche gelblich-gallig aussehende Flüssigkeit hervor, auf den Därmen gallig-grüne Auflagerungen, der Wurmfortsatz zeigt nur leichte peritoneale Injektion, wie auch der übrige Ein Medianschnitt zeigt am Netz einige Fettgewebsnekrosen, namentlich in der Gegend des Pankreaskopfes, läßt aber weder an der Gallenblase noch an den Gallengängen von einer Perforationsöffnung etwas erkennen. Kulturen vom Peritonealexsudat bleiben steril. Tod am Abend des dritten Krankheitstages. Die Sektion (S. N. 94/13) ergibt auf dem Peritoneum ziemlich verbreitete Beschläge von zum Teil intensiv gallig-braun verfärbten Fibrinauflagerungen, besonders in der rechten Bauchhälfte, läßt aber auch von einer Perforationsöffnung an den Gallenwegen oder am Duodenum zunächst nichts auffinden. Nur erscheint die Serosa an der Unterfläche der Gallenblase in einem durch einen rötlichen Saum begrenzten Bezirk von  $3\frac{1}{2}:2$  cm etwas matt und getrübt und die ganze Wand hier ziemlich stark geschwollen. Nachdem von der Papilla duodenalis aus nach Einbinden einer Kanüle unter ganz geringem Druck etwas Wasser in den Ductus choledochus eingespritzt ist, sickert etwa nach ein bis zwei Minuten innerhalb des getrübten Bezirkes der Gallenblasenwand gallige Flüssigkeit durch; eine deutliche Perforationsstelle läßt sich aber auch jetzt äußerlich nicht erkennen. Bei Eröffnung der durch Formolinjektion gehärteten Gallenblase kommt an deren Innenfläche innerhalb des geschwollenen Bezirkes ein mit bloßem Auge eben noch erkennbares Löchelchen in der Schleimhaut zum Vorschein. An Serienschnitten ergibt sich eine totale Nekrose der Gallenblasenwand innerhalb des geschwollenen und äußerlich etwas matt und getrübt erscheinenden Bezirkes, aber ohne Beteiligung



von Mikroorganismen. Dem kleinen Loch in der Schleimhaut entspricht auch mikroskopisch ein deutlicher Defekt bis zur Submucosa; die sämtlichen Bindegewebs- und muskulären Elemente der Gallenblasenwand sind hier durch einen gallig-fibrinösen Erguß, der massenhaft Gallenblasenepithel eingeschlossen zeigt, weit auseinander gedrängt; eine deutliche Perforationsstelle der Serosa ist aber auch an den Serienschnitten nicht zu finden gewesen, obwohl die feinen Fibrinauflagerungen auf dem Peritonealüberzug der Gallenblase schon hier und da einzelne Reihen von Gallenblasenepithel eingeschlossen zeigen. Innerhalb des nekrotischen Bezirkes sind die Aeste der Arterie und Vene der Gallenblasenwand thrombosiert, und zwar augenscheinlich im Anschluß an eine Ruptur der Wand, deren muskuläre und elastische Elemente etwa an der Hälfte des Umfanges der Gefäße weit auseinander gerissen sind. Es handelt sich also hier nach allem um eine Gangrän der Gallenblasenwand ohne bakterielle Infektion im Anschluß an eine Infarzierung derselben im Gefolge einer wahrscheinlich traumatischen Ruptur und dadurch bedingten Thrombose von A. und V. cystica; die Gefäßruptur scheint gelegentlich des Stoßes in die rechte Unterbauch- und Leistengegend entstanden zu sein.

c) Der Befund bei beiden Fällen zeigt große Uebereinstimmung. Der erste betraf eine 50 jährige Frau, die von früheren Erkrankungen nichts anzugeben wußte außer einer etwa ¼ Jahr zurückliegenden Erkältung, und die seit etwa sieben Wochen eine starke Anschwellung des Leibes bemerkt hatte, in der letzten Zeit auch appetitlos geworden und ziemlich abgemagert war. Bei der Aufnahme bestand hochgradiger Ascites, wegen dessen ein großes Stück Netz zwischen Peritoneum und Bauchwand eingenäht wurde, was etwas Erleichterung brachte. Sechs Tage nach der Operation Blutung aus dem eingenähten Netzteile, dann allmählich zunehmender Verfall und 14 Tage nach der Operation Exitus. Die Sektion (S. N. 81/13) ergibt eine alte Thrombose des Pfortaderstammes und eines Teiles der Pfortaderwurzeln mit Obliteration und partieller Rekanalisation derselben in der gleichen Weise, wie das vom Vortragenden schon in einem früheren Falle genauer beschrieben ist, ältere rote Infarzierung und Schrumpfung ziemlich großer Leberabschnitte in beiden Leberabschnitten und auch hier dieselbe alte thrombotische Obliteration und Rekanalisation der intrahepatischen Pfortaderäste bis weit in die Peripherie der Leber hinein. Die hochgradige portale Stauung hatte zu einer mächtigen portalen Stauungsinduration der Milz (460 g) und Entwicklung von ausgedehnten Kollateralbahnen geführt: im Ligamentum hepatoduodenale selbst hatten sich massenhafte feine venöse Gefäßchen neu gebildet, die eine Art von schwammigem Gewebe um die zum Teil rekanalisierte, aber durch ihre elastischen Elemente überall noch deutlich erkennbare Pfortader herum darstellten. Andere Kollateralbahnen hatten sich durch die Vv. gastricae-Vv. oesophageae-V. azygos und hemiazygos zur V. cava superior und durch die V. lienalis-Vv. —V. suprarenalis sinistra — V. renalis sinistra zur unteren gastricae breves-Hohlvene gebildet; außerdem auch durch Vermittlung sehr zahlreicher Retziusscher Venen an der hinteren Bauchwand noch zum unteren Hohladersystem, wo die Vv. spermaticae interna ungewöhnlich weit waren und offenbar ebenfalls reichlich Blut zur V. cava inferior abführten. - Im zweiten Falle handelte es sich um eine 38 jährige Frau, die seit etwa einem halben Jahre mit Durchfällen, Leibschmerzen und zunehmender Schwellung des Leibes erkrankt war. Bei der Aufnahme bestand leichter Ikterus und Milzvergrößerung, zunächst ohne erheblichen Ascites, der erst im Laufe des Krankenhausaufenthaltes stärker wurde, weshalb ebenfalls ein Teil des Netzes zwischen Peritoneum und hintere Rektusscheide eingenäht wurde. Anderthalb Wochen später trat der Tod ein infolge einer frischen hämorrhagischen Infarzierung eines Teiles der oberen Dünndarmschlingen durch fortschreitende frische Thrombose von Aesten der V. mesenterica superior. Bei der Sektion (S. N. 102/13) fand sich hier eine noch ausgedehntere alte Thrombose des Pfortaderstammes und der V. mesenterica superior, an die sich die frischere Thrombose von Aesten der letzteren angeschlossen hatte. Die alte Pfortaderthrombose erstreckte sich auch hier bis weit in die intrahepatischen Pfortaderäste hinein; auch hier hatte sich eine Rekanalisation der Thrombusmassen in derselben Weise wie bei dem vorigen Falle ausgebildet mit Entwicklung von zahlreichen feinen venösen Gefäßchen in der Umgebung der verlegt gewesenen, aber durch die Färbung der elastischen Fasern überall noch deutlich nachweisbaren Pfortader, sowohl des Stammes wie der intrahepatischen Aeste. Auch hier war es zu einer hochgradigen portalen Stauung mit mächtiger Vergrößerung der Milz (550 g) und zur Entwicklung von ausgedehnten größeren venösen Kollateralen gekommen, durch die linke V. suprarenalis zwischen V. lienalis und linker Nierenvene, ferner durch Retziussche Venen an der Leberpforte und am oberen Pole der Milz, an der rechten und linken hinteren und seitlichen Bauchwand vom Colon ascendens und descendens her zum unteren Hohlvenensystem. Von einer Geschwulstbildung am Pfortaderstamme im Sinne von Beitzke, L. Pick und Hart konnte in diesen beiden Fällen nicht die Rede sein. Die Actiologie der alten Pfortaderthrombose selbst ist freilich in beiden Fällen vollständig dunkel geblieben.

d) In beiden Fällen handelte es sich um eine typische schwere Leberzirrhose mit hochgradiger portaler Stauung. In dem ersten Falle (S. N. 32/14, 54 jähriger Mann) hatten sich einmal weite oberflächliche Kollateralen durch die V. parumbilicalis und die V. epigastrica inferior und iliaca externa zur V. cava inferior gebildet, dann andere durch die Vv. gastricae breves zu den Wurzeln der V. hemiazygos und azygos und zur oberen Hohlvene, vor allem aber weite variköse bleistiftdicke Kollateralbahnen, die fast die ganze Injektionsmasse verschluckten, einmal von der Pfortader durch die V. mesenterica superior und V. ileocolica zur rechten V. spermatica interna und zum Stamme der unteren Hohlader, und dann durch die V. lienalis und einen großen anastomotischen kollateralen Varix zwischen den Stämmen von dieser und der linken V. suprarenalis zur linken Nierenvene und zur unteren Hohlader. Im zweiten Falle (S. N. 45/14, 33 jähriger Mann) lagen ähnliche Kollateralverbindungen vor; nur war es hier nicht zu direkten weiten Anastomosen zwischen Pfortader- und Hohlvenensystem gekommen, sondern zwischen beide war an den denselben Verbindungen entsprechenden Stellen noch ein dichtes Netz von feinen Retziusschen Venen eingeschaltet, das die Verbindung herstellte. Es bestand auch hier eine weite oberflächliche Kollateralbahn von der Pfortader durch die V. parumbilicalis zur rechten V. epigastrica inferior und V. iliaca communis und V. cava inferior, ferner durch massenhafte Retziussche Venen an der Hinterfläche beider Leberlappen zu den Vv. diaphragmaticae und V. azygos und hemiazygos zur oberen Hohlader. Außerdem fanden sich die den im vorigen Falle beschriebenen weiten Anastomosen entsprechenden Verbindungen: 1. von der Pfortader durch die V. mesenterica superior und die Vasa arcuata zu dichten Retziusschen Venen an der rechten hinteren Bauchwand, die sich wieder zu einem größeren Stømme sammelten, der das Blut zur rechten V. spermatica interna und von da in die untere Hohlader führte, 2. von der Pfortader durch die V. lienalis und die enorm weite . gastroepiploica sinistra zu Retziusschen Venen am unteren Pol der Milz und an der linken hinteren Bauchwand vor der linken Niere, die sich wieder zu einem mächtigen anastomotischen Varix sammelten, der in eine untere linke V. renalis einmündete und so die Verbindung mit der unteren Hohlader herstellte.

#### Medizinisch-chirurgische Gesellschaft Pavia, 27. III. 1914.1)

1. Herr F. Falchi: Operation des Nachstars.

Der Vortragende macht einen Einschnitt im lateralen Teil des Limbus corneae, geht mit einem von ihm modifizierten Graefeschen Zystotom in die vordere Augenkammer ein und inzidiert den Nachstar in seinem ganzen Umfang nahe am Pupillarrand und nahe am Rand des eventuell vorhandenen Iriskoloboms; einen kleinen Streifen des Nachstars läßt er in Zusammenhang mit dem Irisrande. Dann wird mit einer in die vordere Augenkammer eingeführten Pinzette der Nachstar gefaßt und mühelos extrahiert. Mit dieser Methode operierte Falchi 25 Fälle mit gutem Erfolg bezüglich Wiederherstellung des Schvermögens.

2. Herr A. Valenti: Experimentelle Hyperthermie. Der Vortragende erinnert an seine früheren Versuche über die fiebererregende Wirkung subkutaner Injektionen von Hämatoxylin, Brasilin, Carbanin, bei welchen bereits eine Beziehung zwischen chemischer Konstitution und Fieberwirkung sich zeigte. Seine neuen Versuche sind eine Bekräftigung dieser Vermutung. Mameli hat zwei Substanzen dargestellt, von denen eine Fieber erzeugt, die andere nicht. Die erstere scheint den chemischen Kern Chromanon zu enthalten, der dem Hämatoxylin, dem Brasilin, wahrscheinlich auch dem Carbanin gemeinsam ist (seine Konstitution ist übrigens noch unbekannt); die andere Sub-

3. Herr D. Ganassini: Meine Blutreaktion und ihre Spezifität für Menschenblut.

stanz enthält einen anderen Kern, Cumaranon.

Der Vortragende weist darauf hin, daß das Oxyhamoglobin verschiedener Tierarten eine verschiedene Resistenz gegen kaustische Alkalien und eine verschieden starke katalytische Wirkung gegenüber Wasserstoffsuperoxyd besitzen. So kam er darauf, seine chemische Reaktion auf hämoglobinhaltiges Blut auf die spezifische Diagnose von Menschenblut anzuwenden. Es zeigte sich, daß diese Anwendung gelingt; der Vortragende beschreibt, wie man die Frage: tierisches oder menschliches Blut? mit seiner Methode entscheiden kann.

4. Herr G. Verga: Hypophysenerkrankung (Typus Froehlich).

Demonstration, anthropologische und klinische Beschreibung eines Falles mit besonderer Berücksichtigung des Röntgenbildes der Schädelbasis. - Herr V. Ascoli berichtet über Stoffwechselversuche, die in seinem Institut an diesem Kranken gemacht wurden.

A. Perroncito.

1) Uebersetzt von Dr. E. Oberndörffer (Berlin-Wilmersdorf).



CORNELL UNIVERSITY

# Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

**VERLAG:** 

GEORG THIEME · LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 32

BERLIN, DEN 6. AUGUST 1914

40. JAHRGANG

### XXXIII. Die Behandlung der bedrohlichen Zustände bei der akuten Endo-, Myo- und Pericarditis.

Von Prof. Grober in Jena.

M. H.! An den Anfang unserer heutigen Besprechung möchte ich vor die Demonstration eines Kranken eine ärztliche Erinnerung stellen, die sich mit einem Fall beschäftigt, in dem einer unserer Kollegen vor einigen Jahren an denjenigen Krankheitszuständen litt, von denen heute die Rede sein soll.

Der junge Kollege erkrankte zunächst an einer verhältnismäßig harmlos aussehenden Angina, bei der er sogar noch einige Tage Dienst auf der Abteilung tat; das Fieber, das sich schon in den ersten Tagen abends ziemlich lebhaft gezeigt hatte, stieg immer mehr an, gewann einen septischen Charakter, und am vierten Tage der Erkrankung konnten wir die Beteiligung des Herzens konstatieren, zunächst in Form eines systolischen Geräusches, das an und für sich ja noch nicht als organisch bedingt angesehen zu werden braucht, namentlich nicht in einem so stark fieberhaften Zustande; nach kurzer Zeit aber wuchs die Herzdämpfung an Größe, besonders nach rechts, die Herztätigkeit wurde unregelmäßig, der Puls weich und klein; da sich zu dieser Zeit auch schmerzhafte Anschwellungen mehrerer Gelenke zeigten, die aber nicht vollkommen den Erscheinungen beim akuten Gelenkrheumatismus entsprachen, hatten wir alle Veranlassung, den Kranken mit salizylsaurem Natron zu behandeln. Das ging zwei Tage ganz gut; die objektiven Erscheinungen nahmen entschieden ab, die subjektiven Beschwerden, die verhältnismäßig gering gewesen waren, steigerten sich aber nach der Salizylverordnung ganz bedeutend, der Kranke bekam sehr heftiges Ohrenssusen, Neigung zum Aufstoßen und Erbrechen, die Salizylschweiße waren ihm außerordentlich lästig, er meinte auch eine Beeinflussung der Herztätigkeit durch das Mittel am eigenen Puls feststellen zu können, kurz und gut, er verweigertel die weitere Einnahme des Salizyls. Die Weigerung war so energisch, daß es nicht einmal seinen ärztlichen Freunden gelang, ihn davon abzubringen. Die Krankheit nahm einen bedrohlichen Verlauf. Zu der zweifellos vorhandenen Myocarditis gesellte sich eine ausgesprochene Endocarditis, es kam zu einzelnen Hautblutungen, und schließlich stellte sich ein seröser, leicht blutig gefärbter Erguß in der linken Pleura und dann im Perikard ein, dem eine trockne Entzündung beider Höhlen vorausging. Die Ergüsse wurden nicht so hochgradig, daß eine Entleerung notwendig erschien; denn unter den nunmehr unzweifelhaft auf das gesteigerte Herzleiden zurückzuführenden Beschwerden schwand auch der Widerstand unseres Kollegen gegen die ihm wieder vorgeschlagene Salizyltherapie. Er erhielt das Präparat in erheblicher Menge, und der Erfolg gab unseren Erwartungen voll-kommen recht: waren auch die subjektiven Beschwerden des Kranken sehr erheblich, so sank doch bereits am dritten Tage der Medikation das Fieber, die Ergüsse verkleinerten sich, die Gelenkschwellungen verschwanden, und die Endocarditis ist heute so gut wie ausgeheilt. Nur bei Anstrengungen läßt sich ein leichtes systolisches Geräusch und nach stärkerer körperlicher Leistung eine Ausdehnung des Herzens nach rechts vor dem Röntgenschirm feststellen.

Dieser Fall lehrt uns, daß die Nebenwirkungen der Salizyltherapie für manche Menschen außerordentlich hochgradig sein müssen, wenn selbst ein Mediziner mit Einsicht in die vorliegenden Verhältnisse die Fortführung der Behandlung ablehnt. Trotzdem müssen wir aus dem Fall die weitere Lehre ziehen, daß wir, um etwas zu erreichen, bis an die Grenze der Vergiftung mit dem Mittel gehen müssen, wobei es sich von selbst versteht, daß wir die Kontrolle über die Zufuhr des Mittels jederzeit in der Hand haben und in der Lage sind, rechtzeitig die Verordnung aufzuheben.

<sup>1)</sup> Siehe (1913) Nr. 47 S. 2281, 2312; Nr. 52 S. 2545, (1914) Nr. 1 S. 1, Nr. 6 S. 265.

Die drei Krankheiten, die unserer heutigen Besprechung zugrundeliegen, werden nicht umsonst zusammen abgehandelt: sind sie doch nur Manifestationen eines und desselben Vorganges an verschiedenen Teilen des gleichen Organes, nur nach den klinischen Symptomen zu unterscheiden, ursächlich, und was die Eigenart der Erkrankung anlangt, aber durchaus zusammengehörig.

Die Klinik hat, französischem Vorbilde folgend, daher schon lange zusammenfassend von einer Carditis oder Pancarditis gesprochen. Fast stets sind diese Vorgänge und Erscheinungen sekundärer Natur, und da, wo keine andere Organerkrankung vorausgegangen zu sein scheint, haben wir Ursache genug anzunehmen, daß sie nur unserer Beobachtungsfähigkeit entgangen ist.

Auch bei dem Kranken, den ich Ihnen jetzt zeige, sind wir nicht in der Lage zu sagen, woher die Erkrankung, an der er seit etwa einer Woche leiden will, ihren Ursprung genommen hat. Der junge Mann ist vor dieser Zeit als Waldarbeiter tätig gewesen; Abkühlungen und Durchnässungen sind also für ihn etwas Gewöhnliches, er meint auch, daß er sie bisher stets ohne Folgen ertragen habe. Da er erst vor kurzem seine Dienstzeit beendet hat, können wir annehmen, daß sein Herz vor der jetzigen Erkrankung völlig gesund gewesen ist. Seine Klagen bezogen sich zuerst auf große Mattigkeit, starkes Herzklopfen und auf Schmerzen in der Herzgegend, dabei will er sich abends sehr heiß gefühlt und viel geschwitzt haben. Der Kollege, der ihn draußen gesehen hat, hat ihm empfohlen, sich möglichst ruhig in seinem Bett zu halten, hat ihm ein Blasenpflaster in die Gegend des Herzens gelegt, von dem Sie die Spur in Gestalt einer sehr starken und scharf begrenzten Rötung und teilweisen Abschuppung der Haut deutlich wahrnehmen können, und hat außerdem kühle Umschläge auf die Herzgegend verordnet. Die Zunahme der objektiven Erscheinungen, insbesondere die mangelhafte Füllung des Pulses und seine Unregelmäßigkeit, veranlaßten den Kollegen, den Kranken vorgestern uns zuzuführen. Wir können leicht feststellen, daß der Kranke für seine Beschwerden reichlich objektiven Befund darbietet. Das Herz ist nach beiden Seiten verbreitert, wie Ihnen die Röntgenaufnahme zeigt, insbesondere nach rechts; an allen Ostien des Herzens hört man ein lautes systolisches Blasen, das an der Spitze etwas weniger laut ist als en der Pulmonalis, eine Beobachtung, die man bekanntlich bei Erkrankungen der Mitralklappe garnicht so selten macht. Die Herztätigkeit kann nicht eigentlich schlecht genannt werden: die Pulsfrequenz ist 83 in der Minute, der Puls ist leidlich regelmäßig, schwankt mit der Atmung etwas hin und her; manchmal fühlt man wohl eine Verkleinerung des einzelnen Pulsschlages. Deutliche Stauungserscheinungen bestehen nicht, es fehlt Oedem, es fehlen auch Ergüsse in die serösen Höhlen. Nur die Weichheit des Pulses gibt uns bezüglich der Herzkraft zu denken. Prüfen wir den Blutdruck, so finden wir einen systolischen Druck von 112, einen diastolischen von 78, sodaß auf den Pulsdruck nur 30 mm kommen. Das ist recht wenig und läßt darauf schließen, daß die linke Herzkammer doch nur wenig Blut in den Kreislauf hineinbringt.

Neben der sicherlich vorhandenen Endocarditis, die sich vermutlich sowohl an der Mitralis wie in der Aortenklappe abspielt, handelt es sich bei unserem Kranken wahrscheinlich auch um Herzmuskelentzündung, und es liegt naturgemäß die Gefahr vor, daß der Herzmuskel in seiner Tätigkeit überhaupt versagt.

Welche Mittel stehen uns nun zu Gebote, in solchen Fällen, die recht bedrohlich werden können, einzugreifen?

Nach der zuerst mitgeteilten Beobachtung verdient das Salizyl die weiteste Anwendung. Ich bin der Ueberzeugung, daß man auch in Fällen, die anscheinend mit dem Gelenkrheumatismus garnichts zu tun haben, Nützliches mit dem Mittel erreichen kann; ging anamnestisch eine Erkältung voraus, so versteht es sich von selbst, daß es angewendet wird, ebenso wenn als Vorkrankheit eine Mandelentzündung in Betracht

201



kommt. Nur darf man nicht zu wenig von dem Mittel verabfolgen; sicherlich kann man für mehrere Tage einem Erwachsenen 6, oft sogar 8 g täglich zuführen, am besten in Pulvern von 1—2 g auf einmal.

Mehrere Ersatzmittel des salizylsauren Natrons haben es in der letzten Zeit etwas zurückgedrängt; dahin gehört z. B. das Aspirin und das Diplosal, von denen man durchschnittlich die Hälfte der für das salizylsaure Natron angegebenen Dosen verabreicht. Die genannten Mittel sind wohl etwas leichter zu nehmen als das manchen Menschen nach schlechter Seife schmeckende salizylsaure Natron, aber ich habe nicht den Eindruck, als ob sie immer dieselbe spezifische Wirkung entfalteten wie das andere Präparat. Wichtig ist bei der Salizyltherapie immer die Frage, wieviel man im ganzen geben und wann man aufhören soll. Wir haben schon vorhin gesehen, daß man bis an die ersten Anzeichen der Vergiftung gehen muß, wenn man auf Erfolg rechnet. Mehrere Tage lang kann in den meisten Fällen 6—8 g gegeben werden. Wenn die so-genannte tiefe Salizylatmung (Salizyldyspnoe), Erbrechen oder psychische Veränderungen auftreten, so muß man aufhören. Ohrensausen, Schwindel, Uebelkeit berechtigen noch nicht dazu. Die Nierenreizung durch das Mittel ist von keiner großen Bedeutung, sie schwindet rasch wieder. Immerhin soll man den Harn auf Eiweiß kontrollieren. Nach einer mehrtägigen Periode großer Dosen kann man zur Verstärkung und Verlängerung der Wirkung noch 3 mal 1 g bis zu einer Woche weitergeben.

Auch die Salizylbehandlung kann als eine ursächliche Therapie angesehen werden. Nach dieser Richtung hin stehen uns noch einige andere Mittel zur Verfügung. Manche der uns heute interessierenden Krankheitsbilder sind durch Blutinfektionen verschiedener Art hervorgerufen. Zweifellos steht dabei in erster Linie der Streptococcus. Aber auch andere Entzündungsund Eitererreger, Staphylokokken sowohl wie Gonokokken, und die uns in ihren Lebenserscheinungen noch nicht sehr genau bekannten Anaëroben sind als die Erreger der Pancarditis anzusehen. Gegen sie alle stehen uns einige spezifische Mittel zur Verfügung. Zunächst das Streptokokkenserum, das von verschiedenen Herstellern bald polyvalent, bald monovalent empfohlen wird.

Ich habe mehreremal von der Anwendung des Streptokokkenserums Günstiges bei unserer Krankheit erlebt und würde immer wieder, unter der Voraussetzung Gebrauch davon machen, daß die bakteriologische Blutuntersuchung Streptokokken nachgewiesen hat. Auch gegen die Gonokokken ist ein spezifisches Serum hergestellt, jedoch nicht viel angewendet worden. Ich besitze persönlich keine hierher gehörige Erfahrung; wohl aber kann ich hier und bei Staphylokokkeninfektion ein anderes Mittel zur intravenösen Anwendung empfehlen, dem eine spezifische Wirkung abgeht, das aber als allgemeines Desinfektionsmittel angesehen werden darf: das ist das Kollargol, das auch bei Anaëroben Anwendung finden kann. Man gibt es in 5 % iger Lösung, besser gesagt Suspension, zu 2 ccm auf eine intravenöse Injektion, und kann diese in Abständen von 12 Stunden noch 2-3 mal wiederholen, oder von einer 2 %igen Lösung gleichfalls intravenös in ähnlichen Abständen je 10 ccm. Selbstverständlich darf man keine sofortige Wirkung erwarten. Auch bei kräftiger Anwendung versagt das Mittel oft genug; aber ziemlich reichliche eigene Erfahrung zeigte mir, daß es Zustände gibt, in denen die Grunderkrankungen durch das Mittel günstig beeinflußt werden. In den letzten Jahren habe ich mich daran gewöhnt, außer den Einspritzungen noch Einläufe von je 50 ccm einer 5 % igen Lösung zu verabfolgen, die gleichfalls zweimal im Tage nach vorherigem Reinigungsklistier ausgeführt werden.

Der häufig hoch fie berhafte Zustand unserer Kranken legt es nahe, die Erscheinungen der starken Temperatursteigerung wie bei anderen Infektionskrankheiten mit hydrotherapeutischen Maßnahmen, insbesondere mit lauen Bädern, die man allmählich abkühlt, zu behandeln. Der günstige Einfluß dieser Bäder auf die Körpertemperatur und namentlich auf das Nervensystem ist bekannt genug. Ihre Verwendung steht aber der Forderung nach vollständiger Ruhe des Körpers entgegen; auch greifen diese Bäder, wenn man nicht wie Matthes kohlen-

saure Abkühlungsbäder gibt, den Kreislauf meistens recht stark an; müssen wir doch oft genug, wie beim Typhus, während wir das Bad verabfolgen, die Kampferspritze dauernd bereit halten. Es fragt sich deshalb, ob man nicht die medikamentöse Fieberbekämpfung bevorzugen soll. Hier leistet bekanntlich das Pyramidon Nützliches, so etwa in 3stündlichen Dosen von 0,2 (im ganzen Tag bis zu 1,2 g). Ich habe Fälle unserer Krankheit damit behandelt und in einigen von ihnen Günstiges gesehen; in anderen stellte sich aber auch eine unerwünschte Herzwirkung ein. Das gleiche gute Resultat habe ich dabei vom Antipyrin erlebt. Auch wende ich gern als fieberbeeinflussendes Mittel das Chinin an, das bekanntlich in der früheren Heilkunst eine viel größere Rolle gespielt hat als heute. Es gibt kleine Tabletten von salzsaurem Chinin zu ¼ g, die so hergestellt sind, daß der bittere Geschmack für die meisten Kranken nicht hervortritt. Wenn man in Fällen, in denen die Salizylbehandlung nicht angebracht ist das Salizyl seinerseits wirkt ja auch schon fiebererniedrigend diese Tabletten gibt, so habe ich von drei von ihnen am Tage mehrere Tage nacheinander eine günstige Wirkung auf den Fieberzustand gesehen.

Unser Kranker hat uns angegeben, daß die Abkühlung der Herzgegend durch kalte Umschläge ihm seine Beschwerden sehr erleichtere. Das ist die Regel. Wir haben ihm auch hier sogleich einen Eisbeutel appliziert. Neben der subjektiven Wirkung, die als schmerzstillend besonders hervortritt, ist bei der Anwendung dieses Kühlverfahrens die zwangsweise Ruhigstellung des Körpers durch sie nützlich; ob eine Beeinflussung der entzündeten Organteile und namentlich ihrer Blutversorgung damit erzielt wird, wie z. B. Bäumler annimmt, erscheint mir immerhin noch fraglich. Die nützlichen Folgen sind aber im großen und ganzen so deutlich, daß man unter keinen Umständen ganz auf dieses Mittel verzichten darf.

Eine sehr wichtige Frage ist die, ob man in Fällen von Carditis Herzreizmittel geben soll und zu welchem Zeitpunkte. Wenn man ein solches Herz anatomisch untersucht, so findet man fast keine Muskelzelle ohne eine mehr oder minder deutliche Veränderung. Es scheint mir theoretisch zweifelhaft, ob da für die Digitalis ein Angriffspunkt zur Verfügung steht, der eine Mehrleistung des Herzens ermöglichen könnte. Aber ich habe mich doch regelmäßig entschlossen, bei unregelmäßigem und ungleichmäßigem Pulse das Mittel in einer geeigneten Form, hier am besten als Digalen oder als Aufguß der Blätter per os, zu geben. Auch kommt man in die Lage, namentlich bei den Fällen mit ungünstigem Verlauf, akuter wirkende Herzreizmittel zu geben, insbesondere Kampfer, oder auch Koffein, Digipurat seltener, oder Strophantin, mit denen bei der Pancarditis einige Vorsicht geboten ist.

Die subjektiven Beschwerden sind manchmal so groß, daß sie auch im günstigen Verlaufsfalle nicht vor der langsam wirkenden Bekämpfung der allgemeinen Infektion zurücktreten und auch durch die Kälteanwendung und andere Ableitungsmittel nicht beeinflußt werden. In solchen Fällen hilft einzig und allein die subkutane Morphiuminjektion, die man nicht zu scheuen braucht, namentlich nicht, wenn gleichzeitig Kampfer verabfolgt wird oder verabfolgt werden kann. Besonders die Bekämpfung der starken Schmerzen, aber auch die oft auftretende Atemnot — fast immer ohne Zyanose - die den Kranken ängstigt und ihm damit schadet, geschieht am besten auf diese Weise. Andere Narkotika oder Schlaf-mittel haben sich in solchen Fällen als nicht genügend wirksam erwiesen. Ich empfehle deshalb, zu nicht zu großen Dosen von Morphium gleich im Anfang zu greifen, höchstens 1 cg als erstmalige Injektionsgabe zu wählen und lieber öfter zu injizieren. als massive Dosen zu verwenden. Nichts aber ist diesen Kranken nützlicher, nichts gibt dem Herzen bessere Gelegenheit, sich zu erholen, als eine mehrere Stunden, womöglich noch länger dauernde, wirkliche Ruhepause.

Ganz ähnliche Verhältnisse treffen zu, wenn eine Herzbeutelentzündung im Vordergrunde der Erscheinungen bei der Carditis steht. Rasche Abhilfe verlangt dabei vor allem der häufig vorhandene, lebhafte stechende Schmerz, der hauptsächlich in der Magengrube auftritt, aber auch nach dem linken Schulterblatt, in den linken Arm und nach der



Wirbelsäule zu ausstrahlt. Besonders heftig pflegen diese Schmerzen zu werden, wenn es sich um trockene Herzbeutelentzündung handelt; offenbar sind die Reizerscheinungen an der serösen Haut dabei besonders lebhaft. Mir haben sich in diesen Fällen örtliche Ableitungsmittel, Senfpflaster, Blasenpflaster, trockene und blutige Schröpfköpfe, ja in einem Fall der ländlichen Konsultativpraxis sogar Blutegel recht gut bewährt. In erster Linie können Eisbeutel und die kühlen Umschläge verwendet werden.

Eine Wirkung der örtlichen Ableitungsmittel auf die Größe eines etwa vorhandenen Exsudates kann ich nach meiner Erfahrung nicht anerkennen. Dagegen habe ich mehrfach gesehen, daß ein Exsudat unter dem Gebrauch von Natrium salicy licum ziemlich rasch verschwand. Nicht selten geschieht es aber auch, daß bei perikardialem Erguß eine nach den früher besprochenen Regeln unternommene Digitaliskur, gleichgültig mit welchen Präparaten, die Resorption des Exsudates am raschesten anregt und zu Ende führt. Es mag das doch wohl mit der unter dem Einfluß des Mittels gesteigerten Leistungsfähigkeit des Herzens zusammenhängen. Ich gebe deshalb schon frühzeitig bei derartigen, nur einigermaßen großen perikardialen Exsudaten Digitalis, auch wenn der Puls selbst noch keine deutlichen Anzeigen dafür abgibt. Ist er klein, setzt er mit der Einatmung aus oder wird wenigstens deutlich kleiner, oder tritt gar Unregelmäßigkeit des Pulses ein, so versteht sich die Digitalisbehandlung immer von selbst.

Von einzelnen Autoren ist öfter auf die günstige Wirkung des Diuretins bei der Herzbeutelentzündung hingewiesen worden. Es mag sein, daß der Salizylgehalt des Mittels günstig einwirken kann. Ich meine aber, daß man die Beeinflussung der Nieren in so bedenklichen Fällen wie bei einer Herzbeutelentzündung erst in zweiter Linie, in erster aber eine Stärkung des Kreislaufmotors unternehmen sollte. Selbstverständlich ist gegen die Verbindung des Diuretins mit der Digitaliskur bei exsudativer Pericarditis nichts einzuwenden. Garnicht so selten sind andere Herzreizmittel notwendig. Ich erinnere mich dazu eines Falles aus der Essener Krankenhaustätigkeit, in dem die sehr mangelhafte Tätigkeit des Herzens bei einem zehnjährigen Knaben, der gleichzeitig an einer ausgesprochenen Myocarditis litt, nur mit ganz erheblichen Kampfergaben, trotz der vorherigen Strophanthininjektion, über die kritischen Tage hinweg aufrecht erhalten werden konnte.

Wird, wie es bei größeren und zumal rasch wachsenden Exsudaten oft vorkommt, die Atemnot und der Entzündungsschmerz sehr heftig, so kommt man oft auch hier, bis die Anzeige zur Punktion des Ergusses vorhanden ist, nicht ohne Morphium aus. Man braucht keine Bedenken zu tragen, das Mittel in kleinen Dosen allein, in mittleren Dosen gleichzeitig mit Kampfer zu injizieren. Zu der Punktion selbst habe ich stets die Kranken unter Morphium gesetzt.

Es scheint so, als ob heute durch die energischere Behandlung und frühzeitigere Diagnose der Pericarditis die Punktion des Herzbeutels seltener nötig wird, als in früheren Zeiten. Ich selbst habe bei, wie ich glaube strenger Durchführung der Punktionsanzeige, erst vier Herzbeutelpunktionen ausgeführt. Offenbar werden die schweren Fälle heute frühzeitiger dem Arzte zugeführt, und es gelingt, die Ansammlung größerer Flüssigkeitsmengen am Herzbeutel zu verhindern. Dazu ist freilich zu bemerken, daß garnicht so selten die Herzbeutelentzündung begleitet ist von einer exsudativen Pleuritis. In solchen Fällen ist es oft unmöglich, die genauen Grenzen des gefüllten Perikards von denen der gefüllten Pleura zu trennen. Die klinische Erfahrung lehrt aber, daß die Entleerung des Pleuraexsudates sehr häufig die Resorption innerhalb des Herzbeutels stark anregt. Ich habe den Eindruck gehabt, als ob in solchen Fällen einfach eine Wanderung der Flüssigkeit aus dem Herzbeutel, in dem sie sich unter starkem Druck befindet, in die weniger gespannte Pleurahöhle hin erfolgte, in der man dann nur bei sehr genauer Untersuchung die verhältnismäßig kleine Flüssigkeitsmenge, die aus dem Herzbeutel hinübergewandert ist, nachweisen kann. Da die Pleurapunktion häufiger ausgeführt wird als die des Herzbeutels, hält man sich gern zuerst an die Entleerung dieser serösen Höhle und macht erst, wenn das nichts nutzt, auch die Perikardpunkttion.

Die Anzeigen dazu sind verhältnismäßig klar: wenn das Perikardexsudat unter den Augen des Arztes sehr rasch wächst, schon sehr groß ist, der Puls starke Schwankungen mit der Atmung zeigt, Atemnot und Herzbedrängung subjektiv starke Beschwerden machen, so soll man nicht zögern, den verhältnismäßig einfachen Eingriff auszuführen. Als eine zweckmäßige Richtlinie für die Notwendigkeit der Punktion wird von einigen Klinikern angegeben, daß man mit ihr warten soll, bis Mitteldosen von Morphium auf Atemnot und körperliche Unruhe ohne erkennbare Wirkung sind. Mir scheint aber nach eigener Erfahrung, daß die bei richtiger Ausführung bedenkenfreie Vornahme schon eher eingeleitet werden kann. Die Gefahren, mit denen man die Herzbeutelpunktion umkleidet hat, scheinen mir mehrmals etwas übertrieben dargestellt worden zu sein. Wählt man die richtige Einstichstelle, so ist eine Verletzung des Herzens nur bei rohem Verfahren möglich, eine Perforation der Kammerwand meines Erachtens vollständig ausgeschlossen. Wie die Figur zeigt, sitzt der Kranke am besten, sich etwas nach

der linken Seite hinüber lehnend. Man wählt nun einen Punkt der perikardialen Dämpfung, der außerhalb des Herzstoßes, den man sich durch stärkeres Vornüber- und nach links Beugen des Kranken kenntlich gemacht haben muß, gelegen ist. Als Punktionsnadel benutze ich eine der feineren Nummern der Pleuratrokars, wie überhaupt die Punktion des Herzbeutels genau so ausgeführt wird wie die der Pleura. Selbstverständlich muß ebenso wie dort jeder Parazentese eine Probepunktion voraus-



gehen. Der Druck der im Perikard enthaltenen Flüssigkeit war in einem meiner Fälle so groß, daß der Kolben der Spritze von selbst zurückgetrieben wurde. Da ich mich überzeugte, daß sich die Spitze der Nadel vollständig frei bewegen konnte und die Herzwand nicht berührte, habe ich hier einen glücklich ausgegangenen Versuch gemacht, eine größere Menge von Flüssigkeit (ungefähr 220 ccm) aus dem Herzbeutel durch die einfach liegengelassene Punktionsnadel zu entleeren, die mit einem Schlauch verbunden wurde, der in Sperrflüssigkeit tauchte (siehe Figur); das Eindringen von Luft in den Herzbeutel wurde so vermieden. Doch möchte ich nicht diesen Vorgang als die Regel empfehlen.

Die Haltung der Nadel beim Einstich geht aus der Abbildung hervor. Man muß natürlich nach dem Herzen zu eingehen und bemerkt meist recht gut, wie die Nadel durch das verdickte Perikard hindurch eindringt. Durch Bewegen der Nadelspitze kann man sich auch sofort überzeugen, ob man sich in der Nähe des Herzmuskels selbst befindet. Da in den meisten Fällen von Pericarditis der Herzbeutel mit Fibrinauflagerungen bedeckt ist, bedeutet hier selbst eine tiefer gehende Berührung mit der Spitze der Nadel für das Herz keine Gefahr. Ich bin nach Tierversuchen sogar der Meinung, daß selbst ein zufälliges, wirkliches Eindringen der Punktionsnadel in den Herzmuskel noch nicht bedenklich ist, und könnte mir schließlich vorstellen, daß selbst im allerungünstigsten Falle, den ich für äußerst selten halte (siehe oben), das Eindringen der Punktionsnadel in die Herzhöhle durch den Herzmuskel hindurch von einem einigermaßen gesunden Herzmuskel überwunden werden könnte, wenn auch vielleicht einige Tropfen Blut aus dem Innern des Herzens durch den Kanal nach außen gelangen würden. Wahrscheinlich aber würde sich der Kanal sehr rasch wieder schließen, zumal wenn man die günstigen Erfahrungen am Tierexperiment und bei Herzverletzungen beachtet.

Ergibt freilich die Punktion des Herzens eine stark getrübte oder eitrige Flüssigkeit, so versteht es sich von selbst, daß hier nur ein ausgiebiger Eingriff nützen kann. Nach den Erfahrungen der Chirurgen bedeutet selbst die Bloßlegung des Herzens für einige Zeit noch nicht wirkliche Lebensgefahr. Es sind eine ganze Reihe von Fällen eitriger Pericarditis beschrieben, in denen es zur völligen Heilung gekommen ist.

Unter den Folgezuständen der exsudativen Pericarditis hat in letzter Zeit die mehr oder weniger völlige Verwachsung der beiden Herzbeutelblätter unter Ausbildung reichlicher und mehr oder minder kurzer sehniger Schwarten die Aufmerksamkeit der Aerzte erregt. Namentlich Brauer hat das Verdienst, auf die Möglichkeit einer in solchen Fällen nützlichen Loslösung des Herzens aus seinen Verwachsungen auf operativem Wege hingewiesen zu haben. Die Indikation zur Cardiolysis ist namentlich nach vorausgegangener Pericarditis bei deutlicher Ausprägung des paradoxen Pulses und starker

Atemnot gegeben.

In seltenen Fällen erweist sich die Flüssigkeit, die bei der Perikardpunktion entleert wird, als blutig. Es gilt wie bei der Pleura die Regel, daß langsam entstehende blutige Ergüsse meist karzinomatöser Natur sind. Nur gelegentlich kommt es bei Tuberkulose zu sanguinolenten Exsudaten, die aber meist nur blutig gefärbt sind. Das reine Hämoperikard, dessen Ursache eine Zerreißung des Herzmuskels selbst oder der größeren Gefäße, sei es wegen krankhafter Beschaffung derselben oder durch äußere Verletzungen ist, bedarf einer Behandlung nur selten, weil meist in sehr kurzer Zeit der Tod eintritt: das Herz pumpt den Herzbeutel so voll, daß es sich die eigene Ausdehnung behindert. Die Diagnose eines plötzlich eingetretenen Hämoperikards ist natürlich schwer zu stellen. Läßt die Blutung aus der Herz- oder Gefäßwand nach, so wird man versuchen, mit Eisbeutel und Morphium die Beschwerden des Kranken zu lindern. Eine Entleerung des Ergusses kann in solchen Fällen nicht angeraten werden. Das würde die Gefahr einer erneuten Blutung heraufbeschwören. Bei nur blutig gefärbter Flüssigkeit ist die Punktion eher zu gestatten, aber auch immerhin bedenklich, weil man vermeiden muß, etwa lose verschlossene Gefäße wieder zu eröffnen.

Es versteht sich von selbst, daß auch bei der Pericarditis die Allge mein behand lung der Kranken von der größten Bedeutung ist. Nährt man akute Herzkranke schlecht, so nehmen sie ganz auffällig schnell an Gewicht ab. Bedenken bezüglich der Zusammenzetzung der Speisen existieren bei diesen Herzkranken so gut wie garnicht. Sie können essen, was sie wollen; nur soll man ihnen reichlich Nahrung zuführen, wenn auch jedesmal nur in kleinen Portionen und in einer leicht verdaulichen Form. Zu reichliche Flüssigkeitszufuhr, Gasgehalt und übermäßige Würzung sind freilich nicht erlaubt. Die Krankenpflege bedarf sorgfältiger Beachtung: gute Lagerung des Kranken, Verhütung von Dekubitus, Sauberhaltung des Körpers, reichliche Lüftung des Krankenzimmers und der Liegestatt sind dauernd erforderlich. Auch die psychische Behandlung stellt große Ansprüche an die Geduld des Arztes und des Pflegersonals, namentlich ist es wichtig, auf psychischem Wege die Ruhighaltung des kranken Körpers durchzusetzen, zu der der Kranke oft sehr schwer zu bringen ist.

Endlich bedarf noch die Frage der Erörterung, wann man Kranken mit Carditis oder Pericarditis das Bett zu verlassen erlauben darf, ohne daß aufs neue akut bedrohliche Erscheinungen auftreten. Nach der Meinung aller erfahrenen Aerzte kann man damit nicht vorsichtig genug sein. Die Anzeige ist individuell sehr verschieden. Ich habe mich bemüht, bei derartigen Kranken äußerst langsam vorzugehen: zuerst wird dem Kranken erlaubt, sich im Bett aufrichten zu lassen, dann sich selbst aufzurichten. Diese Bewegung wird gelegentlich unter ärztlicher Aufsicht mehrmals wiederholt. Es folgen dann vorsichtige Bewegungen der Arme, bei Frauen z. B. die Erlaubnis, zu versuchen, sich das Haar zu kämmen. Ein weiteres Stadium gestattet im Liegen rhythmische Bewegungen der Beine, Krümmen und Ausstrecken, wobei immer von wenigen vorsichtigen Bewegungen zu energischeren langsam übergegangen wird. Dann darf der Kranke sich in der bekannten orientalischen Weise sich im Bett aufsetzen, indem er die Füße unterschlägt, dann sich auf den Bettrand setzen, alles in Dauer und Intensität langsam fortschreitend. Nun erst kommt das Verbringen aus dem Bett in einen bequemen Sessel oder auf das Sofa an die Reihe, noch ohne daß die Kleidung gewechselt wird, nur unter Zudecken der Krankenkleider. So geht man immer langsam vorwärts und hält dann im Fortschreiten ein, wenn die leiseste Unregelmäßigkeit am Herzen, ja nur eine Beschleunigung der Herztätigkeit auftritt. Man tastet sich gewissermaßen auf dem sicheren und vorsichtigen Wege der funktionellen Diagnostik des jeweiligen Zustandes des Herzens vorwärts, bis man, manchmal erst nach Jahr und Tag, dem gesund gebliebenen Herzmuskel die normale Leistung wieder zumuten darf.

## Zystische Geschwülste im Jugulum, speziell eine tuberkulöse, aus der Thymusdrüse (?) hervorgegangene.

Von Prof. Riedel in Jena.

Kranke mit fluktuierenden Tumoren oberhalb des Manubrium sterni gehen in kropfreichen Gegenden den Kliniken wohl meist unter der Diagnose: "Kropfzyste" zu; das war wenigstens in Jena stets der Fall. Man hält alter Anschauung entsprechend den Isthmus der Schilddrüse für den Ausgangspunkt der Zyste. Das kann richtig sein, ist auch oft richtig, ebenso oft stimmt aber die Sache nicht.

Ein großer Teil der Zysten sind Dermoide, falls sie dicht über dem Sternum sitzen; die weiter oben lokalisierten gehen vom Ductus thyreoglossus aus. Die Dermoidzysten liegen vor den langen Halsmuskeln, also ganz oberflächlich, wodurch man sie gewöhnlich von tiefer gelegenen Kropfzysten unterscheiden

Letztere nun gehen sehr selten vom Isthmus aus; ich habe kürzlich zu anderen Zwecken die von mir operierten Kropfzysten zusammengestellt; es waren 148 (unter 1070 operierten Kröpfen). Höchstens fünfmal kam der mittlerer Teil der Schilddrüse in Frage, und diese Fälle waren zum Teil auch noch unsicher, weil 2 Zysten vereitert waren, wegen ihrer festen Verwachsung mit der Umgebung nicht exstirpiert, sondern nur ausgeschabt und drainiert werden konnten. Der Ausgangspunkt war also nicht klarzustellen. In der Majorität der Fälle gingen Jugularzysten von den Seitenlappen der Schilddrüse aus, sie drängen sich in die Mittellinie, weil dort besonders bei schwach entwickeltem Isthmus Platz für sie ist; von dort schieben sie sich zuweilen hinter das Sternum hinab, gelegentlich Zwerchsackform annehmend; meistens bleiben sie im Jugulum stehen, oft die Trachea von vorne nach hinten mehr oder weniger stark komprimierend. Selbstverständlich kann sich ein Dermoid im Jugulum mit Kropfzyste kombinieren oder Kropfzyste im Jugulum mit einer Zyste vom Ductus thyreoglossus etc. Alles dieses hatte ich im Laufe der Jahre öfter gesehen, rechnete eigentlich nur mit diesen beiden Sorten von Zysten, bis ich in neuerer Zeit eines Besseren belehrt wurde durch nachstehenden, mit der Diagnose "Kropfzyste" überwiesenen Fall:

Frau P., 77 Jahre alt, aufgenommen am 8. August 1912. Eltern in hohem Alter gestorben, Vater an Schlaganfall. Patientin selbst immer gesund, nur nervös; bemerkte vor drei Wochen plötzlich morgens beim Waschen eine Geschwulst im Jugulum; diese soll seit jener Zeit kaum gewachsen sein. Patientin erhielt Jodkali, wodurch sie arg heruntergekommen sein will.

Zurzeit besteht bei der alten, mageren, zitternden Dame eine flache, kleinapfelgroße Geschwulst, von geröteter Haut bedeckt und mit dieser verwachsen. Sie ist auch auf ihrer Unterlage fest fixiert, wenig verschiebbar; in toto liegt ein ziemlich hartes, im Zentrum fluktuierendes, weit ausgebreitetes Infiltrat vor, das aber keinerlei Atembeschwerden verursacht; kein Fieber. Puls 80.

Bei der Operation (Bogenschnitt in Skopolamin-Morphium-Chloroformnarkose) fällt das Messer sofort in einen mit graublauen, weichen, zum Teil ganz dickflüssigen Massen ausgekleideten Hohlraum. Die Wände desselben sind nicht gut abgekapselt, doch läßt sich der etwas über walnußgroße Sack exstirpieren bis auf eine umschriebene, bereits hinter dem Manubrium sterni gelegene Stelle; dort ist der Sack perforiert; man kann mit der Sonde eine etwa 3—5 mm starke Fistel noch 2—3 cm weit hinter das Sternum hinab verfolgen. Die Geschwulst liegt vor



den langen Halsmuskeln; diese sind durch die Fistel an zirkumskripter Stelle durchbroehen. Beim Versuche, die Wand der Fistel zu exstirpieren, tritt eine ziemlich heftige venöse Blutung ein, und zwar quillt das Blut aus der Gegend hinter der Articulatio sternoelavicularis sinistra hervor; sie steht nach Umstechung in der Tiefe. Die Fistel wird nur ausgekratzt, der Bogenschnitt wird vernäht und drainiert, um, wenn möglich, Heilung p. pr. int. zu erzielen.

Zunächst ungestörter Verlauf, dann Rötung des abgelösten Hautlappens, Entleerung von viel serösem Sekret, Spaltung der Nahtlinie ohne Erfolg, Wundränder unterminiert, ganzes Operationsfeld infiltriert, deshalb 11. September ganze Wunde wieder geöffnet und ausgekratzt nach derbem Längsschnitte auf das Manubrium sterni; die Fistel unter letzterem wird stumpf erweitert und abermals ausgekratzt; Knochen intakt. Es restiert nach Abtragung der unterminierten Hautränder eine fast handtellergroße Wunde; sie bleibt offen, Tampon in die Fistel.

Verlauf etwas fieberhaft bei großer Schwäche; Wunde granuliert nach einiger Zeit leidlich; aus der Fistel fließt eitrig-seröses Sekret ab. Ende Oktober hat sich aber doch die Wunde erheblich verkleinert, ein dünnes Röhrehen läßt sich leicht in die Fistel einführen. Patientin wird auf Wunsch entlassen und vom Hausarzt weiter behandelt. In der Heimat fieberte sie erst noch einige Tage, bekam dann zunächst eine rechts-, weiterhin eine linkseitige Schenkelvenenthrombose, überstand diese und war im April 1913 bei fest verheilter Wunde ganz gesund. Sie erfreute sich auch weiterhin des besten Wohlbefindens, bis sie Anfang Februar 1914 einer akuten Bronchitis erlag. Sektion leider nicht ausführbar.

Die Untersuchung der am 9. August 1912 exstirpierten Zyste im hiesigen Pathologischen Institut hatte ergeben, daß der eigentümlich blau-graue Inhalt derselben aus Detritus bestand, der epithelähnliche, aber nicht sicher als Epithel anzusprechende Zellen enthielt, ferner Lymphozyten und spärliche Fettkörnehenzellen und einige doppeltbrechende Nadeln. "Der Paraffinschnitt lehrt, daß das graue Material einfach Nekrose ist, die an sich nichts Charakteristisches bietet; in ihrer Umgebung findet sich typisches tuberkulöses Granulationsgewebe mit Epitheloid- und Riesenzellenbildung."

Der weitere Verlauf des Falles demonstrierte ja auch klinisch, daß Tuberkulose vorlag. Es kam zu rascher Unterminierung und Verdünnung der Hautränder, die Granulationen zerfielen, die Sekretion aus der Wunde nahm zu, sodaß ich notgedrungen am 11. September nochmals auf die alte, schwache Frau losgehen mußte. Der Befund war noch schlechter, als ich vermutet hatte: sehr ausgedehnte Unterminierung, sodaß sehr viel tuberkulöse Haut geopfert werden mußte; die hinter dem Sternum hinabführende Fistel noch immer in gleicher Länge erhalten; ich erweiterte sie vorsichtig mit der Kornzange, bis ich den kleinen Finger einführen konnte; Knochen mit Periost bedeckt, offenbar gesund. So fatal nun auch dieser Hohlraum, aus dem das Sekret absolut nicht abfließen konnte, in der Tat war, so konnte ich mich doch nicht zur Resektion des Manubrium sterni entschließen, die alte Dame hätte den Blutverlust sowie eine länger dauernde Operation überhaupt nicht ausgehalten, auch hätte wohl die Heilung der Wunde — sie war schon jetzt erschreckend groß - viele Monate in Anspruch genommen. Ich schob also einfach ein umwickeltes Rohr in die Fistel, ließ natürlich die ganze Wunde offen und wartete ab, bis der erste, acht Tage lang dauernde Sturm vorüber war. Dann wurde der Tampon durch Drainrohr ersetzt, letzteres sukzessive verkürzt, endlich auch Heilung erreicht.

Der Fall bot von Anfang an erhebliche diagnostische Schwierigkeiten. Der entzündliche, mit der geröteten Haut verwachsene Tumor lag ganz oberflächlich, das derbe Infiltrat ringsum desgleichen; es kam also zunächst eine vereiterte Dermoidzyste in Frage. Derartige, im Jugulum gelegene Zysten vereitern aber außerordentlich selten. Hier wurde wenigstens unter 7 Fällen nur einmal eine entzündete Zyste beobachtet, und auch bei diesem Kranken, einem 40 jährigen Manne, der seit der Kindheit die kleine Geschwulst im Jugulum ungestört getragen hatte, handelte es sich um eine leichte seröse Entzündung, die allerdings zu rascher Anschwellung der Zyste bis zu Hühnereigröße und Oedem ringsum geführt hatte.

Kropfzysten vereitern öfter; war eine solche, im Jugulum gelegene Kropfzyste nach vorne perforiert, so konnte in der Tat ein derbes, oberflächlich gelegenes Infiltrat mit zentraler Erweichung zustandekommen, aber es fehlte jeglicher Druck auf die Trachea, jede Atemnot.

Oberflächlich gelegene Lymphdrüsen, die akut oder subakut hätten vereitern können, gibt es nach Bartels im Jugulum nicht, ebensowenig einkammerige Lymphangiome — sie bevorzugen die Fossa supraclavicularis — und Echinokokken, die auch gewöhnlich seitlich im oder unter dem Sternocleido ihren Sitz haben.

Bei der Besprechung unklarer entzündlicher Geschwülste habe ich in der Klinik immer hervorgehoben: wenn Lues ausgeschlossen ist, soll man stets an Tuberkulose denken, auch wenn hereditäre Belastung fehlt, die Lokalisation des Tumors ganz außergewöhnlich ist.

Lues war bei der Patientin gänzlich ausgeschlossen. Ich habe auch nur zweimal Lues an der vorderen Fläche des Halses gesehen, aber seitlich an der Prädilektionsstelle der Lues, nämlich im Sternocleido, in dem sich ja ebenso gerne Gummata entwickeln wie im Pectoralis major. Der eine Fall (55 jährige Frau, angeblich nie infiziert) hat mir erhebliche diagnostische Skrupel gemacht, weil gleichzeitig eine hühnereigroße Kropfzyste in der Mittellinie bestand, sodaß sich ein etwas wunderliches klinisches Bild entwickelt hatte. Die Zyste war sicherlich nicht luetisch, der Knoten unten im Sternocleido verkäst, das Sternum etwas arrodierend, unzweifelhaft syphilitischer Natur, zumal auch noch Lues des Kehlkopfes bestand.

Bei unserer Kranken war das Wahrscheinlichste immer Tuberkulose, wenn die Geschwulst auch ganz akut entstanden sein sollte. Letzteres spricht durchaus nicht gegen Tuberkulose, wenn es sich auch immer um Ausnahmefälle handelt.

Nicht bloß bei der Perforation eines ostalen Herdes ins Gelenk sieht man plötzliche Entzündungen, sondern auch primär synoviale Gelenktuberkulosen treten gelegentlich ziemlich plötzlich als Hydrops suberculosus in die Erscheinung, desgleichen Schleimbeuteltuberkulosen. Brust- und Bauchfelltuberkulosen verhalten sich ja zuweilen ähnlich, desgleichen die Nebenhodentuberkulose. Selbstverständlich setzt die Tuberkulose primär immer schleichend ein verläuft auch weiterhin ewöhnlich schleichend; ausnahmsweise gesellt sich, wenn sie einen bestimmten Grad erreicht hat, eine Art von aseptischer Fremdkörperentzündung hinzu, analog dem Gichtanfalle, dem akuten Hydrops beim Corpus alineum im Gelenke etc., und erst dadurch tritt die Tuberkulose klinisch in die Erscheinung. Achnliches sehen wir ja an manchen zys-tischen Gebilden, z. B. den Zysten des Lig. Nuckii, den Echinokokkenblasen in den Muskeln, die kaum schubweise wachsen, sondern nach dem entzündlichen Schube wieder abschwellen, am häufigsten beim Lymphangioma cysticum, das bald dauernd weich bleibt, bald plötzlich anschwillt, um bald wieder abzuschwellen, wenn die aseptische Entzündung vorüber ist (gelegentlich kann man selbstredend auch infizierte Entzündungen erleben).

Also: akutes Auftreten einer Geschwulst spricht nicht direkt gegen Tuberkulose. Dementsprechend machte ich die Familie der Kranken ante operationem auf diese Möglichkeit aufmerksam, war aber post operationem zunächst ganz beruhigt in dieser Hinsicht; diese blau-grauen Massen sahen garnicht nach Tuberkulose aus, keine Spur von Käse; nur die Perforation hinter das Sternum war etwas verdächtig, aber auch diese Fistel sah nicht tuberkulös aus. Um so überraschender war der mikroskopische Befund.

Von welchem Gebilde war die Tuberkulose ausgegangen? Ich habe wiederholt tuberkulöse, mit Eiter gefüllte Hohlräume oberhalb des Jugulums operiert, aber diese Tuberkulosen sahen ganz anders aus, waren auch ihrem Ausgangspunkte nach ganz klar.

Zweimal handelte es sich um Perforationen seitlich hinter der Articulatio sternoclavicularis gelegener tuberkulöser vereiterter Lymphdrüsen ins Jugulum. Diese waren aber gleichzeitig lateral vom Sternocleido in die Fossa supraspinata durchgebrochen, die hier und dort entstandenen Abszesse kommunizierten miteinander, sodaß die Genese der Jugulareiterung ganz klar war. Die Abszesse lagen auch nicht genau in der Mittellinie, sondern etwas seitlich.

Das Gleiche war der Fall bei zwei Jugulareiterungen, die vom Manubrium sterni auszugehen schienen. Das war eine Täuschung. Die Tuberkulose war von der Synchondrose der zweiten Rippe mit dem Manubrium sterni ausgegangen, der Eiter hatte sich hinter dem Sternum emporgearbeitet bis seitlich ins Jugulum, was erst durch partielle Resektion des Manubrium sterni festgestellt werden konnte.

Vom Manubrium selbst habe ich überhaupt keine Tuberkulose ausgehen sehen, wohl aber zweimal von der Synchondrose zwischen Handgriff und Körper des Sternums, wodurch beide voneinander getrennt wurden.

Jedenfalls war die Tuberkulose bei unserer Patientin nicht vom Manubrium sterni ausgegangen, ebensowenig von seitlich gelegenen Lymphdrüsen. Aber von welchem Gewebe dann?

Etwaige vor den langen Halsmuskeln gelegene Gebilde kamen schwerlich in Frage; sie würden bei tuberkulöser



Entartung durch die Haut perforiert sein, nicht durch die Muskeln hindurch hinter das Sternum.

Ausgangspunkt der Tuberkulose konnte nur ein hinter den langen Halsmuskeln resp. dem Manubrium sterni gelegenes Organ sein.

Ein tiefes, tuberkulös entartetes Dermoid war mehr als zweifelhaft, weil Dermoide anscheinend in dieser Richtung gefeit sind; der Bazillus kann vielleicht die derbe und abgeschlossene Wand des Dermoides nicht recht passieren; das Dermoid entartet karzinös, aber nicht tuberkulös.

Von den Glandula mediastini anterioris konnte der Prozeß auch nicht ausgehen. Perforierte tuberkulöse Lymphdrüsen liefern wohl meist dünnflüssigen, mit Käsepartikeln durchsetzten Eiter in leicht abstreifbarer Abszeßmembran von geringem Durchmesser; beides fehlte hier.

Zu denken war an substernale Struma oder an echten Nebenkropf, tuberkulös entartet.

Eine solche Tuberkulose kann offenbar außerordentlich lange Zeit stabil bleiben, das demonstriert wenigstens ein von mir operierter Fall (s. u.). Entfernt möglich, daß bei der alten Dame seit Jahr und Tag eine degenerierte Struma in der Tiefe steckte. Wahrscheinlich war das nicht; soweit man die Schilddrüse durch die langen Halsmuskeln erkennen konnte, war sie ganz normal; ein hinter das Sternum hinab sich erstreckender Fortsatz wäre mir schwerlich entgangen. Echte tiefe "Nebenkröpfe"¹) sind an sich schon äußerst selten; mit der Tuberkulose eines solchen Nebenkropfes war überhaupt nicht zu rechnen. Es bleibt eigentlich nur ein Ausgangspunkt übrig. Und auf diesen wies gleich der Assistent des Pathologischen Instituts, der die Geschwulst untersucht hatte, hin, nämlich auf die Thymusdrüse.

"Es finden sich," so schreibt Herr Dr. Böhm, "an einigen Stellen zwischen den tuberkulösen Granulationen Fettzellen, die möglicherweise doch dem Thymusfettkörper entsprechen."

Diese Annahme würde wohl am besten den lokalen Befund bei der Operation wie den klinischen Verlauf des Falles erklären. Diese eigentümlich grau-blauen Massen in der Zyste sahen ganz anders aus als die gewöhnlichen Zerfallsprodukte der Tuberkulose, das läßt auf einen besonderen Ausgangspunkt der Tuberkulose schließen, womit nicht gesagt sein soll, daß die perforierte Tuberkulose der Thymusdrüse immer die gleichen grau-blauen Massen liefern müßte.

Wahrscheinlich bestand nur ein ganz kleiner tuberkulöser Herd in einer kleinen Thymus, sodaß Druck auf die Trachea und dadurch bedingte Atemnot vollständig fehlten. Der Herd perforierte oben die langen Halsmuskeln und breitete sich rapide vor diesen aus. Deshalb hatte die scheinbare Zyste im Jugulum auch keine gut abgegrenzten Wandungen; es handelte sich mehr um ein im Zentrum zerfallenes Infiltrat. Ob die nervösen Erscheinungen, das Zittern der Hände, mit der Erkrankung der Thymus in kausalem Zusammenhange stehen, das ist eine offene Frage. Die Thymusdrüse bietet gar viele Rätsel; wenn sie, wie in Haberersi) Falle, noch als minimales Gebilde schwere Herzstörungen, Reizung des Sympathikuszentrums bewirken kann, so mag sie auch bei unserer Kranken einen Einfluß gehabt haben.

Leider ist die Sektion nicht ausgeführt; wahrscheinlich hätte sie den Fall klargestellt, doch ist es auch denkbar, daß nichts als eine minimale Narbe, entsprechend der einstigen Fistel, gefunden wäre. Es muß weiteres Material beigebracht

 Die Literatur über echte Nebenkröpfe ist ziemlich umfangreich, weil derartige interessante Geschwülste mit Vorliebe publiziert werden; Raritäten sind es aber doch.

werden, um einen Irrtum betreffs des Ausganges der Tuberkulose von der Thymusdrüse sicher auszuschließen. Letztere wird wohl vorwiegend bei Miliartuberkulose mit befallen, doch erwähnt Schridde,1) daß in seltenen Fällen bei Tuberkulose der mediastinalen Lymphknoten auch ausgedehnte tuberkulöse Herde in der Thymusdrüse sich fänden; ich nehme an, daß auch isolierte kleinere Herde in dieser vorkommen, weiß das aber nicht sicher.

Zusammenfassung. 1. In kropfreichen Gegenden werden Dermoide und Kropfzysten gleich häufig im Jugulum zur Beobachtung kommen; in kropffreien überwiegen erstere.

2. Kropfzysten werden gelegentlich tuberkulös entarten, Dermoide schwerlich.

3. Die von den Rippenansätzen und den die V. jugularis interna umgebenden Lymphdrüsen ausgehenden zystischen tuberkulösen Geschwülste resp. Abszesse liegen mehr seitlich im Jugulum.

4. Eine in der Mittellinie desselben lokalisierte tuberkulöse Zyste wird sich entweder von einer substernalen Struma oder, wahrscheinlicher, von der tuberkulösen Thymusdrüse aus entwickeln; auch die Glandulae mediastini anterioris kommen in Frage.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Königsberg. Das Aussterben der "Krankheiten der Unkultur".

Von Prof. Dr. Karl Kisskalt.

In dem Streit um die Impfung spielt auch das Argument eine Rolle, daß der Rückgang der Pocken in Deutschland im 19. Jahrhundert eine Parallelerscheinung hätte in dem Aufhören anderer Seuchen in diesem und dem vorhergehenden Jahrhundert, nämlich Flecktyphus, Recurrens und Pest; es seien dies einfach "Krankheiten der Unkultur", die der fortschreitenden Kultur auch ohne spezifische Maßnahmen wichen.

Es ist nun im Grunde genommen schwer zu sagen, welche Krankheiten nicht Krankheiten der Unkultur sind; man käme fast auf Diabetes und Geisteskrankheiten, während fast alle anderen in den unkultivierten Schichten der Bevölkerung häufiger sind. — Immerhin ist richtig, daß gerade die drei erwähnten Seuchen der fortschreitenden Kultur am auffallendsten gewichen sind.

Gerade über die Epidemiologie dieser Seuchen haben die letzten Jahre Aufklärung gebracht. Für den Flecktyphus konnte zunächst durch Tierversuche festgestellt werden, daß der Erreger durch Ungeziefer, und zwar durch Läuse, übertragen wird. Dementsprechend geschieht die Bekämpfung z. B. in Tunis, wohin die Krankheit immer wieder durch Eingeborene eingeschleppt wird, nur noch durch Entlausen des Kranken und seiner Umgebung (mit Seife und Kampferöl; der Kleider im Dampfdesinfektionsapparat). Die Resultate damit sind vorzüglich, während die alten Maßnahmen der Bekämpfung, einschließlich der üblichen Desinfektion, keinen Erfolg aufwiesen2).

Es ist daher verständlich, daß diese Krankheit der fortschreitenden Kultur weicht. Das Gleiche gilt für Recurrens, der, wie Versuche und Beobachtungen ergeben haben, in unseren Gegenden ebenfalls durch Läuse übertragen wird.

Ganz anders die Pocken. Daß ihre Verbreitung nicht durch derartiges Ungeziefer geschieht, beweist die Tatsache, daß sie sich unter allen Ständen verbreiten, wie auch die jüngsten kleineren und größeren Epidemien in Frankfurt a. M. und England beweisen, während dagegen Flecktyphus und Recurrens in Irland im Jahre 1847 ein Fünfzehntel des ärztlichen Standes dahinrafften, in ihren Familien aber keine weiteren Fälle zur Folge hatten. Wir müssen daher die Pocken

Rariteten sind es aber doch.

Ich sah nur zweimal Nebenkröpfe. Der eine schon 1884 operierte saß, seit acht Jahren langsam wachsend, als hühnereigroße Geschwulst bei einer 30 jährigen Frau seitlich vom Interstitium zwischen Kehlkopf und Zungenbein vollständig getrennt von der Schilddrüse. Im zweiten Falle präsentierte eine 36 jährige Frau eine seit acht Jahren bestehende bucklige Geschwulst hinter und unter dem linken Stel. Weil der Vater der Patientin an Tuberkulose gestorben war heit zu der Tuberkulose gestorben war heit zweit den Tuberkulose der Stellen war der Berten für buckinge Geschwüßt ninter und unter dem Inken Stel. Weil der Vater der Patientin an Tuberkulose gestorben war, hielt man den Tumor für ein Paket tuberkulöser Lymphdrüsen. Die Operation am 11. Juli 1904 ergab multiple Zysten mit braunem Inhalte, wie er so häufig in Kropfzysten vorkommt; eine von den vier Zysten trug an ihrer Innenfläche eine zierliche Knospe, ein Adenom von Erbsengröße. Das mehr als hühnereigroße Konglomerat von Zysten wurde nur mit einiger Mühe von der V. jugularis interna abprapariert; Verbindung mit der Schilddrüse bestand nicht. — 3) Ch. C. 1. 1913 S. 205.

<sup>1)</sup> Aschoff, Path. A. 2. S. 181.
2) Dementsprechend sind auch die Vorschriften des Bundesrates zur Bekämpfung des Flecktyphus revisionsbedürftig; 1 % Sublimatlösung z. B., die dort zur Desinfektion von Pelzwerk angegeben ist, tötet nach in meinem Institut angestellten Versuchen die Läuse nicht: anders verdünntes Kresolwasser und andere Lösungen, in denen sie untersinken. Auch ist es wohl nicht mehr angängig, sich auf die Desinfektion mit Formaldehydgas zu verlassen; Schwefeldioxyd oder Schwefelkohlenstoff dürften mehr angebracht sein. Als ausgezeichnetes und billiges Mittel gegen jedes Ungeziefer sei das Xylol empfohlen.

auch auf Grund dieser Beobachtungen ihrer Epidemiologie nach mit den akuten Exanthemen zusammenstellen und eine direkte Uebertragung durch Haut und Schleimhaut annehmen; für ihre Beurteilung ist wichtig, daß sich ein Rückgang der Sterbefälle an Scharlach erst in der letzten Zeit, an Masern überhaupt nicht feststellen läßt.

Was die Pest anbetrifft, so liegt die Ursache des Rückganges einigermaßen klar, seitdem wir wissen, daß sie ebenfalls in den meisten Epidemien eine Rattenseuche war, die durch Flöhe auf den Menschen übertragen wurde. Also auch hier spielt großes und kleines Ungeziefer eine Hauptrolle. Das Aufhören der Seuche läßt sich, wenigstens im kultivierten Europa, teilweise durch die zunehmende Reinlichkeit erklären; wichtiger scheint die im 18. Jahrhundert vollendete Verdrängung der schwarzen Hausratte, die in engerer Gemeinschaft mit dem Menschen lebte, durch die scheuere Wanderratte. Allerdings gilt die sogenannte "Einwanderung" im Jahre 1727 heute tiergeographisch für unhaltbar, und auch andere Beweise existieren, daß die Wanderratte schon früher in Europa heimisch war;1) jedenfalls bleibt aber die Tatsache der Ausrottung der Hausratte bestehen, sei es, daß sie durch Zunahme der Wanderratte oder der Katze verursacht war.

Wenn aber die Frage sich mit einiger Sicherheit beantworten läßt, warum die Pest unter den Menschen in Europa gewichen ist, so erhebt sich gleich die andere: warum starb sie unter den Ratten aus? Hier bietet sich vielleicht eine Erklärung mit Hilfe der Tatsache, daß die Virulenz einiger zunächst hochpathogener Mikroorganismen bei dauernder Uebertragung von Ratte zu Ratte erlischt. Wenn dies auch für den Pestbazillus noch nicht nachgewiesen werden konnte, so könnten dabei doch die Zeit und die natürlichen Verhältnisse viel ausmachen.

Nun ist es aber von dem auch in Europa nicht selten vorkommenden Bacillus pseudotuberculosis rodentium bekannt, daß er anatomische Veränderungen macht, die von denen der chronischen Pest, in welcher Form sich die Krankheit auch, ohne als Seuche aufzutreten, unter den Ratten lange hält, nicht zu unterscheiden sind. Der Erreger steht dem Pestbazillus sehr nahe, sodaß es sogar serologisch oft unmöglich ist, die beiden zu unterscheiden, und Rowland ist es kürzlich gelungen, den Pestbazillus so umzuzüchten, daß seine Pathogenität für Ratten und Meerschweinchen die gleiche war wie die des typischen Pseudotuberkulosebazillus. Wenn es also auch möglich ist, daß die Pestbazillen im 18. und 19. Jahrhundert in Europa ausgestorben sind, so ist doch ebenso wahrscheinlich, daß sie nur einer Degeneration anheimfielen.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Zürich. (Direktor: Prof. Silberschmidt.)

#### Ueber eine Gerinnungsreaktion bei Lues. Von Priv.-Doz. Dr. L. Hirschfeld und Dr. R. Klinger.

Wie wir auf dem Kongreß für Innere Medizin in Wiesbaden 1914 mitgeteilt haben, ist es uns gelungen, mit der Methodik der Gerinnungsphysiologie luetisches Serum von normalem zu unterscheiden. Wir möchten an dieser Stelle das Prinzip und die Technik dieser Reaktion näher auseinandersetzen, als dies im Rahmen eines kurzen Vortrages möglich war.

Wir müssen zunächst einige für das Verständnis des Folgenden unerläßliche Begriffe der Gerinnungslehre mit wenigen Worten erläutern.<sup>2</sup>)

Die Blutgerinnung beruht auf zwei unterscheidbaren Vorgängen, nämlich: 1. der Entstehung des Thrombins (Fibrinfermentes) und 2. der Fällung des Fibrinogens durch das Thrombin, d. h. dem eigentlichen Gerinnungsvorgang. Das Thrombin entsteht als Folge

1) Naturw. Wschr. 1908 S. 701.
2) Wir legen unseren Ausführungen nur diejenigen theoretischen Vorstellungen und ihnen entsprechenden Bezeichnungen zugrunde, welche sich uns im Laufe unserer gerinnungsphysiologischen Untersuchungen bewährt haben. Auf die historische Entwicklung und eine Kritik der verschiedenen Gerinnungstheorien sind wir zum Teil in unserer Arbeit "Immunitätsprobleme und Gerinnungsvorgänge" näher eingegangen. (Zschr. f. Immun. Forsch. 20.) Erwähnt sei, daß unsere Teohnik sich an die von Bordet und Delange (Ann. Pasteur 1912) angegebene anlehnt.

der Reaktion zweier Substanzen, des im Plasma vorhandenen Serozyms (Thrombogens) und einer in den meisten Zellen vorkommenden, lipoidartigen Substanz, des Zytozyms (Thrombozyms, Thrombokinase). Diese beiden Stoffe führen, und zwar nur bei Anwesenheit von Calonen, zur Bildung des Thrombins, das seinerseits das Fibrinogen in Fibrin umwandelt; diese Umwandlung kann auch in Abwesenheit von ionisierten Ca-Salzen stattfinden.

Serozym Ca-lonen Zytozym
Thrombin Fibrinogen
Fibrin

Zum Nachweis des Thrombins brauchen wir somiteine Fibrinogenlösung, die spontan nicht gerinnen darf. Als solche verwenden wir anstatt der sogenannten reinen Fibrinogenlösungen eine Verdünnung von Oxalatplasma, wie es von Bordet und Delange empfohlen wurde.

Darstellung des Oxalatplasmas: Blut eines beliebigen Tieres wird aus der Carotis oder (bei größeren Tieren) durch eine weite Kanüle aus der gestauten V. jugularis im Strahle in einem Glaskölbehen aufgefangen, in dem sich 1 % ige Na-Oxalatlösung befindet. Man gibt soviel dieser Lösung hinein, daß das Blut genau 1 % Oxalat enthält, sobald es im Kölbchen bis zu einer vorher angebrachten Marke reicht. Also 1 Teil Na-Oxalat 1%, 9 Teile Blut. Das zuerst aus dem Blutgefäß resp. der Kanüle fließende Blut (½—1 ccm) läßt man abfließen. Das Blut wird mit der Oxalatlösung durch leichtes Schwenken des Kölbehens vermischt. Infolge der Temperaturdifferenzen zwischen Blut und Kölbehenwand kommt es oft zu Dampfkondensation an der Glaswand, die bei Vermischung mit dem Blute eine teilweise Hämolyse bewirkt. Diese muß unbedingt vermieden werden, wenn das Plasma auch zur Darstellung von Serozym verwendet werden soll (s. u.). Es empfiehlt sich daher, die Oxalatlösung und das Kölbehen vor dem Einströmenlassen des Blutes auf etwas über Körpertemperatur zu erwärmen und die hierbei auftretende Dampfkondensation am Glas durch vorheriges Neigen des Kolbens mit der warmen Oxalatlösung wegzuspülen. Die Zentrifugiergläschen müssen ebenfalls vorgewärmt werden. Es wird zuerst 15-20 Minuten zentrifugiert, dann das Plasma abpipettiert und in neuen Gläschen noch mindestens 30-50 Minuten scharf zentrifugiert; hierauf in gewöhnliche Röhrchen abgefüllt und kühl aufbewahrt. So erhaltenes Plasma darf nur gelblich, nicht rötlich (von Hämoglobin) gefärbt sein. Zur Anstellung der Reaktion wird es noch, wie unten angegeben, mit Oxalat-NaCl-Lösung verdünnt (1 Teil Plasma, 1 Teil 1 % Na-Oxalat, 3 Teile phys. NaCl). Es sei hier noch bemerkt, daß bei Verwendung von Hammelplasma die roten Blutkörperchen des Zentrifugenbodensatzes sehr gut zur Anstellung der Wa.R. gebraucht werden können. Sie müssen wie sonst mehrmals gewaschen werden, wobei man zum ersten Waschwasser einige com 1 % ige Na-Oxalatlösung zugeben muß, da sonst Gerinnungen eintreten.

Zum Nachweis von Zytozym ist eine an sich zytozymfreie Serozymlösung erforderlich, die gleichzeitig mit Ca-Salz zugegeben wird.

Darstellung des Serozyms: Aus frischem Hammel- (oder Ziegen-)¹) Oxalatplasma, das unter Beobachtung aller oben erwähnten Kautelen erhalten wurde, durch Rekalzifieren gewonnenes Serum: zu 10 ccm Plasma wird 1,2 ccm einer 1% igen CaCl₂-Lösung (in destilliertem Wasser) zugesetzt, gut gemischt und im Brutsehrank stehen golassen, bis das (durch Ausfällung von Ca-Oxalat trüb gewordene) Plasma in toto fest geronnen ist. Bei nicht zu alten Plasmen tritt dies nach 5 bis 10 Minuten ein; längere Zeit (drei Tage und mehr) konservierte Plasmen gerinnen langsamer und werden besser zur Serozymdarstellung nicht mehr verwendet (sie können dagegen als Oxalatplasma noch gut angewendet werden). Nach der Gerinnung wird mit einer langen Pinzette (etwa 20 cm lange Branchen) das Coagulum seitlich umfaßt und durch Druck und Drehen das Serum ausgepreßt. Dieses soll klar sein und keine Reste des Coagulums mehr enthalten, was bei Uebung leicht erreicht wird. Wurde die Auspressung zu früh vorgenommen, so ist das Serum noch trüb und gerinnt nochmals. Es muß daher zum zweiten Male ausgepreßt werden, was ohne Nachteil geschehen kann.

Das so erhaltene Serozym darf nicht sofort verwendet werden, da es noch Thrombin enthält; es bleibt mindestens eine halbe Stunde bei 37° stehen und wird dann zweckmäßig (1:5 NaCl) verdünnt.

Wollen wir untersuchen, ob und wieviel Zytozym in einer gegebenen Flüssigkeit vorhanden ist, so wird folgendermaßen verfahren: Wir setzen zu derselben Serozym und eine geeignete Menge einer CaCl<sub>2</sub>-NaCl-Lösung (Darstellung unten) zu, lassen 10—15 Minuten bei gewöhnlicher Temperatur stehen, während welcher Zeit Thrombin gebildet wird, und bestimmen dann die Thrombinmenge mit Hilfe einer Oxalatplasmalösung. Je mehr Thrombin entstanden war, desto schneller wird letztere gerinnen. Bei Anwendung des gleichen Serozyms (in gleicher



<sup>1)</sup> Kaninchen liefert auch brauchbares Serozym, doch muß das Plasma in paraffinierten Gefäßen aufgefangen werden. Nach unserer Erfahrung ist Hammelserum das geeignetste. Rinderplasma erwies sich für Serozymgewinnung als unbrauchbar, als Plasma kann es dagegen verwendet werden.

Dose), sowie der gleichen Ca-Konzentration ist die Thrombinbildung dem Zytozymgehalt der Probe proportional, die Gerinnungszeit gestattet daher einen Schluß auf den relativen Gehalt an Zytozym der untersuchten Flüssigkeiten.

In unseren früheren Arbeiten haben wir die Vorgänge, die bei der Blutgerinnung eine Rolle spielen, von den Gesichtspunkten der Immunitätsforschung aus untersucht. erwies sich namentlich die Spaltung des Serums in Albumine und Globuline für die Thrombinbildung von Einfluß. Es ergab sich, daß das mit den Globulinen gefällte Zytozym stärker wirkte als vorher im Serum, wobei Zusatz der Albumine oft diese Verstärkung wieder aufhob. Dieser Befund schien besonders interessant, weil von Friedemann ein ähnliches Verhalten der beiden Eiweißfraktionen in bezug auf die Wa.R. nachgewiesen worden ist. Die Globuline eines jeden normalen Serums geben allein positive Wa.R., die durch die Albumine des gleichen Serums (in geeigneter Konzentration) aufgehoben werden konnte. Diese Analogie zur Thrombinbildung war u. a. für uns Veranlassung, nach einem gerinnungs-physiologischen Ausdruck für luetische Seren zu suchen. Wir haben in verschiedener Weise auf Serozym- resp. Zytozymablenkung oder Verstärkung untersucht und schließlich die im Folgenden beschriebene Versuchsanordnung ausgearbeitet, die durchaus brauchbare Resultate ergab.

Die zur Anstellung der Wa.R. benutzten alkoholischen Organextrakte sind, in NaCl-Lösung in der üblichen Weise emulgiert, ein vorzügliches Zytozym. Das Prinzip unserer Reaktion beruht nun darauf, daß luetische Sera diesen Extrakt in einer Weise beeinflussen, daß dieser seinen Zytozymcharakter einbüßt, während dies durch normale Sera nur in unbedeutendem Grade geschieht. Im wesentlichen handelt es sich semit darum, die Gerinnungsaktivität der Extraktemulsion nach Stehen mit normalen und mit luetischen Sera zu vergleichen. Ergibt sich eine beträchtliche Abschwächung derselben, so handelt es sich um ein luetisches Serum.

Die zur Anstellung der Reaktion erforderlichen Lösungen sind folgende:

#### 1. Extraktemulsion:

Wir haben absichtlich als Lipoidextrakt hauptsächlich das bei Merck erhältliche "Syphilisantigen aus Meerschweinchenherzen" benutzt, da dieses gleichmäßig hergestellt wird und käuflich erhältlich ist, somit eine Nachprüfung unserer Resultate mit Benutzung der gleichen Extraktdosen gestattet. Davon wurden drei Verdünnungen in physiologischer NaCl-Lösung (1:40, 1:80, 1:160) in der Dose von je 0,1 cem verwendet. Sollten andere Organextrakte vorgezogen werden, so müßte die brauchbare Konzentration mit Serozym vorher austitriert werden.

#### 2. Serozym:

Das nach der im Vorhergehenden beschriebenen Weise zu gewinnende Scrozym wird etwa 2—3 Stunden vor Gebrauch dargestellt und eine Stunde vor dem Zusatz fünffach in physiologischer NaCl-Lösung verdünnt.

Zur Erläuterung dieser Vorschrift möchten wir einige noch wenig bekannte Tatsachen aus unseren früheren Arbeiten erwähnen. Es hat sich herausgestellt, daß durch Verdünnung sowie durch Spaltung des Serums in Albumine und Globuline die Wirksamkeit der beiden Vorstufen des Thrombins, des Zytozyms und des Serozyms, außerordentlich gesteigert werden kann. Dies geht so weit, daß man oft durch Spaltung eine Neuproduktion von Thrombin veranlassen kann in Sera, die ungespalten keine Wirkung auf Oxalatplasma ausüben. Peckelharing hat diese Tatsache irrtümlich auf dialysable Hemmungskörper zurückgeführt. Es handelt sich wahrscheinlich nur um Aufhebung einer hemmenden Wirkung der Serumkolloide; es läßt sich nachweisen, daß jedes normale Serum ein zugesetztes Zytozym mehr oder weniger abschwächt; dies läßt sich aber vermeiden, ja häufig in eine entgegengesetzte Wirkung umkehren, wenn man verdünntes Serum resp. Globuline allein benutzt. Durch die Verdünnung des Serozyms erreichen wir daher Verstärkung seiner Wirkung und Aufhebung einer eventuell vorhandenen Hemmung gegenüber dem Extrakt.

Das gebrauchsfertige Serozym darf weder Thrombin enthalten, noch solches in nennenswertem Grade nach dem Ca-Zusatz bilden. Bei jedem Versuch ist daher eine diesbezügliche Kontrolle anzusetzen (0,5 Serozymverdünnung, 1,0 CaCl-NaCl-Lösung, nach 15' Oxalatplasma. Das Röhrehen darf höchstens nach 12 Stunden gerinnen).

3. Ca Cl . - Na Cl - Lösung:

Zu je 100 ccm physiologischer NaCl-Lösung werden 5,0 ccm einer 1 % igen CaCl<sub>2</sub>-Lösung zugesetzt und gut vermischt.

4. Oxalatplasma:

Ein in der angegebenen Weise gewonnenes Plasma wird vor Gebrauch folgendermaßen verdünnt: Plasma 1 Teil, 1% ige Na-Oxalatlösung 1 Teil, physiologische NaCl-Lösung 3 Teile. Der neuerliche Oxalatzusatz hat den Zweck, das im Versuch verwendete Kalzium zu neutralisieren, damit die Endreaktion (Fällung des Fibrinogens) sieher im Ca-Ionen-freien Medium vor sich geht, eine Thrombinbildung aus dem verwendeten Oxalatplasma (Fehlerquelle!) somit vermieden wird.

Die zu prüfenden Sera werden nach Zentrifugieren ausgiebig inaktiviert (1 Stunde bei 58°, eventuell länger). Diese Inaktivierung hat den Zweck, den eigenen Zytozymgehalt1) des Serums möglichst abzuschwächen; er würde nämlich als zweite, sehr variable Zytozymquelle die Deutung der Schlußreaktion erschweren; da dieses Zytozym durch Erhitzen des Serums wesentlich abgeschwächt wird, gelingt es durch längere Inaktivierung meistens, auch ursprünglich stärker zytozymhaltige (weil ohne besondere Kautelen gewonnene) Sera so weit ihres Zytozymcharakters zu berauben, daß die Reaktion eindeutig wird.2) Zur Kontrolle in dieser Richtung muß aber stets ein Röhrchen angesetzt werden (Reihe 4 der Protokolle), das keinen künstlichen (Lipoid-) Zytozymzusatz erhält und worin die verwendete Serumdose mit Serozym auf ihren eigenen Zytozymgehalt geprüft wird. Eine gewisse Anzahl der in gewöhnlicher Weise gewonnenen (per Post eingesandten) Blutproben geben in der Tat Sera, deren Zytozymgehalt so groß ist, daß er auch trotz stärkerer Inaktivierung in wenigen Minuten zur Gerinnung führt. Derartige Proben sind zur Anstellung der Reaktion ungeeignet, wir bezeichnen sie als eigenfällend, in Analogie zu den eigenhemmenden Sera bei der Wa.R. (mit denen sie aber nicht identisch sind). Soll das Serum des betreffenden Patienten gleichwohl untersucht werden, so muß eine zweite Probe mit sorgfältigerer Serumgewinnung (eventuell aus Oxalatplasma) verlangt werden.

Der einzelne Versuch wird folgendermaßen angesetzt: Von inaktivem Serum wird in vier Röhrchen je 0,1 ccm abgefüllt. Dazu kommt je 0,1 ccm der Extraktverdünnungen  $^{1}$ / $_{40}$ ,  $^{1}$ / $_{80}$  und  $^{1}$ / $_{160}$ ; das letzte Röhrchen erhält 0,1 NaCl-Lösung. Die Mischungen bleiben eine Stunde bei Zimmertemperatur stehen, worauf zuerst 1,0 ccm der CaCl<sub>2</sub>-NaCl-Lösung und je 0,5 der Serozymverdünnung (0,1 Serozym) zugegeben wird. Nach Mischung wird wieder 15 Minuten stehen gelassen und dann das verdünnte Oxalatplasma in der Menge von 1,0 zugefügt. Die Röhrchen werden hierauf durch sanftes Neigen (nicht Schütteln!) auf den Eintritt der Gerinnung beobachtet.

Bei der Abfüllung der Röhrchen ist darauf zu achten, daß keine zu großen Zeitunterschiede für den Zusatz der einzelnen Substanzen zu den Röhrchen eintritt. Soll eine größere Anzahl Sera gleichzeitig geprüft werden, so verlangt daher sowohl die Füllung der Röhrchen wie auch die Beobachtung der Gerinnung eine gewisse Uebung. Da die mit der größten Zytozymmenge versetzten Röhrchen der Reihe 1 zuerst gerinnen, sollten sie bei Zusatz des Oxalatplasmas zuletzt abgefüllt werden, weshalb man zweckmäßig bei den Kontrollen (Reihe 4) anfängt. Wir verwenden zur Anstellung der Reaktion normal große Eprouvetten (Durchmesser etwa 12 mm), welche in stufenförmig aufgebauten Gestellen in vier Reihen à 12 Röhrchen eingestellt werden. Bei einiger Uebung können darin von einem Beobachter stets gleichzeitig vier Röhrchen herausgenommen und durch leichtes Senken auf beginnende Gerinnung untersucht werden.

Ein Beobachter kann etwa 12, bei einiger Uebung bis zu 24 Sera gleichzeitig untersuchen.

Wir notieren als Gerinnunsgzeit den Moment, in dem der Inhalt des Röhrchens so weit fest ist, daß ein deutliches Coagulum bemerkbar ist. Bei schneller Gerinnung wird der Inhalt in toto fest, bei schwächeren tritt dagegen nur ein mehr oder weniger festes Gerinnsel auf; netzige Coagula von geringer Konsistenz bezeichnen wir als ±.

 Das auf gewöhnliche Weise gewonnene Serum enthält meist größere oder kleinere Mengen von Zytozym, das von dem die Blutgerinnung begleitenden Zellzerfall herrührt.
 Bei Verwendung sorgfältig gewonnener Seren kann die Reaktion auch bei verbeiten Zeitzt im Gestellt werden gibt aber dech

2) Bei Verwendung sorgfältig gewonnener Seren kann die Reaktion auch ohne vorherige Inaktivierung angestellt werden, gibt aber doch weniger prägnante Resultate. Wir möchten die Notwendigkeit der ausreichenden Inaktivierung ganz besonders betonen. Schlecht inaktivierte Sera enthalten oft noch Zytozym und bedingen dadurch "Eigenfällungen", wodurch die Reaktion unbrauchbar wird (s. später).



Als Kontrolle für den ganzen Versuch werden die drei Extraktverdünnungen allein, d. h. ohne Serumzusatz mit 0,1 NaCl-Lösung eine Stunde stehen gelassen und ihre Zytozymwirkung bestimmt; in brauchbaren Versuchen müssen sie spätestens 2-4 Minuten nach Zufügung des Plasmas Gerinnung bewirken. Serozym allein, ohne Zugabe von Zytozym, darf keine Gerinnung hervorrufen. Auch die mit negativem Serum digerierten Zytozymproben zeigen durchgehend eine etwas verspätete Gerinnung. Bei normalen Sera beträgt die Verzögerung jedoch nur wenige Minuten, luetische Sera geben dagegen erst nach längerer Zeit (10-60 Minuten) Gerinnung, gut positive lassen überhaupt keine Gerinnung eintreten.

Je nach der Stärke des verwendeten Serozyms tritt auch bei Benutzung des gleichen Lipoidextraktes die Gerinnung schneller oder langsamer ein; ist das Serozym sehr stark, so gerinnen die mit großen Extraktdosen angesetzten Röhrchen der ersten Reihe zu schnell, um feinere Unterschiede der Reaktion zum Ausdruck zu bringen. In einem solchen Fall sind in der zweiten oder dritten Reihe, die etwas später gerinnt, die entsprechenden Gerinnungsunterschiede größer und gestatten, auch die schwach positiven Sera zu erkennen. Ist umgekehrt das Serozym weniger wirksam, so können gerade die erste oder die beiden ersten Reihen noch brauchbare Werte geben. Doch darf in solchen Fällen die Gerinnungszeit der Kontrollen (Extrakt allein) nicht über 3-4 Minuten hinausgehen, widrigenfalls der Versuch unsichere Resultate liefert und mit besserem Serozym zu wiederholen ist.

#### Versuchsschema.

| 0,1 inaktiv. + 0,1 Extrakt:<br>Serum + verdünnung Zimn<br>temp<br>tu | er- NaCl- | Serozym- | tempera- | ver-<br>dünnung | achtung<br>der |
|----------------------------------------------------------------------|-----------|----------|----------|-----------------|----------------|
|----------------------------------------------------------------------|-----------|----------|----------|-----------------|----------------|

#### Protokoll

|                                     |                                      |                       |                    |                        | Pro                        | toko                  | ·11.                        |                       |                        |                       |                     |                         |
|-------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|--------------------|------------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|---------------------|-------------------------|
|                                     | Clinisc<br>Diagno                    |                       | Paralyse?          | behandelte 12<br>Lues  | Lues latens &              | behandelte Lues       | behandelte G.<br>Lues       | Lues III 9            | Lues II behandelt      | Diagnose<br>unbekannt | Diagnose ounbekannt | Lues                    |
| Extrak<br>Extrak<br>Extrak<br>Serum | 1 : 40<br>tverdû<br>1 : 80<br>tverdû | nnung                 | 4<br>4<br>flüss.   | 4<br>4<br>12<br>flüss. | 4<br>12<br>flüss.<br>flüss | 4<br>4<br>8<br>flüss. | 6<br>12<br>flüss.<br>flüss. | 4<br>6<br>8<br>flūss. | 5<br>6<br>50<br>flüss, | 3<br>3<br>flüss.      | 3<br>3<br>fiūss.    | 7<br>30<br>50<br>120    |
| Ergebi                              | nisse d                              | . Wa.R.               | neg.               | fragl.                 | schw.<br>pos.              | neg.                  | fragi.                      | neg.                  | neg.                   | neg.                  | neg.                | pos                     |
| 11                                  | 12<br>e ii                           | 13                    | 14<br>et = 1       | 15                     | 10                         |                       | 17                          | 18                    | 19                     | 1                     | 20                  | trolle<br>Serum         |
| Lues                                | Diagnose<br>unbekannt                | Diagnose<br>unbekannt | behandelte<br>Lues | Lues                   | Diagnose                   | unbeka                | Lues II                     | Lues                  | Diagnose               | -                     | Lues                | Kontrolle<br>ohne Serun |

Das Protokoll zeigt einen richtig eingestellten Versuch.

flüssig

pos. neg.

3 4

flüssig

neg.

flüssig

do. do.

DOS.

flüssig

do. do. do.

40 80

neg. pos. neg. neg.

flüss.

5 flüssig flüss. flüssig

80 flüssig

do. do.

flüssig

neg.

flüssig

Die Zahlen in den Rubriken bedeuten die Gerinnungszeiten. Die Extraktkontrollen geben in allen drei Dosen starke Gerinnung (nach einer Minute), Serozym allein bewirkt keine Gerinnung. Die Extraktverdünnungen, vermischt mit negativen Sera, geben mit der größeren Dose (1/40) Gerinnung nach 2-4 Minuten, mit der schwächeren (1/100) nach 3 bis 8 Minuten; zwei Sera (Nr. 10 und 12) geben eine Spur Eigenfällung, die aber die spezifischen Differenzen nicht verwischen kann. Eine Durchsicht der Protokolle ergibt eine fast quantitative Uebereinstimmung zwischen dem Ausfall der Komplementbindungs- und der Gerinnungsreaktion; die letztere liefert bei dem wiedergegebenen Protokoll sogar noch etwas schärfere Diagnosen, da einige Fälle von behandelter Lues (Nr. 7, 14) noch angezeigt wurden.

Die aus dem Protokoll ersichtliche, etwas größere Empfindlichkeit unserer Reaktion gegenüber der Wa.R. liegt nicht in einer absoluten Ueberlegenheit unserer Methodik über die Komplementbindung, sondern in der angewandten Einstellung der Reagentien. Bei größeren Zytozymmengen, stärkerem

Serozym etc. würde sich der Unterschied allmählich verwischen. ähnlich wie bei der Wa.R. der Ausfall von der Stärke und Menge des Komplementes abhängig ist. Die Zahlen sind relativ, man soll daher immer mit positiven und negativen Kontrollen arbeiten. Nur durch Vergleich zwischen den Gerinnungszeiten der positiven und negativen Serumextraktmischungen läßt sich ein Urteil gewinnen, welche Gerinnungszeiten als für Lues beweisend angesehen werden können. Die Brauchbarkeit unserer Reaktion hängt somit von der Einstellung der Reagentien ebenso ab, wie diejenige der Wa.R.

Wir haben zusammen 250 Fälle untersucht, die ohne besondere Auswahl aus dem Untersuchungsmaterial des Instituts genommen wurden. 59 nach Wa.R. positiv resp. schwach positive Sera wurden auch bei uns angezeigt, außerdem 5 behandelte Luetiker, die nach Wa.R. nicht mehr positiv reagierten, während 3 in der Wa.R. schwach positive Fälle uns entgangen sind. 3 nach Wa.R. negative Fälle (Alkoholismus, fragl. Paralyse, einer ohne Diagnose) waren bei uns fraglich, ein Karzinomfall schwach positiv. Abgesehen von diesem Karzinomfall (ähnliche Fälle sollen noch näher geprüft werden), sind die beobachteten Differenzen nicht größer, als sie innerhalb der Wa.R. bei Verwendung verschiedener Extrakte erzielt werden. Unsere bisherigen Resultate sprechen daher für die klinische Spezifizität der Reaktion.

Was die theoretische Erklärung unserer Reaktion anbetrifft, so möchten wir zunächst betonen, daß es sich nicht um eine gegen jedes Zytozym als solches gerichtete Wirkung des luetischen Serums handelt. Setzt man zum positiven Serum statt alkoholischer Organextrakte wäßrigen Blutplättchenextrakt, der gleichfalls starkes Zytozym ist, zu, so ist eine Abnahme der Gerinnungsaktivität des letzteren nicht zu beobachten.1) Es muß daher angenommen werden, daß die besondere Veränderung, die der Lipoidextrakt unter dem Einfluß des luetischen Serums erfährt, nicht ganz allgemein auf ein Antizytozym zurückgeführt werden kann, sondern daß die Reaktion des luetischen Serums mit dem Lipoidextrakt zu einer Absorption der gerinnungsaktiven Bestandteile führt, wodurch dieser als Zytozym weniger wirksam wird.

Wir möchten aber betonen, daß eine Absorption des Zytozyms nicht unbedingt mit einer Herabsetzung seiner Gerinnungsaktivität einherzugehen braucht. Es wäre wohl möglich, daß bei anderen Serumreaktionen, denen andere Veränderungen an den Globulinen zugrunde liegen, eine Absorption von Zytozym eintritt, die eine Verstärkung desselben zur Folge hätte. Diese Möglichkeit nehmen wir an, weil nach unseren Beobachtungen durch Globulinfällungen eine Verstärkung des im Serum gelösten Zytozyms eintritt. So konnten wir auch bei geschüttelten Sera oder reinen Globulinlösungen nachweisen, daß sie den Lipoidextrakt weniger abschwächen als das betreffende negative unbehandelte Serum, obwohl sie deutlich positiv nach Wa.R. reagierten.2) Auf diesen Punkt soll für den Fall, daß unsere Technik bei anderen serologischen Reaktionen angewendet würde, hingewiesen werden.

Ueber die praktische Bedeutung unserer Reaktion möchten wir vorläufig kein Urteil abgeben; für die Diagnose der Lues dürfte sie weniger in Betracht kommen, weil wir in der Wa.R. eine Methode besitzen, die allgemein eingebürgert ist und Vorzügliches leistet. Die Reaktion hat also zunächst mehr theoretisches Interesse, da es hiermit zum erstenmal gelungen ist, eine Zustandsänderung des Blutes, die vorher nur durch die Methoden der Immunitätsforschung nachgewiesen werden konnte, durch die Methode der Gerinnungsphysiologie zum Ausdruck zu bringen. Dadurch haben wir Gerinnungsphysiologie und Immunitätsforschung zueinander in weitere Beziehungen gebracht, sodaß die Möglichkeit

extrakten gesehen.

<sup>3</sup>) Vielleicht wird auch in diesen Fällen der Lipoidextrakt als Zytozym, ähnlich wie beim luetischen Serum, geschwächt, ohne daß dies infolge Ueberwiegens der auf anderen Momenten beruhenden Zytozymverstärkung zum Ausdruck kommen kann.



<sup>1)</sup> Nur in vereinzelten Fällen haben wir eine Reaktion mit Plättchen-

besteht, die Methoden der einen für die andere nutzbar zu machen.

Von großer Bedeutung für die Klinik wäre es, wenn es gelänge, eine direkte Gerinnungsreaktion bei Lues auszuarbeiten. Wir sind mit Untersuchungen in dieser Richtung beschäftigt.<sup>1</sup>)

Ferner wäre es möglich, daß die von uns bei Lues angewandte Gerinnungstechnik sich bei anderen Erkrankungen brauchbar erweisen wird, namentlich dort, wo eine Reaktion des Serums mit solchen Antigenen zu erwarten ist, die gerinnungsaktive Eigenschaften haben. Dies sind in erster Linie wäßrige und alkoholische Organextrakte. Wir denken daher namentlich bei Erkrankungen, die mit Resorption von Organgewebe einhergehen, ferner bei Karzinom, Tuberkulose, vielleicht auch bei gewissen Psychosen, Schwangerschaft u. a. ähnliche Untersuchungen anzustellen. Falls diese zu einem befriedigenden Ergebnis führen sollten, werden wir darüber berichten. Da uns in dieser Hinsicht nur ein geringes klinisches Versuchsmaterial zur Verfügung steht, wäre zu wünschen, wenn auch von anderer Seite solche Untersuchungen in Angriff genommen würden.

Zusammenfassung. Die Gerinnungsreaktion bei Lues beruht auf der Bestimmung der Gerinnungsaktivität von Organextrakt, nachdem er mit Serum digeriert wurde. Luetische Sera haben die Eigenschaft, den Zytozymcharakter des Extraktes zu zerstören, sodaß bei der gewählten Versuchsanordnung die Gerinnung ausbleibt. Durch Zusatz von gefärbten Suspensionen ließ sich die Gerinnung auch als Farbenreaktion zum Ausdruck bringen, da beim Schütteln die gefärbten Teilchen im Fibrin eingeschlossen werden und eine Entfärbung der Flüssigkeit eintritt. Genaueres soll Gegenstand einer weiteren Mitteilung sein.

Aus der Chirurgischen Abteilung des Vereinskrankenhauses zum Roten Kreuz in Bremen. (Chirurg: Dr. G. Mertens.)

#### Die Operationen zur Deckung größerer Tibiadefekte.

Von Dr. Hans Andree.

Die Deckung größerer Tibiadefekte, die durch die osteoplastische Pseudarthrosenoperation nach W. Müller oder durch Ueberpflanzung eines Haut-Periost-Knochenlappens nach Reichel nicht zur Heilung gebracht werden können, hat von jeher den Chirurgen vor besondere Aufgaben gestellt, die erst in der letzten Zeit einer glücklichen Lösung entgegenstreben. Die literarische Ausbeute über diesen Gegenstand ist nur gering. Deshalb könnte man die Vermutung hegen, daß wir es überhaupt mit einem abgeschlossenen Operationsverfahren zu tun haben. Da sich aber auch die chirurgischen Lehrbücher zu diesem Thema nicht näher oder nur mangelhaft außern — in der neuesten Orthopädischen Operationslehre von Vulpius und Stoffel fehlt jegliche Notiz — so können wir nur in einer gewissen Unsicherheit der zweckentsprechendsten Methode eine Erklärung hierfür finden.

Ueber das Material zur Deckung des Defektes herrscht allerdings im großen und ganzen eine erfreuliche Uebereinstimmung der Ansichten insofern, als von sämtlichen Autoren die autoplastische Knochentransplantation als Methode der Wahl angegeben wird. v. Mangoldt benutzt zur Uebertragung einen ungestielten Periost-Knochenlappen, den er der gesunden Tibia entnimmt, während Partsch einen solchen aus der Ulna verwendet. Im übrigen aber finden wir — abgesehen von

einigen speziellen Operationsverfahren, wie z.B. Plastik des Tibiakopfes aus Teilen des unteren Femurendes nach v. Hacker oder nach Klapp — fast durchgängig die Fibula als Ersatzmittel zur Anwendung gebracht.

Das älteste Verfahren dieser Art ist das von Hahn, das in der Ueberpflanzung der gleichseitigen Fibula in den Tibiastumpf besteht.

Daß Böcker einen besonderen Fall von Tibiapseudarthrose, der mit Verkrümmung des Unterschenkels einherging, durch Anfrischung der Tibiastümpfe und Osteoklase der gleichseitigen Fibula zur Ausheilung brachte, soll hier nur der Vollständigkeit halber erwähnt werden.

Von Kocher wird anderseits angegeben, daß sich "bei Totalresektion der Tibia, bei welcher das Periost nicht erhalten werden kann, die Transplantation der anderseitigen Fibula als geeignetes Verfahren erwiesen hat".

Auf einen gleichen Standpunkt stellt sich Klapp, wenn er schreibt; "Was die Deckung des entstandenen Defektes angeht, so ist am primitivsten die Einsetzung des Fibulakopfes in die Fossa intercondyloidea (nach Hahn) oder die Einkeilung der zugespitzten Fibula an dieser Stelle. Besser ist die Implantation der Fibula des anderen Beinea,"

Brandes empfiehlt dagegen wiederum die Transplantation der gleichseitigen Fibula nach einer eigenen Operationstechnik. Es muß allerdings ein Unterschied in der Indikationsstellung zugegeben werden insofern, als sich die Ausführungen von Klapp auf operativ gesetzte Tibiadefekte — bei Geschwülsten oder Zysten — beziehen, während Brandes, aber auch Kocher, die durch Osteomyelitis entstandenen Kontinuitätstrennungen des Schienbeines im Auge hat. Bei letzteren sind aber die Aussichten auf Einheilung der frei transplantierten anderseitigen Fibula wegen der narbigen Beschaffenheit des Wundbettes und des vermehrten Wachstums der gleichseitigen Fibula bei Tibiadefekten (Anschütz, Böcker) nur sehr gering.

Deshalb hat Brandes an der Anschützschen Klinik ein neues Verfahren zur Heilung größter Tibiadefekte durch Transplantation der gleichseitigen Fibula ausgearbeitet, das der Verfasser selbst allerdings nur als "eine Vollendung und Vervollkommnung der 1884 von Hahn angegebenen Operation" auffaßt.

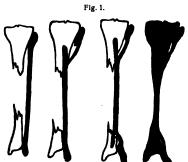
Der Grundgedanke dieser neuen Operation ist der, daß unter Schonung des Fibulaköpfchens und des äußeren Knöchels eine Ueberbrückung des Tibiadefektes in der Diaphyse bei Erhaltung beider Epiphysen durch Einpflanzung des gleichseitigen Fibulaschaftes in die Schienbeinstümpfe erfolgt. Dieses Ziel läßt sich dadurch erreichen, daß man die Fibula sowohl unterhalb des Capitulums wie oberhalb des Malleolus gabelförmig spaltet und die beiden durchsägten freien Enden in den oberen und unteren Tibiarest einbolzt.

Besser als viele Worte erläutern die beigegebenen Skizzen den Gang der zweizeitig auszuführenden Operation, weshalb sie auch hier wiedergegeben werden sollen.

(Fig. 1.) Fig. 1.

Brandes hat auf diese Weise zwei Kinder mit gutem Erfolge operiert. "Beide so operierten Kinder gehen auf ihren geheilten Beinen; auch das funktionelle Resultat ist gut."

Brandes erwähnt dann noch kurz, daß im Jahre 1912 Mac Ausland und Wood einen osteomyelitischen Tibiadefekt in gleicher Weise zur Heilung gebracht haben.



Ein paar Wochen, nachdem wir den Artikel von Brandes gelesen hatten, bekamen wir am 12. November 1913 ein zwölfjähriges Mädchen in Behandlung, bei dem durch einen osteomyelitischen Prozeß im Jahre 1912 die untere Tibiahälfte mit der Epiphysenscheibe zerstört war.

Das Aussehen des Unterschenkels ist aus der Photographie ersichtlich. (Fig. 2.)

Die Haut weist mehrere mit der Unterlage fest verwachsene, derbe Narben auf. Der Fuß steht in starker Adduktionsstellung. Das Fußgelenk ist ankylotisch. Die mediale Hälfte des Unterschenkels ist kürzer als die laterale. Die Verkürzung des Schienbeines beträgt etwa 3 cm. Dagegen ist die Fibula ebenso lang wie die der gesunden Seite; infolgedessen springt der Malleolus externus neben dem äußeren Fußrande bedeutend hervor. Das Röntgenbild zeigt ein atrophisches, sklerosiertes Schienbein.

<sup>&#</sup>x27;) Anm. bei d. Korrekt. Wir haben inzwischen in einigen Fällen von Lues Oxalat- oder Zitratplasma gewonnen und nach scharfem Zentrifugieren mit größeren Extraktmengen stehen gelassen. Eine Kontrolle wurde entsprechend mit NaCl-Lösung verdünnt. Nach etwa einer Stunde wurde rekalzifiert und die Gerinnungszeit beobachtet. Luetische Plasmen zeigten hierbei in der Regel keine deutliche Beschleunigung der Gerinnung gegenüber der Kontrolle, was wohl auf eine Zerstörung des Zytozyms hinweist, während bei normalen Plasmen der Extraktzusatz eine beschleunigte Gerinnung (im Vergleich zur Kontrolle) bewirkt. Die bisherigen Resultate waren (namentlich bei schwach positiven Fällen) noch nicht seharf genug, daß wir die Anstellung der Reaktion in dieser Form empfehlen könnten. Vielleicht würde es durch geeignete Abänderung der Versuchsanordnung, wie sie allerdings nur an Hand eines größeren Krankenmaterials erprobt werden kann, gelingen, schon mit dem Blut des Patienten allein eine brauchbare Luesreaktion auszubilden.

Das aber, was unseren Fall besonders charakterisiert, ist die vollkommene Zerstörung der unteren Tibiaepiphysenlinie. Es ist klar, daß bei Belassung eines solchen Zustandes die deforme Fußstellung

Fig. 2.



infolge des einseitigen Wachstums des Wadenbeines immer höhere Grade annehmen mußte, bis schließlich nur noch der Fußrücken und der Malleolus externus den Erdboden berühren würden.

Die erste Möglichkeit, eine Richtigstellung des Fußes und eine gute Belastung bei gleichmäßigem Wachstum des Unterschenkels zu erzielen, wäre gewesen, die untere Fibulaepiphysenscheibe zu resezieren, wodurch dann freilich eine dauernde Verkürzung des kranken Unterschenkels gegenüber dem gesunden eingetreten wäre. Sollte also das Längenverhältnis der Unterschenkel zueinander nicht gestört werden, so durfte die untere Wachstumszone des Wadenbeines nicht preisgegeben werden.

Eine zweite Möglichkeit, gute Belastungsverhältnisse bei gleichbleibender Länge beider Unterschenkel herzustellen, hätte darin bestanden, daß man einen künstlichen Defekt der Tibia schuf und das Brandessche Deckungsverfahren in Anwendung brachte. Hierdurch hätten wir wohl ein gutes Resultat erzielt, das jedoch nur von kurzer Dauer hätte sein können. Denn, wie wir bereits hervorhoben, erhält unser Fall dadurch ein eigenes Gepräge, daß die untere Tibiaepiphysenscheibe vollständig zerstört war; es wäre die Innenseite des Unterschenkels alsbald wieder hinter der Außenseite im Wachstum zurückgeblieben, und die vor der Operation vorhandenen Verhältnisse wären wieder eingetreten. Zwar gibt Brandes an, daß er mit seiner Methode "die größten Defekte der Tibia überbrücken" kann, und erwähnt solche nach "osteomyelitischen Totalnekrosen". Aus den beigegebenen Skizzen ist aber ersichtlich, daß nur solche des Schienbeinschaftes gemeint sind, während die Epiphysenscheiben keine Alteration erfahren haben; in seinen Fig. 6 u. 7, d. h. den Röntgenpausen der beiden operierten Fälle, sind die Wachstumslinien auch deutlich eingezeichnet.

Im Gegensatz hierzu waren wir aber gerade vor die Aufgabe gestellt, gleichzeitig eine Korrektur der durch Zerstörung einer Epiphysenlinie ungleich gewordenen Wachstumsverhältnisse auszuführen. Es kam also darauf an, daß durch die Operation sowohl ein gleichmäßiges Wachstum als auch eine richtige Belastung des Fußes gewährleistet wurde, sodaß die Fußstellung dauernd normal bleiben mußte. Dieses Ziel konnte naturgemäß nur durch eine geeignete Anordnung der Wachstumszonen erreicht werden. Wollten wir mit den drei noch erhaltenen Epiphysenscheiben des erkrankten Beines auskommen — eine freie Knochentransplantation hielten wir in dem Narbengewebe für aussichtslos — so mußten diese in eine solche Lage zueinander gebracht werden, daß sie die Ecken eines gleichschenkligen Dreieckes bildeten; denn nur auf diese Weise kann ein gerades Wachstum in der Achse

des Unterschenkels stattfinden, sodaß die Belastung des Fußes durch die Körperlast normalen Verhältnissen entspricht.

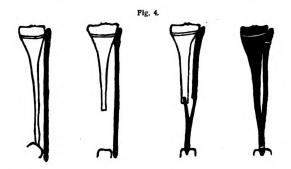
Man kann sich die normalen Belastungs-

Man kann sich die normalen Belastungsund Wachstumsverhältnisse durch eine einfache mathematische Figur veranschaulichen (Fig. 3), indem man die vier Epiphysenzonen des Unterschenkels als Ecken Beim Ausfall einer Wachstumslinie erhält

eines Rechteckes zeichnet. Beim Ausfall einer Wachstumslinie erhält man dagegen ein unregelmäßiges Wachstums- und Belastungsdreieck; erst dadurch, daß man den einen Punkt unter die Mitte der Verbindungslinie der anderen legt, eben durch Konstruktion eines gleichschenkeligen Dreiecks, schafft man wieder regelmäßige Wachstums- und Belastungsbedingungen.

Wir wollen nun im Folgenden ein Operationsverfahren schildern, das geeignet erscheint, mit Hilfe von nur drei funktionstüchtigen Epiphysenscheiben den drei Aufgaben gerecht zu werden: 1. eine Längendifferenz zwischen gesundem und erkranktem Beine nicht aufkommen zu lassen, 2. die Belastung des Fußes richtig zu gestalten, 3. ein dauerndes gerades Wachstum des kranken Unterschenkels zu gewährleisten:

Dicht oberhalb des Fußgelenkes wird je nach Lage des Falles ein etwa 8—10 cm langes Stück der Tibia reseziert und die Fußstellung korrigiert. Sodann wird einerseits der Malleolus externus (mit Periost) mobilisiert und in eine Knochenaushöhlung des unteren Tibiarestes bzw. des Talus eingepflanzt; anderseits wird durch gabelförmige Längsspaltung des Wadenbeinschaftes in Höhe des Tibiastumpfes ein Periost-Knochenspan von etwa halber Fibuladicke mit unterer Basis gebildet und mit seinem freien, oberen, medialen Ende in den (bei eburnisierten Knochen künstlich geschaffenen) Markraum des Schienbeines eingebolzt. Zur größeren Sicherheit kann man das Periost der Fibulabrücke mit dem des Tibiastumpfes vernähen. Hierdurch erreicht man, wie die Fig. 4 zeigt, eine



Verpflanzung der unteren Fibulaepiphysenscheibe in die Längsachse des Beines; oder mit anderen Worten: die drei Wachstumszonen des Unterschenkels (obere Tibia-, obere und untere Fibulaepiphysenlinie) bilden die Ecken eines gleichschenkligen Dreieckes, wodurch ohne Unterschenkelverkürzung eine Gewähr für ein dauerndes gerades Wachstum bei richtiger Belastung des Fußes gegeben ist.

Nach diesem Operationsplane haben wir unsere Patientin am 15. November 1913 operiert. Leider ist in unserem Falle der transplantierte Knochen nicht vollkommen eingeheilt; vielmehr ist eine teilweise, langsame, aseptische Nekrose mit Abstoßung von einigen kleinen Sequestern eingetreten. Die Ursache ist sicher in den schlechten Zirkulationsverhältnissen des narbig-schwieligen Gewebes zu suchen. Immerhin steht nach dem Ergebnis einer Röntgenaufnahme mit größter Wahrscheinlichkeit zu erwarten, daß durch Vermittelung der erhaltenen Knochen- und vor allem Periostresten eine feste Vereinigung des Talus mit dem Unterschenkelstumpf eintreten wird, die auch tatsächlich bei einer im Mai 1914 vorgenommenen Untersuchung festgestellt werden konnte.

Auf einen weiteren Punkt, der gelegentlich wohl einen glatten Operations- und Heilverlauf in Frage stellen kann, wollen wir hier noch aufmerksam machen; es ist die starke Spannung der medialen Haut-Muskel-Narbenpartie, die auch in unserem Falle sehr erheblich war. Es ist daher anzuraten, den Eingriff sobald als möglich nach Ausheilung der Osteomyelitis vorzunehmen, damit die Längendifferenz zwischen innerer und äußerer Unterschenkelseite noch möglichst gering ist und die Narben noch dehnbar sind. Ist man aber gezwungen, erst nach längerer Zeit zu operieren, so wäre zu überlegen, ob man nicht die bei hochgradiger Adduktionsstellung des Fußes erforderlich werdende Resektion der Fibula (die ja sonst nicht in der Längsrichtung des Unterschenkels eingepflanzt werden könnte) dadurch zu umgehen sucht, daß

202\*



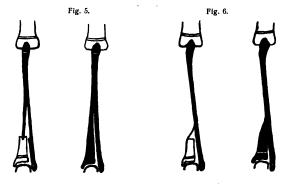
Fig. 3.

man eine Voroperation zur Dehnung der inneren Unterschenkelseite vorausschickt; etwa derart, daß man die Tibia unmittelbar über dem Fußgelenke querdurchsägt und dann die v. Hackenbruchschen Distraktionsklammern anlegt; durch einseitiges Auseinanderschrauben der medialen Klammer kann man die Narben dehnen, den Fuß abduzieren und so seine Varusstellung korrigieren.

Wenn wir also auch durch die Ungunst der Verhältnisse nur einen beschränkten operativen Erfolg zu verzeichnen haben, so glauben wir doch, unsere Methode für solche Fälle empfehlen zu können, in denen nach Zerstörung einer Tibiaepiphysenscheibe eine deforme Fußstellung sich entwickelt. Hierher gehören z.B. Geschwülste, Knochenzysten u.a.m.; alles Erkrankungen, bei denen die Operation von vornherein bedeutend bessere Aussichten auf Erfolg verspricht, weil die Ernährungsverhältnisse ungleich günstiger liegen als in dem Narbengewebe einer ausgeheilten Osteomyelitis oder infizierten Fraktur.

Selbstverständlich kann eine analoge Korrektur auch am oberen Tibiaende vorgenommen werden, wie aus der Fig. 5 ohne weiteres hervorgeht.

Ueber ein ähnliches Verfahren berichtet Moszkowicz1), der den nach einer wegen Sarkoms vorgenommenen Tibiaresektion entstandenen Verlust des Schienbeinkopfes dadurch zum Ausgleich brachte,



daß er von der in dem Femur eingepflanzten Fibula ein etwa 4 cm langes gestieltes Periostläppchen mit oberer Basis ablöste und an das Periost des stehen gebliebenen unteren Viertels der Tibia annähte; etwa sechs Wochen nach der Operation waren Tibia und Fibula durch knöchernen Callus miteinander verbunden. Diesen Verhältnissen wird Fig. 6 entsprechen.

Moszkowicz begnügt sich also damit, als Verbindungsbrücke lediglich ein gestieltes Periostläppchen zu verwerten, während wir dem Beispiele Brandes' gefolgt sind und einen Periost-Knochenspan von halber Fibuladicke, dessen Abspaltung mit der Drahtsäge ohne Schwierigkeit schnell ausführbar ist, zu diesem Zwecke benutzten. Bildlich dargestellt, würden sich also Fig. 6 als das Moszkowiczsche Verfahren und Fig. 7 als unser Vorschlag gegenüberstehen. Auch hier gelangt man unseres Erachtens erst zur richtigen Bewertung der Belastungsverhältnisse — die Wachstumsbedingungen erscheinen in beiden Fällen dieselben



wenn man sich die entsprechenden einfachen mathematischen Figuren kondie sich folgendermaßen darstruiert, stellen: Fig. 7.

Hieraus ergibt sich, daß die Belastung der Fibula bei dem Moszkowiczschen Verfahren, Fig. 7 c, vor allem in dem oberen Abschnitte, auch wenn man die spätere Knochenumformung berücksichtigt,

schief sein und bleiben muß; das kurze Tibiaende kann nur als Unterstützung für die Fibula angesehen werden.

Außerdem lassen wir dahingestellt, ob die vom Periostlappen ausgehende Kallusbildung in allen Fällen so bedeutend sein wird, daß sie zu einer festen, knöchernen Verbindung zwischen Schien- und Wadenbein führt. Denn, wie Marchand erwähnt, hat Ollier nachgewiesen, daß nur die innere Lage des Periostes die Fähigkeit, Knochen zu bilden, besitzt. v. Mangoldt betont deshalb mit Recht, daß hierauf bei allen

Ueberpflanzungen von Periostlappen zum Zweck des knöchernen Ersatzes eines Defektes Rücksicht zu nehmen ist und daß es sich daher empfiehlt, zur Schonung der Osteoblastenschicht am Periost, das Periost unter Mitnahme einer dünnen Knochenschicht zu übertragen.

Bei den Kranken, bei denen (wie in dem Falle von Mosz. kowicz) eine knöcherne Konsolidierung statthat, ist es allerdings sehr gut möglich, daß die Verminderung des Druckes auf die schräg belastete Fibula durch Uebernahme eines Teiles desselben auf den Tibiastumpf in praxi vielleicht genügen kann, um einen tragfähigen Unterschenkel zu erhalten. Es ist jedoch die Befürchtung nicht von der Hand zu weisen, daß die schiefe Belastung der Fibula im Laufe längerer Zeit eine abnorme Fußstellung hervorrufen wird. Demgegenüber werden durch die Operation nach unserem Vorschlage zweifellos die denkbar günstigsten Belastungsbedingungen geschaffen, weshalb wir

sie zur Nachprüfung empfehlen. Es ist ersichtlich, daß wir es bei dem Brandesschen und unserem Verfahren zur Deckung größerer Tibiadefekte im Grunde mit demselben Prinzipe zu tun haben: Transplantation der gleichseitigen Fibula und Verbindung mit dem Tibiastumpfe durch einen gestielten Periost-Knochenlappen. Je nach Lage des Falles wird der Defekt durch Transplantation des Fibulaschaftes nach der Brandesschen Operation oder bei Zerstörung einer Epiphysenscheibe durch Verpflanzung der entsprechenden Fibulaepiphyse nach unserem Vorschlage zu überbrücken sein; wer sich die Verhältnisse bildlich vorstellen kann, wird auch ohne größere Schwierigkeit die Art des Periost-Knochenspanes - ob mit oberer oder unterer Basis — sofort erkennen. Und somit müssen wir als besonderen Vorteil der beschriebenen Operationen ihre grundsätzliche Einheitlichkeit betonen, wodurch jeder Chirurg, sofern er nur die Operationsidee beherrscht, ohne weiteres in den Stand gesetzt wird, bei den verschiedenen Formen des Schienbeindefektes sofort das richtige Verfahren zu ergreifen.

Literatur: Anschütz, M. m. W. 1912 Nr. 18. — Böcker, D. m. W. 1912 Nr. 37. — Brandes, M. Kl. 1913 Nr. 37 u. M. m. W. 1913 Nr. 29. — v. Hackenbruch, M. m. W. 1912 Nr. 27. — Hahn, Zbl. f. Chir. 1884 Nr. 21. — Klapp in der Chir. Operationslehre von Bier-Braun-Kümmell, Leipzig 1913, 3. Kap. 23. — Kocher, Chir. Operationslehre. Jena 1907 (5). — v. Mangoldt, Verh. D. G. f. Chir. 1904. — Marchand, Deutsche Chir. 1901. — Moszkowicz, W. kl. W. 1913 Nr. 46. — W. Müller, Zbl. f. Chir. 1895 Nr. 46. — Partsch, M. m. W. 1909 Nr. 17. — Reichel, Verh. D. Ges. f. Chir. 1903.

### Ueber die operative Behandlung des Sanduhrmagens.

Von Dr. Alfred Pers in Kopenhagen.

Der Sanduhrmagen entsteht, wie man annimmt, wenn eine - oder mehrere Ulzerationen — die gewöhnlich an der Curvatura minor, äußerst selten aber an der Curvatura major lokalisiert ist, die Magenwand zirkulär infiltriert, sodaß zuerst eine muskuläre und später eine narbenartige Verengerung hervorgerufen wird.

Wenn längs dem Verlauf der Curvatura minor mehrere Geschwüre entstehen, so können auch mehrere, den Geschwüren entsprechende Verengerungen hervorgerufen werden. Persönlich beobachtete ich ein paarmal zwei solche Stenosen, die den Magen in drei verschiedene Abschnitte teilten, und andere Untersucher sollen bis vier derartige Abteilungen gefunden haben.

Bei der Operation findet man die Geschwüre in verschiedenen Stadien und verschiedener Form vor. Das Ulcus ist mitunter kraterförmig und von einer so großen Infiltration umgeben, daß diese sich wie ein Tumor darstellt, der sich makroskopisch von einem Cancer nicht unterscheiden läßt. Die Infiltration ist bald zirkulär, bald läßt sie die Curvatura major in größerem oder geringerem Grade frei.

Das Ulcus kann aber auch flach sein und ohne besonders große Infiltration in der Umgebung. Trotzdem kann die Verengerung so bedeutend sein, daß der Abstand zwischen den Rändern des Ulcus, gemessen quer über die Curvatura major, nur wenige Zentimeter mißt. Ob in dergleichen Fällen die Verengerung auf einer mit Infiltration vergesellschafteten spastischen Kontraktur der Ringmuskulatur beruht, läßt sich nicht ent-

Diese beiden Ulcusformen können die Magenwand durchsetzen, und bilden sich nicht frühzeitig Ad-



<sup>1)</sup> Es sei nebenbei bemerkt, daß wir zur Zeit der Festlegung unseres Operationsplanes am 13. November noch keine Kenntnis von dem am gleichen Tage erschienenen Berichte Moszkowicz' hatten; wir haben vielmehr unsere Anregung lediglich dem Artikel von Brandes ent-

härenzen mit den Umgebungen, so entsteht eine Perforationsperitonitis.

Das Ulcus kann ferner geheilt sein. Alsdann bildet die Verengerung einen festen, narbigen Ring, dessen Schleimhaut geheilt ist, aber dem Boden anhaftet. An der Serosa bemerkt man die Zeichen einer vorhandenen oder überstandenen Entzündung, nämlich Verdickung oder Adhärenzen nach den Umgebungen. Die Adhärenzen tragen dazu bei, die Sanduhrform des Magens zu verstärken, weil sie sich über den Magen ausspannen oder diesen an die Umgebungen fixieren. Sowohl die Fixation als auch die geknickte und gedrehte Stellung erschwert die Arbeit der Muskulatur.

Daß die Adhärenzen heftige Schmerzen verursachen können, versteht man leicht; aber solche stellen sich auch dann ein, wenn der Magen nicht fixiert ist. Sie beruhen alsdann auf einer Kolik, hervorgerufen durch die Muskelanstrengung, welche die Beförderung des Mageninhaltes durch die Verengerung hindurch erfordert.

Bei meinen 18 Patienten fand ich 8 mal die Verengerung narbenartig, 8 mal beruhte sie auf einer kraterförmigen Ulzeration, 2 mal auf einem flachen Ulcus. Bei 4 Patienten hatte das Ulcus die Magenwand durchlöchert; bei 3 unter diesen Patienten haftete die Magenwand an der Leber und der Bauchwand, bei 1 am Pankreas. Bei 3 unter diesen Patienten war das Ulcus kraterförmig, bei 1 flach.

Vor der Operation läßt sich unmöglich entscheiden, ob es sich um die eine oder die andere unter den erwähnten Ulcusformen handelt. Ist ein Tumor vorhanden, so muß man annehmen, daß entweder ein Cancer, oder ein Ulcustumor, oder ein durchulzeriertes, der Bauchwand anhaftendes Geschwür vorhanden ist. Aus meinem Material geht jedoch hervor, daß auch die narbenartige Verengerung als Tumor auftreten kann.

4 unter meinen Patienten zeigten einen Tumor an der Cardia. Bei 2 unter ihnen handelte es sich um ein der Bauchwand anhaftendes, durchulzeriertes Geschwür, bei 1 um einen Ulcustumor mit kraterförmigem Ulcus und bei 1 um eine einfache narbenartige Verengerung.

Die Diagnose des Sanduhrmagens läßt sich durchaus nicht auf Grundlage der subjektiven Symptome stellen; nur die objektiven Zeichen sind in dieser Beziehung von Wert.

In einer früheren Arbeit über den Sanduhrmagen<sup>1</sup>) erwähnte ich unter den bei der Stellung der Diagnose zur Verfügung stehenden Hilfsmitteln die Röntgenphotographie. Damals war die Untersuchung mittels Röntgenstrahlen noch in ihrem Werden und fand statt, nachdem man den Magen des Patienten mit einer gesättigten Lösung von Subnitrat bismut. gefüllt hatte. Als ich den erwähnten Artikel schrieb, hatte diese Methode nur bei wenigen Patienten Anwendung gefunden, und die zu Gebote stehenden Apparate konnten wohl kaum zu sicheren Resultaten führen. Erfahrung in bezug auf die Durchleuchtung und Photographieaufnahme nach der Darreichung von Wismutgrütze besaß niemand. Jetzt steht unter allen Untersuchungsmethoden diese als die wichtigste da. Die sonstigen objektiven Zeichen erlauben uns nur zu vermuten, daß ein Sanduhrmagen vorhanden ist, die Röntgenuntersuchung aber stellt, wenn sie unter Anwendung der nötigen Vorsichtsmaßregeln und von einem erfahrenen Arzte angestellt wird, die Diagnose völlig sicher. Wenn ich das vorsichtige Verfahren ausdrücklich hervorhebe, so ist damit gemeint, daß man nicht unbedingt auf das Vorhandensein eines organischen Sanduhrmagens schließen kann, wenn man bei der Untersuchung eine Einschnürung am Magen nachweist. Man findet nämlich häufig, daß eine Einschnürung von Tag zu Tag schwindet. Alsdann beruht die Verengerung auf einer Muskelkontraktur, hervorgerufen durch die Irritation, die von einem Ulcus an der Curvatura minor ausgeht; es handelt sich aber keineswegs um einen wirklichen, organischen Sanduhrmagen.

Neuerdings hat man versucht, diese Kontraktur mittels Atropineinspritzung zu beseitigen, was auch mitunter gelingt; man kann sich aber auf die Wirkung nicht unbedingt verlassen, und der Schluß, daß es sich notwendig um eine organische Verengerung handeln müsse, sobald der Spasmus nicht ver-

1) Ugeskrift for Läger 1905, 6-7.

schwindet, wäre übereilt. Nur wenn man bei der öfteren Wiederholung des Versuchs stets dasselbe Bild beobachtet, ist die Diagnose sicher.

Außer diesem fast untrüglichen objektiven Zeichen hat man andere, die, wenn auch nicht völlig sicher, so doch so zuverlässig sind, daß man sie, wo man das Vorhandensein eines Sanduhrmagens vermutet, zur Anwendung bringen muß. Diese Symptome haben den Vorteil, daß sie — im Gegensatz zu dem Röntgenbild - von jedem Arzt, wo er auch wohnen mag, beobachtet werden können. Die erforderlichen Apparate sind nur eine Sonde, ein Ballon und Irrigator, mithin Apparate zum Lufteinblasen und Wassereintrichtern. muß man von dieser Untersuchung absehen, wenn der Patient Neigung zur Blutung hat oder bei der Einfuhr von Luft oder Wasser heftige Schmerzen fühlt. Wenn man beim Einblasen der Luft ein gurgelndes oder pfeifendes Geräusch in der Cardia des Patienten vernimmt, so gibt dies am häufigsten an, daß die Luft an der Mitte des Magens eine Verengerung passieren muß, und wenn man gleichzeitig an der Cardia statt einer Hervorwölbung zwei durch eine Furche voneinander getrennte Hervorwölbungen beobachtet, so ist dies, wenn die Furche nicht sehr bald verschwindet -- denn auch das Einblasen kann spastische Verengerungen hervorrufen — das ziemlich sichere Zeichen des Vorhandenseins eines Sanduhrmagens.

Bleibt beim Wassereingießen das Wasser ganz oder zum Teil im Magen, oder ist die Flüssigkeit beim Aushebern anfangs klar und trübt sich dann plötzlich, so kann man daraus schließen, daß der Magen in mehrere Abschnitte geteilt ist; denselben Schluß darf man machen, wenn man Magenplätschern beobachtet, nachdem sämtliches Spülwasser ausgehebert worden ist.

Auf Grundlage dieser Symptome stellte ich bei 9 unter meinen 18 Patienten die Wahrscheinlichkeitsdiagnose des Sanduhrmagens; bei 6 Patienten wurde die Röntgenuntersuchung angewendet; bei 3 Patienten konnte ich wegen Blutung oder starker Schmerzen weder die eine noch die andere unter den oben beschriebenen Untersuchungsmethoden anwenden.

Wie häufig die erwähnten Symptome auftraten, geht aus der folgenden Zusammenstellung hervor:

8 mal bemerkte ich beim Lufteinblasen ein Pfeifen,

5 ,, bemerkte ich zwei Hervorwölbungen,

 blieb beim Wassereingießen das Wasser ganz oder zum Teil im Magen,

3 ,, trübte sich das Spülwasser plötzlich.

An dieser Stelle muß ich einen Fall erwähnen, bei dem die Diagnose rein zufällig gestellt wurde. Dr. Borgbjärg unterwarf einen Patienten meiner Klinik einer Magenfunktionsprüfung. Nachdem der scheinbal letzte Rest der Probemahlzeit ausgehebert worden war, trat plötzlich eine fernere Portion an den Tag und wurde für sich gesammelt. Bei der Untersuchung zeigten die beiden Portionen einander dia metral entgegengesetzte Reaktionen. Da der Befund indes auf Schichtteilung des Mageninhalts beruhen könnte, so machten wir den Versuch dreimal an drei aufeinanderfolgenden Tagen und stets mit demselben Erfolg. Daß es sich hier um den Inhalt zweier verschiedenen Magenabschnitte handelte, schien uns einleuchtend, und die Operation bestätigte die Diagnose. Dieses Symptom ist, soweit mir bekannt, nirgends beschrieben worden.

Zu erwähnen ist noch ein Symptom, das auch mit der Stenose untrennbar verbunden ist, nämlich die Retention. Einige Aerzte sind der Ansicht, daß diese auch bei der Diagnose des Sanduhrmagens eine Stütze ist; das ist indes nicht der Fall. Bei Patienten mit Sanduhrmagen findet man in der Regel keine Retention, und jedenfalls läßt sie sich nicht mittels Einführung der Sonde in den oberen Abschnitt des Magens nachweisen. Ob der Mageninhalt sich abnorm lange im unteren Abschnitt aufhält, kann ich nicht entscheiden. Nur die Röntgenuntersuchung kann hierüber Aufklärung geben.

Nur bei 8 unter meinen Patienten fanden wir Retention, und meiner Ansicht nach führte das Fehlen der Retention wenigstens 2 mal den untersuchenden Arzt irre, sodaß die Diagnose sehr spät gestellt wurde.

Der erste Fall gehört einer Zeit an, da man die Röntgenuntersuchung nicht kannte, und die Operationsbefunde hatten uns noch nicht gelehrt, daß der Sanduhrmagen weit häufiger auftritt, als man damals anzunehmen geneigt war. Trotz zahlreichen, von einem sehr geübten Arzt vorgenommenen Magenuntersuchungen ließ sich keine Retention nachweisen. Die chemische Untersuchung des Mageninhalts zeigte Achylie, und in Uebereinstimmung mit diesem Befund wurde der Patient behandelt.



Nachdem die Krankheit zwei Jahre lang bestanden hatte, trat die Retention auf. Der Patient wurde alsdann von einem anderen Arzt der Röntgenuntersuchung überwiesen, die inzwischen die Aufmerksamkeit auf sich gezogen hatte. Diese wies — wenn auch etwas undeutlich—den Sanduhrmagen nach. Bei der Operation fanden wir eine narbenartige Verengerung, mithin das Resultat eines alten Prozesses.

Der zweite Fall verlief ungefähr auf dieselbe Art und Weise. Das Fehlen der Retention während der beiden ersten Jahre des Krankheitsverlaufes ließ den Arzt stets den Gedanken an die Möglichkeit einer chirurgischen Abhilfe abweisen, und weil die Patientin unbemittelt war, wurde der Unkosten wegen von einer Röntgenuntersuchung abgesehen. Als die Patientin indes im zweiten Jahre ihrer Krankheit sich an einen anderen Arzt wandte und die Röntgenuntersuchung stattfand, wurde der Sanduhrmagen diagnostiziert. Die Sanduhrform beruhte, wie die Operation zeigte, auf einem großen Ulcustumor mit kraterförmigem Ulcus.

Bei 5 unter den 8 Patienten mit Retention fanden wir eine narbenartige Verengerung und bei 3 einen Ulcustumor.

Ob ein gleichzeitig auftretendes Ulcus pylori auch im oberen Abschnitt eine Retention hervorrufen kann, ist fraglich; möglich ist es allerdings, und ich finde in meinem Material in dieser Beziehung einen Fingerzeig. Bei 3 unter meinen 8 Patienten mit Retention fanden wir nämlich ein Ulcus pylori, während wir nur bei einem unter den 10 Patienten ohne Re-

tention ein solches nachwiesen.

Ist die Diagnose des Sanduhrmagens sichergestellt, so ergibt sich die Behandlung von selbst. Sie ist in erster Linie darauf gerichtet die zerstörenden Wirkungen zu beseitigen, welche die verhinderte oder erschwerte Passage auf die Verdauung übt. In bezug auf die Frage aber, ob man gleichzeitig versuchen muß, die Krankheit radikal zu heilen, gehen die Anschauungen auseinander. Nach und nach bin ich, wie man aus der Folge ersehen wird, zu der Ansicht gelangt, daß man, so weit möglich, das Ulcus beseitigen muß.

Als wir uns entschlossen hatten, den Sanduhrmagen operativ zu behandeln, galt es, unter den rationellen Methoden die ungefährlichste zu wählen. Die Resektion wurde damals noch als sehr gefährlich angesehen, sodaß man sie nur im äußersten Notfall, wenn der Fall einen Cancer oder eine nicht ohne Gefahr zusammenzunähende Perforation betraf, zur Anwendung brachte. Den Vorzug gab man in der Regel den mehr glimpflichen Methoden, nämlich der Gastro-gastroanastomose und der Gastro-enteroanastomose.

Auch ich fing damit an, diese beiden Methoden anzuwenden, und als Hauptmethode wählte ich die Gastro-gastroanastomose; diese erschien mir nämlich als die ungefährlichste, weil der Circulus vitiosus ausgeschlossen war. Die Gastro-enteroanastomose kam nur dann zur Anwendung, wenn der Sanduhrmagen mit einem Ulcus pylori vergesellschaftet war, und dann entweder für sich allein oder — wenn der obere Magenabschnitt so weit oben lag, daß eine zu starke Spannung der Darmschlinge zu befürchten war — in Verbindung mit der Gastro-gastroanastomose.

Nach diesen Indikationen behandelte ich im ganzen 13 Fälle,

sodaß

7 mal die G. G. allein zur Anwendung kam 3 mal die G. E. " " " " " 3 mal die G. G. + G. E. " " " "

Bei 5 Patienten wurde die Resectio Billroth II angewendet, nämlich 2 mal, weil ich einen Cancer vermutete, I mal wegen einer Perforation, die nicht ohne Gefahr zusammengenäht werden konnte, und 2 mal, weil die Nachuntersuchung mich lehrte, daß die palliativen Operationen das Ulcus curvaturae minoris nicht unter Verhältnisse zu bringen vermögen, die zu dessen Heilung führen.

Es wurde nämlich Rückfall nachgewiesen bei 2 unter den 7 mit G. G. behandelten Patienten

1 ,, ,, 3 ,, G. G. + G. E. behandelten Patienten 2 ,, ,, 3 ,, G. E. ,, Es hatten sich also Ulcussymptome eingestellt bei 5 unter

Es hatten sich also Ulcussymptome eingestellt bei 5 unter den 13 Patienten, die nach den erwähnten Methoden behandelt und als geheilt entlassen wurden.

Dieses Resultat war meiner Ansicht nach so schlecht, daß ich mich entschloß, in Zukunft eine Operationsmethode anzuwenden, die so radikal wie möglich ist, nämlich die Resektion. Zeigen doch die Resultate dieser Methode, wenn es sich um benigne Fälle handelt, eine so geringe Mortalität, daß die

damit verbundene Gefahr kaum größer ist als die mit den oben beschriebenen Methoden verknüpfte.

Welche unter den mehr palliativen Methoden die besten Erfolge bringt, geht weder aus meinem Material, noch aus der vorliegenden Literatur hervor; die Zahlen sind überall zu klein. Meiner Ansicht nach herrscht jedoch ein unberechtigter Widerwille gegen die Gastro-gastroanastomose. Persönlich kann ich diese nur empfehlen. Allerdings trat bei 2 unter 7 Patienten ein Rückfall ein, jedoch erst 5 bzw. 7 Jahre nach der Operation, und bei dem einen Patienten erst, als ein Ulcus pylori auftrat. Ich betrachte deshalb fortwährend diese Methode als die Hauptmethode bei Fällen, wo die Resektion nicht zur Anwendung kommen kann wegen zu hohen Alters, starker Arteriensklerose oder bedeutender Schwäche des Patienten.

Warum den Pylorus, den natürlichen Verschluß des Magens, beseitigen, wenn er gesund ist? wird man vielleicht fragen. Haben wir doch eine Operation, die zirkuläre Resektion, die den kranken mittleren Teil des Magens beseitigt und den Pylorus unberührt läßt, sodaß der Magen sich auf fast normale Art und Weise entleeren kann, während der Mageninhalt nach der Resektion des Pylorus den Magen abnorm schnell verläßt, wie die Röntgenuntersuchung zeigt. Ich antworte: Erstens kann der Pylorus den Sitz hergeben für ein neues Ulcus, und zweitens ist die zirkuläre Resektion nach meiner Ansicht keine gute Operation. Ich habe sie allerdings nur einmal angewendet, und der an Ulcus curvaturae minoris leidende Patient befindet sich seit der vor drei Jahren stattgefundenen Operation wohl; aber das Röntgenbild zeigt stets und auch bei der vor wenigen Monaten angestellten Untersuchung eine bedeutende Verengerung, entsprechend der Stelle, wo die Operation gemacht wurde. Die Verengerung hat allerdings noch keine Symptome erzeugt, aber es scheint mir einleuchtend, daß sich hier ein locus minoris resistentiae findet. Ich bin deshalb der Ansicht, daß diese, in bezug auf die damit verknüpfte Gefahr kaum hinter der Resectio ad mod. Billroth zurückstehende Operation der letztgenannten weichen muß. Bei der Resektion nach Billroth bleibt eine Verengerung ausgeschlossen, der Pylorus, der trotz der G. G. und der G. E. den Sitz für Eiterungen hergeben kann, wird beseitigt, und - was sehr wichtig ist - zahlreiche Nachuntersuchungen zeigen, daß Patienten, die vor Jahren sich dieser Operation unterwarfen, sich in jeder Beziehung vollständig wohlbefinden.

Aus dem Institut für Physiologie in Bukarest. (Direktor: Prof. J. Athanasin.)

## Die Schutzfermente gegen das Maiseiweiß (Zeine) im Blute der Pellagrösen.

Von Dr. J. J. Nitzescu, Abteilungsvorsteher.

Auf Grund der Resultate, die wir von unseren vor beinahe drei Jahren unternommenen Untersuchungen — die noch nicht beendet sind — über den Stoffwechsel in der Maisnahrung erzielt haben, können wir behaupten, daß der kurz nach der Ernte genossene Mais weniger gut verdaut und assimiliert wird als der Mais, der zwei bis drei Jahre im Lager bewahrt wurde. Mehr noch, Tiere die mit neuem Mais gefüttert wurden, zeigten eine viel kürzere Lebensdauer als jene, die alten Mais genossen hatten. Es ist zur Genüge bewiesen, daß der Mais neuer Ernte, als ausschließliche Nahrung verwendet, eine bestimmte Rolle in der toxischen Wirkung auf den Organismus spielt. Nach Horbaczewski<sup>1</sup>) sei diese toxische Wirkung dem Maisöl und den Maisfarbstoff zuzuschreiben.

In unseren Untersuchungen verfolgten wir den Teil, der dem Maiseiweiß oder dem Zeine zukommt. In dem Stoffwechsel, namentlich in bezug auf die Toxizität für den tierischen Ogranismus — über diesen Punkt sind unsere Untersuchungen noch nicht beendet —, hatten wir jedoch die Möglichkeit, sie auf den Menschen auszudehnen.

Bekannt ist die Verbindung, die zwischen Maisnahrung und Pellagra vorhanden ist und die von zahlreichen Forschern festgestellt wurde (Lombroso, Babes, Boa, Cammuri u. a.). In jenen Ländern, in denen die Bauernbevölkerung den Mais als fast ausschließliches Nahrungsmittel genießt, ist die Pellagra vorhanden. Ueber die schädlichen Wirkungen des Maises sind verschiedene Deutungen gegeben worden, auf deren Einzelheiten wir nicht eingehen wollen.

Wenn unter anderen wahrscheinlichen Ursachen der Pellagra



<sup>1)</sup> Das Oesterreichische Sanitätswesen, 1. Aug. 1910.

auch eine Intoxikation mit Maiseiweiß vorhanden ist, dann müssen im Blute dieser Kranken Schutzfermente gefunden werden gegen das Zeine, so wie es sich bei verschiedenen tierischen Eiweißarten, die auf parenteralem Wege in den Organismus dringen, vollzieht (Abderhaldens Abwehrfermente).

Mittels der A.R. suchten wir diese Fermente in dem Blute von 58 (achtundfünfzig) Pellagrösen, von denen 46 in dem Pellagrahospital von Roman, unter Leitung des Dr. Niculescu, dem wir für seine Liebenswürdigkeit bestens danken.

Das Zeine ist aus dem Maismehl mittels Alkohol extrahiert worden, den Angaben Osbornes folgend.

Die von uns untersuchten Kranken wollen wir in folgender Weise gruppieren:

| Ū  | ••                                                                           | Fälle | Reaktion mit<br>Ninhydrin |
|----|------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------|
|    | Beginnende Pellagra mit subkutanem<br>Erythem                                | 4     | Positiv                   |
| 2. | Pellagra von 1—2 jähriger Dauer, mit<br>verschiedenen Störungen, ohne Magen- |       |                           |
|    | darmsymptome                                                                 | 4     | Positiv                   |
| 3. | 1- bis 2 jährige Pellagra mit Vorherrschen                                   |       |                           |
|    | der Magendarmstörungen                                                       | 8     | Positiv, intensiv.        |
| 4. | Pellagra von mehrjähriger Dauer, mit                                         |       |                           |
|    | sämtlichen Symptomen, von Jahr zu                                            |       |                           |
|    | Jahr schwankend, besonders gekenn-                                           |       |                           |
|    | zeichnet durch nervöse Störungen                                             |       |                           |
|    | (Schwäche, Sinnesverwirrung, Delirium)                                       | 35    | Positiv                   |
| 5  | Alte Pellagröse, seit 48 Monaten in der                                      | 0.5   | 10                        |
| ٠. | Behandlung im Hospital, Diät ohne                                            |       |                           |
|    | Mais. Bei der Blutentnahme sind                                              |       |                           |
|    | nur manche Zeichen von Sinnes-                                               |       |                           |
|    | schwäche zu merken                                                           | 5     | Schwach positiv           |
| e  | Alte Pellagröse, seit mehr als zwei Jahren                                   | .,    | behwaen positiv           |
| 0. | in Hospitalbehandlung, die nur etwas                                         |       |                           |
|    |                                                                              | 0     | N 4!                      |
|    | Sinnesverwirrung zeigen                                                      | 2     | Negativ                   |
|    |                                                                              |       |                           |

Nie haben wir eine zweifelhafte Reaktion erzielt in Fällen, in denen es sich um einen sicheren Fall von Pellagra gehandelt hat. Die Reaktion war immer positiv. In zwei Fällen aus dem Hospital, in denen die Diagnose nur auf Grund der Aussagen der Kranken gestellt worden war, ist die Reaktion negativ ausgefallen. Alles Mühen des Arztes, die wahre Diagnose zu finden, war vergeblich.

Zum Zwecke der Kontrolle versuchten wir die Reaktion bei 12 gesunden Bauern, die ebenfalls Mais als Nahrung gebrauchten. Die

Reaktion war absolut negativ.

Wir versuchten die Reaktion mit Glyadin¹) bei Pellagrösen, die im Hospital nur Brot bekamen. In 10 Fällen war die Reaktion negativ, in 4 Fällen war sie ungenau. Bei Bohnenmehl, besonders hergestellt für die Dialyse, war die Reaktion in 14 Fällen negativ.

Berücksichtigen wir die Intensität der Reaktion, so scheint es, daß sie viel ausgesprochener war bei neuen in das Hospital aufgenomenen Kranken, ebenso in den Fällen, in denen wir das neue Zeine verwendeten², wo wir in einem Dutzend Fälle gleichzeitig beide Zeinearten verwendeten, woraus sich ergeben hat, daß der Mais frischer Ernte weniger geeignet ist, als Nahrungsmittel verwendet zu werden.

Schlußfolgerungen. 1. Im Blute der Pellagrösen finden sich Fermente, die auf das Zeine reagieren — zeinolytische Fermente. Es scheint, daß diese Fermente eine elektive Wirkung auf dieses Eiweiß ausüben.

 Der Organismus des Pellagrösen ist in einer allmählichen Intoxikation durch das Eiweiß des Maises, solange dieser in der Kost nicht unterbrochen wird.

3. Diese Fermente verharren lange Zeit im Blute der Kranken nach Schwinden der Symptome und Ersatz des Maises durch Brod.

4. Diese Reaktion kann eine Aushilfe sein zur Stellung der Diagnose in manchen schweren Fällen, wenn es sich um einen Kranken handelt, der nervöse und pellagröse Erscheinungen zeigt. Allein da weder Erythem noch Magendarmstörungen vorhanden sind und vorhanden waren, bleibt die Diagnose zweifelhaft. Einen solchen Fall hatten auch wir in der Nervenklinik des Herrn Prof. G. Marinescu, bei dem die Wahrscheinlichkeitsdiagnose gestellt wurde und die Reaktion intensiv positiv ausgefallen ist. Es ist die Diagnose als sicher bestätigt worden.

5. Die Erzeugung der zeinolytischen Fermente bei den Pellagrösen muß dem Eindringen des Eiweißes in den Mais, ins Blut, in den Darm folgen, die bei den Kranken allgemeinpathologisch gelitten haben.

Es kann bis jetzt nicht behauptet werden, daß die Absorption des Zeine als Heteroeiweiß nur durch Magendarmstörungen sich äußert, da in den ersten 8 Fällen (s. die obige Tabelle), in denen die Magendarmstörungen fehlten, die erzielte Reaktion durchaus positiv war.

Trotzdem scheint wenigstens ein Teil der anderen Eiweißnahrungsstoffe (s. die Versuche mit Weizen- und Bohnenmehl) nicht als

1) Das Glyadin verdanken wir Herrn Dr. Cälugareanu.
2) Wir bereiteten zwei Arten Zeine, eine von Mais einer neuen Ernte = neues Zeine, und von Mais einer 2—3 jährigen Ernte = altes Zeine.

Heteroeiweiß eindringt oder allenfalls weniger als das Zeine. Der praktische Schluß wäre demnach die gänzliche Unterdrückung der Maisnahrung und deren Ersatz durch andere, weniger schädliche Nahrung (Brot, Kartoffeln).

Auf Grund dieser Untersuchungen vermuten wir, daß ein bestimmtes Verhältnis besteht zwischen der wirklichen Ursache der Pellagra und dem Zeine.

#### Zur innerlichen Kalktherapie.

Von Prof. H. Boruttau in Berlin.

Die zunehmende Beachtung der Mineralstoffe in ihrer Bedeutung für den normalen Stoffwechsel und pathologische Zustände hat die Aufmerksamkeit der Kliniker und Hygieniker vor allem auf den Nutzen künstlicher Kalkzufuhr gelenkt.

Es soll hier nicht die prinzipielle Frage näher besprochen werden, ob es auf eine besondere Bindungsweise oder eine kolloidale Form dargereichten Kalks ankommt, die entscheiden würde, ob bei Calciummangel im Organismus Nahrungsstoffe mit reichlichem natürlichen Kalkgehalt resp. aus solchen gewonnene Kalkverbindungen (Kaseincalcium, "Tricalcol") vorzuziehen sind oder nicht.

Bekanntlich haben Emmerich und Loew Zusatz anorganischen Kalks zum Brot bei seiner Bereitung empfohlen. Für therapeutische Zwecke, über die neuerdings Curt Kayser1) eine gute Uebersicht gegeben hat, ist meist Calciumlaktat oder Calciumchlorid, letzteres in Lösung mit verschiedenen Korrigentien, empfohlen worden. Die Dosen dürfen nicht zu klein sein. Erfolg bei nervösen Störungen und Krampfzuständen ist nur von länger fortgesetzter Darreichung zu erwarten. Der Gedanke, das Corrigens des schlechten Geschmacks der Kalksalze mit dem Charakter eines Nährmittels zu verbinden, lag allerdings nahe. Mir lag eine Ausführung dieses Gedankens vor, die unter der Bezeichnung "Calcedon" eingeführt werden soll und eine Kombination von Kalk mit dem Pflanzeneiweiß Edestin ("Edon") darstellt, das aus Hanf- oder Baumwollsamen leicht rein gewonnen werden kann und zu den chemisch und physiologisch bestuntersuchten Eiweißarten gehört. Es hat ebenso wie die Weizeneiweißpräparate (Aleuronat, Glidine) den Charakter eines purinfreien Eiweißnährmittels.

Im Calcium-Edestinpräparat sollen rund 3% Kalk enthalten sein, teils als beigemischtes Laktat und Phosphat, teils an Eiweiß adsorbiert. Drei Analysen verschiedener Proben ergaben die Zahlen: 3,010, 2,905 und 2,622% CaO.

Durch Dialysieren gegen Wasser kann dem Präparat der größte Teil des Kalkes entzogen werden: Das Dialysierwasser enthielt in zwei Versuchen nach 12 Stunden 2,030% und nach 24 Stunden 2,673% vom Gewicht des verwendeten Präparats an CaO.

Edestin ist in Salzsäure verhältnismäßig leicht löslich. Es ist also verständlich, daß nach 24stündiger Verdauung mit Pepsin und n/10 Salzsäure in der klaren Lösung 2,673 % des verwandten Präparates an CaO gefunden wurden. Etwas anders verlief der Versuch bei tryptischer Verdauung und alkalischer Reaktion durch Zusatz geringer Mengen Natronkarbonat. Die filtrierte Lösung enthielt nach eintägiger Verdauung 0,636 %, nach zweitägiger 1,527 % und nach dreitägiger Verdauung 2,041 % CaO, auf das angewandte Gewicht berechnet. Der ungelöste Rückstand hielt also ziemlich viel Kalk fest.

Es wurde ein Versuch angestellt, um annähernd festzustellen, ob beim Tier das Calcium des Präparates im Stoffwechsel erscheint, wie das normalerweise bei vermehrter Kalkzufuhr der Fall zu sein pflegt. Freilich ist die Nahrung des Pflanzenfressers an Kalk so reich, daß eine den am Menschen therapeutisch üblichen Dosen entsprechende Zulage sehr zurücktritt. Immerhin spricht folgender Versuch für das Erscheinen der Kalkzulage im Stoffwechsel:

Kaninchen von 2 kg erhielt gleichmäßiges Trockenfutter (Gerste und Kleie), dabei fünf Tage lang Zulage von im ganzen 2 g (täglich 0,4 g) Calcedon<sup>2</sup>), dann fünf Tage keine solche, zuletzt wieder fünf Tage dieselbe Zulage.

Die Ausscheidungen gestalteten sich folgendermaßen:

1. Edestin-Kalk-Periode: 250 ccm Harn mit im ganzen 60 mg CaO
33 g Kot " " " 388 " "
Zwischenperiode, ohne
Kalkzulage: 185 ccm Harn 27

Kalkzulage: 185 ccm Harn ., ,, ,, 27 ,, ,, 35 g Kot ., ,, ,, 337 ,, ,, ,, 28 Edestin-Kalk-Periode: 320 ccm Harn ., ,, ,, ,, 400 ,, ,,

 $^{\rm 1})$  B. kl. W. 1913. —  $^{\rm 2})$  Entsprechend täglich 12 g des Präparates für den erwachsenen Menschen.



Die erste Periode zeigt also gegen die Zwischenperiode ein Mehr von 33 mg Kalk im Harn, von 51 mg im Kot, die zweite ein Mehr von 6 mg Kalk im Harn, von 63 mg im Kot.

Es sprechen diese Zahlen dafür, daß bei dem gleichgebliebenen Körpergewicht, also im übrigen vorhandenen Stoffwechselgleichgewicht, Calcium des zugelegten Präparates den Stoffwechsel passiert hat. Hierin werden wir gegenüber einer Zurückhaltung von Kalk, die mehr auf dessen Ablagerung in ungelöster Form in den Knochen als auf dessen Anreicherung in den lebenden Zellen zurückzuführen wäre, ein Anzeicher erblicken, daß in den Säften Calciumionen in vermehrter Zahl kreisen und ihre aus den Arbeiten von J. Loeb, R. Hoeber und anderen bekannten Wirkungen auf Muskeln und Nervensystem ausüben können.

Die antispasmodische Wirkung mit besonderer Rücksicht auf die Therapie des Asthma bronchiale hat neuerdings Curt Kayser in Tierversuchen zu begründen gesucht<sup>1</sup>), in denen die in vielen Punkten dem einzelnen Asthmaanfall analoge Wirkung auf die Bronchialmuskulatur und dadurch gesetzte Veränderung der Atmungskurve benutzt wurde, die A. Fröhlich und E. P. Pick in Wien beschrieben haben, als Folge intravenöser Injektion von Hypophysenextrakt. Kayser fand, daß die primäre Atemhemmung und der sekundäre Kavser Atemstillstand, verbunden mit krampfhafter Exspiration und Hochstand des Zwerchfells, die durch Injektion von 0,2 ccm Pituitrin in die Jugularvene erzeugt werden, nicht zustandekommen, oder wenigstens nur ganz andeutungsweise, wenn das Tier vorher mit subkutanen Chlorcalciuminjektionen während längerer Zeit vorbehandelt war. Die von Fühner so bezeichnete "Spindelkurve" der Atemvolumschreibung ist beim Calciumtier kaum angedeutet.

Ich fand es von Interesse, nachzusehen, ob genügend lange Vorbereitung durch Kalkdarreichung per os beim Kaninchen

dasselbe erreichen läßt, und benutzte dazu das Edestin-Calciumpräparat "Calcedon", indem ich den Tieren wochenlang einen Tag um den anderen 1 g davon im Futter oder in wäßriger Aufschwemmung per Schlundsonde gab. Die so

behandelten Tiere zeigten das Ausbleiben der Pituitrinwirkung auf die Atmungskurve ganz wie die von Kayser mit subkutanen Chlorcalciuminjektionen behandelten.

Beistehende Figur zeigt ein markantes Kurvenbeispiel: a) die Wirkung der Pituitrininjektion bei dem mit Calcedon gefütterten Tier, b) beim unbehandelten Kontrolltier.

Jedenfalls dürfte sich das Präparat zur innerlichen Kalkbehandlung für längere Zeiträume gut eignen, wozu sein angenehmer Geschmack beitragen wird.

Aus der Inneren Abteilung des Elisabethkrankenhauses in Halle a. S. (Leiter: Prof. Winternitz.)

# Larosan beim Erwachsenen, insbesondere bei Ulcus ventriculi.

Von Dr. Richard Meyer.

Die von Leube eingeführte Schonungs- und Ruhebehandlung des Ulcus ventriculi wird in ihren Grundzügen auch heute noch anerkannt. Die ursprünglichen Diätvorschriften wurden im einzelnen allerdings vielfach geändert. Lenhartz dagegen hielt auch die Karenzzeit nach der Blutung für überflüssig, ja sogar für unzweckmäßig, und ersetzte das Leubesche Diätschema, das ihm zu voluminös und kalorienarm erschien, durch ein anderes. Doch wird es überhaupt nicht angebracht sein, jeden Ulcuskranken nach ein und demselben Schema zu be-

1) Die Arbeit erscheint in der Zschr. f. exper. Path. u. Ther.

handeln, sondern es wird darauf ankommen, sich bei der Diät nach den Besonderheiten des Falles zu verhalten; man wird die Größe der Blutung, den Ernährungszustand, Schmerzen u. a. m. berücksichtigen, indem man das Hauptaugenmerk darauf richtet, den Magen möglichst zu schonen, um die Heilung des Geschwürs zu begünstigen, daneben aber dem Kranken auch eine möglichst ausreichende Kalorienmenge zuzuführen. um ihn nicht zu sehr von Kräften kommen zu lassen. In betreff der Schonung hat man einmal zu berücksichtigen, den Magen durch größere Nahrungsmengen motorisch nicht zu sehr zu reizen und anderseits die safttreibenden Speisen zu meiden, um nicht die Sekretion des Magensaftes unnötig anzuregen. Bezüglich des zweiten Punktes, bei dieser knappen Ernährung dem Körper eine verhältnismäßig hohe Kalorienzahl zuzuführen, kommt man häufig, besonders in der ersten Woche, zumal wenn auch die Ernährung per clisma nicht durchführbar ist, in Schwierigkeiten. Das Nahrungsmittel, das den erwähnten Bedingungen annähernd gerecht wird, ist anerkanntermaßen die Milch. Als solches schon vor etwa achtzig Jahren von Cruveihlier in die Ulcustherapie eingeführt, wird sie daher in der ersten Woche nach der Blutung fast ausschließlich und auch in der nächsten Zeit noch als Hauptnahrungsmittel ge-

Während in den späteren Wochen die Erreichung einer ausreichenden Kalorienzahl gewöhnlich keine Schwierigkeiten bereitet, kann in der ersten Woche, wo die Milch in nur geringen Mengen verabfolgt werden darf, die tägliche Kalorienmenge nur sehr mäßig sein. Da dies für schwächliche Personen oder in solchen Fällen, bei denen man in der Steigerung der Nahrungsmenge sehr vorsichtig sein muß, sehr ungünstig ist, liegt es nahe, daß man versucht hat, die Milch durch Zusatz von besonders eiweißreichen Substanzen kalorienreicher zu machen; so hat man z. B. Plasmon, Tropon, Sanatogen hinzugefügt. Viele derartige Präparate verändern jedoch den Geschmack der Milch ungünstig oder wirken wegen ungenügender Löslichkeit durch Reizung des Magens eher nachteilig. Als sehr gut geeignet für diesen Zweck hat sich uns das bisher fast nur in der Kinderpraxis verwendete Larosan erwiesen.

Larosan ist bekanntlich ein auf Veranlassung Stoeltzners von der Firma F. Hoffmann La Roche & Co. in Grenzach-Basel hergestelltes Kasein-Calciumpulver mit einem CaO-Gehalt von 2,5%; es wird bei darmkranken Säuglingen je nach Lage des Falles als Lasosan-Drittelmilch oder Larosan-Halbmilch verwendet (20 g Larosan auf 1 Liter Drittel- bzw. Halbmilch), bei etwas älteren Kindern auch als Larosan-Vollmilch.

Für Ulcuskranke hat die Larosanmilch außer der Kalorienbereicherung noch den Vorzug, daß sie durch den Kaseïnund Calciumgehalt die Säure bindet und einen günstigen Einfluß auf die Blutgerinnung ausübt.

Nicht nur in der ersten Woche nach einer Magenblutung, auch für die nächstfolgende Zeit empfiehlt es sich, die mit Larosan angereicherte Milch beizubehalten. Lenhartz schreibt in seiner Diät vor, von der zweiten Woche ab zu der Milch und den Eiern als weiteres eiweißhaltiges Nahrungsmittel das Schabefleisch hinzuzufügen.

Wie Queisser nachgewiesen hat, ist es unzweckmäßig, Hackfleisch zu geben, weil auf diese Weise okkulte Blutungen vorgetäuscht werden können. Von 40 Personen, die mehrere Tage hindurch bei sonst fleischfreier Kost täglich zweimal 35 g Schabefleisch bekamen und bei denen keine Magen- oder Darmerkrankungen vorlagen, war die Webersche Blutprobe in 8 Fällen (= 20 %) positiv. Er schlägt daher vor, das Schabefleisch durch andere Präparate, wie Tropon, Riba, zu ersetzen. Da überdies der Ansicht, daß das Fleischeiweiß die Säure bindet, mit noch größerem Recht die Auffassung gegenübergestellt werden kann, daß es spezifisch sekretionssteigernd wirkt, so ist auch aus diesem Grunde das Larosan vorzuziehen.

Daß der nicht unerhebliche Kalkgehalt des Larosans (2,5 %) gerade bei der Behandlung des Ulcus ventriculi besonders ins Gewicht fällt, ist noch hervorzuheben. Im allgemeinen wird ja jetzt anerkannt, daß unsere Nahrung zu kalkarm ist. Nach den Untersuchungen von Loew, Em merich und anderen ist ein Kalkzusatz zur Nahrung in vielen Fällen zu empfehlen. Bei Ulkuskranken, wo es sich zumeist um blutarme, erschöpfte Individuen handelt, kommt der Kalkzusatz der Konstitution und Reparation besonders zugute. Außerdem wirkt der Kalkgehalt säurebindend und erhöht die Gerinnungs-



fähigkeit des Blutes. Wir dürfen daher in dem Calcium des Larosans gerade bei Ulcuskuren eine durchaus nützliche Komponente erblicken.

Was nun die praktische Seite anbelangt, so haben wir mit der Verwendung des Larosans bei Ulcus ventriculi gute Erfahrungen gemacht. Die Larosanmilch wurde fast durchweg gern genommen. Die Konzentration war meist erheblich stärker als die der sogenannten Larosanmilch; gewöhnlich wurden der unverdünnten Milch 5—6 % Larosan zugesetzt. Wo diese Larosanmilch nicht gern genommen wurde, ließen wir sie mit einem Zusatz von Kakao und Zucker bereiten. In den Fällen, in denen eine Abneigung gegen den Larosanzusatz bestand, war gewöhnlich eine solche auch gegen die Milch an sich vorhanden. Daß das Larosan etwa eine übermäßige Verstopfung veranlaßt, konnten wir nicht finden; die Patienten waren nicht stärker obstipiert, als es auch sonst bei der einfachen Milchdiät und Bettruhe der Fall zu sein pflegt.

Aus den zahlreichen unter Verwendung von Larosan behandelten Ulcusfällen teile ich hier die Krankengeschichte einiger Fälle in knappster Form mit, dabei besonders die Art und Weise berücksichtigend, in der Larosan Verwendung fand.

Fall 1. Walter J., 24 Jahre alt. Am 24. November 1913 starke Hämatemesis. 25. und 26. November. Rektale Ernährung. Starke epigaatrische Schmerzen. 27. November. 200 ccm Milch mit 15 g Larosan. Kochsalzeinlauf. 28. November. 300 ccm Milch mit 20 g Larosan. 30. November. 500 ccm Milch mit 30 g Larosan. 1. Dezember. 600 ccm Milch mit 30 g Larosan. Vom 2. bis 4. Dezember 800 ccm Milch mit 40 g Larosan. Außerdem sind nach dem 30. Dezember als Zukost allmählich Eidotter, Kakes und Milchreis hinzugefügt. Vom 5. bis 12. Dezember 1000 g Milch mit 50 g Larosan. Okkulte Blutungen sind jetzt nicht mehr nachweisbar. Larosan wird ausgesetzt; insgesamt sind fast 700 g in 16 Tagen verbraucht. Das Körpergewicht betrug am 30. November 128 Pfund, am 7. Dezember 131 Pfund und am 12. Dezember 134 Pfund. Gelegentlich wurde der Larosanmilch etwas Kakao zugesetzt, meist aber trank sie der Patient ohne Zusatz sehr gern.

Fall 2. Berta St., 34 Jahre alt. Aufnahme am 5. Januar 1914 wegen Blutbrechen. 6. Januar. Nachts starke Hämatemesis, tagsüber Kopfschmerzen und Uebelkeit. Bekommt 200 ccm Milch. 7. Januar. Nachts wieder starkes und anhaltendes Bluterbrechen. Kampfer subkutan und 1500 ccm Kochsalzinfusion. Abends noch einmal Erbrechen von mäßigen Mengen Blut. 8. Januar. Nachts Uebelkeit; morgens Nährklisma und 1 Liter NaCl-Infusion. Am 9. Januar erhält sie dann 200 ccm Milch und ein Ei, am 10. Januar 300 ccm Milch mit 20 g Larosan; Ei wird wieder fortgelassen wegen Widerwillen. Am 11. Januar 400 ccm und am 12. Januar 500 ccm Milch je mit 30 g Larosan und außerdem etwas Milchreis und einen Zwieback. Am 13. Januar 600 g Milch mit 30 g Larosan und 2 Zwiebäcke. Jeden weiteren Tag 100 g Milch mehr bis am 17. Januar auf 1000 g. Während von da ab die Larosanmilch dieselbe bleibt (1000 g 3%), wird vom 19. Januar ab noch Suppe zugelegt und vom 23. Januar ab Kartoffelmus und Gemüsepurée. Vom 24. Januar ab wird die Larosanmilch 5% ig gegeben (50 g auf das Liter pro Tag) und am 27. Januar ausgesetzt. Am 29. Januar wurde zuletzt Blut im Stuhlgange nachgewiesen. Am 7. Februar Beginn mit Aufstehen. 27. April Entlassung. Insgesamt hatte die Patientin etwa 600 g Larosan erhalten.

Fall 3. Johanna K., 27 Jahre alt. Aufnahme am 16. Januar wegen Bluterbrechen. Erster Stuhlgang, Webersche Probe stark positiv. Die Patientin bekommt in den ersten Tagen Milch und Eier. Am 19. Januar werden dann der täglichen Milchmenge 15 g, vom 22. Januar ab 30 g Larosan hinzugesetzt. Die Milchmenge ist allmählich bis zum 26. auf 1000 g gestiegen; außerdem wird der Kost seit dem 22. Januar etwas Milchreis und nach einigen Tagen noch Zwieback und Butter hinzugefügt. Seit dem 21. Januar bestehen keine Magenschmerzen mehr. Am 28. Januar ist die Webersche Probe negativ. Die leichtere gemischte Kost vom 30. Januar ab wird gut vertragen und die Patientin am 5. Februar auf Wunsch entlassen. Im ganzen wurden annähernd 300 g Larosan gegeben. Gewichtszunahme 5 Pfund.

Fall 4. Gertrud B., 22 Jahre alt. War Februar und März 1912 wegen Magenbeschwerden und Chlorose in Behandlung, im Mai und Juni 1913 wegen Magenblutung. Am 4. Dezember 1913 Wiederaufnahme wegen Magenschmerzen; eine frische Blutung hatte nicht stattgefunden, auch mehrmalige Untersuchungen auf okkulte Blutungen waren negativ. Diät in den ersten Tagen: reizlose flüssige und Breikost. Seit dem 9. Dezember außerdem täglich 500 g Milch, die mit 30 g Larosan gekocht wird, bis zum 14. Januar 1914. Das Körpergewicht war von 106 Pfund am 9. Dezember 1913 auf 118 Pfund am 13. Januar 1914 gestiegen. Patientin bekommt dann Kefirmilch. Da das Gewicht am 3. Februar 1914 auf 115 Pfund zurückgegangen, wird vom 7. Februar ab wieder Larosan

gegeben, und zwar täglich ½ Liter Milch mit 25 g Larosan + 10 g Kakao mit Zucker. Am 3. März war das Gewicht 121 Pfund. Die Gesamtmenge des Larosans betrug über 1700 g. Die in der ersten Zeit sehr hohe Azidität des Magens war später herabgemindert; am 16. Dezember 1913 freie HCl 64, Gesamtazidität 104; am 20. Januar 1914 sind die Zahlen 47 und 62 und am 31. März 51 und 66.

Bei Fall 1 war es besonders auffällig, wie die Schmerzen durch Larosanmilch günstig beeinflußt wurden. In dem zuletzt angeführten Falle ist der Einfluß des Larosans auf das Körpergewicht beachtenswert. In 35 Tagen stieg dieses um 12 Pfund; nachdem es nach Aussetzen des Larosans wieder um 3 Pfund zurückgegangen war, war nach regelmäßiger Larosanzufuhr nach etwa einem Monat wieder eine Zunahme von 6 Pfund festzustellen. Außerdem ist der Fall ein Beispiel dafür, daß Larosan lange Zeit hindurch gut vertragen und

gern genommen wird.

Außer dem Ulcus ventriculi gibt es noch andere Indikationsgebiete, die dem Larosan beim Erwachsenen offenstehen. Entsprechend seiner Anwendung bei Säuglingen, kommen zunächst chronische Darmkatarrhe in Betracht, im besonderen Typhus abdominalis, wo es außer seiner antidiarrhoischen Wirkung zugleich auch in diätetischer Hinsicht zweckdienlich ist; in mehreren Fällen hat es uns auch bei dieser Krankheit nach beiden Seiten hin gute Dienste geleistet. Ferner kann das Larosan bei Darmtuberkulose gegeben werden, wenn es hier schließlich auch nur vorübergehend nützen wird. Anwendungsgebiet bei Hyperazidität fällt zum Teil mit dem des Ulcus rotundum zusammen. Schließlich käme es eventuell noch bei Mastkuren mit in Frage. In mehreren von diesen Krankheitszuständen haben wir das Larosan gebraucht, doch in verhältnismäßig wenigen Fällen. Dagegen haben wir es beim Ulcus ventriculi dort, wo Schmerzen oder vorausgegangene Blutungen eine strenge Schonungsdiät erforderlich machten, seit längerer Zeit fast regelmäßig und mit bestem Erfolge angewendet.

#### Die Phenolphthalinprobe auf okkultes Blut nach Boas.

Von Dr. Hans Schirokauer, Assistent an der Universitäts-Polikinik in Berlin.

Ich habe in dieser Wochenschrift Nr. 29/1914 über Beobachtungen an der von Boas angegebenen Phenolphthalinprobe berichtet und mußheute zu den darauf erfolgten Bemerkungen des Autors) der Probe wegen der klinischen Bedeutsamkeit des Gegenstandes nochmals das Wort ergreifen.

Mir sind die von Boas angeführten Tatsachen wohl bekannt, daß die Phenolphthalinprobe noch länger als 4 Tage nach animalischer Kost positiven Ausfall geben soll. Boas gibt in den zitierten Bemerkungen 8—10 Tage, in seiner früher erwähnten Arbeit¹) sogar 12 Tage an. Ich habe ja, wie leicht ersichtlich, mich über diese Tatsache nicht gewundert. Es fiel mir vielmehr, wie ich betonte, auf, daß die Phenolphthalinreaktion im Gegensatz zur Guajakprobe auffallend stark blieb. Dieses Faktum allein führte mich zu weiteren Untersuchungen über die Reagenzien selbst.

Ich habe selbstverständlich diese wichtigen Untersuchungen fortgesetzt und muß auch heute den Standpunkt vertreten, daß die Voraussetzungen der Boasschen Phenolphthalinprobe unrichtig sind. Ich habe Folgendes festgestellt: Nimmt man etwas absoluten Alkohol, setzt dazu etwas Eisessig und alsdann etwas Phenolphthalinlösung — ich arbeitete anfangs mit frischer, die späteren Untersuchungen sind nach vorgeschriebener sorgfältigster Reinigung des Flaschenmundes mit derselben Lösung etwa nach 14 Tagen ausgeführt —, so entsteht alsbald oder nach weiterer Alkalisierung mit Kali- oder Natronlauge eine Rotfärbung mehr oder weniger stark. Ich betone ausdrücklich im Gegensatz zu der eben gemachten Angabe von Boas (diese Wochenschrift Nr. 29 1914), daß die Rotfärbung schon ohne Zusatz von Wasserstoffsuperoxyd auftritt, nach Zusatz wird sie allerdings viel stärker. Die Ursache dieser Rotfärbung scheint daher nicht oder wenigstens nicht hauptsächlich in einer bisher noch nicht erklärten katalytischen Wirkung zu liegen, vielmehr muß man den Gründen nachgehen, die schon Kober3) und später Loeb<sup>4</sup>) in der Arbeit von Schlesinger und Jagielski<sup>4</sup>) für die Täuschungen bei der Phenolphthalinprobe angegeben haben. So meint Kober, daß sich bei der Reduktion des Phenolphthalins in stark alkalischer Lösung, wie sie ja Boas für die Bereitung des Reagens angibt, neben dem Phenolphthalin farblose Salze der Phenolphthalsäure bilden,



¹) D. m. W. 1914 Nr. 29. — ²) Ebenda 1914 Nr. 23. — ³) D. m. W. 1911 Nr. 32. — ³) M. Kl. 1913 Nr. 11.

die bei Säurezusatz im nachträglichen Alkaliüberschuß die Phenolphthaleinreaktion geben müssen. Diese Erklärung scheint mir um so wahrscheinlicher, wenn ich eine weitere von mir gemachte Beobachtung in Parallele setzte. Ich fand nämlich, daß von der Firma Kahlbaum-Berlin bezogenes reinstes Phenolphthalin in Natronlauge konstant eine Rotfärbung gab. Es muß also garnicht leicht sein, chemisch-reines Phenolphthalin darzustellen, sei es, daß sich immer oder meist Beimengungen von farblosen phenolphthalsauren Salzen (Kober) oder sogar von Phenolphthalein selbst, wie aus meiner eben genannten Beobachtung hervorgeht, vorfinden.

Ist aber dies der Fall, so sind die Voraussetzungen für die Phenolphthalinprobe unrichtig und diese klinisch, noch dazu oft als aus-

schlaggebendes differential-diagnotisches Hilfsmittel, unbrauchbar. Es scheinen aber neben der von Kober angegebenen Erklärung der Rotfärbung in der Tat außerdem, wie Boas in seinen Bemerkungen (l. c.) selbst anführt, sogar bei ganz frischem Phenolphthalinpräparat, katalytische Prozesse mitzuspielen. Dafür spricht auch das von mir oben erwähnte Stärkerwerden der Rotreaktion nach Zusatz von Oxydationsmitteln (Wasserstoffsuperoxyd). Auch Boas supponiert demgemäß das Vorhandensein von Katalasen. Er betont anderseits die Wahrscheinlichkeit des Vorhandenseins von antikatalytischen Fermenten in den Faeces selbst. Es würde somit beim Arbeiten mit Faecesextrakten in Ausführung der Boasschen Probe auf einen Kampf von Katalasen und Antikatalasen herauskommen. Sind erstere in der Uebermacht eine Beeinflussung dieses Kampfspiels steht uns aber nicht zu - so wird dennoch die Probe in dem von mir angegebenen Sinne ausfallen müssen. Nach alledem scheint mir bedauerlicherweise der Wert der Phenolphthalinprobe sehr in Frage gestellt zu sein, und es bleibt abzuwarten, ob sich die genannten Fehler im Reagens beseitigen lassen. Es ist mit einem Gefühl der Unsicherheit verbunden, mit einer Farbreaktion zu arbeiten, bei der die Reagentien selbst sehr oft und unter bestimmten. noch nicht ganz klargelegten Bedingungen diese Farbreaktion schon ohne das zu untersuchende Agens geben.

#### Entgegnung.

#### Von I. Boas.

Die Einwürfe, die Herr Schirokauer der Phenolphthalinmethode macht, sind nichts weiter als theoretische Spekulationen. Praktischen Wert würden sie erst dann erhalten, wenn Herrn Schirokauer der Nachweis gelungen wäre, daß unter normalen Verhältnissen bei längerem Ausschluß fleisch-fischfreier Kost die Probe Blutanwesenheit aufweisen würde. Dieser Nachweis ist Herrn Schirokauer bisher nicht gelungen, und damit fallen auch alle seine sonstigen Schlüsse.

Trotzdem will ich keineswegs in Abrede stellen, daß die Phenolphthalinprobe nicht etwa verbesserungsbedürftig ist. Absolut einwandfreie katalytische Proben besitzen wir leider überhaupt noch nicht. Zwar unterliegt es für mich nach Tausenden von Einzeluntersuchungen keinem Zweifel, daß wir in der Phenolphthalinprobe das feinste und schärfste Blutreagens besitzen. Gerade deshalb ist es eine dankenswerte Aufgabe, das Reagens derart zu verbessern, daß es den strengsten Anforderungen an Zuverlässigkeit standhält. Statt mit Herrn Schirokauer weiter zu polemisieren, ziehe ich es vor, mich lieber nach dieser mich mehr befriedigenden Richtung hin zu betätigen.

#### Hexal in der Frauenpraxis.

Von Dr. Georg Katz, Frauenarzt in Berlin-Friedenau.

Die gute Beurteilung, die das Hexal bei einer Reihe Autoren gefunden hat, veranlaßte mich, das Mittel auch in meiner Praxis anzuwenden. Um am gesunden Organismus das Hexal zu probieren, nahm ich es selbst vier Tage hindurch.

Versuch: 1. Tag: Flüssigkeitszufuhr 1600 ccm pro die, Urinmenge: 1450 ccm.

2. Tag: 3 mal täglich 0,5 Hexal, 1640 ccm Urin.

3. Tag: 3 mal täglich 1 g Hexal, 1800 ccm Urin. 4. Tag: 4 mal täglich 1 g Hexal, 1920 ccm Urin.

Resümee: Das Hexal wirkt auch beim gesunden Menschen diuretisch. Irgendwelche Sensationen von seiten des Magendarmkanals traten nicht auf. Stuhlgang und Appetit blieben gleich gut. Ich nahm das Mittel, wie ich es auch meinen Patientinnen verordne, in Zuckerwasser. Der Geschmack ist als durchaus angenehm zu bezeichnen, es schmeckt wie Zitronenlimonade. Ich habe das Hexal in 25 Fällen erprobt und in allen gleich gute Erfolge gesehen. Selbst die hartnäckigsten Falle von Zystitiden, die vorher ergebnislos mit dem Standardmittel Salol behandelt waren, wichen unter Darreichung des Hexals, allerdings muß man in besonders hartnäckigen Fällen wenigstens 3 g pro die geben und selbst nach Aufhören der Entzündungserscheinungen bei klarem Urin das Mittel noch drei bis vier Tage in geringerer Menge: zwei- bis dreimal täglich 0,5 g weiterordinieren.

Zur Anwendung kam das Hexal bei Urethritiden, Zystitiden jeg-

lichen Ursprungs, dann bei Nephrolithiasis, Pyelonephritis. Folgender Fall, der als Schulbeispiel gelten darf, ist besonders einleuchtend und mag daher etwas ausführlicher dargestellt werden:

Fraulein L. B. Urethritis, Cystitis chronica gonorrhoica. Vorher mit Argentumätzungen und Balsamica behandelt. gehende Besserung. Beschwerden: Starker Harndrang und brennendes Gefühl beim Urinieren.

Gynäkologischer Befund: Uterus anteflektiert, Adnexe frei. Chronische Perimetritis auf gonorrhoischer Basis.

Urin stark alkalisch. Stechender ammoniakalischer Geruch, wolkige Trübung (Nubecula). Viel Eiter. Blutkörperchen, Blasenepithelien. Im Sediment keine Gonokokken.

Ordination: 1. Tag: 3 mal täglich 0,5 Hexal, Diät.

2. Tag: Status idem.

3. Tag. Der Urin klärt sich. Reaktion noch alkalisch. Die Urinmenge erhöht. Die Schmerzen lassen nach.

4. bis 8. Tag: 3 mal täglich 1 g Hexal. Der Urin wird ganz klar. Reaktion vom fünften Tage ab sauer. Die Schmerzen sind verschwunden. Mäßiges Sediment, kein Eiter mehr.

Am 10. Tag: Urin ganz klar. Keine pathologische Beschaffenheit mehr. Die Patientin bekam noch sechs Tage lang dreimal täglich 0,5 Hexal und ist jetzt, vier Monate nach der Behandlung, völlig geheilt.

Gleich gut bewährte sich das Hexal in Fällen von Urinverhaltung im Wochenbett, besonders in einem Falle, wo ich 16 Tage nach der Entbindung täglich katheterisieren mußte und eine trotz des aseptisch ausgeführten Katheterismus aufgetretene Cystitis nach Gaben von dreimal täglich 0,5 g Hexal prompt zurückging.

Ein weites Gebiet der Anwendung des Hexals eröffnet sich in Fällen von Nierenbeckenentzündungen, die ja besonders in der Frauen-

praxis nicht selten sind.

Die neueren Untersuchungen haben gezeigt, daß die Nierenbeckenepithelien, auf deren Vorhandensein im Sediment man früher Gewicht legte, bei Pyelitis durchaus fehlen können (sogar in besonders schweren Fällen). Anderseits gibt es Formen von Blasenepithelien, die den ge-schwänzten Nierenbeckenepithelien völlig ähnlich sind.

Fürbringer1) hat wohl zuerst darauf hingewiesen, daß bei Pyelitis im Sediment zylindrische Gebilde aus Leukozyten und Mikrokokkenzylinder gefunden werden und für die Diagnose von Bedeutung sind. Der folgende Fall zeigte auch nur ein einziges Mal die "geschwänzten" Nierenbeckenepithelien und öfters Eiterkörperchenzylinder und Kokkenzylinder, die vereint mit den klinischen Symptomen die Diagnose Py-

Der Urin war mal von saurer, mal von alkalischer Reaktion, die ammoniakalische Gärung gering. Nierenzylinder fehlten. Die Therapie bestand in diesem Falle, abgesehen von den sonstigen klinischen Maßnahmen, in Gaben von viermal täglich 1 g Hexal; auffallend war die sich prompt einstellende sedative Wirkung des Mittels, sodaß die Patientin schon am dritten Tage ohne Morphiuminjektion auskommen

Nach 14 Tagen Heilung. Aufhören jeglicher Entzündungserscheinungen, noch acht Tage dreimal täglich 0,5 Hexal.

Zum Schluß erwähne ich noch einen Fall von Nephrolithiasis mit akuten Einklemmungserscheinungen bei bestehender Schwangerschaft im siebenten Monat, wo nach täglicher Gabe von 4 g Hexal nach drei Tagen der Stein spontan abging. Welchen Anteil das Hexal in diesem Falle am Abgang des Steines hatte, mag dahingestellt bleiben, sicher ist, daß die Patientin, die auch nach der Entbindung bei leichten Nierenkolikschmerzen nach Gebrauch von Hexal bisher - fünf Monate nach dem ersten Anfall — niemals mehr eine akute Kolik bekam und die sedative Wirkung des Hexals besonders angenehm empfand. Auch hier steigerte Hexal die Diurese ganz erheblich.

Zusammenfassend kann ich sagen, daß das Hexal bei Erkrankungen des Urogenitalsystems der Frau (bei Männern fehlt mir die Erfahrung) zuverlässig und prompt seine Wirkung entfaltet und seine Anwendung durchaus empfohlen werden kann.

#### Die resorbierende Wirkung des Jodozitins.

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. G. Fritsch in Gr.-Lichterfelde.

Die anerkannte Fähigkeit der Jodpräparate, die Resorption zu unterstützen, eröffnet ihnen ein weites Feld der Anwendbarkeit und hat ihnen auf verschiedenen Gebieten gute Freunde erworben.

Unter diesen Präparaten bietet wohl kein anderes durch seine Verbindung mit Lezithin so gute Aussichten auf allgemeinere Verwendung als das Jodozitin, doch ist bei der Neuheit des Mittels die darauf bezügliche Literatur noch nicht sehr umfangreich.

"Weitere Erfahrungen mit Jodozitin" veröffentlichte Dr. Jacobson im vorigen Jahre,2) der seine eigenen und anderer Aerzte Ergebnisse in dem Aufsatz zusammenstellte. Eine Durchsicht der angeführten



<sup>1)</sup> Strümpell, Lehrbuch der speziellen Pathologie.
2) Allg. m. Zztg. 1913 Nr. 28.

Fälle läßt bemerkenswert günstige Wirkungen des Mittels in mancherlei Krankheiten erkennen; nicht vertreten ist darunter aber ein Gebiet von Affektionen, für das es gleichwohl auch schon prinzipiell empfohlen wurde, nämlich die Glaskörpertrübungen des Auges.

Im Hinblick auf die resorbierende Wirkung, die von dem Jodgehalt zu erwarten war, schien mir die Anwendung des Mittels in solchen Fällen angezeigt, und ich glaubte die Wirkung am eigenen Leibe probieren zu sollen. Bei der bisherigen Dürftigkeit von Erfahrungen in diesem speziellen Gebiet ist wohl auch eine vereinzelte Beobachtung nicht ohne Interesse.

Meine Augen, über deren Leistungsfähigkeit die Herren Kollegen von der Ophthalmologie öfters den Kopf geschüttelt haben, erlauben mir, trotz meiner 76 Jahre bei schwacher Myopie (—2.5 Diopt.) auch feinere Schrift ohne Augenglas zu lesen und bei gutem Licht mit der Büchse selbst auf größere Entfernungen zu schießen. Störend wurden mir in den letzten Jahren besonders beim Mikroskopieren als Alterserscheinungen auftretende Glaskörpertrübungen, die das entoptische Gesichtsfeld stark verunreinigten.

Der Versuch erschien lohnend, dagegen durch den Gebrauch von Jodozitin vorzugehen, und ich habe ihn jetzt für etwa drei Monate durchgeführt. Da die Erscheinungen eine forcierte Behandlung nicht erforderten, so begnügte ich mich mit dem täglichen Gebrauch von einer Pastille in der von der Chemischen Fabrik: Dr. Max Haase & Co. in den Handel gebrachten Form.

Das entoptische Gesichtsfeld zeigte bei Beginn des Gebrauches von Jodozitin im rechten Auge einen größeren, schwärzlichen, in Spitzen auslaufenden Fleck, verschlungene Fäden und ovale Körperchen, die an Froschblutkörperchen erinnerten.

Jetzt, nach dreimonatigem Gebrauch, scheint mir eine günstige Einwirkung des Mittels unverkennbar. Zunächst verschwanden die Froschblutkörperchen zum großen Teil, und das Gesichtsfeld wurde dadurch erheblich klarer; alsdann verlor der schwarze Fleck an Ausdehnung und Dichtigkeit, wobei er gleichzeitig beweglicher wurde. Auch die wie mikroskopisch vergrößerte Baumwollfasern erscheinenden Elemente sind offenbar spärlicher geworden. Die günstigen Veränderungen des Gesichtsfeldes sind doch so beträchtlich, daß das Einstellen eines mikroskopischen Bildes im photographischen Apparat nunmehr keine Schwierigkeiten macht, wie ich solche vordem hatte. Da ich andere Mittel außer einer mäßigen Anwendung von Joghurt-Tabletten (Riedel) nicht nehme, so glaube ich die geschilderten Veränderungen tatsächlich auf den Gebrauch des Jodozitins zurückführen zu sollen. In diesem Glauben werde ich dadurch bestärkt, daß eine andere Alterserscheinung, ein leichtes Asthma bronchiale, sich gleichfalls unter dem Gebrauche des Jodozitins bei mir erheblich zurückgebildet hat. Ich nehme die Pastille nach dem Frühstück, indem ich sie unzerkaut mit etwas Milch herunterschlucke. Bisher habe ich keinerlei üble Einwirkung auf den Magen zu beobachten gehabt, auch sonstige Zeichen des Jodismus sind nicht eingetreten; ich lasse dahingestellt, ob ein chronischer Schnupfen, der

mich seit Jahren plagt, nicht an Schärfe etwas zugenommen hat.
Gegenüber dem immensen Vorteil, den die Klärung eines getrübten Gesichtsfeldes bedeutet, würde man solch kleine Unbequemlichkeiten gewiß gern in den Kauf nehmen.

Schließlich möchte ich nur noch bemerken, daß ich, bevor das Jodozitin meine Aufmerkaamkeit fesselte, zu gleichem Zweck ein ebenfalls warm empfohlenes Jodpräparat, das Sajodin, für kürzere Zeit gebraucht habe, doch belästigte dieses den Magen offenbar erheblich mehr, sodaß ich den weiteren Gebrauch aufgab.

### Bemerkungen über mechanische Mittel zur Behebung der Impotenz.

Von Dr. Georg Flatau, Nervenarzt in Berlin.

Wenn wir unter Impotenz verstehen die Unfähigkeit zum Beischlaf, die verursacht wird durch Mangelhaftigkeit oder Fehlen der Erektion, so ist ohne weiteres klar, daß jede Behandlung der Impotenz darauf abzielen muß, diese Mangelhaftigkeit oder das Fehlen zu beseitigen. Das die vorgeschlagenen Maßnahmen nicht immer zu einem Erfolge führen, ist bekannt. Ich habe hier im wesentlichen die nicht organisch begründete Impotenz im Auge, deren schwerste Formen ich als absolute funktionelle Impotenz bezeichnet habe. Fürbring er schätzt den Prozentsatz der heilbaren Fälle auf nicht viel mehr als 30½%, während ich selbst etwa 50% annehme. Es bleiben also eine recht große Anzahl von Fällen übrig, bei denen trotz aller Behandlung eine Heilung nicht erzielt wird, die Erektionen bleiben ganz aus oder sie sind mangelhaft oder schließlich von so kurzer Dauer, daß eine Immissio nicht erfolgen kann. Diese Fälle hat man nun versucht beischlaffähig zu machen, indem man durch mechanische Vorrichtungen eine Versteifung des Penis erzeugte.

Ehe ich auf die dazu angegebenen Apparate eingehe, soll kurz eine prinzipielle Würdigung dieser Bestrebungen stattfinden.

Die meisten Autoren haben sich schon deswegen auf einen ablehnenden Standpunkt gestellt, weil die erste Erfindung in dieser Richtung aus Laienkreisen stammt; ich glaube nicht, daß dieser Umstand uns abhalten darf, vorurteilsfrei an eine Prüfung der angegebenen Vorrichtungen heranzutreten.

Bei der Besprechung eines in neuerer Zeit angegebenen Apparates führt Döllner¹) folgende prinzipiellen Gründe gegen seine Anwendung an: Er knüpft an die in der Ankündigung angepriesene Wirkung des Apparates auf ältere Herren und durch Ausschweifung Heruntergekommene an und an die Notiz, daß durch den Apparat dem Geburtenrückgang gesteuert werden könne, und meint, daß, wenn es wirklich gelänge, mit diesem Apparat Erektionen zu erzielen und Kinder zu zeugen, diese keinen wünschenswerten Bevölkerungszuwachs darstellten. Es seien derart erzeugte Wesen fast ausnahmslos minderwertig und nur geeignet, den nationalen Krüppeletat zu belasten.

Ich lasse die sonderbare Vorstellung, daß die Art der Zeugung, ob mit natürlicher oder künstlicher Erektion, einen Einfluß auf die Wertigkeit des späteren Lebewesens hat, unerörtert und gebe nur zu bedenken: Die Impotenz ist ein Leiden, oder besser gesagt, ein Symptom, das sich bei sonst recht kräftigen und durchaus nicht greisenhaften Leuten einstellen kann. Es kann sich da oft um schwere psychische Hemmungen handeln, sogenannte Entnervung durch Ausschweifung braucht garnicht in Frage zu kommen; sicher ist aber, daß eine große Zahl von Patienten unter ihrer Impotenz schwer leidet. Daß die Ehefrauen dabei mitzuleiden haben, bedarf wohl nicht esrt langer Erörterungen. Dabei kommt ja die Frage der Zeugungsfähigkeit und der Zeugung erst in zweiter Reihe, wenngleich Fälle denkbar sind, in denen die begleitenden Umstände eine Nachkommenschaft dringend verlangen. Jedenfalls liegt es uns ob, alle Mittel zur Heilung zu suchen, zumal, da die Erfahrung uns gar keinen Anlaß gibt, mit so apodiktischer Sicherheit der Nachkommenschaft der Potenzkrüppel eine Minderwertigkeit zu vindizieren. Wäre das wirklich der Fall, so täten wir besser, die Kranken, deren Libido meist erhalten ist und die unter ihrer Schwäche psychisch schwer leiden, sich selbst zu überlassen.

Meines Erachtens wäre ein Apparat, der imstande ist, bei Versagen aller sonstigen Therapie, eine fehlende oder mangelhafte Erektion zu ersetzen, nicht von der Hand zu weisen.

Was nun die praktische Brauchbarkeit der bisher angegebenen Apparate anbetrifft, so ist davon nicht viel Rühmenswertes zu berichten. Für die sehr zahlreichen Fälle, in denen sich mit der Erektionsschwäche noch Ejaculatio praecox verbindet, führt jedes Manipulieren, das mit der Anlegung des Apparates verbunden ist, zum vorzeitigen Erguß. Die aus Metall hergestellten Gassenschen Apparate sind sehr teuer und können zu Verletzungen führen.

Unter dem Namen "Virility" ist nun in letzter Zeit eine Vorrichtung angegeben worden, die es ermöglichen soll, bei ausgesprochenster Impotenz den Beischlaf auszuführen: Es handelt sich um einen doppelwandigen Zylinder aus Gummi, der mit einer Bauchplatte unter Zuhilfenahme eines Suspensoriums angelegt wird; ein beigegebenes Gebläse dient dazu, den Gummizylinder aufzublasen, der sich nun fest um das Glied legt. Der Apparat sieht kompliziert aus, und es erwies sich auch, daß den Patienten die Anlegung große Schwierigkeiten machte und ein langes Herummanipulieren erforderte. Dadurch ist natürlich seine Anwendung bei stärkerer Neigung zu Ejaculatio praecox ausgeschlossen. Aber auch sonst ist die Kompliziertheit und Schwierigkeit der Anlegung ein großer Mangel. Ferner gibt der Apparat dem Gliede einen großen Umfang und ein groteskes Aussehen, sodaß die Ehefrau eines meiner Patienten ihm den Beischlaf verweigerte. Andere Patienten gaben an, daß eine Erektion nicht stattfinde, und daß der unbedeckte Teil des Gliedes schlaff bleibe, sodaß eine Immissio ihnen nicht möglich war. Somit sprechen wenigstens meine Erfahrungen auch bei dieser Vorrichtung nicht zu ihren Gunsten.

Obwohl also theoretisch die Anwendung von Apparaten in dem oben entwickelten Sinne nötig und nützlich sein kann und prinzipiell von ärztlicher Seite nicht abgelehnt zu werden braucht, ist bisher eine brauchbare und unschädliche Vorrichtung noch nicht vorhanden.

### Eichung medizinischer Spritzen.

Von Dr. W. Roerdansz in Charlottenburg.

In der vierten Reihe der Mitteilungen der Kaiserlichen Normal-Eichungskommission befindet sich auf S. 62 eine Bekanntmachung, betreffend Eichung von medizinischen Spritzen.

Die betreffenden Eichvorschriften, die für manchen Mediziner von Interesse sein dürften, lauten:

 $\S$  1. Zulässige Meßwerkzeuge. Zulässig sind medizinische Spritzen mit und ohne Einteilung.

§ 2. 1. Das Rohr (der Zylinder) der Spritzen muß aus einer Glassorte oder einem anderen Materiale (Quarz u. dgl.) bestehen, das gegen chemische und andere Einflüsse widerstandfähig ist. Die Spritzen können aus einem einheitlichen Materiale hergestellt oder mit Fassungen aus anderem Stoffe versehen sein, deren Wärmeausdehnung jedoch der des Rohres möglichst nahe kommen soll. Die Fassungen müssen mit

203\*



<sup>1)</sup> M. m. W. 1914 -Nr. 11.

dem Rohre flüssigkeitsdicht verbunden sein, ebenso etwaige Ansatzstücke. Die Mündung des Rohres soll hinlänglich weit sein, daß die Instrumente auch zum Einspritzen öliger und verteilter Stoffe (Suspensionen) benutzt werden können. Auf Instrumente, die besonderen Zwecken dienen, bezieht sich diese letztere Vorschrift nicht.

2. Die Spritzen müssen so eingerichtet sein, daß die Flüssigkeit nur aus der Mündung austreten kann.

 Der Kolben soll aus einem widerstandsfähigen Stoffe wie Glas, Quarz oder Metall bestehen. Ausgeschlossen sind Leder, Asbest, Gummi (auch Hartgummi), Kork, Baumwolle, Gewebe und ähnliche Stoffe.

- 4. Die Teilung darf auf dem Rohre oder auf der Kolbenstange angebracht sein. Trägt das Rohr die Teilung, so muß der Kolben, auch wenn er nach vorn gewölbt oder kegelförmig gestaltet ist, einen scharfen Rand oder eine Marke zur Einstellung auf die Teilung haben. Ist die Teilung auf der Kolbenstange aufgetragen, so muß eine Einstellvorrichtung (feste Marke, Einstellscheibe u. dgl.) vorhanden sein. Ueber der Teilung soll das Rohr noch einen nutzbaren Raum von etwa einem Fünftel des ganzen geteilten Raumes enthalten.
- 5. Im übrigen gelten hinsichtlich der Maßeinheit, Gestalt und Einrichtung die Vorschriften für Meßwerkzeuge für chemische und physikalische Untersuchungen.
- § 3. Bezeichnung. Außer der Angabe des Raumgehalts und der Temperatur, bei der der Raumgehalt der Spritze seinem Sollwert entsprechen soll, sind weitere Bezeichnungen nicht erforderlich.
  - § 4. Fehlergrenzen. 1. Die Fehlergrenzen betragen:

| bei | einem | Ra  | umg | ehalte | bis | einsch | 1. 0,5 | ccm | 10 ( | mm |
|-----|-------|-----|-----|--------|-----|--------|--------|-----|------|----|
| von | mehr  | als | 0,5 | ccm    |     |        | 1      |     | 20   |    |
|     |       | •   | 1   |        |     |        | 5      |     | 40   |    |
|     |       |     | 5   |        |     |        | 10     |     | 60   |    |
|     |       |     | 10  |        |     |        | 20     |     | 100  |    |
|     |       |     | 20  |        |     |        | 50     |     | 150  |    |

- 2. Die Teilung muß ohne ersichtliche Einteilungsfehler ausgeführt sein.
- § 5. Stempelung. Die Stempelung geschieht wie bei den Meßwerkzeugen ohne Einteilung für chemische und physikalische Untersuchungen.
- § 6. Eichstellen. Die Eichung erfolgt bis auf weiteres bei der Normal-Eichungskommission und bei den mit der Eichung der Meßwerkzeuge für wissenschaftliche und technische Untersuchungen betrauten Eichämtern.

Diese Vorschriften stellen den Niederschlag eingehender Untersuchungen dar, die von der Kaiserlichen Normal-Eichungskommission unternommen wurden, nachdem sowohl von Medizinern wie von einer Anzahl von Präzisionsinstrumenten-Fabrikanten angeregt worden war, medizinische Spritzen einer amtlichen Beglaubigung bzw. einer Eichung zugänglich zu machen.

Nach den Vorschriften sind sämtliche Spritzentypen zur Eichung zulässig, auch der sogenannte Pravazspritzentyp. Anderseits muß das Material und die ganze Einrichtung der Spritzen, die zur Eichung eingereicht werden, so beschaffen sein, daß die auf den Spritzen befindlichen Angaben der Raumgehalte auch annähernd ihrem eigentlichen Sollwerte entsprechen — die Abweichung vom Sollwert darf im Mittel  $\pm 2\,\%$  nicht überschreiten — und daß sich die messenden Räume der Spritzen auch bei längerem Gebrauch der Instrumente nicht ändern. Was durch die Vorschriften der Physikalischtechnischen Reichsanstalt über die amtliche Prüfung ärztlicher Thermometer erreicht worden ist, wird auch künftighin für die medizinischen Spritzen gelten. Es werden nur gute Präzisionsinstrumente, die einen gewissen Grad von Unveränderlichkeit und Widerstandsfähigkeit des Spritzenmaterials verbürgen, zur Eichung zugänglich gemacht und so die Spreu von dem Weizen getrennt werden.

Im einzelnen sei zu den Vorschriften Folgendes bemerkt.

Wenn im Absatz 1 des § 2 gesagt wird, daß der Spritzenzylinder aus einer Glassorte oder einem anderen Material (Quarz u. dgl.) bestehen soll, so ist damit gemeint, daß das betreffende Material, abgesehen von seiner Unangreifbarkeit chemischen und anderen Einflüssen gegenüber, durchsichtig sein soll, um die Vorgänge im Innern der Spritze während der Füllung und der Injektion beobachten zu können. Als solches Material kommt aber in erster Linie das Glas in Betracht, nicht aber Metall.

Um eine gewisse Garantie für die Unveränderlichkeit der messenden Räume zu haben und das Eindringen von Luftblasen in die Injektionsflüssigkeit zu vermeiden, wird in den Vorschriften gefordert, daß die Fassungen möglichst denselben Ausdehnungskoffizienten haben sollen wie das Spritzenrohr; auch sollen die Fassungen mit dem Rohre flüssigkeitsdicht verbunden sein. Während das letztere sich auf aufgekittete Fassungen und Ansatzstücke bezieht, so spielt die Wärmeausdehnung hauptsächlich bei aufgeschrobenen Fassungen eine Rolle.

Der Hinweis auf die Weite der Rohrmündung macht auf die Viskosität gowisser Flüssigkeiten öliger Konsistenz, wie sie z. B. das Ol. camphorat., Paraffin liqu., Glycerin., die Emulsionen etc. aufweisen, aufmerksam. Es soll hierbei nur nicht vergessen werden, de mentsprechende Kanülenweiten auch zu verwenden.

Die im Absatz 2 des § 2 gegebenen Vorschriften können nur dann erfüllt werden, wenn die Kolben in die Spritzenzylinder gut hineinpassen, sodaß keine Injektionsflüssigkeit bei etwaigem Ueberdruck rückwärts austreten kann. Auch müssen Fassungen, Ansatzstücke wie bei der Liebergschen Spritze oder zwischengeschaltete Stücke wie die Hähne bei der Kahnschen Subkutanspritze luftdicht mit dem Rohre verbunden sein. Man darf jedoch nicht bei den Forderungen der amtlichen Vorschriften stehen bleiben, nach denen die Flüssigkeit nur aus der Mündung (gemeint ist Mündung des Spritzenrohrs) austreten kann, vielmehr muß der Arzt von einer guten Spritze verlangen, daß die in dieser eingesogene Injektionsflüssigkeit beim Ausspritzen ausschließlich nur durch die Mündung der aufgesetzten Kanüle aus der Spritze heraustritt. Um dieses für alle Injektionsinstrumente zu erreichen, muß man unbedingt darauf dringen, daß für die konisch verjüngten Mündungen der Spritzenrohre sowie für die Ansatzstellen der aufzusetzenden Kanülen Normalgrößen bzw. -weiten eingeführt werden, eine Forderung, auf die schon früher hingewiesen¹) ist. Nur dadurch würde die Kalamität beseitigt werden, die die meisten praktizierenden Mediziner wohl schon empfunden haben dürften, wenn sie in besonders eiligen Fällen zu einer Injektionsspritze keine passenden Kanülen fanden.

Im Absatz 3 des § 2 wird von dem Kolben der Spritze verlangt, daß er aus widerstandsfähigem Stoffe wie Glas, Quarz oder Metall bestehen soll. Der Kolben soll demnach aus einem harten, gegen Reibung widerstandsfähigen Material bestehen.

Ganz besonderen Wert legen die Vorschriften auf ein tadellos schließendes Abdichtungsmaterial. Während ich z. B. bei der Prüfung mehrerer Spritzen nach Walcher und bei verschiedenen Typen von Zahnspritzen<sup>2</sup>) ermitteln konnte, daß die Abdichtung bei allen diesen Spritzenformen mittels Asbest vollkommen erreicht wurde, so schließen die Bestimmungen Asbest ebenso wie Leder, Gummi. Hartgummi, Kork, Baumwolle etc. als Abdichtungsmaterial aus. Es liegt bei Anwendung aller dieser Stoffe eben die Gefahr nahe, daß beim Gebrauch der Spritzenienseits Teile des Abdichtungsmaterials abbröckeln und eventuell in die Blutbahn gelangen können, anderseits kann die Quellung des Spritzenkolbens, wenn er z. B. aus Leder, Baumwolle oder Kork besteht, verschieden groß sein, sodaß bei dem eigentlichen Pravazspritzentyp, der sich durch eine an der Kolbenstange angebrachte Einteilung auszeichnet, die messenden Räume variabel sein können.

In den Abschnitten 4 und 5 des § 2 ist die Teilung behandelt und auf die Vorschriften für Meßwerkzeuge für chemische und physikalische Untersuchungen, die sinngemäß auch für die Maßeinheit, Gestalt und Einrichtung der Spritzen Anwendung finden sollen, hingewiesen. Nach diesen Vorschriften aber ist die Einheit, auf die sich die Teilung bezieht, das Kubikzentimeter. Auch sind Prozent- oder Gradeinteilungen zulässig, in welchem Falle jedoch stets das Verhältnis der gewählten Einteilung zur cem-Raumeinheit anzugeben ist. Die Teilungen dürfen nicht zu eng ausgeführt und die bezifferten Teilstriche müssen, wenn sie auf dem Spritzenrohr angebracht sind, ganz um dieses herumgezogen sein. Ferner ist die Bezifferung der Einteilung in unzweideutiger Form zu geben. Wenn z. B. eine 1 cem fassende Spritze in 20 Teile geteilt ist, dann soll die Bezifferung an dem 5., 10., 15. und 20. Strich nicht mehr, wie es bisher in einer unverständlichen Weise geschehen ist, 5, 10, 15, 20 ccm, sondern selbstredend 0,25, 0,50, 0,75, 1,00 ccm lauten.

Der von den Vorschriften noch geforderte, über der Teilung gelegene nutzbare Raum soll vor allem dazu bestimmt sein, den Kolben beim Füllen der Spritzen soweit zurückziehen zu können, daß durch das nachherige Vordrücken des Kolbens bei hochgerichteter Spitze etwaige im Innern der Spritze vorhandene Luftblasen entfernt werden können, bevor das Kolbenvorderende die erste Marke erreicht hat. Bei Spritzen übrigens, in deren Zylindern ein vorher abgemessenes Quantum einer Flüssigkeit, z. B. Kokain-Suprareninlösung, mit einer zweiten Flüssigkeit (Zorebrospinalflüssigkeit) hinterher gemischt werden soll, wird naturgemäß der über der Teilung gelegene nutzbare Raum beträchtlich mehr als 1/8 des geteilten Raumes betragen müssen.

Eine Spritze ist gemäß § 5 der Bestimmungen als amtlich gestempelt anzusehen, wenn auf ihrem Zylinder an sichtbarer Stelle das charakteristische Eichband, der Reichsadler, das umrandete Jahreszeichen und die amtliche Unterscheidungsnummer aufgeätzt ist.

Außer der Kaiserlichen Normal-Eichungskommission befassen sich (§ 6) mit der Eichung und amtlichen Beglaubigung der medizinischen Spritzen nur die beiden Thüringer Prüfungsanstalten für Glasinstrumente in Gehlberg und Ilmenau.

Aus dem vorher Gesagten ersieht man, daß die Kaiserliche Normal-Eichungskommission in ihren Vorschriften über die Eichung medizinischer Spritzen die wesentlichsten Punkte, die für eine richtige Beurteilung der Spritzen auf ihre Brauchbarkeit in Frage kommen, behandelt hat. Die Behörde ist damit einem seit langem gehegten und wohlberechtigten Wunsche der Aerzte, eine in jeder Beziehung brauchbare, amtlich ge-

1) Roerdansz, Die hypodermatische Injektionsspritze. Apotheker-Ztg. 1912 Nr. 62. — 3) D. m. W. 1912 Nr. 25.



prüfte medizinische Spritze zu besitzen, nachgekommen. Ja, man will sogar noch einen Schritt weiter gehen; denn auf der 22. Hauptversammlung des Vereins deutscher Glasinstrumenten-Fabrikanten, die im August vorigen Jahres zu Arlesberg bei Elgersburg in Thüringen tagte, sagte unter anderem der Vertreter der Kaiserlichen Normal-Eichungskommission¹), daß darauf hingewirkt werden würde, daß beamteten Aerzten und Krankenhäusern die Verwendung geeichter Spritzen zur Pflicht gemacht werden wird. Da seinerzeit eine ähnliche Forderung für den Gebrauch ärztlicher Thermometer von den beamteten Aerzten in verständnisvoller Weise gewürdigt worden ist, so dürfte die obligatorische Einführung geeichter medizinischer Spritzen in den Krankenhäusern etc. im Interesse der zu behandelnden Kranken erwünscht und die beteiligten Kreise dieser Neuerung nicht abgeneigt sein.

#### Apparat zur Lichtbehandlung der Lunge.

Von Dr. Engelen, Chefarzt am Marienhospital, Abteilung für Innere Krankheiten, in Düsseldorf.

Die großen Erfolge der lokalen Glühlichtbehandlung veranlaßten mich, einen Apparat zu konstruieren, der diese Behandlungsmethode der Beeinflussung von Lungenkrankheiten dienstbar macht.

Die gewöhnlichen Glühlampen lassen sich zu diesem Zwecke nicht verwenden, da hierdurch die Dimensionen des Instrumentariums zu

umfangreich werden wür-Ich mußte daher den. kleine, röhrenförmige Lämpchen benutzen. Diese haben natürlich nicht die Lichtstärke wie größere Lampen. Dieser Umstand wird jedoch ausgeglichen durch die Möglichkeit größerer Annäherung. Da die Wirkung der Lichtstrahlen zunimmt im Quadrate der Annäherung, so ist die Intensität der Einwirkung sehr erheblich. Die Lampen werden getragen von einem Gestell, das einen halbkreisförmigen Halsausschnitt zeigt.



Dieser Halsausschnitt läßt sich durch Verschraubungen enger und weiter stellen, um ebensogut bei tiefem wie bei flachem Brustkorb den Apparat anwenden zu können. Der Apparat ruht auf dem Thorax mit Hilfe von Hartgummitüßen; oben ist zur Stützung auf der Schulter ein beweglicher, flacher Bügel angebracht. Der gut anliegende Apparat umfaßt eine Thoraxhälfte in Form einer halben Weste. Damit die Hitzewirkung im Vergleich zur Lichtstrahlung gemildert wird, liegen die Lampen in tunnelförmigen Aufsätzen, die die warme Luft entweichen lassen.

förmigen Aufsätzen, die die warme Luft entweichen lassen.

Der Apparat, dessen Konstruktion durch D. R. G. M. geschützt ist, wird hergestellt von der Firma Louis & H. Loewenstein, Berlin N, Ziegelstr. 28/29.

### Militärsanitätswesen. Die französische Kriegskrankenpflege.

Von Stabsarzt Dr. Adam in Köln.

In Folgendem soll unter Hervorhebung des von deutschen Verhältnissen Abweichenden ein Ueberblick gegeben werden über das Personal, das Material und die Organisation des französischen Kriegssanitätsdienstes.

#### I. Das Personal.

Die gesamte technische Leitung des Feldsanitätsdienstes liegt in den Händen der Militärärzte. Diese sind Offiziere und können in der Stellung als leitende Sanitätsoffiziere der Armee, genannt Armeeärzte, den höchsten militärisch überhaupt erreichbaren Rang eines Divisionsgenerals bekleiden. Den leitenden Sanitätsoffizieren unterstehen die gleichfalls den Waffenoffizieren assimilierten pharmazeutischen (Apotheker) und die Verwaltungsoffiziere (Inspektoren) der Sanitätsformationen.

Zum Sanitätsunterpersonal rechnen die Unterärzte, die sich zum Teil aus Studenten der Medizin rekrutieren, die Krankenpfleger (infirmiers), welche unsere Sanitätsmannschaften und Krankenwärter umfassen, und die Krankenträger (brancardiers).

Bei den Etappenformationen und noch mehr im Heimatgebiet liegt der Sanitätsdienst großenteils in den Händen der Freiwilligen

1) D. Mechaniker-Ztg. 1914 H. 3 S. 34.

Krankenpflege, in der das weibliche Element reichlich vertreten ist. Es bestehen ein Männer- und zwei Frauenvereine des Roten Kreuzes, die früher zeitweise beinahe feindselig gegenüberstanden, jetzt jedoch sich immer mehr aneinander anschließen und ihr Wirken zentralisieren.

#### II. Das Material.

Die große Masse der Sanitätsausrüstung wird teils unverpackt, wie z. B. die Krankentragen und Zelte, teils in mit Ziffern und Buchstaben bezeichneten Ballen, Kästen und Körben auf Wagen mitgeführt. So werden Korb Nr. 1—15, Kasten Nr. 1—15 und Ballen 1—8 unterschieden. Als Beispiele s. Uebersicht 1—5.

In jedem dieser Einheitsbehältnisse ist der Inhalt für einen bestimmten Zweck zusammengestellt (s. Uebersicht 6) und mehr nach dem Gesichtspunkte der bequemen und raschen Verwendbarkeit als nach dem der gedrängten Unterbringung verpackt. Hierdurch wird Zeit und Mühe gespart, sowie der Ersatz erleichtert, allerdings weniger mitgenommen, als nach den Raumverhältnissen angängig wäre.

Das Verbandzeug wird vorwiegend in Form von fertigen oder Schnellverbänden mitgeführt. Diese sind aus dem Bestreben hervorgegangen, den beweglichen Sanitätsformationen und -truppen die Hilfsmittel zur Wundversorgung in tunlichst bequemer Packung zu bieten, die zugleich gestattet, Verbände auch mit ungereinigten Händen sauber anzulegen.

Die an den fertigen Verband zu stellenden Forderungen ergeben sich aus der Lage, in der wir uns auf dem Schlachtfelde und bei den nur kurze Zeit wirkenden Einrichtungen (Truppen- und Hauptverbandplatz) einem Verwundeten gegenüber befinden. Kleidungsstücke sollen rasch und schonend entfernt, die Wundumgebung gereinigt, ein festsitzender Schutz-, oft zugleich Stützverband, angelegt werden, der den trocknenden Luftzutritt gestattet und die Wundabsonderungen aufsaugt.

Im Felde schneiden wir die Kleider auf, um sie unter Umständen nachher wieder über der versorgten Verletzung — zugleich als Stütze und Schutz für den Verband und gegen die Kälte — zusammenzulegen, entfernen die Haare der Wundumgebung mit der Schere, da Rasieren meist unmöglich, und begnügen uns aus dem gleichen Grunde mit einem trocknen, sanften Abreiben der der versehrten Stelle angrenzenden Haut. Ebenso bildet das Reinigen der Wunde selber die Ausnahme.

In weitaus den meisten Fällen handelt es sich daher um das Anlegen eines Verbandes auf die ungewaschene Haut und die unberührte Verletzung. Dies geschieht rasch und sicher mit den fertigen Verbänden, die deshalb von vielen Nationen und von der deutschen Marine angenommen sind. Beim deutschen Landheere hat man sich nicht entschlossen, den größten Teil des Verbandzeuges in gebrauchsfertig abgeteilter Form ins Feld mitzunehmen, wegen der damit verbundenen Platz-, Gewicht- und Stoffverschwendung. Hier steht die Erwägung im Vordergrund, daß wir ins Feld garnicht genug Hilfsmittel für die Wundversorgung mitnehmen können, sodaß die Zeitersparnis zurücktreten müsse. Jedoch sei erwähnt, daß das Muster eines wenigstens kleinen fertigen Verbandes unser Verbandpäckehen darstellt und daß sich ihm auch unsere Preßstücke zu drei Kambricbinden nähern, da Binden einen Ersatz für Tupfer darstellen und im Notfalle auch als Polstermaterial Verwendung finden können.

Soll nun der Inhalt des fertigen Verbandes anti- oder aseptisch sein? Für ersteres spricht die Aussicht, ihn sicherer keimfrei zu halten und auf die Wundabsonderungen eine desinfizierende Wirkung auszuüben; dagegen die geringe Haltbarkeit der Antiseptica, die gelegentliche Reizung durch sie und der höhere Preis. In Frankreich wie in Deutschland geht man unter dem Einfluß der zurzeit geltenden Anschauungen zu dem aseptischen Verbandzeug in den Kriegsformationen über

Nachdem man sich in Frankreich entschlossen hatte, fertige Verbände für den Feldsanitätsdienst einzuführen, entstand die Frage nach der Zahl der Modelle. Die einen wollten eine weitgehende Vereinfachung: Eine Mittelgröße, von der mehrere zusammen für größere Verletzungen genügte, während für die kleineren das Verbandpäckehen da war. Tatsächlich hat man sich zur Annahme von drei verschiedenen Mustern entschieden, von denen das größte für umfängliche Wunden, namentlich des Rumpfes, die andern für die kleineren gedacht sind.

Als Inhalt für die fertigen Verbände kommen in Frage Mull, Watte, Binden und Sicherheitsnadeln. Letztere werden immer mehr als entbehrlich empfunden; zumal sie leicht rosten, an den Verbandstoffen haften bleiben oder beim Oeffnen des Paketes herausfallen und zu Verletzungen führen können.

Die Hülle der fertigen Verbände<sup>1</sup>) soll annähernd wasserdicht und widerstandsfähig sein, also etwa aus Leinwand, Segeltuch, mit oder ohne Paraffinüberzug (um das Ansaugen von Luftkeimen zu verhindern), oder aus Pergamentpapier; die Form zylindrisch oder kantig.

Die Verausgabung der zu den fertigen Verbänden zu rechnenden



Sie werden nicht gepreßt, um sie aufsaugungsfähiger, d. h. schneller verwendungsbereit zu halten, und nehmen deshalb viel Platz ein.

Verbandpäckehen an sämtliche Angehörige des Feldheeres bietet an Vorteilen:

- die Beruhigung, die es dem Soldaten gewährt, zu wissen, daß er stets im Falle einer Verwundung Verbandzeug zur Verfügung hat¹);
- hat<sup>1</sup>);
  2. den Umstand, daß hierdurch eine bedeutende Reserve für das Sanitätspersonal geschaffen wird.

Auch bei den Arzneimitteln wird (wie in Deutschland) der Grundsatz der gebrauchsfertigen Packung nach Möglichkeit durchgeführt; hierbei tunlichst geringe Mengen, wenig Flüssigkeiten, reichlicher Gebrauch von Tabletten, Ampullen und Zinnröhren. Jodtinktur wird noch in fertiger Lösung mitgenommen, Chloroform in Glasröhren zu 30 g, Chlorāthyl in solchen zu 15 g; Kokain in Ampullen zu 5 und zu 2½ mg. Weiterhin finden wir in Ampullen: Aether, Morphium (zu 0,01 g), Strychnin. sulf., Atropin und Koffein; in Tabletten Antipyrin, Chinin, Opium, Kalomel und Sulfonal.

Von den Hautreinigungsmitteln sei Quecksilberzyanid in Tabletten erwähnt. Zu dem Material für feststellende Verbände gehören Knochenbruchbinden (lacs en treillis avec boucle), welche aus Drillichbänden mit Schnallen bestehen und zum Befestigen der Schienen an gebrochene Gliedmaßen dienen.

Im Sanitätstornister (11½ kg schwer, je einer aufs Infanterie-Bataillon, die fahrende Abteilung und die Pionierkompagnie) befindet sich neben einigen Arzneien und etwas Verbandzeug eine Rolle zur Wiederbelebung (rouleau de secours aux asphyxiés), enthaltend einen Flanellmantel, 2 Fausthandschuhe zum Frottieren, eine Reibebürste und eine Gebrauchsanweisung; das ganze in einer blauweiß gestrichenen Zwillichrolle.

#### III. Organisation.

Der Feldsanitätsdienst spielt sich ab im Operations- und im Etappengebiet. Im Operationsgebiet unterscheiden wir den Truppensanitätsdienst, dem die erste Versorgung der Kranken und Verwundeten zufällt, und die Feldsanitätsformationen.

Beim Gefecht teilt sich das Truppensanitätspersonal. Eine Hälfte folgt in die Feuerlinie und leistet da erste Hilfe vorwiegend in den Verwundetennestern (refuges de blessés), d. h. meist von selbst sich bildenden Ansammlungen von Verwundeten, die — instinktiv — nach geschützten Punkten kriechen; die andere Hälfte richtet den Truppenverbandplatz (poste de secours) ein, der grundsätzlich sicher vor Gewehrfeuer sein soll.

An Feldsanitätsformationen finden wir:

a) Die Krankenträgerkompagnien (groupes de brancardiers) (Kopfstärke 213—318), deren Hauptaufgabe das Auflesen der Verwundeten und ihr Transport nach rückwärts ist. Jede Division verfügt über eine derartige Kompagnie; außerdem steht eine zur Verfügung des Korps und hat angegliedert eine Abteilung für Hygiene und Desinfektion (section d'hygiène et de prophylaxie, Uebersicht 7).

b) Die Ambulanzen (Koptstärke 60), deren Aufgabe darin besteht, Hauptverbandplätze einzurichten und die Pflege der Verwundeten so lange zu übernehmen, bis sie entweder wieder kampffähig zur Truppe geschickt oder — noch behandlungsbedürftig — der Etappen- und Heimatbehörde übergeben sind.

c) Die Lazarettgerätetrupps (sections d'hospitalisation; Kopfstärke 7—8).

Wenn die Ambulanzen nicht als Hauptverbandplatz, sondern als Feldlazarette dienen sollen, bedürfen sie eines für die dauernde Krankenpflege bestimmten Materials, z. B. Bettbezüge, das, um die Ambulanzen beweglicher zu gestalten, von besonderen, kleinen Abteilungen, den Lazarettgerätetrupps, mitgeführt wird.

Auf jede Division verfügt das Armeekorps über 4 Ambulanzen und 3 Lazarettgerätetrupps, die nach Bedarf eingesetzt und sofort aus dem Etappengebiet ersetzt werden, sodaß im Prinzip einerseits die Sanitätsformationen in Ruhe ihre Verwundeten versorgen können; anderseits die Divisionen stets mit verwendungsbereiten Formationen versehen sind.

d) Die Sanitätskraftfahrabteilung (section sanitaire automobile) ist beim Armeekorps mit der täglichen Krankenabfuhr betraut.

Im Etappengebiete jeder Armee sind folgende Einrichtungen vorgesehen:

- 1. Die Evakuationslazarette (hôpitaux d'évacuation; Kopfstärke 66), je eins aufs Armeekorps, übernehmen, sondern, verpflegen vorläufig und schaffen die aus dem Operationsgebiet zugehenden Kranken und Verwundeten in die Heimat, unter Verwendung von Sanitätszügen und schiffen. Jedes Evakuations- (oder Räumungs-) Lazarett verfügt über das Personal und die Ausrüstung von vier planmäßigen Hilfslazarettzügen.
- 2. Aufs Armeekorps je 8 Etappenambulanzen und 6 Etappen-Lazarettgerätetrupps, welche die gleiche Zusammensetzung haben

1) Die Idee der Hebung der Moral der Truppe und dadurch ihres Gefechtswertes durch Sanitätseinrichtungen kehrt in den französischen Bestimmungen mehrfach wieder und entspricht nicht ganz dem Sinne der Genfer Abmachungen. wie die Ambulanzen und Trupps des Operationsgebiets, also mit diesen auswechselbar und dazu bestimmt sind, sie nach Bedarf zu ersetzen. Gelangen auf solche Weise diese Etappenformationen ins Operationsgebiet, so treten an ihre Stelle die vorne zuerst eingesetzten immobilisierten, später freiwerdenden Ambulanzen und Trupps, oder im Notfalle neu aufgestellte und aus der Heimat nachgesandte gleiche Einrichtungen.

Die Krankenstuben, die sich l\u00e4ngs der Eisenbahn-, Landwie Wasseretappenlinien befinden und der Versorgung, Verpflegung und Erfrischung von durchkommenden Kranken und Verwundeten dienen.

- 4. Die unter 2 erwähnten immobilisierten Ambulanzen und Lazarettgerätetrupps, die ursprünglich dem Operationsgebiet angehörten und auch von vorneherein als Seuchenlazarette Verwendung finden können.
- Krankenanstalten, die sich bereits im besetzten Gebiete vorfinden oder vorübergehend eingerichtet werden.
  - 6. Spitäler der Freiwilligen Krankenpflege.
- Genesungsabteilungen zur Aufnahme von Kranken und Verwundeten, die nicht mehr der Lazarettpflege bedürfen und voraussichtlich bald dienstfähig werden.
- 8. Die Sanitäts-, Personal- und Materialreserve der Armee. Erstere dient der Ergänzung des Sanitätspersonals der Armee und umfaßt auch die beratenden Aerzte, Hygieniker und Chirurgen. Die Materialreserve entspricht unserem Etappensanitätsdepot und sorgt für die Ergänzung des Sanitätsgeräts bei den Truppen und Sanitätsformationen.
- 9. Die Sanitätsabteilungen der Sammelstationen versorgen ihrerseits die Sanitätsmaterialreserve, erhalten Ersatz aus der Heimat, bestehen aus sovielen Sammeleinheiten (unités collectives), als Korps zur Armee gehören und enthalten sowohl das Gerät ganzer Sanitätsformationen, als auch Teilausrüstungen z. B. Packungen von Sanitätswagen, ärztliche Bestecke, Arzneimittel. Uebersicht 6 gibt daher einen Begriff von der für ein Armeekorps erforderlichen Ergänzungsausrüstung.
- Uebersicht 1. Korb Nr. 6, genannt Passe-partout; Gewicht 26 kg. Inhalt: 1 Operationsbesteck, 1 Injektionsspritze, 3 Druckbinden, 2 Fiebermesser, 3 Verbandschalen, 1 Operationsleuchter, 1 Spirituslampe, 2 Operationsmäntel, 2 dreieckige Tücher, 12 Knochenbruchbinden, 2 Bürsten zur Antiseptik, ½ kg Seife, 1 Röhrchen Nähseide, 2 m Drain, 10 Gazebinden, 50 Mullkompressen, 10 Tupfer, 500 g gewöhnliche Watte, 250 g entfettete Watte, 50 Verbandpäckchen; 10 Kokain-, 10 Koffein-, 10 Morphiumampullen; in Tabletten: 50 g Chinin, 100 g Opium, 200 g Quecksilberoxyzyanid. Zur Narkose: 120 g Chloroform, 60 g Chlorāthyl. Ferner 150 g Wismutnitrat, 600 g Natriumsulfat, 200 g Weingeist, 100 g Melissengeist, 40 g Ipckakuanha, 400 g Jodtinktur, 50 g Vaseline. Schreibmaterialien.

Uebersicht 2. Korb Nr. 5. Gewicht 21 kg. Inhalt: 36 große Verbände.

Uebersicht 3. Kasten Nr. 13. Gewicht 76 kg. Inhalt: Desinfektionsmittel, und zwar: 5 kg Kresol, 25 kg Kupfersulfat, 5 kg Formaldehyd, 1 kg übermangansaures Kali, 1 kg Schmierseife, 15 kg Schwefel in Stangen.

Uebersicht 4. Kasten Nr. 15. Gewicht 62 kg. Inhalt: 100 Büchsen Formalinpastillen (cartouches fumigatorires).

Uebersicht 5. Ballen Nr. 1. Gewicht 12 kg. Inhalt: Drahtschienen.

#### Uebersicht 6.

| Sammeleinheit einer Sa              | nit <b>āt</b> sa | bteilung der Sammelstation.     |                  |
|-------------------------------------|------------------|---------------------------------|------------------|
| Sanitätstornister                   | 4                | Kasten 15 (Formalinpastillen) . | 2                |
| Sanitätspacktaschen                 | ż                | Ballen 1 (Drahtschienen)        | ĩ                |
| Sanitätstaschen                     | 100              |                                 | 20               |
| Vorb 1 (Operational and Mar         | 100              |                                 |                  |
| Korb 1 (Operationen und Ver-        | _                |                                 | 10               |
| bände)                              | 2<br>4           | 5 (Bettbezüge)                  | 4                |
| Korb 2 (Arzneien)                   | 4                | 6 (Bettbezüge und Stroh-        | _                |
| Korb 3 (Verbandpäckehen und         |                  | säcke)                          | 2                |
| kleine Verbände)                    | 10               | Ballen 7 (Hemden)               | 4                |
| Korb 4A (Mittlere Verbande)         | 10               | . 8 (Verschiedenes)             | 2<br>4<br>2<br>8 |
| . 4T (Mittlere Verbände)            | 10               | Gestelle (für Verbandtische)    | 8                |
| " 5 (Große Verbände)                | iŏ               | (kleine)                        | 20               |
| 6 (Passe-partout)                   | 6                | Verschiedene chirurgische Be-   |                  |
| 7 (Wasahaast)                       | 3                | stecke (boites)                 | 30               |
| 8 (Ergänzungsgerät zu 7)            | 3                |                                 | 50               |
|                                     |                  |                                 | 00               |
|                                     | 4                |                                 |                  |
| , 12 (Ergänzung zu Nr. 2).          | 3                |                                 | <u>00</u>        |
| , 13 (Reinigungsgerät)              | 3<br>3<br>3      |                                 | 20               |
| , 14 (Hemden, Armbinden etc.)       | 3                |                                 | 00               |
| . 15 (Wäsche, Kittel, Schürzen)     | 1                | Neutralitäts-Flaggen            | 50               |
| Materialreserve f. größere Etappen- |                  | National-Flaggen                | 50               |
| lazarette                           | 1                | Zelte und Baracken              | 4                |
| Kasten 11 (Gips)                    | í                |                                 | 00               |
| . 13 (Desinfektionsmittel)          | 3                |                                 |                  |
| , 14 (Ersatzmittel für das          |                  |                                 |                  |
| bakteriologische Laboratorium)      | •                |                                 |                  |
| parteriorogische Panoratotimi)      | 1                |                                 |                  |

Anmerkung: Die chirurgischen Instrumente in den Körben 10 und 10 b sind nach ihrem Zwecke geordnet in besonderen, als Einzelbestecke herausnehmbaren Behältnissen (boites) untergebracht und damit dem Gebrauch leicht zugänglich; der Grundsatz also auch hier: zeitsparende Verwendbarkeit gegen raumsparende Verpackung. — I. A. ist im Operationsgebiete die chirurgische Ausrüstung geringer als bei

uns. Man nimmt an, daß während und unmittelbar nach dem Gefechte nur lebensrettende, unaufschiebbare Eingriffe vorgenommen werden können. — Wir finden bei jeder Ambulanz ein chirurgisches Sammelbesteck (Korb 10 und 10 b) und einen Ersatz bei der Sanitätsmaterialsreserve.

Uebersicht 7. Ausrüstung der Abteilung für Hygiene und Desinfektion.

An merkung. Die Ersatzmittel für das bakteriologische Laboratorium (Petrischälchen, Zentrifugenröhrchen, Agar, Fleischextrakt, Gentianaviolett etc.) befinden sich in den Uebersicht 6 aufgeführten, 29 kg sehweren Kasten Nr. 14.

#### Brief aus Oesterreich.

Wenn auf der Eisenbahn einmal ein besonders großer Andrang herrscht, dann schiebt man Ergänzungs- und Reservezüge ein, um dem vorhandenen Bedürfnisse Genüge zu leisten. In Zukunft wird man das anders machen. Man wird die Leute, die nicht mehr im Zuge Platz haben, zurückschicken; sie sollen schön zu Hause bleiben: ein jeder braucht ja nicht mit der Eisenbahn zu fahren, und es muß auch solche geben, die . . . So wird man es machen, speziell in Oesterreich, wenn man dem Beispiel der Medizinischen Fakultät der Wiener Universität folgt. Seit den letzten Jahren ist ganz unbegreiflicherweise -- unbegreiflich sowohl wegen der schlechten Aussichten später im Berufe, als auch wegen der durchaus nicht so verlockenden wissenschaftlichen Verhältnisse in Wien — der Zudrang zum Studium der Medizin wieder ungeheuer gewachsen, sodaß die Wiener Lehrkanzeln, wie wir schon des öfteren hier ausgeführt haben, dem Andrang nicht mehr genügen; es sind speziell für die Schulung in den grundlegenden Fächern (Anatomie und Physiologie) nicht genug Plätze vorhanden, nicht genug Studiermaterial, kurz, es ist zweifellos, daß die jungen Leute nicht ordentlich genug in den Anfangsgegenständen der Medizin ausgebildet werden können und ausgebildet Anstatt daß nun unser Unterrichtsministerium eine dritte anatomische und eine zweite physiologische - sagen wir nicht Lehrkanzel, sondern einfach — Lehrstätte errichtet, etwa provisorisch, bis sich der Studentenzufluß wieder von selber in normale Bahnen regelt, hat einfach die Fakultät beschlossen, daß im Oktober 1914 nicht mehr als 400 Studenten ins erste Jahr eingeschrieben werden dürfen. Und zwar werden nur solche Studenten Oesterreichs aufgenommen, die in ihrem Heimatskronlande keine Medizinische Fakultät zu Gebote haben. Wir haben deutsche medizinische Fakultäten in Prag (Böhmen), Graz (Steiermark) und Innsbruck (Tirol); dann eine tschechische Fakultät in Prag und je eine polnische in Lemberg und in Krakau (Galizien). Aus diesen Kronländern also dürfen keine neuen Studenten mehr nach Wien kommen. Wahrscheinlich aus anderen Staaten auch nicht, außer aus unserem freundnachbarlichen Serbien und aus Bulgarien, die beide keine Medizinschulen besitzen. Nun ist das gewiß ein Notbehelf, den die Wiener Medizinische Fakultät da in Szene setzt. Aber ob das klug ist? Und ob gerecht? Nein und aber nein! Vor allem ist der Numerus clausus eine große Ungerechtigkeit gegen die Studenten, denen man kurzerhand die größte und vielleicht doch noch beste Universität des Reiches verschließt, wenn sie das Unglück haben, in einer Provinz geboren zu sein, deren Universität oder deren Universitätsstadt ihnen nicht zusagt. Ein Beispiel: Nehmen wir einen Studenten, der nach Böhmen zuständig ist; seine Eltern sind arme Teufel. Wenn der Junge nach Prag studieren gehen muß, so findet er dort keinen Anschluß, keine finanzielle, keine moralische Hilfe; er steht in Prag allein. In Wien dagegen hätte er einen Onkel, eine Tante, die ihn materiell unterstützen und die vor allem über sein moralisches Gehaben wachen würden. Er bekäme vielleicht Lektionen etc. etc. Und so gibts noch manche Möglichkeiten, die sich jeder leicht ausdenken kann und an die, wie es scheint, alle denken, nur nicht das Professorenkollegium. Sogar der Verein zur Hebung des Fremdenverkehrs hat gegen den Ukas der Universität Stellung genommen, weil er befürchtet, daß durch die Aussperrung der Ausländer von der Fakultät sowohl der Fremdenverkehr in Wien als auch besonders jener in den österreichischen Kurorten leiden wird, weil ja die ausgesperrten Leute die Kurorte und die Wiener Verhältnisse nicht kennen lernen. In den Zeitungen hat man das Unterrichtsministerium angegriffen, daß es diesen unmodernen Vorschlag der Fakultät angenommen habe. Das Unterrichtsministerium, das ja nicht offen zugeben darf, daß es aus Knauserei und, ganz frei gesprochen, aus Angst vor den nichtdeutschen Nationen in unserem geliebten Vaterland für die Wiener Fakultät kein Geld zur Verbesserung und Vergrößerung verfügbar hat, verschanzt sich hinter der "Autonomie" der Universität. Nun ist es gewiß eine sehr schöne Sache um die Autonomie, und es ist durchaus anzuerkennen, daß der Minister darauf Rücksicht nimmt; besonders jetzt bei den düsteren Zeiten der reaktionären und klerikalen Strömungen; da ist es doppelt gut, wenn die Akademien "autonom" sind. Solange die Autonomie Vernunft hat. Sonst gibt es ja ein Veto, muß es eines geben, da ja die Universitäten

auch nur ein Teil des großen Staates und den allgemeinen Gesetzen unterworfen sind. Ein Staatsgrundgesetz sagt aber: Die Wissenschaft und ihre Lehre sind frei. Von dieser Seite aus wäre die Einwendung zu machen gewesen: Die Freiheit und Freizügigkeit des Studenten war bishen in Oesterreich Tradition und wird hoffentlich — nach dem voraussichtlich kurzen Intermezzo in Wien — Tradition bleiben. Die autonome Fakultät muß sich aber die Kritik ihrer Beschlüsse und Handlungen gefallen lassen, und wenn die Kritik jetzt zu ihren Ungunsten ausfällt und zu dem Urteil kommt, daß man sich in Wien an der Medizinischen Fakultät ein Schildbürgerstückchen geleistet hat, dann müssen die Herren Professoren auch die entsprechende Kritik einstecken. Großzügigkeit haben sie in dieser Affäre keine bewiesen.

Die freie Arztwahl nimmt ihre ersten Anläufe. Natürlich geht es sehr langsam vorwärts, da ja alle Kassenarztstellen in feeten Händen sind und keiner von den "beati possidentes" (?) etwas von seinem Besitz aufgeben will, um so weniger, als die zwei Hauptkassen Wiens ihre Aerzte pensionsfähig gemacht haben; und neue Kassen werden kaum mehr gegründet. Jetzt hat die ärztliche Vereinigung für freie Arztwahl den Dienst bei deri Kassen, bei der Betriebskasse der Ankerbrotfabrik, bei den Angestellten der Apotheker von Wien und Niederösterreich und endlich bei den Familien der Tabakfabrikarbeiter.

Die Tätigkeit der Wiener Aerzteorganisation fließt ruhig weiter. Im Vordergrund steht die Errichtung des Mittelstandssanatoriums; das nötige Geld ist vorhanden, der Bauplatz ist gekauft, die Pläne sind fertig, und es wird mit dem Bau begonnen. Gebe Gott, daß die Idee für die Aerzte nicht von Nachteil werde. — Die Organisation hat mit den zwei größten Autotaxiunternehmungen einen Vertrag geschlossen, nach dem die Aerzte für ihre Fahrten Kuponbüchlein bekommen, aus denen sie die Fahrtaxe bezahlen. Das erste Jahr hat ein überraschendes Ergebnis gezeigt. Von allen Wiener Aerzten haben nur 137 von dieser Vergünstigung Gebrauch gemacht; sie haben um 50 000 Kronen Kuponblocks verfahren und dabei einen Gewinn oder eine Ersparnis von 5000 Kronen erzielt. Auffällig ist nur, daß sich von den etwa 2500 Wiener organisierten Aerzten nur 137, also kaum mehr als 5½%, dieses Vorteils teilhaftig gemacht haben. Aber das ist ein Zeichen der Indolenz der Aerzte, nicht etwa der darniederliegenden wirtschaftlichen Verhältnisse. Denn es gibt dafür ein noch viel drastischeres, weil viel eingreifenderes Beispiel. In Wien besteht seit Maria Theresias Zeit ein Pensionsinstitut für ärztliche Witwen und Waisen, das über ein Vermögen von 7 Millionen Kronen verfügt und dem alle Aerzte von Oesterreich beitreten können. Die Zahl der daselbst versicherten Aerzte beträgt ungefähr 350-400. Dabei sind die Satzungen ganz modern und vorteilhaft. Die Kollegen haben hierfür kein Verständnis. Wenn dann einer stirbt und nichts zurückgeblieben ist, dann wird lamentiert und über die schlechten Zeiten geraunzt und über den miserablen Beruf geschimpft; aber daß die Ueberlebenden aus dem traurigen Vorkommnis eine Lehre zögen: Beileibe nein.1)

#### Kleine Mitteilungen.

- Berlin. Nach 43 segensreichen Friedensjahren wird Deutschland gezwungen, sein Schwert zu ziehen und gegen Feinde ringsum sich zu wehren. In ehrlichstem Bemühen, den Frieden zu erhalten, und im Vertrauen auf unser Recht und unsere Stärke hat unser Kaiser bis zur letzten Stunde gezögert, das Volk zu den Waffen zu rufen: fluchwürdiger russischer Frevelmut und französischer Chauvinismus hat uns. nach schnödem Bruch des Völkerrechts, keine Wahl gelassen, und so ist ein Krieg entfesselt, dessen furchtbare Verheerungen namenloses Unglück verbreiten werden. Tiefe Sorge muß einen jeden Deutschen um die Zukunft seines großen, schönen, heißgeliebten Vaterlandes erfüllen. Aber voll Hoffnung blicken wir auf unser Heer und seine Führer, voll Zuversicht auf die Schwächen unserer Gegner. Alle, die ausziehen können für die Freiheit und Ehre des Vaterlandes, für Gesittung und Kultur gegen Sittenlosigkeit und Barbarei — insbesondere die Tausende von Kollegen, die die hehre Aufgabe erfüllen sollen, diekörperlichen Leiden unserer Soldaten zu heilen und zu mildern, begleiten unsere innigsten Segenswünsche. Mögen sie sieggekrönt in die Heimat zurückkehren. J. S.

— Kriegsvertretung der Aerzte. Die Aerztekammer für die ProvinzBrandenburg und den StadtkreisBerlin veröffentlicht folgende Bekanntmachung: "Das Vaterland bedarf jetzt einer großen Zahl von Aerzten Felde und in den Lazaretten. Viele, die in diesen Tagen ausrücken müssen, konnten in der kurzen Zeit keinen Vertreter zur Versorgung ihrer Kranken, der Kassenkranken und der Privatpatienten, finden. Viele andere, die, ohne dazu verpflichtet zu sein, freudig sich der Armee zur Verfügung stellen würden, werden daran aus Rücksicht auf ihre unversorgt zurückbleibenden Kranken gehindert. Um den einen wie den



<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>) Daß es bei uns zulande nicht anders ist, dafür haben wir erst in Nr. 30 S. 1631 wieder ein Beispiel gebracht. D. Red.

anderen die Sorge um ihre Patienten abzunehmen, diesen aber die ärztliche Hilfe vollkommen zu sichern, organisiert die Aerztekammer einen einheitlichen Vertreterdienst. Damit dieser unverzüglich ins Leben treten kann, haben wir beschlossen: 1. Die ins Feld ziehenden Aerzte und diejenigen, die sich dem Heere zur Verfügung stellen wollen, werden gebeten, unverzüglich von der Art ihres Vertretungsbedürfnisses Kenntnis zu geben. 2. Alle in Groß-Berlin bleibenden Aerzte werden gebeten, ebenfalls unverzüglich ihre Bereitwilligkeit zur Vertretung mitzuteilen unter Hinzufügung aller ihnen zweckmäßig erscheinenden Angaben. Von dem vaterländischen und dem kollegialen Sinn unserer Kollegen erwarten wir, daß jeder, der in der Lage ist, Vertretung zu leisten, sich dazu bereit erklärt." Alle Zuschriften sind mit der Aufschrift: Kriegsvertretung zu richten an das Bureau der Aerztekammer, Berlin, Schellingstr. 9. In dringenden Fällen wird telephonisch Auskunft gegeben von Herrn Sanitätsrat Dr. Moll (Steinplatz 6969) und Herrn Dr. G. Ritter (Steinplatz 13408).

- Der Bundesrat hat in der Sitzung vom 1. August 1914 beschlossen: 1. die zuständigen Landeszentralbehörden § 1 der Prüfungsordnung für Aerzte zu ermächtigen, den Kandidaten der Medizin, die die ärztliche Prüfung abgelegt, das praktische Jahr aber noch nicht beendet haben, unter Befreiung von der Ableistung des Restes des praktischen Jahres die Approbation als Arzt sofort zu erteilen, 2. die nach Nr. 1 erteilte Ermächtigung bis auf weiteres auch auf diejenigen Kandidaten der Medizin zu erstrecken, die nach dem Ergehen dieses Beschlusses die ärztliche Prüfung ablegen, 3. die zuständigen Behörden zu beauftragen, den gemäß Nr. 1, 2 zu approbierenden Kandidaten der Medizin bei Erteilung der Approbation zu Protokoll zu eröffnen, die Erteilung erfolge in der Erwartung, daß die Kandidaten soweit sie nicht heeresdienstpflichtig und -fähig sind den Behörden zur Verwendung an solchen Orten zur Verfügung stehen würden, in denen eine Verstärkung des ärztlichen Personals erforderlich erscheine.
- Vom Reichsamt des Innern ist ein Entwurf für eine Abänderung der Prüfungsordnung für Aerzte aufgestellt worden, der gegenwärtig den Bundesregierungen zur Aeußerung vorliegt. Da die Bundesregierungen jedenfalls noch in diesem Jahre zu dem Entwurf Stellung nehmen werden, wird der Bundesrat im nächsten Winter über die Vorlage Beschluß fassen. Als wichtigste Aenderung kommt eine stärkere Berücksichtigung der Sozialen Medizin in der ärztlichen Ausbildung in Betracht. Die Ansichten gingen bisher darin auseinander, ob bereits die Studienzeit der geeignete Zeitpunkt dafür sei, oder ob die Beschäftigung mit der sozialen Medizin, die nach Ansicht vieler Autoritäten ein abgeschlossenes medizinisches Studium voraussetzt, nicht besser in das praktische Jahr zu verlegen wäre. Dem Vernehmen nach soll man sich für die letztere Ansicht entschieden haben. Die anderen vorgeschlagenen Aenderungen der Prüfungsordnung sind nicht grundsätzlicher Art; zu erwähnen ist noch eine Erleichterung in bezug auf die Dispensationen von einzelnen Bestimmungen der Prüfungsordnung, um den Bundesrat wenigstens teilweise zu entlasten.
- Ein Ministerialerlaß vom 6. Juli weist die Kreisärzte und den Aerzte-Kammerausschuß auf Gutachten der Geheimräte Gaffk y und Heubner sowie der wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen hin, wonach aus den Laboratoriumsversuchen über Anaphylaxie kein Grund zu entnehmen sei, um von der bisher in der Praxis geübten Anwendung des Diphtherieserums zu vorbeugenden und heilenden Impfungen abzugehen. Empfohlen wird jedoch, für Schutzimpfungen nur kleine Dosen, und zwar im allgemeinen 100 Immunisierungseinheiten, zu nehmen.
- In Nr. 23 dieser Wochenschrift sind unter den "Kleinen Mitteilungen" einige Angaben über die Deutsche Medizinschule für Chinesen in Shanghai gemacht worden. Diese Angaben bedürfen einer gewissen Ergänzung, nämlich in Hinsicht auf die Leitung der Schule und auf die Lehrkräfte. Die Leitung der gesamten Schule liegt in den Händen von Herrn Prof. Dr. v. Schab, einem der Gründer und unermüdlichen Förderer der Medizinschule. Der Lehrkörper der Vorschule (Sprachschule) setzt sich zusammen aus einem Oberlehrer, dem die technische Leitung der Sprachschule untersteht, und vier weiteren akademisch gebildeten Oberlehrern: diese erteilen zum Teil auch den Unterricht am Vorklinikum, nämlich in Physik, Botanik und Deutsch. Den Unterricht in Chemie erteilt an der Sprachschule und am Vorklinikum ein Berufschemiker als Dozent für Chemie. Ferner unterrichten an der Sprachschule zurzeit noch weitere sechs Herren, Elementarlehrer und seminaristisch gebildete Lehrer; ferner ein chinesischer Lehrer, der gleichzeitig auch als Dolmetscher fungiert, und fünf chinesische Lehrer für den Unterricht in chinesischer Literatur und Ethik. Am Vorklinikum sind tätig außer den zum Teil schon genannten Lehrern ein Dozent für Anatomie und Zoologie, Dr. Kurz, vorher Prosektor an der Universität Münster. und ein Dozent für Physiologie, Prof. C. du Bois-Reymond. Am Klinikum wird der Unterricht in den klinischen Fächern - theoretische Vorlesungen, Klinik und Poliklinik und Kurse - erteilt von den sechs deutschen Mitgliedern. Den Unterricht in Hygiene und Bakteriologie erteilt Dr. Dold (als Privatdozent von der Universität Straßburg beurlaubt), das Fach der Pathologie vertritt Dr. Fischer, zuvor Dozent

an der Universität Göttingen. Die Notiz, daß Frankreich ebenfalls eine Medizinschule in Shanghai zu errichten beabsichtigt, trifft zu, doch ist dieser Plan nunmehr mindestens für längere Zeit verschoben worden.

- Der Rechtsbeistand der "Transatlantischen Rheuma-Heiltee-Gesellschaft" (siehe meinen Aufsatz in Nr. 26 S. 1322), Dr. L. Pickardt, Berlin, fährt mit seinem "Berichtigunge"-Verfahren unentwegt fort. In einer der Nordd. Allgem. Ztg. übersandten Erklärung behauptet er, "das Gericht habe den Heilwert des Tees für nachgewiesen gehalten". Zunächst darf man gerechte Zweifel in die Richtigkeit dieser Behauptung setzen. Wenn aber wirklich ein Gericht sich zu einem solchen Urteil hätte verleiten lassen sollen, so würde dieses nicht für die Heilkraft des Papuanatees, sondern gegen die Sachkenntnis des Gerichts sprechen.

  J. S.
- Unsere wiederholten Warnungen vor Antimeristem (siehe D. m. W. Nr. 19 S. 967) finden soeben eine Bestätigung durch die Kölner Antimeristemfirma Dr. Otto Schmidt selbst! In der neusten Ankündigung wird nämlich zugestanden, daß dem Präparat Mängel angehaftet haben, die erst ein soeben neu hergestelltes Präparat vermeidet. Aber auch dieses wirkt nur wirklich gut in Verbindung mit Röntgenund Radiumstrahlen! Wieviel dabei ausschließlich auf das Konto der letzteren kommt, kann sich wohl jeder selbst sagen. Jetzt ist aber wohl die Frage gerechtfertigt, wie die Wunderwirkungen des alten, unvollkommenen Präparats von den betr. Beobachtern erklärt werden!
- San.-Rat Dr. Wilhelm Stern, bekannt als philosophischer Schriftsteller ("Kritische Grundlegung der Ethik als positiver Wissenschaft" 1897 [Hauptwerk], "Die allgemeinen Prinzipien der Ethik auf naturwissenschaftlicher Basis", 1901 u. a.), feiert am 11. August den 70. Geburtstag.
- Geheimrat Prof. Schoeler, der sehr verdiente Augenarzt,
   Verfasser zahlreicher klinischer und physiologischer Arbeiten, feierte am 5. August seinen 70. Geburtstag.
- Dr. Hans Guggenheim, Assistent am Poliklinischen Institut der Universität Berlin, hat den Alvarengapreis der Hufelandischen Gesellschaft über das Thema: Die Rolle der Fermente im tierischen Stoffwechsel erhalten.
- Stiftungen, I egate etc. Belzig. Für Bühnenkünstler sind in der hiesigen Lungenheilstätte aus der Marie-Seebach-Stiftung Unterstützungen erhältlich. Näheres durch die Verwaltung der Genossenschaft deutscher Bühnenangehöriger, Berlin, Charlottenstr. 85.
- Cholera (April Juli): Rußland (2 †). China 16 (9 †). Britisch Ostindien 26 (7 †). Türkei 17 (28 †). Pest (April bis Juli): Amerika 1. Aegypten 98 (67 †). China 2076 (1350 †). Deutsch-Ostafrika 8 (9 †). Britisch Ostindien 171 848 (145 236 †). Niederländisch Indien 4892 (4575 †). Rußland 70 (41 †). Türkei 23 (16 †).
- Glatz. Am Krankenstift Scheibe bei Glatz sind als leitende Aerzte tätig: Dr. Sossinka, Spezialarzt für Nervenkrankheiten, an der Heil- und Pflegeanstalt und Abteilung für Nervenkranke (224 Betten), und Dr. Gretschel, Spezialarzt für Chirurgie und Frauenkrankheiten, an der Körperkrankenabteilung (110 Betten).
- Hochschulpersonallen. Freiburg: Dem nichtetatsmäßigen a. o. Prof. G. F. Knoop wurde die neuerrichtete etatsmäßige a. o. Professur für Physikalische Chemie übertragen. — Gießen: Geheimrat Sommer ist zum Rektor ernannt. - Leipzig: Am 5. August feierte Geh. Rat Hering seinen 80. Geburtstag. - Marburg: Prof. Hübner wurde zum Chefarzt der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten an der Städtischen Krankenanstalt in Elberfeld gewählt. Budapest: ao. Prof. P. Kuzmik und ao. Tit.-Prof. Dr. Tib. Verebely wurden zu o. ö. Proff. der Chirurgie, ersterer zum Direktor, letzterer zum Mitglied der II. Chirurgischen Klinik ernannt, Dr. Kiralyfi hat sich für Therapie der inneren Krankheiten, Dr. F. Orsos für Pathologisch-anatomische und histologische Diagnostik, Dr. v. Liebermann jun. für Ophthalmologie, Dr. Schmidlechner für Gynäkologie habilitiert. - Klausenburg: Dr. Bela Issekutz hat sich für Experimentelle Pharmakodynamik habilitiert. — Alabama: Dr. William H. Clarke ist zum Prof. der Anatomie ernannt. — Dijon: Dr. Gault Dr. Lendorf ist zum a. o. Prof. ernannt. — Kopenhagen:
  Dr. Lendorf ist zum a. o. Prof. ernannt. — Michigan: Dr. J. Howard Agnew ist zum Prof. der Medizin an der Universität in Alabama ernannt.
- Gestorben: Sir Christopher Nixon, Prof. der Praktischen Medizin an der Katholischen Universität und am University College der Nationaluniversität in Dublin, am 19. Juli, 65 Jahre alt. — Der bekannte Chirurg Prof. Reclus, 67 Jahre, am 30. VII. in Paris.
- Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle (auch in Prospekten und Reklamebroschüren) ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.



## LITERATURBERICHT."

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

#### Allgemeines.

Universität Zürich. Einweihungsfeier 1914. Festgabe der Medizinischen Fakultät. Zürich, Schulthess & Co., 1914. 286 S. 4,00 M. Ref.: Gumprecht (Weimar).

Folgende Aufsätze aus dem Buche sind von Interesse für die innere Medizin: Eichhorst: Infektionskrankheiten und Volkswohlfahrt. Gaule: Der Wärmehaushalt. Cloetta: Ueber Angewöhnung am Medikamente und Gifte. Silberschmidt: Infektionskrankheiten und Disposition. Busse: Krebsforschung und Krebsbekämpfung. Feer: Säuglingssterblichkeit und Geburtenrückgang. v. Monakow: Betrachtungen über enger begrenzte "Sprachenzentren" im Cortex. Müller: Die Arteriosklerose und ihre Behandlung. Die Aufsätze sind durchaus allgemein verständlich und können von dem Nicht-Mediziner mit großem Vorteil gelesen werden. Auch für den Fachmann haben sie als frische, zusammenfassende Darstellungen Wert.

#### Anatomie.

Walter Stendell (Frankfurt a. M.), Die Hypophysis cerebri. Lehrbuch der vergleichenden mikroskopischen Anatomie der Wirbeltiere. Von A. Opel. Achter Teil. Jena, G. Fischer, 1914. VIII u. 168 S. mit 92 Textfiguren. brosch. 8,00 M. Ref.: R. Seefelder (Leipzig).

Eine vergleichend-anatomische Darstellung eines so lange Zeit verkannten und in neuerer Zeit zu einer früher ungeahnten Bedeutung gelangten Organs, wie es die Hypophysis cerebri ist, war um so mehr ein Bedürfnis, als unsere bisherigen Kenntnisse auf diesem Gebiete noch viel zu wünschen übrig ließen und vor allem eine zusammenfassende moderne Darstellung noch fehlte. Stendell hat sich dieser Aufgabe und zwar in der Hauptsache auf Grund eigener umfassender Studien unterzogen und sie, soweit man darüber als ein der Sache etwas ferner Stehende urteilen kann, in glücklicher Weise gelöst. Nach einer kurzen, aber durchaus klaren Schilderung der Embryonalentwicklung folgt die Beschreibung des mikroskopischen Verhaltens der drei Abschnitte der Hypophysis, des aus dem Darmteil hervorgehenden Haupt- und Zwischenlappens, sowie des Hirnteils. Die Schilderung der einzelnen Abschnitte erfolgt getrennt und zerfällt wiederum in mehrere, den verschiedenen Tiergruppen- bzw. Ordnungen entsprechende Unterkapitel. Darauf folgt eine zusammenfassende Schilderung der verschiedenen Bestandteile der Hypophysis, wobei namentlich auch die funktionelle Bedeutung des Organs durchweg in eingehender Weise berücksichtigt ist. Den Schluß der Arbeit bildet eine knappe, aber übersichtliche Darstellung der Phylogenese der Hypophysis. Das Verständnis der ganzen Verhältnisse wird durch zahlreiche, zumeist nach eigenen Präparaten des Verfassers angefertigte wohlgelungene Textfiguren in hohem Grade erleichtert. Dadurch, daß sich der Verfasser nicht auf eine bloße Darstellung der anatomischen Verhältnisse und der mikroskopischen Einzelheiten beschränkt, sondern überall auch auf die funktionelle und biologische Bedeutung des Organs Bezug genommen hat, ist die Lektüre des Werkes nicht nur für den Anatomen und Histologen, sondern auch den Physiologen und Kliniker anregend und interessant. Sie muß deshalb weiteren medizinischen Kreisen auf das wärmste empfohlen werden.

#### Physiologie.

Robert Tigerstedt (Helsingfors), Handbuch der physiologischen Methodik. Bd. III. Abteilung 3 b. Sinnesphysiologie. Mit 100 Textbildern und 1 Tafel. Leipzig, Hirzel, 1914. 8,00 M. Ref.: Boruttau (Berlin).

Mit dieser Abteilung, in der J. R. Ewald die Methodik der Untersuchung der nichtakustischen Funktionen des inneren Ohres, K. Schäfer (Berlin) diejenige der akustischen Funktionen, beide in ausgezeichneter Weise dargestellt haben, ist das Handbuch der physiologischen Methodik vollendet bis auf das Gesamtregister, dessen Erscheinen noch im Verlauf des Jahres die Verlagsbuchhandlung ankündigt. Wie schon mehrfach an dieser Stelle betont wurde, kann die deutsche Wissenschaft auf dieses Monumentalwerk stolz sein, das den praktischen Zwecken des Fortschreitens der Forschung direkt dient und in Vorzüglichkeit und Vollständigkeit des Inhaltes, wie in der Vortrefflichkeit der Ausstattung einzig dasteht.

walter Jones (London), Nucleic Acids, their chemical properties and physiological conduct. Monographs on Biochemistry B. London, Longmans, Green & Co., 1914. 118 S. 3 sh. 6 p. Ref.: C. Neuberg (Berlin).

Professor Jones an der Johns Hopkins-Universität gehört zu den erfolgreichsten Erforschern der Nukleinsäuregruppe. Er ist daher wie

wenige befähigt, dieses schwierige und umfangreiche Gebiet einer monographischen Behandlung zu unterziehen. Das vorliegende Werk zeigt, daß ihm die Lösung der Aufgabe in sehr geschickter Weise gelungen ist. Außer den recht vollständigen Angaben über die eigentliche Materie enthält das Buch eine Beschreibung des physiologischen Verhaltens der Nukleinsäure und ihrer Spaltungsprodukte. Eine wertvolle Ergänzung stellen die präparativen Vorschriften sowie die Demonstrationen der Nuklein-Purin-Enzyme dar.

A. F. Stanley Kent (Bristol), **Herzphysiologie**. Brit. med. Journ. 18. Juli. Chronologische Schilderung der Untersuchungen über das Reizleitungssystem im Herzen.

#### Allgemeine Pathologie.

H. Much (Hamburg-Eppendorf), Die Immunitätswissenschaft. 2. Auflage. Mit 6 Tafeln und 7 Textbildern. Würzburg, Kabitzsch, 1914. 286 S. brosch. 8,00 M, geb. 9,00 M. Ref.: Dieudonné (München).

Entsprechend den Fortschritten der Wissenschaft ist das Buch durchaus umgearbeitet und gibt in seiner anregenden und originellen Darstellung einen ausgezeichneten Ueberblick über die Immunitätswissenschaft, ihre Erfolge und über ihre noch so vielen ungelösten Fragen. Dadurch wird der Fachmann wie der Fernerstehende zum Nachdenken und zur Mit- und Weiterarbeit angeregt. Auch die Technik ist klar geschildert und durch zahlreiche gute Abbildungen erläutert.

Julius Loewy (Prag), Refraktometrie. D. Arch. f. klin. M. 115 H. 3u. 4. Refraktometrische Bestimmungen von Blutseren und Transsudaten bei Polyurie, Diabetes, Arteriosklerose etc. Danach gestattet die Refraktometrie in einfacher Weise Veränderungen des Blutserums unter dem Einfluß verschiedener Diät und verschiedener Medikamente zu studieren. Vegetarische Kost beeinflußt die Zusammensetzung des Blutserums wahrscheinlich durch Beeinflussung der Diurese. Loewy hat weiter noch Refraktionsbestimmungen bei Transsudaten, Oedemflüssigkeit und Lumbalflüssigkeit vorgenommen. Danach orientiert die Refraktometrie rasch über den Eiweißgehalt. Oefters ist die optische Diehte gleich der enteiweißten Blutserums.

R. Schallert (Bonn), Antiinsektiöse Schutzstoffe des menschlichen Blutserums. Zschr. f. Hyg. 77 H. 3. Bei den Untersuchungen, die zur Ermittlung der Unterschiede in der Beeinflußbarkeit der Bakterien durch die Alexine einerseits und die Opsonine anderseits angestellt werden, zeigte sich, daß Gram-negativen Bakterien gegenüber eine starke Wirkung der Alexine allein nachweisbar ist. Durch Zusatz von Leukozyten erschien die bakterizide Wirkung im Plattenversuch nicht oder nicht wesentlich gesteigert. Die Leukozyten allein hatten hier nur dem Prodigiosus gegenüber eine etwas stärkere Wirkung. Wenn trotz der von Esch durch Tierversuche festgestellten Tatsache, daß schon kleine Mengen von Leukozyten imstande sind, die Alexine abzuschwächen, die bakterizide Wirkung eines Gemisches von Leukozyten und Serum jedenfalls keine schwächere, manchmal sogar eine stärkere war, so scheint daraus hervorzugehen, daß die Phagozytose oder aber die Leukine doch eine gewisse bakterizide Wirkung entfalten. — Bei Staphylokokken, Streptokokken und Sarcinen war eine deutliche Verstärkung der an sich sehr schwachen oder fehlenden bakteriziden Wirkung des Serums nach Leukozytenzusatz bemerkbar. Auch die Leukozyten allein entfalteten eine recht kräftige Wirkung. Aus den Versuchen mit Pneumokokken und Diphtheriebazillen konnten keine sicheren Schlüsse gezogen werden.

M. Raysky (Moskau), Präzipitingewinnung. Zschr. f. Hyg. 78 H. 1. Die wiederholte Immunisierung ist die sicherste, schnellste und einfachste Methode zur Gewinnung hochwertiger präzipitierender Sera. Kaninchen, die ein gutes Serum gegeben haben, reagieren, wenn sie nach zwei oder mehr Monaten auch nur eine ganz geringe Quantität (1—0,1 ccm) Antigen eingespritzt bekommen, mit Bildung von intensiven Präzipitinen.

Edward R. Baldwin (Sarana Lake, N. Y.), Kuhserum nach Immunisation gegen Tuberkulose, Arch. of Intern. Med. 13.H. 5. Untersuchungen an dem Immunserum einer Kuh, die im Laufe von zehn Jahren gegen lebende menschliche Tuberkelbazillen von schwacher und starker Virulenz immunisiert worden war. (Sechsmalige intravenöse Inokulation, daneben wiederholte Tuberkulinimpfungen.) Das Blutserum zeigte agglutinierende, präzipitierende, Komplement ablenkende und opsonische Eigenschaften. Bakterizide und bakteriolytische Eigenschaften Eigenschaften in Tierversuchen stärker infektiös als mit Normalserum sensibilisierte Bazillen. Die Erhöhung der Infektionskraft wurde besonders dann manifest, wenn kurz vorher lebende Tuberkelbazillen injiziert worden waren. Baldwin schließt auf Grund dieser

<sup>\*)</sup> Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 27, S. 1385.



Versuche, daß sensibilisierte lebende Tuberkelbazillen als Vakzin ungeeignet sind.

Carl Klieneberger (Zittau).

Hermann Dold und Max Bürger (Straßburg i. E.), Wirkung von Anaphylatoxin, arteigenem und fremdem Serum auf den isolierten Darm. Zschr. f. Hyg. 78 H. 1. Alle untersuchten Sera (Kaninchen, Meerschweinchen, Hammel, Pferd, Rind, Schwein) zeigten, gleichgültig, ob sie frisch und steril oder gelagert und mit Bakterien digeriert, aktiv oder inaktiv waren, auf den isolierten Kaninchen- oder Meerschweinchendarm eine gleichmäßige tonussteigerung Wirkung. Neben dieser regelmäßig zu beobachtenden Tonussteigerung kommt es in den meisten Fällen nach einer anfänglichen Verkleinerung der Darmbewegung zu einer erheblichen Vergrößerung der Ausschläge (analeptische Wirkung). Das mit Bakterien digerierte Serum (das sogenannte Anaphylatoxin) zeigte gegenüber sterilen homologen und heterologen Normalsera auf den isolierten Darm keine besondere Wirkung. Die tonussteigernden Serumstoffe sind koktostabil und dialysabel.

Max Gastel (München), Toxinblidung bei der Trichinesis. Zbl. f. Bakt. (Orig.) 74 H. 3 u. 4. Die Angabe Romanowitschs, daß das Serum trichiniger Meerschweinchen und Ratten giftig wirke, konnte bei ausgedehnter Nachuntersuchung ebensowenig bestätigt werden wie die Angabe, daß eine bestimmte quantitative Kongruenz zwischen der Schwere der Infektion und dem Maße der Giftwirkung des Serums bestehe. Selbet das Serum allerschwerst trichinös infizierter Tiere wurde als nicht toxisch befunden bei Einhaltung der gleichen Versuchsanordnung wie sie Romanowitsch angewendet hat. Hetsch (Hannover).

Alois Esch (Bonn), Bakterlzide Wirkungen der Leukozyten. Zschr. f. Hyg. 77, H. 3. Die Leukozyten entwickeln auch im Reagenzglase fast regelmäßig mehr oder weniger kräftige Bakterizidie. Die Bedingungen sind aber dazu von der Bakterien- und Tierart, der Virulenz und Resistenz in erheblichem Grade abhängig und auch bei verschiedenen Stämmen der gleichen Bakterienart und bei den einzelnen Tieren schr verschieden. Vielfach geben die Leukozyten Stoffe ab, welche die Wirkung der Alexine zunichte machen. Anderseits kann aktives und in aktives Serum Stoffe enthalten, welche die bakteriziden Leukozytenwirkungen hemmen. Manchmal veranlassen schon kurze Berührung, kleinste Reize, öfter eine energische Behandlung die Leukozyten zur Abgabe bakterizider Stoffe (Leukine). Der Reagenzglasversuch weist oft so kümmerliche Leistungen der Leukozyten auf, daß wir damit nicht die Vorgänge im lebenden Tier erklären können.

II. Hoessli (Basel), Leukozytose bei Intraperitonealblutungen. Mitt. Grenzgeb. 27 H. 4. Intraabdominelle Blutungen erzeugen bei Menschen häufig Leukozytosen bis 15 000. Ganz gleiche Erhöhungen der Leukozytenzahl des Blutes wurden bei Tieren erreicht sechs bis neun Stunden nach Injektion eigenen oder fremden Blutes in die Bauchhöhle. Bei subkutaner Injektion trat die Steigerung erst nach 12—24 Stunden ein.

Arth. Korff-Petersen (Berlin), Kenetoxin. Zschr. f. Hyg. 78 H. 1. Ein Beweis dafür, daß besondere höhermolekulare Eiweißabbauprodukte bei der Ermüdung ursächlich beteiligt sind, wurde durch die Untersuchungen des Autors nicht erbracht. Die Weichardtschen Behauptungen, das Kenotoxin spiele die Hauptrolle bei den Schädigungen, die in überfüllten Räumen zustande kommen, und es könne durch ein chemisch hergestelltes Antikenotoxin paralysiert werden, sind geeignet, unheilvolle Verwirrung auf einem praktisch wichtigen hygienischen Gebiete anzurichten.

Konrich (Berlin), Kenetexin und Antikenetexin. Zschr. f. Hyg. 78 H. 1. Das Weichardtsche Antikenetexin hat sich am Menschen vollkommen unwirksam erwiesen und ist in bezug auf Ermüdungsstoffe indifferent (s. D. m. W. 1913, S. 1570). Am isolierten Froschherzen hat es toxische Wirkungen von der sofortigen Tötung bis zur schwachen Lähmung herab je nach der Konzentration. Kondensate aus der Luft überfüllter Räume haben auf das isolierte Froschherz ebensowenig einen Einfluß gezeigt wie solche aus Gartenluft. Die Angaben Weichardts, nach denen bei Verwendung von Chlorkalzium oder chemisch reinem Glyzerin mittels der Blutguajakprobe Kenotoxin in der Luft nachgewiesen werden kann, sind nicht bestätigt worden.

B. Lange (Berlin), Nachweis von Giftstoffen der Ausatmungsluft am isolierten Froschherzen. Zschr. f. Hyg. 78 H. 1. Direkt in die feuchte Kammer eingeleitete Ausatmungsluft sowie Atemluftwaschwasser und Atemkondensat beschleunigen unter gewissen Bedingungen die Ermüdung des Froschherzens. Der Grad der Schädigung geht der CO<sub>2</sub>-Menge parallel. Außer der Kohlensäure konnten am isolierten Froschherzen giftige Stoffe der Ausatmungsluft nicht nachgewiesen werden.

Schuster (Berlin), Arbeitsleistung im geschlossenen Raume. Zschr. f. Hyg. 78 H. 1. Nach den Untersuchungen war eine mittels der Arbeitsleistung am Ergographen meßbare ungünstige Beeinflussung des körperlichen Verhaltens durch einen längeren bloßen Aufenthalt in einem geschlossenen Raume und durch die dabei zustande kommende Häufung von Exspirationsstoffen nicht zu beobachten.

A Fauser (Stuttgart), "Passive" Uebertragung von Fermenten. M. m. W. Nr. 29. Gelungene Uebertragung von Fermenten von Geisteskranken auf Kaninchen. In sämtlichen Fällen Wahrung der Organund Geschlechtsspezifität.

Bruno Moses (Charlottenburg).

M. Jacoby und N. Umeda (Berlin), Auxowirkungen und gebundene Amlnosäuren im Blutserum. B. kl. W. Nr. 30. Kaninchenserum verstärkt das in der Sojabohne vorhandene harnstoffspaltende Ferment erheblich = Auxourease; diese Auxowirkung kommt den Aminosäuren zu, wie die Versuche der Verfasser ergeben haben. Wichtigkeit des Nachweises der gebundenen Aminosäuren im Serum.

Andreas Tanberg, Chronische Tetanie nach Exstirpation von Glandulae parathyreoldeae. Mitt. Grenzgeb. 27 H. 4. Von der chronischen Tetanie zu trennen ist die latente, die erst bei besonderen Mehranforderungen wie Gravidität, Geburtsarbeit, Laktation oder Muskelanstrengungen in die Erscheinung tritt. Die chronische Tetanie kommt bei Katzen nur in seltenen Fällen zustande, sie ist nicht mit Sicherheit durch Exstirpation einer bestimmten Zahl der Drüschen zu erzielen. Stets ging ihr ein akuter Anfall voraus, dem eine symptomlose Periode mit Gewichtsstillstand oder -verlust folgte. Dann traten allmählich Zuckungen, Zittern und Muskelsteifheit, Abmagerung und Albuminurie ein. Die Temperatur blieb normal. Durch Milchnahrung wurden die Symptome gemildert oder beseitigt. Auch Verabreichung einer großen Zahl von Rinderparathyreoideae schien günstig zu wirken. Die zurückgebliebene Drüse zeigte deutliche Vergrößerung der Kerne und namentlich der Zellen.

Es mond R. Long und H. Gideon Wells (Chikago), Purinenzyme der pneumenischen Lungen. D. Arch. f. klin. M. 115, H. 3 u. 4. Zwei Versuche: In den pneumenischen Lungen wurde keine Xantho-Oxydase nachgewiesen. Es fehlt also dieses Enzym in den Leukozyten und dem Lungengewebe. Pneumenische Lunge kann ihre Nukleinsäure abbauen und sie vollständig zu Xanthin und Hypoxanthin desamidieren. Sie vermag aber diese Purine nicht zu Harnsäure zu oxydieren.

Carl Havers (Freiburg), Cholesterinstoffwechsel. D. Arch. f. klin. M. 115 H. 3 u. 4. Untersuchungen über den Einfluß der Nahrung auf den Cholesteringehalt der Hundegalle ergaben bei starker Nahrungszufuhr bei gemischter Kost Zunahme der Cholesterin-Ester. Beim Verabreichen reiner Eiweißdiät erfolgte Cholesterinzunahme, während die Ester sich verminderten. Fettdiät bedingt stärkere Ausscheidung von Cholesterin durch die Galle, Kohlehydratkost beeinflußt die Ausscheidung nicht sonderlich. Es sind übrigens in der Hundegalle die Cholesterinester quantitativ stärker als freies. Cholesterin vertreten. Im Fieberzustand nimmt das Cholesterin in der Galle erheblich ab, ebenso sank in der Schwangerschaft der Cholesterinspiegel erheblich, obgleich die Galle stets mehr Ester als freies Cholesterin enthielt. Nach beendigter Gravidität erfolgt rapides Ansteigen beider Komponenten der Cholesterinämie der Gravidität als Retentionsvorgang auf.

Hans Hermel (Freiburg), Vasokonstringierende und -dilatierende Substanzen. D. Arch. f. klin. M. 115 H. 3 u. 4. Versuche an isolierten Organen: Durchblutungsversuche an Hintertieren (Durchtrennung des Tieres in Nierenhöhe) und Durchblutungsversuche am isolierten Herzen. Für die Versuche wurde Hirudinblut verwandt derart, daß einmal frische, das andere Mal älteres Blut durchströmte. Wenn das Blut oftmals durch das Präparat zirkulierte, so sank der Gefäßtonus an dem Hintertierpräparat, während er umgekehrt bei der Herzdurchströmung anstieg. Anderseits hatte frisches Blut Dilatation der Herzgefäße und Konstriktion der Extremitätengefäße zur Folge. Dieses verschiedene Verhalten steht weder mit dem Adrenalin noch mit dem Sauerstoffgehalt des Blutes im Zusammenhang. Die Ursachen dieser differenten Erscheinungen sind noch nicht klargestellt. (Stoffwechselprodukte als Regulation des arteriellen Blutdrucks?.)

Alf. Gullbring, Weiße Blutkörperchen und Blutviskosität. Brauers Beitr. Tbc. 30 H. 1. Vgl. die Arbeit von J. Holmgren in D. m. W. 1913 Nr. 5 S. 217.

J. K. W. Kehrer (Utrecht), Ursache des runden Magengeschwürs. Mitt. Grenzgeb. 27 H. 4. Kehrer leitete bei Hunden Galle und Pankreassekret durch Cholezystenteroanastomose und durch Implantation des Pankreashauptganges in tiefer gelegene Darmpartien ab. 6 von 15 Hunden starben nach 9—106 Tagen an Abmagerung. Es fanden sich schwarzbraune Beschläge, ohne daß Gefäßläsionen nachweisbar waren, oberflächliche Epithelnekrosen und tiefergreifende Nekrosen der Mucosa, bis zu 4, ohne Ausnahme im Antrum pylori — nirgends embolische Prozesse. Er sieht Kontraktion der Muskelschichten, dadurch bedingte lokale Anämie und Erhöhung der Salzsäure als Ursache der Veränderungen an.

Ph. Klee und O. Knüpfel (Tübingen und München), Funktion der Gallenblase. Mitt. Grenzgeb. 27 H. 4. Hunden wurden ins Duodenum Cohnhei msche Dauerkanülen eingelegt, die gestatten, einerseits Galle und Pankreassekret direkt aufzufangen, anderseits galletreibende Stoffe distal von der Kanüle einzuspritzen. Bei intakter Gallenblase regen Galleabsonderung an: der psychische Reiz des Fressens, der aus dem Magen weiter geförderte Speisebrei, Einspritzung von Wittepepton und, stärker und andauernder, von Olivenöl, das wahrscheinlich erst nach Spaltung wirkt. Sapo medicatus, Salzsäure und Salzsäure mit



Olivenöl als Suspension hatten keinen konstanten Effekt. Einbringen von Oel in den Magen läßt die Galle in den Magen zurücklaufen, Einbringen von Salzsäure in das Duodenum veranlaßt dauernden Pylorusverschluß. Die Untersuchungen nach Entfernung der Gallenblase hatten dasselbe Ergebnis wie die von Rost (vgl. D. m. W. 1913 S. 2524).

K. Isobe (Kyoto), Entstehung der Leberzirrhose. Mitt. Grenzgeb. 27 H. 4. Es gelang, bei Hunden und Kaninchen mit monatelanger Darreichung von Alkohol oder von Kaliumsulfat oder von beiden Substanzen die Anfangsstadien der Leberzirrhose zu erzeugen: erst Hyperämie und Rundzelleninfiltrationen in der Glissonschen Kapsel, schließlich bei den Alkoholtieren auch Wucherung jungen Bindegewebes. Das Zugrundegehen der Leberzellen wird als sekundäre Veränderung aufgefaßt.

Lissauer (Königsberg), Leberzirrhose nach Intoxikation. Virch. Arch. 217 H. 1. Gehacktes, gefaultes Pferdefleisch wurde filtriert, das Filtrat sterilisiert und Kaninchen in Dosen von 5 ccm alle sechs Tage in die Ohrvene injiziert. Die Lebern dieser nach 34—61 Tagen verendeten Tiere zeigten makro- und mikroskopisch Veränderungen, die der Leberzirrhose entsprachen: interstitielle Bindegewebswucherung mit Isolierung von Leberzellen, die meist wenig Veränderungen zeigten, aber doch auch Verfettungen und Degenerationen aufwiesen. Es war nicht sicher zu entscheiden, ob der Prozeß an den Leberzellen oder im Bindegewebe begonnen hat. Bemerkenswert war ferner eine erhebliche Milzvergrößerung.

Eugene Opie und Leland Alford (St. Louis), Einfluß der Diät auf die Giftigkeit Leber und Nieren schädigender Substanzen. Journ. of Amer. Assoc. 11. Juli. Die Giftwirkung des Phosphors auf die Leber ist größer bei Tieren, die mit Fleisch gefüttert wurden, als bei denen, die kohlehydrathaltige Nahrung bekamen. Bei Kohlehydraternährung trat durch chromsaures Kali oder durch Urannitrat viel sohwerer Nephritis auf als bei fetthaltiger oder Fleischnahrung.

M. Landau (Freiburg), Sekretion und Resorption der Niere. D. Arch. f. klin. M. 115 H. 3 u. 4. Es gelingt mitunter, das sekretorische und das resorptive System der Nierenkanälchen elektiv histologisch zur Darstellung zu bringen. So erschienen durch Nil-Blausulfat und durch Sudan bei akuter gelber Leberatrophie die gewundenen Harnkanälchen erster Ordnung in rosa-roter Färbung tingiert, während die distalen Abschnitte der Tubuli blaue Tinktion annahmen. Die weitere Untersuchung ergab, daß die different färberische Darstellung der beiden Kanalsysteme darauf beruhte, daß die Epithelien des sezernierenden Teils vorwiegend Neutralfette, die Zellen der resorbierenden Abschnitte namentlich Fettsäuren enthielten. In diesem eigentümlichen Verhalten tritt offenbar eine funktionell-differente Bedeutung der beiden Tubulussysteme in Erscheinung. (Sekretion und Rückresorption). Neben der degenerativen Nierenverfettung käme also in den Hauptstücken Fettausscheidung durch die Nieren in Frage.

Finsterwalder (Bonn), Wirkung löslicher Kalksalze. Pflüg. Arch. 153 H. 9 u. 10. Meerschweinchen vertragen subkutane Injektion von 5 ccm halb- bis einprozentiger Chlorkalziumlösung, ohne daß Nekrosen entstehen. Kaninchen sind etwas empfindlicher. 0,05 bis 0,1 g pro Kilo Tier genügt, um die Senfölkonjunktivitis zu verhindern (Januschke und Chiari). Auf tuberkulöse Infektionen der Tiere haben Chlorkalziuminiektionen keinen Einfluß. Nach halbjähriger Fortsetzung der Injektionen konnte Kalkablagerung in den Harnkanälchen der Niere beobachtet werden; andere Organe wurden nicht beeinflußt.

Boruttau (Berlin).

#### Pathologische Anatomie.

M. Richter (München), Temperaturmessungen an Leichenerganen. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 12. Der Temperaturausgleich zwischen den einzelnen Leichenorganen und dem die Leiche umgebenden Medium erfolgt ungleichmäßig. Namentlich das Gehirn kühlt viel rascher ab, als die anderen Organe. Bei Berücksichtigung der sonst in Betracht kommenden Umstände wird man aus dem Temperaturabfall der einzelnen Organe und den Temperaturdifferenzen zwischen den Organen in gegigneten Fällen Schlüsse auf die Zeit des Todes ziehen können. Vielleicht werden auch Temperaturmessungen an Leichenorganen für die Diagnose einzelner Todesarten brauchbar sein.

Bauer und Fleissig (Wien), Fremdkörpergranulationsgewebe. Virch. Arch. 217 H. 1. Die von Podwyssozki zuerst vorgenommenen Versuche mit Kieselgur, durch die Aufschluß über die Beziehung der entzündlichen Granulationswucherungen zur Geschwulstbildung angestrebt wurde, haben die Verfasser, zum Teil unter Mitbenutzung von Cholesterin, wiederholt. Sie kommen zu dem Ergebnis, daß es sieh bei den durch jene Substanzen erzielten Wucherungen und Riesenzellbildungen lediglich um entzündliche Vorgänge handelt, die zur Geschwulstbildung keine Beziehung haben.

Wieting - Pascha (Konstantinopel), Einige Nekrose- und Gangränformen. Hamb. med. Ueberseehefte Nr. 6. Während in Deutschland die angiosklerotische Nekrose sehr selten ist, konnte der Verfasser im Verlaufe von 12 Jahren in der Türkei etwa 300 derartige klinische

Beobachtungen machen. Die Nekrose tritt auf an Extremitäten, Darm, Herz, Aterien, ja, in einem Falle auch am Penis. Syphilis und Malaria mögen eine Rolle spielen, die Hauptursache ist doch der Tabakmißbrauch; die Erkrankung ist sehr häufig symetrisch. Unter dem Namen der "gefäßparalytischen Frostnekrose" beschreibt Wieting ein Krankheitsbild, das sich dem der "Frostnekrose" und der "marantischen Nekrose" wohl nähert, aber sich ätiologisch und klinisch wohl von diesen beiden unterscheidet.

H. Evans, F. Bowman und M. Winternitz, Histogeneso miliarer Tuberkel. Journ of exper. Med. 19 H. 3. Bei vitaler Färbung von Kaninchen mit Trypanblau nehmen die Kupfferschen Sternzellen in der Leber den Farbstoff auf, während mononukleäre Blutzellen frei von ihm bleiben. Werden Tuberkelbazillen in die Pfortader injiziert, so finden sich schon nach einer halben Stunde innerhalb der Kupfferschen Sternzellen einzelne Bazillen. Aus diesen Zellen werden die Riesenzellen. In späteren Stadien (36 Stunden) beteiligen sich an der Bildung des Tuberkels epitheloide Zellen, die ebenfalls vom Endothel geliefert werden, und einkernige Zellen aus dem Blute.

O Prym (Bonn).

Zrunek (Brünn), Käsige Tuberkulose der Aortenwand. Zbl. f. Path. 25 H. 13. Mitteilung eines Falles, in dem ein tuberkulöser, verkäsender, die Wand von außen nach innen ergreifender Prozeß der Bauchaorta neben dem Abgang der A. coeliaca zu einem Riß in der Aortenwand und zur Bildung eines mannskopfgroßen Sackes geführt hatte, der abgeschlossen wurde durch vorgebuchtete thrombotische Massen. Es fand sich ein kleiner Riß in der Intima, ein größerer in den inneren Mediaschichten, die von den äußeren verkästen spaltförmig abgehoben waren. Als Folge der Wandzerreißung hat sich jener Sack, ein falsches Aneurysma, mit der thrombotischen Hülle gebildet. Schließlich war es auch zerrissen und hatte Verblutung herbeigeführt. Aus ihm ausgespülte Bazillen waren in Leber und Milz gelangt und hatten nur in diesen Organen Miliartuberkulose erzeugt.

Hülse (Königsberg), Tuberkulöser Ileozökaltumor. Virch. Arch. 217 H. 1. Beschreibung und Besprechung zweier Fälle von Ileozökaltuberkulose unter dem Bilde eines Tumors. Diese, die Darmwand stark verdickende und das Lumen erheblich verengende Tuberkulose ist gekennzeichnet durch geringe Neigung zur Verkäsung, durch die Bildung eines tuberkelreichen, zur Schrumpfung neigenden Granulationsgewebes und das Fehlen oder die geringe Ausdehnung von Geschwüren. Es handelt sich um die Wirkung sehr wenig virulenter Bazillen und wahrscheinlich stets um eine primäre (nicht von anderweitiger Tuberkulose abhängige) Lokalisation der Bazillen.

Erwin Schmidt (Tübingen), Tuberkelknötchen in einem Portiokarzinom. Beitr. z. Geburtsh. 19 H. 3. Schmidt fand in einem Portiokarzinom Knötchen mit Langhansschen Riesenzellen, der Tuberkelbazillennachweis war aber negativ. Für Annahme einer Tuberkulose
sprechen die durch die Sektion nachgewiesene floride Tuberkulose einer
Niere, die gefundenen Knötchen mit allen Eigenschaften von Tuberkeln
(Epitheloidzellen, Lymphzellen, Langhansschen Riesenzellen) und die
charakteristische Form dieser Riesenzellen. Für Fremdkörperriesenzellen sprechen die Anwesenheit von Hornsubstanzen, die als Fremdkörper wirken können, das auffallende isolierte Vorkommen der Riesenzellen innerhalb von Krebsalveolen, das Vorkommen der tuberkelartigen
Bildungen nur zwischen den Krebszapfen, das Fehlen jeder Verkäsung
Der Verfasser neigt der Ansicht zu, daß es sich um Fremdkörperriesenzellen handle.

Kraus (Prag), Pigmentiertes Gliom des rechten Seltenventtkels. Virch Arch. 217 H. 1. Bei einem 57 jährigen Mann mit Leberzürrhose und primärem Leberkarzinom fand sich im rechten Seitenventrikel neben multiplen Ependymgliomen ein walnußgroßes, gelblich gefärbtes, braun gesprenkeltes Gliom. Dieser Tumor bestand aus protoplasmareichen spindligen Gliazellen, die zum Teil ein gelbes Pigment enthielten, das einen ganz ungewöhnlichen Befund in Gliomen darstellt. Dieses Pigment wird aus einer Lipoid-Eiweißverbindung der Zellen abgeleitet. Es verhielt sich teils wie Melanin, teils wie ein Lipofuszin. Die Genese dieser Gliome glaubt der Verfasser nicht aus Entwicklungsstörungen ableiten, sondern in Beziehung zu der überall vorhandenen Ependymitis granularis setzen zu sollen.

H. Richter (Budapest), Histogenese der Tabes. Neurol. Zbl. Nr. 14. Die von Nageotte beschriebene Affektion der Rückenmarkswurzeln im Gebiet des N. radicularis ist eine konstante Veränderung, es ist ein durch den lokalen Reiz des Virus hervorgerufener Granulationsprozeß. Der Grund dafür, daß er immer im sensiblen Neuron beginnt, liegt in der verschiedenen Beschaffenheit der Wurzeln. Bei seinem Fortschreiten nach dem Rückenmark wird auch das motorische Neuron oft betroffen. Der quantitative Gegensatz wird durch die eigenartigen lokalen Verhältnisse erklärt. Zweimal ließ sich die Spirochaete pallida im Granulationsgewebe zweifellos nachweisen.

Fukushi (Berlin), Bronchialmuskulatur bei Bronchitis. Virch. Arch. 217 H. 1. In 66 Füllen von akuter und chronischer Bronchitis untersuchte der Verfasser vor allem das Verhalten der glatten Muskulatur. Das wesentlichste Resultat der außerordentlich ausführlich mitgoteilten, durch eine farbige Tafel ergänzten Untersuchungen ist, daß in einem

204\*



großen Teil der Fälle eine sehr feine, oft erst mit stärkeren Vergrößerungen wahrnehmbare fettige Degeneration der Muskulatur vorhanden war.

Charles A. Pettavel (Bern), Pathologische Anatomie des Morbus Basedowil. Mitt. Grenzgeb. 27 H. 4. Eingehende Untersuchung von acht Fällen. Nur die Schilddrüse ist konstant verändert und steht somit im Mittelpunkte des Krankheitsbildes. Die Thymus war in fast allen Fällen vergrößert, wog 23—110 g. Fälle mit starker Hypoplasie des Nebennierenmarkes gingen stets mit Thymushyperplasie einher, während bei Fehlen der Thymushyperplasie die Nebennieren relativ gut entwickelt waren. Mehrfach bot die Thymus, auch die vergrößerte, das Bild der Altersinvolution, in ¼ der Fälle fehlte eine Hyperplasie. Status lymphaticus war in fünf Fällen allerdings in sehr verschiedenem Grade vorhanden, er war nicht immer mit einem Status thymicus verbunden. Lymphfollikelbildung mit Keimzentren fand Pettavel u. a. auch im Marke der Thymus und im Pankreas. Die der Thyreoidea benachbarten Drüsen waren sehr häufig markig geschwollen. Die Lymphozytose ging durchaus nicht dem Status lymphaticus parallel.

Chalatow (Petersburg), Metastatische Geschwulstbildung der Milz. Virch. Arch. 217 H. 1. Untersuchungen an mehreren Fällen metastatischer Geschwulstbildung der Milz. Die Metastasierung triet meist in Knoten auf, kann aber auch zu diffusen Infiltrationen des Organes mit Bildung kleiner, nicht scharf begrenzter Knötchen führen. Im ersteren Falle tritt eine relative Zellwucherung der Milz um die Knoten ein. In einem Fall von Metastasierung eines Parotiskarzinomes werden die histologischen Eigentümlichkeiten der Metastase eingehend mit denen des Primärtumors verglichen.

W. Lutz (Basel), Doppelbrechende Lipoide im Mesenterium und in einem Mesenterialsarkom. Mitt. Grenzgeb. 27 H. 4. Substanzen, die die mikrochemischen Reaktionen der Cholesterinester ergeben, werden im Mesenterium und seinen Tumoren ziemlich selten gefunden. Sie waren um die Lymphdrüsen gelagert. Als Ursache wird eine Aenderung im Fettstoffwechsel angenommen. Leicht verwechselt werden können die Lipoide mit Ablagerungen von Neutralfett, die neben ihnen und allein im Mesenterium, Fettlebern, der Nebenniere und den Epithelien der laktierenden Mamma häufig vorkommen.

Bumke (Berlin), Epitheliale retrogenitale Neubildungen. Virch. Arch. 217 H. 1. Beschreibung und eingehende Diskussion dreier epithelialer Neubildungen, die im retrogenitalen Zellgewebe lagen. Bei den beiden ersten, einer kopfgroßen Zyste, die mit kubischem bis plattem Epithel ausgekleidet war und ein Geburtshindernis dargestellt hatte, und bei der zweiten, einem Karzinom, einem sogenannten zentralen Zervixknoten, wird die Entstehung aus einem Gartnerschen Gange angenommen, weil eine Beziehung zum Epithel des Genitalschlauches nicht bestand. Im dritten Falle, einem zwischen Genitale und Rektum gelegenen Karzinom ist eine ähnliche Entstehung wahrscheinlich. Die Anatomie des Gartnerschen Ganges und die Literatur über die von ihm ausgehenden Tumoren wird besprochen.

Georg B. Gruber (Straßburg i. E.), Pathologische Anatomie der umschriebenen Muskelverknöcherung. Mitt. Grenzgeb. 27 H. 4. In Ergänzung der in seiner Monographie verwerteten Fälle (Ref. s. In Ergänzung der in seiner Monographie verwerteten Fälle (Ref. s. In Ergänzung der in seiner Monographie verwerteten Fälle (Ref. s. In Ergänzung der Straßburger pathologischen Institut. An den traumatischen ist bemerkenswert ihre Entstehung schon 4—6 Wochen nach der Verletzung. Die neueren Ergebnisse der Röntgenologie über akute Knochenatrophie zeigen vielleicht die Herkunft des Kalkes und eine Möglichkeit, die Anahme einer besonderen "Disposition" zur Verknöcherung fallen zu lassen. Der geeignetste Name schiene Myopathia chronica osteoplastica.

#### Mikrobiologie.

A. Geisse (Freiburg i. B.), Pathogene Eigenschaften bei saprophytischen Staphylokokken. Zschr. f. Hyg. 77 H. 3. Saprophytisch wachsende Staphylokokken, die durch ihr in stärkerer Verdünnung refraktäres Verhalten bei Agglutinationsversuchen mit einem aus pathogenen Traubenkokken hergestelltem Testserum, durch mangelnde Hämolysinbildung, durch fehlende oder ganz geringe Farbstoffbildung und schließlich durch Mangel an Virulenz im Tierversuch als apathogene Stämme gekennzeichnet sind, lassen sich durch mehrmals fortgesetzte Passage der in Kollodiumsäckehen eingeschlossenen Bouillonkulturen in der Bauchhöhle des Meerschweinchens zu hochpathogenen, vollvirulenten Stämmen mit allen Eigenschaften derselben umzüchten. Als Merkmale der pathogenen Staphylokokken bezeichnet man Agglutination mit hochwertigem spezifischen Antiserum in Verdünnung von 1: 800 und darüber, starke Hämolysinbildung innerhalb 24 Stunden auf Kaninchenblutagar bei 37°, Bildung von gelbem Farbstoff und Erregung sehwerer eitriger Entzündung bei Injektion in das Kniegelenk des Kaninchens. Saprophytische und pathogene Kokken gehören demnach der gleichen Art an.

W. Bierast (Halle a. S.), Elektive Beeinflussung von Bacterium coll im Bakteriengemisch. Zbl. f. Bakt. (Orig.) 74, H. 3 u. 4. Durch etwa 15stündige Einwirkung von Petroläther bei Zimmertemperatur auf Bakteriengemische aus Koli- und Typhus- bzw. Paratyphuskeimen werden fast stets die Kolibakterien elektiv abgetötet. Eine Schä-

digung der Typhus- und Paratyphusbazillen findet innerhalb der angegebenen Zeit nicht statt. Nicht alle Kolistämme verhalten sich allerdings hier gleich. Ruhr- und Enteritisbazillen sind ähnlich, aber nicht ganz so widerstandsfähig gegen Petroläther wie Typhus- und Paratyphusbazillen. Durch Vorbehandlung der Gesamtmenge des Stuhlmaterials mit Petroläther läßt sich die 30fache Materialmenge der bisher überhaupt verwendbar gewesenen für den kulturellen Nachweis des Typhus- und Paratyphuserregers verarbeiten. Mit Hilfe dieser Vorbehandlung gelang in 2 von 23 Fällen der Nachweis des Typhusbazillus, während andere Methoden versagten.

Rudolf Oehler (Frankfurt a. M.), Dimorphismus des Trypanesoma Brucel. Zschr. f. Hyg. 78 H. 1. Die Breitformen des dimorphen Naganastammes 63 von Braun-Teichmann verschwinden in den späteren Mäusepassagen nach der sechsten bis zehnten Passage. Sie treten aber wieder auf, wenn künstliche Remissionen hervorgerufen werden durch Brutschrankbehandlung oder durch Arzneibehandlung. Deshalb sind sie als Remissionsformen, nicht als Geschlechtsformen zu betrachten.

#### Allgemeine Diagnostik.

C. v. Pirquet (Wien), Graphische Analyse kutaner Reaktionen. M. m. W. Nr. 29. Die Methode besteht in einer durch mehrere Tage hindurch ausgeführten Registrierung der kutanen Effekte in bezug auf Flächenausdehnung, Hyperämie und Exsudation, der Darstellung in Kurvenblättern auf Grund eines untergelegten Schemas der zuerst provisorischen, dann definitiven Zusammenfassung in Kurvenbildern. Neu ist bei der vorliegenden Darstellung die Ziffernbezeichnung von Exsudation und Hyperämie, die Bestimmung der Begriffe Fußpunkt, Höhepunkt und Endpunkt der Reaktion.

Martin Jacoby (Berlin) und N Meyer (Wildungen), Subkutane und intrakutane Tuberkulininjektion als Mittel zur Diagnose des Tuberkelbacillus im Tierversuche. Mitt. Grenzgeb. 27 H. 4. Nachdem die Verfasser in einer früheren Arbeit gezeigt hatten, daß sich der Tierversuch zur diagnostischen Feststellung von Tuberkelbazillen durch eine subkutane Tuberkulininjektion beschleunigen läßt, hat Esch (Mitt. Grenzgeb. 25 H. 4, s. D. m. W. 1913 S 906) für diesen Zweck die intrakutane Prüfung überlegen gefunden. Systematische vergleichende Prüfung der beiden Methoden ergab nunmehr, daß zwar die intrakutane schon etwas früher als die subkutane positiv ausfällt, daß sie aber dafür namentlich in ihren Anfängen schwerer zu beurteilen st und mehr dem subjektiven Ermessen unterlieg..

Friedr. Gumpertz (Heidelberg), A.R. und Tuberkulese. Brauers Beitr. Tbc. 30 H. l. (Vgl. D. m. W. 1913, Nr. 33 S. 1586.

Knoll (Unterägeri).

Siegfried Blackstein (Halle a. S.), Serodiagnostik des Karzinoms mittels der A.R. Beitr. z. Geburtsh. 19 H. 3. Uebersicht über die biologischen Methoden für die Karzinomdiagnose: Reaktion des Blutes von mit Tumormaterial vorbehandelten Tieren, Präzipitinreaktion, hämolytische Reaktion, Resistenz der roten Blutkörperchen von Tumorkranken gegen Hämolysine, Kobralezithinhämolyse, Komplementablenkungsreaktion, Lezithinausflockungsreaktion, Anaphylaxiereaktion, Antitrypsinreaktion, Freund-Kaminersche Zellreaktion, Meiostagminreaktion und schließlich die A.R., welche darauf beruht. daß der tierische Körper nicht nur gegen artfremdes, sondern auch gegen plasmafremdes und dabei körpereigenes Material Abwehrfermente produziert. Mit dieser letzteren Methode hat der Verfasser 60 Karzinomsera von an Karzinom der Zervix, der Vulva und des Corpus uteri leidenden Patientinnen untersucht. Davon mußten 2 ausgeschlossen werden. Von den übrigbleibenden 58 gaben 49 eine positive Reaktion und 9 eine negative. Es spricht also bei Abwesenheit von Gravidität der positive Ausfall der Karzinomreaktion mit der Abderhaldenschen Methode mit ziemlicher Sicherheit für Karzinom.

Cyrus W. Field (New York), Standard Wassermann-Antigen. Arch. of Intern. Med. 13 H. 5. Auf Grund der Untersuchungen in der Pathologischen Abteilung des Bellevue-Hospitals empfiehlt Field als Antigen cholesterinisiertes Meerschweinchen-Herzextrakt. Das Antigen stellt einen alkoholischen Extrakt dar, der bis zur Halbsättigung Cholesterin enthält. Für 300 g Herz ist 14tägige Extraktion mit 3000 ccm absolutem Alkohol notwendig. 1/17 ccm Extrakt genügt etwa als stärkste Versuchskonzentration. Field empfiehlt sensibilisierte Erythrozyten zuzusetzen.

O. Melikjanz, Quantitative Eiweißbestimmung im Sputum in ihrer Bedeutung für Diagnose und Prognose von Lungenkraukheiten. Brauers Beitr. Tbc. 30 H. 1. Vgl. W. kl. W. Nr. 20 (Ref. D. m. W. Nr. 23 S. 1180).

Ernst Freund, Fortschritte in der Harndiagnostik. W. m. W. Nr. 29. Fortbildungsvortrag.

August Schönfeld (Wien), Meine Aufnahmetechnik mit dem Hochspannungsgleichrichter. Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 2. Der Verfasser arbeitete bei allen Körperteilen mit derselben Röntgenröhre. Es genügen 2 Einstellungen des Regulierhebels, deren eine 10 Milliampère,



LITERATURBERICHT.

deren andere 24 Milliampère durch die Röhre fließen läßt. Der Wirkungsgrad der Verstärkungsschirme hängt von der Dicke des Objekts ab.

Robert Kienböck (Wien), Schutz für die Palladiumröhrehen. Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 2. Eine durchbrochene oder korbähnliche Metallhülle, die dauernd über dem leicht verbiegbaren Regulationsstab sich befindet und also beim Erhitzen nicht abgenommen wird.

A. Heusselmann (Bukarest), Phrenicusreizung mit faradischem Strom und röntgenologische Verwertung. W. kl. W. Nr. 30. Phrenicusfaradisation ruft Senkung des Zwerchfells hervor, die für die Röntgenuntersuchung der Brust- und Bauchorgane von Wert ist.

Bruno Moses (Charlottenburg).

#### Allgemeine Therapie.

Hans H. Meyer (Wien), und R. Gottlieb (Heidelberg) Die experimentelle Pharmakologie als Grundlage der Arzneibehandlung. 3. Auflage. Mit 1 Tafel und 66 Textbildern. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1914. 600 S. brosch. 15,00 M, geb. 17,00 M. Ref.: Harnack (Halle a. S.).

Das im März 1910 erschienene Werk liegt nunmehr bereits in dritter Auflage neu bearbeitet vor. Dies beweist, daß es außerordentlichen Anklang gefunden hat und dem steigenden Bedürfnis, mit den Tatsachen der experimentellen Pharmakologie Fühlung zu nehmen, entgegenkommt. An der Einteilung des Stoffes sind grundlegende Aenderungen nicht vorgenommen worden, die einzelnen Kapitel sind auf den neuesten Stand der Wissenschaft ergänzt, die Abbildungen vermehrt und verbessert worden. Dem günstigen Urteil, das Referent über die ersten beiden Auflagen gefällt hat, ist nichts hinzuzufügen.

W. W. Herrick (New York), Atropin und Eosinophilie. Arch. of Intern. Med. 13. H. 5. Beim Meerschweinchen bedingen nicht toxische Atropindosen keine sichere Eosinophilie. Toxische Dosen (Gewichtsverlust, Ernährungsstörungen) bedingen, besonders wenn alle zwölf Stunden Atropin verabfolgt wird, eine Abnahme der eosinophilie Zellen und lassen die sonst auf Pferdeseruminjektion folgende Eosinophilie fehlen. Herrick läßt es dahingestellt, ob diese Atropinwirkung spezifisch oder lediglich Giftwirkung ist. (Es erscheint mir zweifelhaft, ob für Eosinophilieuntersuchungen das an sich starke Schwankungen der eosinophilen Zellen zeigende Meerschwein das geeignete Laboratoriumstier ist. D. Ref.)

Sie belt (Flinsberg), **Disotrin. M.** Kl. Nr. 29. Das Mittel vereinigt die wirksamen Bestandteile von Digitalis und Strophanthus. Bei Angina pectoris und ähnlichen durch schwere Veränderungen am Herzen hervorgerufenen Zuständen hat es sich in mehreren Fällen gut bewährt.

B. Lange (Berlin).

M. L. E. Bertrand (Paris), Emetin und Ipecacuanha. Rev. de Thérapeutique Nr. 5. Das Emetin ist ein Amöbengift. Trotz der Empfehlung Rogers sind Nachprüfungen noch indiziert. (Nach Rabow-Bourget z. B. ist Emetin ein reines Brechmittel, während die dysenterische Wirkung allein der Ipecacuanha-Säure zukommt. D. Ref.). Die Wirkung der Emetininjektionen, täglich 0,03 des salzsauren Salzes bei Amöbendysenterie, aber auch bei Spirillen- und Spirochätendysenterie ist mitunter überraschend. Trotz Eintretens normaler Stuhlverhältnisse trifft man lange noch lebende Krankheitserreger an. Man findet aber Unwirksamkeit des Emetins bei der chronischen Dysenterie (Enterocolitis) der heißen Länder im Gegensatz zu günstigen Wirkungen der Ipecacuanha. Von der gelegentlich günstigen Wirkung des Emetins bei Leberabszessen, anfänglich 0,04, ist Bertrand überzeugt. Aber auch hier muß man völliges Versagen der Emetininjektionen gelegentlich feststellen. Bertrand verwendet übrigens auch erfolgreich bei intestinalen Blutungen und Hämoptoë die Emetininjektionen und empfiehlt sie versuchsweise bei Bronchitis und Pneumonie. (Unübersichtliche, wenig kritische und die Literatur nicht berücksichtigende Arbeit. Ref. Carl Klieneberger (Zittau).

A. Fonio (Bern), Wirkung der intravenösen und der subkutanen Injektion von Koagulen Kocher-Fonio am Tierversuch nebst einigen therapeutischen Erfahrungen. Mitt. Grenzgeb. 27 H. 4. Durch intravenose Injektion seines Praparates (vgl. D. m. W. Nr. 15. 26 u. 31) erzielte Fonio bei Kaninchen eine Beschleunigung der Gerinnung des Gesamtblutes, nach wenigen Minuten eintretend und nach einer Stunde noch andauernd, nachweisbar in gleicher Weise durch die Gerinnung im Uhrschälchen wie durch den Bürkerschen Apparat. Auch subkutane Applikation war wirksam. Physiologische Kochsalzlösung zeigte nur bei ersterer Methode eine Wirkung, Milch- und Rohrzuckerlösungen wirkten nicht. Nierenquerschnitte bluteten nach Injektion des Thrombozyms nur halb so lange als ohne diese. Gute Erfolge beim Menschen wurden erzielt bei einem blutenden Zungenkarzinom, bei Nasenbluten, prophylaktisch auch bei Nasenoperationen, bei Blutung nach Zahnextraktion und infolge von Ulcus ventriculi, bei Melaena und hämorrhagischer Diathese. 5 g in 31/2 % iger Lösung, die kleinere Hälfte intravenös, der Rest subkutan, scheinen das Optimum.

Viktor Kollert (Wien), Ueber die Stärke verschiedener Tuberkuline. Brauers Beitr. Tbc. 30 H. 1. Technik bei intrakutaner Injektion, deren genaue Ausführung wesentlich zur Zuverlässigkeit der Arbeitsmethode beiträgt. Menge 0,05 ccm. Genaue Beschreibung der normalen Reaktionspapel und der davon quantitativ und qualitativ abweichenden Formen. Der Verfasser faßt die damit gewonnenen Resultate dahin zusammen, daß durch die intrakutanen Impfungen an Menschen mit einiger Sicherheit eine Stärkeskala der Tuberkuline aufgestellt werden kann, die mit den klinischen Erfahrungen anderer vielfach übereinstimmt. Stellt man die Tuberkuline nach der Oberflächenspannung zusammen, so erhält man eine Reihe, die mit derjenigen der intrakutanen Impfung fast ganz übereinstimmt. Da beide Reihen weitgehend stimmen, darf man vermuten, daß die gewonnene Reihe einen exakten Vergleich der Stärke der verschiedenen Präparate darstellt.

- v. Holten (Luisenheim), Tuberkulel 1m Verhältnis zu anderen Tuberkulinen. Brauers Beitr. Tbc. 30 H. 1. Der Verfasser sah regelmäßig starke Reaktionen, die er dem Tuberkulol B (Tuberkelbazillen extrakt) zuschreibt, doch sah er auch mit Tuberkulol C (eingeengter Nähboden) solche Reaktionen, die schon bei kleineren Dosen eintraten, sodaß es viel schwerer gelingt, bei Tuberkulol C auf höhere Dosen zu gelangen als bei Tuberkulol B. Der Verfasser schreibt den Reaktionen einen günstigen Einfluß auf den Lungenbefund zu. Die Kurdauer der Heilstättenkranken war zu kurz, um eine vollständige Kur durchzuführen. Dauererfolge stehen noch nicht zur Verfügung. Mit keinem anderen Präparate sind "annähernd so gute Resultate erzielt wie mit dem Tuberkulol".
- F. F. Friedmann (Berlin), Wissenschaftliche Vorstudien und Grundlagen zum Friedmannschen Mittel. B. kl. W. Nr. 30. Mitteilung der Herkunft der Friedmannschen Bazillen, der Kultivierungsmethode, der Impfversuche zur Feststellung der Virulenz. Beweis davirulenz und Atoxizität, sowie der Nützlichkeit der Kultur im Tierversuch unter Mitteilung der Protokolle. Menschliche Krankengeschichten werden folgen.
- O. Anselmino und J. Schilling (Berlin), Flehtennadelbäder. Ther. Mh. Nr. 7. Vier Kategorien: 1. Fichtennadelextrakte in dickflüssiger und fester Form, 2. Koniferenöl-Alkoholpräparate, 3. Koniferenölund Seifenpräparate, 4. pulverförmige Zusätze, imprägniert mit ätherischen Oelen. Orientierende Besprechung der einzelnen Mittel.

Bruno Moses (Charlottenburg).

E. Friedberger (Berlin), Ultraviolettes Licht. B. kl. W. Nr. 30.
(Vgl. D. m. W. Nr. 12 u. 24.)

Lise Meitner, Die physikalischen und chemischen Eigenschaften der radioaktiven Substanzen. Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 2. Es werden die Eigenschaften der radioaktiven Körper mit Rücksicht auf die Therapie kurz besprochen.

Th. Christen (Bern), Theorie und Technik der Härtemessung. Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 2. Die Bakelittreppe, die von dem Verfasser zur Messung der "Halbwertschicht" eingeführt wurde, wird jetzt zuverlässig und gleichmäßig geliefert. Alle Härtemesser, welchen Namen sie auch haben, sollten nach Halbwertschichten geeicht werden. Es werden Vergleichstabellen der bekannteren Härtemesser mitgeteilt. Eine "Christen-Skala" mit willkürlich gewählten Nummern besteht nicht, sondern ein Apparat von Christen, der die Halbwertschichten in Kubikzentimeter mißt, d. h. ein Messer absoluter Werte.

M. Serena (Rom), Leukozytolyse durch Röntgenstrahlen. Riv. osped. 4 H. 9. Es wird die Theorie Manoukhines besprochen, wonach die Bestrahlung der Milz mit Röntgenstrahlen eine Leukozytolyse hervorruft, während die Bestrahlung der Leber eine Vermehrung der Leukozyten zur Folge hat. Die Leukozytolyse geht einher mit dem Freiwerden von Antikörpern, ein Vorgang. der bei Infektionskrankheiten der Krise vorauszugehen pflegt. Dieser Vorgang läßt sich durch Einwirkung der Röntgenstrahlen auf die Milz nachahmen. Praktisch erprobt wurde das Verfahren in einigen Fällen von Tuberkulose: in 3 Fällen von Lungentuberkulose gelang die Entfieberung.

Sobotta (Schmiedeberg i. R.).

L. Arzt und M. Schramek (Wien), Intratumorale Radiumbestrahlung mailgner Geschwülste. Fortschr. d. Röntgenstr. 22. H. 2. Die besten Ergebnisse lieferte die intratumorale Randbestrahlung, d. h. man beginnt vom Rande aus im Gesunden, um ein Fortschreiten aufzuhalten und rückt konzentrisch nach der Mitte des Tumors vor. Die Radiumträger wurden, wo es nur anging, mit einem stilettähnlichen Instrument, dessen Durchmesser etwas größer war, als derselbe, mitten in die Geschwulst hineingebracht. Drainage und häufige Spülungen der künstlichen Tumorkanäle ist nötig, um Temperatursteigerungen auf das geringste Maß zu beschränken. Der günstige Einfluß der Radiumtherapie lag zutage. Große Vorsicht nötig.

Titu Vasilin (Bukarest), Spritze zur intravenösen Injektion. B. kl. W. Nr. 30. Doppelte Spritze mit verbindendem Bogen, von dem der Nadelträger abgeht, zwei Hähne. Eine Spritze wird mit Kochsalz, die andere mit Neosalvarsan gefüllt; so ermöglicht es sich, erst dann einzuspritzen, wenn man sich überzeugt hat, daß die Nadel in der Vene ist.



#### Innere Medizin.

C. v. Monakow (Zürich), Die Lokalisation im Großhirn und der Abbau der Funktion durch kortikale Herde. Mit 268 Abbildungen im Text und 2 Tafeln. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1033 S. 48,00 M. Ref.: E. Redlich (Wien).

Ein großangelegtes Werk, wie es nur ein so genauer Kenner der Materie wie Monakow, dem wir die wichtigsten Beiträge zum Aufbau unserer Kenntnisse verdanken, verfassen konnte. Monakow nimmt bekanntlich in der Lokalisationslehre einen eigenen, von dem vielfach akzeptierten, abweichenden Standpunkt ein. Er hat sich seit Jahren bemüht zu zeigen, daß die Lokalisationslehre komplizierter ist als mancherorts angenommen wird. Die Lokalisation der Funktion fällt nicht zusammen mit der Lokalisation der bei Läsion eines bestimmten Rindenabschnittes entstehenden Symptomenkomplexe. Wesentlich ist für ihn der entwicklungsgeschichtliche Aufbau der Funktion der Rinde, weil auch der Abbau der Funktion nach gleichen Prinzipien erfolgt. Nach einer allgemeinen Einleitung, in der Monakow insbesondere die von ihm aufgestellte Diuschisislehre eingehend begründet, bespricht er im Detail die Lokalisation der Bewegungen im Cortem, dann die der Senzibilität, des Gesichts- und Gehörssinns, endlich der Agnosie, Apraxie und Aphasie. In einem Schlußkapitel erörtert Monakow die Frage, inwieweit sich eine Lokalisation der geistigen Vorgänge im Stirnlappen behaupten lißt. Begreiflicherweise nimmt er hier einen sehr reservierten Standpunkt ein. Für die Größe der von Monakow in diesem Werke geleisteten Arbeit ist schon das Literaturverzeichnis, das auf 98 Seiten nicht weniger als 3174 Nummern enthält, charakteristisch. Man wird da sicher vielleicht anderer Meinung sein können als Monakow; aber jeder wird ihm für die gründliche Bearbeitung des so schwierigen Kapitels vollen Dank wissen. (Vgl. auch Rothmann "Ueber die Ausfallserscheinungen nach Affektionen des Zentralnervensystems und ihre Rückbildung" in Nr. 29.)

R. Geigel (Würzburg), Der Blitzschlag. Würzburger Abhandlungen aus dem Gesamtgebiet der praktischen Medizin 24. H. 5. Würzburg, Curt Kabitzsch, 1914. 24 S. 0,85 M. Ref.: H. Kron (Berlin).

Das interessante Thema wird hier nach allen Richtungen hin (Pathologie, Diagnose, Prognose, Therapie und Prophylaxe) streng wissenschaftlich, aber dabei so fesselnd und unterhaltend besprochen, daß es ein Genuß ist, die Abhandlung zu lesen. Man müßte sie ganz abschreiben, wollte man das Interessante daraus hervorheben. Möge sie jeder selbst zur Hand nehmen.

A. Keiter (Graz), Rheumatismus und Bienenstichbehandlung. Wien und Leipzig, Franz Deuticke, 1914. 87 S. Ref.: Gumprecht (Weimar). 1,50 M.

Die Bienenstichbehandlung soll, wo die Salizylbehandlung versagt, den Rheumatismus heilen. Es müssen in ein bis zwei Jahren bis zu 10 000 Bienenstiche appliziert werden. Bei schwer reagierenden Menschen sind allein bis zur ersten charakteristischen Reaktion, der Anschwellung des Behandelten, 100-200 Stiche und mehr notwendig. Im Winter wirkt der Bienenstich nicht. Am besten fällt der Beginn der Behandlung in die zweite Hälfte März. Mit der Immunisierung gegen das Bienengift wird zugleich eine Immunisierung gegen Rheumatismus erzielt; beide sind aber zeitlich begrenzt. Die Dosis der Bienenstiche beträgt zuerst 1, später 50 bis 100 täglich. Charakteristisch für den Rheumatiker ist, daß die in der Norm eintretende Schwellung des Stiches bei ihm zuerst meist fehlt. 2000 Fälle sollen nach den Angaben des Verfassers auf diese Weise behandelt worden sein.

M. Bernhardt (Berlin), Errötungsfurcht. B. kl. W. Nr. 30. Mitteilung zweier Fälle nach Briefen an den Verfasser.

F. Meggendorfer (Hamburg-Eppendorf), Syphilis in der Ascendenz von Dementia praecox-Kranken. D. Zschr. f. Nervhlk. 51 H. 3-6. Lues ist bei den Eltern von Dementia praecox-Kranken weit häufiger, als bisher angenommen worden ist, womit nicht behauptet werden soll, daß das Leiden eine direkte Folge der elterlichen Lues sei.

H. Kron (Berlin).

A. Hauptmann (Freiburg i. Br.), Diagnose der "früh-luetischen Meningitis" aus dem Liquorbefund. D. Zschr. f. Nervhik. 51 H. 3-6. Die Wa.R. im Liquor kommt mit wenigen Ausnahmen nicht durch Filtration der syphilitischen Antikörper aus dem Blut zustande, ihre Bildungsstätte ist das Zentralnervensystem selbst. Die Liquorveränderungen im sekundären Stadium der Lues sind durch eine frühluetische Meningitis hervorgerufen. Als Ausdruck ihres leichtesten Grades ist die Lymphozytenvermehrung (vielleicht noch früher das Vorhandensein von Spirochäten) anzusehen, wozu sich bei schweren Formen noch Eiweißvermehrung und schließlich positive Wa.R. gesellt. Klinische Symptome seitens des Zentralnervensystems können in solchen Fällen ganz fehlen, vielfach sind nur geringfügige Beschwerden vorhanden. Der Liquor jedes Syphilitikers muß untersucht und die Behandlung durchgeführt werden, bis der Liquor wieder völlig normal geworden ist.

M. Nonne (Hamburg), Bedeutung der Liquoruntersuchung für die Prognose von isolierten syphilogenen Pupillenstörungen. D. Zechr. f. Nervhlk. 51 H. 3-6. Das Sypmtom kann isoliert bleiben, oder es schließen sich weitergehende syphilogene Nervenleiden an. Die Liquor-untersuchung zeigt, daß die Pupillenstörungen bei normalem Liquor Reste eines ausgeheilten, oder stets rudimentär gewesenen Prozesses am Zentralnervensystem darstellen, daß sie anderseits aber auch bei pathologischen Reaktionen im Liquor dauernd unverändert bleiben könen. Die Prognose bei isolierten Pupillenstörungen auf luetischer Basis darf also nicht lediglich nach dem Ausfall der vier Reaktionen gestellt, der prognostische Wert positiver Liquorreaktionen im ungünstigen Sinne nicht überschätzt werden.

W. Raven, Serologische und klinische Untersuchungen bei Syphilitikerfamilien. D. Zschr. f. Nervhlk. 51 H. 3-6. Unter 117 untersuchten Syphilitikerfamilien wurde in 77 % die Familie mehr oder weniger in Mitleidenschaft gezogen, in nur 23 % blieb die Lues auf das primär infizierte Familienmitglied beschränkt. Der primär infizierte Gatte erkrankte häufiger an einem syphilogenen Nervenleiden als der sekundär infizierte. Gleichartige Erkrankung beider war sehr selten. Die sekundäre Infektion erfolgte meist latent, wenn der primär infizierte Gatte syphilogen nervenkrank war. Mit manifesten Symptomen verlief die sekundäre Infektion relativ häufig dann, wenn der primär infizierte Gatte kein syphilogenes Nervenleiden hatte. Das spricht für Virulenzabnahme i Passage durch das Nervensystem. Von den Ehehälften der primär infizierten Gatten wurden 46,15% syphilogen nervenkrank, 24,6% hatten positive Wa.R. im Blut, nur 29,25 blieben gesund. Von den Kindern starben 47,7 % klein, oder es waren Aborte und Frühgeburten. Ueber zwei Drittel der übrigen war krank. Erkrankung der Mutter gefährdet die Nachkommen weit mehr als eine Erkrankung des Vaters. Je schwerer die Eltern unter den Folgen der Lues zu leiden hatten, desto weniger waren die Kinder geschädigt. Die zuerst geborenen Kinder sind im allgemeinen am meisten gefährdet. Bis zu 16 Jahren nach der primären elterlichen Infektion wurden geschädigte Kinder gezeugt. Einigemale konnte ein syphilogenes Nervenleiden bei der Zeugung geschädigter Kinder als bereits vorhanden angenommen werden. Garnicht selten verläuft also die Uebertragung der Lues latent. Auch Personen mit syphilitischen Nervenleiden können, da sie nach Noguchi Spirochätenträger sind, infektiös wirken. Auch latent Syphilitische sind noch gefährlich, wenn auch alle Sekundärerscheinungen längst abgeklungen sind. Deshalb ist die positive Wa.R. im Blut immer als sehr ernstes Zeichen anzusehen. Sie erfordert, um den verheerenden Wirkungen der Lues in den Familien zu steuern, durchgreifende therapeutische Maßregeln.

W. Weygandt, A. Jacob und V. Kafka (Hamburg-Friedrichsberg), Salvarsaninjektionen in das Zentralnervensystem. Nr. 29. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Udo Wile (Ann Arbor), Intradurale Neosalvarsaninjektionen. Journ of Amer. Assoc. 11. Juli. Von 15 Patienten, die wegen Syphilis des Zentralnervensystems mit intraduralen Neosalvarsaninjektionen behandelt wurden, starben zwei; sieben wieder gebessert, die anderen blieben unbeeinflußt. Die Behandlung soll nur bei den Fällen angewendet werden, bei denen andere Behandlungsarten erfolglos blieben. P. Biach, W. Keil, H. Kahler (Wien), Spinalflüssigkeit nach

Neosalvarsanapplikation. W. kl. W. Nr. 30. Nach Darreichung von Neosalvarsan finden sich erhöhte Zuckerwerte im Liquor bei einer Anzahl von Patienten, die vielleicht leichter auf Neosalvarsan mit nervösen Symptomen reagieren.

J. Zimkin, Objektiver Nachweis der Intelligenzverbesserung bei Paralytikern nach Salvarsantherapie. Neurol. Zbl. Nr. 14. gabe der Methode zur Prüfung der kombinatorischen Fähigkeit. Nachweis der Intelligenzverbesserung soll später geführt werden. Der Verfasser spricht sich weder für noch gegen die Salvarsanbehandlung aus. Duge, Psychosen bei der multiplen Sklerose. D. Zschr. f. Nervhlk.

51 H. 3-6. Die multiple Sklerose verursacht eine eigenartige Demenz, deren Besonderheit in der Einschränkung des Erinnerungsvermögens und in der Beeinflussung des Ablaufs der Ideenassoziation liegt.

L. Elsner (Syracuse), Herztherapie bei Pneumonie. Ther. Mh. Nr. 7. Besprechung aller Herzmittel und ihrer besonderen Indikationen bei Pneumonie.

W. Silverwood Richardson (Bournemouth), Pneumokokken-Arthritis nach Pneumonie, Brit. med. Journ. 18. Juli. Eine eitrige Pneumokokken-Athritis wurde bei einem 49 jährigen Manne im Anschluß an eine akute Influenzapneumonie beobachtet und durch Inzision und Drainage geheilt.

Röher (Grabowsee), Hydrastinin (Bayer) bei Lungenblutung. Ther. Mh. Nr. 7. Anwendung des Mittels in fünf Fällen mit gutem Erfolge. Ohne Versager. 2 % ige Lösung in Ampullen subkutan injiziert. Keine schädlichen Nebenwirkungen.

L. Orlowsky und L. Fofanow, Pleurale | Eklampsie bei Anlegung des Pneumotherax. Brauers Beitr. Tbc. 30 H. 1. Vgl. auch Przegl. lekarski (Ref. s. D. m. W. 1913 S. 2367).

Kurt Kayser (Berlin), Röntgenologischer Beitrag zur Klinik der Lungensyphilis. Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 2. Vgl. D. m. W. 1913 Nr. 50.



Henri Bourgeois (Paris), Asthmabehandlung. Rev. d. Thérapeutique Nr. 5. Nach Vorgang von Ephraim empfiehlt Bourgeois intratracheale Injektionen von der Bifurkation aus bei Larynxanästhesie, Die Dosis beträgt beim Kind 2, beim Erwachsenen 5 ccm. — Im Anfall wurden beim Asthma bronchiale (Kokain-Adrenalin, Novokain-Adrenalin, Gomenolöl), sowie bei chronischem und tuberkulösem Asthma ohne Schädigung prompte Wirkung erzielt. Die besten Wirkungen erzielt man mit 10 % Novokain mit Zusatz von 25 Tropfen Adrenalin 1: 5000. (Ich halte die Methode für nicht harmlos und gänzlich überflüssig. D. Ref.).

Werner Wolff (Hamburg), **Tuberkulöse Pericarditis.** Brauers Beitr. Tbc. 30 H. 1. Kasuistik. Bei älteren Leuten relativ häufiges Vorkommnis. Per continuitatem fortgeleitet oder hämatogen entstanden.

Fredrick J. Smith (London), Kreislaufstörungen. Brit. med. Journ. 11. Juli. Der Verfasser betont, wie wenig wir, trotz aller Fortschritte über die Beziehungen der Herzgeräusche zu Klappenfehlern, über die normale Höhe des Blutdruckes im Einzelfall wissen. Er führt Beispiele an, in denen die Erniedrigung des hohen Blutdruckes, z. B. bei gleichzeitiger Koronarsklerose, zu bedrohlichen Störungen der Herztätigkeit führen kann. Solange wir nicht den Zustand des ganzen Gefäßsystems in seinen verschiedenen Abschnitten kennen, wird die zahlenmäßige Aufstellung eines normalen Blutdruckes nicht der Wirklichkeit entsprechen.

Adolf Jarisch (Berlin), Pulsus irregularis perpetuus. D. Arch. f. klin. M. 115 H. 3 u. 4. Kasuistik von acht anatomisch kontrollierten Beobachtungen: der klinische Verlauf bot das Bild einer Myocarditis, nirgends war der Stamm des A.V.-Bündels unterbrochen, Veränderungen im Sinusknoten wurden nachgewiesen. Unter Berücksichtigung der Literaturmitteilungen folgert Jarisch, daß eine für den Pulsus irregularis perpetuus charakteristische Veränderung nicht festgestellt werden kann. Gemeinsam sind den Beobachtungen von P. i. p. Zeichen, die auf Erschwerung besonders der Funktion des rechten Vorhofs schließen lassen. Veränderungen in A.V.-Bündeln finden sich besonders bei geringer Pulsfrequenz. Jarisch ist der Meinung, daß im rechten Vorhof (Sinusknoten) die Ursache der Störung zu suchen sei bzw. daß nach Erschöpfung des Sinusknotens störende Reizbildung an anderer Stelle ursächlich in Frage komme. Dagegen spricht seiner Meinung nach auch nicht das anfallsweise bzw. psychogen bedingte Vorkommen des P. i. p.

J. S. Schwarzmann (Odessa), Diastolischer Blutdruck bei Aortenerkrankung. W. kl. W. Nr. 30. Messung des diastolischen Blutdruckes ergibt bei starker Herabsetzung die Möglichkeit, eine Aorteninsuffizienz zu diagnostizieren, während Erhöhung bei vorhandenem systolischen Geräusch für Stenose spricht.

A. Sänger (Hamburg), Eunucholdismus. D. Zschr. f. Nervhlk. 51 H. 3—6. Der Zustand gehört keineswegs zu den seltenen Krankheitstypen. Er beruht nicht lediglich auf einer Veränderung der Keimdrüse, wahrscheinlich spielen Veränderungen der Hypophyse dabei eine Rolle.

Rupert Farrant (London), Morbus Basedowil. Brit. med. Journ.

Rupert Farrant (London), Morbus Basedowii. Brit. med. Journ. 18. Juli. Der endemische Kropf soll durch eine atypische Form des Bacillus coli verursacht werden, weil diese Coli-Abart nur bei Kropfleuten und sehr selten bei Gesunden gefunden wurde. Sie soll durch das Wasser übertragen werden, eine fieberhafte Toxämie und vermehrte Schilddrüsensktion sowie Vergrößerung derselben bewirken. Alveolarpyorrhoe begünstigt das Entstehen des Kropfes. Der endemische Kropf konnte vom Verfasser an Meerschweinchen experimentell erzeugt und durch Abkochen des infizierten Wassers vermieden werden. Durch Darmantiseptica konnte der Verfasser Heilung erzielen, wenn die Veränderungen der Schilddrüse noch nicht hochgradig waren.

K. Emden und John Rothschild (Frankfurt a. M.), Chlorom und Myeloblastenleukämle. D. Arch. f. klin. M. 115 H. 3 u. 4 Kasuistische Mitteilung. Auf Grund des Blutbildes (W = 21 000, 38 % Myeloblasten, 14 % My.) wurde die Diagnose: Myeloblastenleukämie gestellt. Anatomisch fand sich Chlorom der Brustwirbelsäule mit Tumorbildung auf der Dura, Tumorinfiltration auf dem Schädel- und Beckenperiost, Metastasen in beiden Nieren, Rückenmarkskompression. Die Tumoren bestanden zum größten Teil aus Myeloblasten, nächstdem aus Myelozyten (Oxydasereaktion). Die anatomische Diagnose lautete myeloisches Chlorom. Emden und Rothschild sind der Meinung, daß jedes Chlorom einen Myeloblastentumor darstellt; der Nachweis, daß lymphatisches Chlorom vorkomme, sei noch nicht erbracht.

J. Hoblbaum (Leipzig), Funktionelle Magendiagnostik. Arch. f. klin. Chir. 104 H. 4. Der größte diagnostische Wert der Salomonschen Probe liegt in ihrem positiven Ausfall, der für einen Ulzerationsprozeß im Magen so gut wie beweisend ist. Am dankbarsten ist die Anwendung der Probe beim Magenkarzinom und zwar speziell in jenen diagnostisch schwierigen Fällen mit anazidem Magensafte, negativem Palpations- und Röntgenbefund, die sich mit anderen Methoden nicht klären lassen. Differentialdiagnostisch ist die Probe bedeutungslos. Hier kann das Gluzinskische Verfahren besonders beim Uleus pylori überraschend gute Resultate ergeben, wie wir sie mit anderen Mitteln

nicht erzielen können. Beim pylorusfernen Ulkus ist nur der für Ulkus sprechende Gluzinskibefund von Wert.

Karl Glaessner und Siegmund Kreuzfuchs (Wien), Pylorospasmus und Salzsäurephänemen. Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 2. Vorläufige Erwiderung auf die Angriffe von Holzknecht und Haudeck 21 H. 6. (Vgl. D. m. W. Nr. 21.)

Oskar David (Halle a. S.), Dilatationen des Duodenums im Röntgenbild bei direkter Füllung. Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 2. Es wird an drei Fällen gezeigt, daß sekundäre Erweiterungen bei geringen Stenosen des Duodenums leicht den gewöhnlichen Untersuchungsmethoden entgehen, aber durch die volle Füllung des Duodenums mit Kontrastbrei durch den Duodenalschlauch, wie der Verfasser gelehrt hat, nachgewiesen werden können.

P. Lohfeldt (Hamburg), Zwei Fälle von Insuffizienz der Valvula Bauhini bei Perityphlitis chronica. Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 2. Die Insuffizienz der Valvula Bauhini kann verschiedene Ursachen haben. In Verbindung mit dem Auftreten von Schmerzen beim Füllen des Coecums mit Kontrasteinlauf stützt sie die klinische Diagnose "Perityphlitis chronica".

R. Schütz (Wiesbaden), Chronische Magendarmdyspepsle, Colltis gravis und Leberzirrhose. M. m. W. Nr. 29. Schwere Darmentzündung in vier Fällen mit ausgesprochener Dünndarmdyspepsie, und zwar Dyspepsie das Primäre, Darmentzündung das Sekundäre. Kompliziert in einem Falle mit Leberzirrhose bei einem einjährigen Kinde.

Joh. Witte (Hannover), Gallensteinnachweis durch Röntgenlieht, Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 2. Bei einer mageren Frau gelang die Erkennung der mit zahlreichen Steinen gefüllten Gallenblase schon auf dem Schirm. Die Aufnahme zeigte dementsprechend ein besonders kontrastreiches Bild der Steine. Eine Autopsie hat nicht stattgefunden.

L. Borchardt (Königsberg), Bemerkungen zu der Arbeit von Hedinger und Schlayer: Nierentätigkeit und Probemahlzeit. D. Arch. f. klin. M. 114 H. 1 u. 2. (Ref. D. m. W. Nr. 19.) D. Arch. f. klin. M. 115 H. 3 u. 4. Borchardt erkennt an, daß die Prüfung der Nierentätigkeit durch Probemahlzeit einen Fortschritt in der Methodik darstellt. Die Deutung der Befunde hält Borchardt für weniger durchsichtig als die Untersuchungen. Borchardt hält es für unerwiesen, daß die vaskuläre Hyposthenurie Symptom vaskulärer Nierenschädigung sei (sogenannter Reiztypus). Die vaskuläre Hyposthenurie ist als leicht tubuläre Schädigung mit konsekutivem Reizzustande der Nierengefäße anzusehen. (Vgl. D. m. W. 1912 S. 1723.)

P. v. Monakow (München), Nephropathien. D. Arch. f. klin. M. 115 H. 3 u. 4. Neue Studien über die Art der Oedembildung und der Salzretention auf Grund der Beobachtung einiger Fälle hypochlorurischer, hydropischer Nephropathie. Bei sämtlichen mitgeteilten Fällen hatte bei schlechter NaCl-Ausscheidung gute N-Elimination statt. Dabei war die Oedembildung nicht Folge der NaCl-Retention. Für die Erklärung der Oedembildung müssen extrarenale Faktoren verantwortlich gemacht werden. Nach v. Monakows Beobachtungen braucht die Uebererregbarkeit auf Theocin nicht mit Polyurie vergesellschaftet zu sein. Alle Fälle reagierten übrigens auf Harnstoffgaben mit Vermehrung der Urinmenge. v. Monakow empfiehlt deshalb bei hydropischer Nephropathie, wenn die anderen Diuretica versagen, Harnstoff therapeutisch zu verabfolgen. (20 g p. d.)
H. B. Day und W. H. Wilson (Kairo), Urämie. Brit. med. Journ.

H. B. Day und W. H. Wilson (Kairo), Urämie. Brit. med. Journ. 18. Juli. Bei einem an Urämie gestorbenen 38 jährigen Mann wurde vor und nach dem Tode ein recht hoher Harnstoffgehalt, 0,75 % statt normal 0,04 %, gefunden. Auffallenderweise enthielt die Zerebrospinalflüssigkeit noch mehr Harnstoff als das Blut, nämlich 0,85 % gegen 0,75 %. Die Urämie war die Folge einer bei der Obduktion nachgewiesenen Pyonephrose mit umfangreicher Zerstörung des Nierengewebes und akuter Entzündung des restierenden Parenchyms.

Achilles Müller, Prostataatrophie. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 29. Vortrag in der Baseler Medizinischen Gesellschaft am 12. Februar 1914. (Vgl. D. m. W. Nr. 29.)

H. Luce (Barmbeck), Hodenneuralgie. D. Zschr. f. Nervhlk. 51 H. 3—6. In dem Fall hatte eine oberflächliche Karies des zweiten Lendenwirbel eine Zeitlang monosymptomatisch eine qualvolle Hodenneuralgie erzeugt. Für die Wurzelneuritiden, die das Symptom zur Folge haben können, sind Tumoren der Wirbelsäule, des Rückenmarks und seiner Häute, Wirbeltuberkulose, chronisch meningitische Prozesse, namentlich auch der Cauda equina, besonders nach Traumen in Erwägung zu ziehen. Die Syphilis pflegt mehr unter dem Bilde der multiplen Wurzelneuritis zu verlaufen. Die Hodenneuralgie wird aber nur dann monosymptomatisch bleiben, wenn sich der peripachymeningitische Prozeß auf den zweiten und dritten Lendenwirbel beschränkt. Es gibt auch eine rein orchidogene Hodenneuralgie ohne anatomischen Befund. Sie kommt bei Gichtikern vor, oder sie ist rein funktionell auf Grund von sexuellen Exzessen, Masturbation, orgastischen Erregungen ohne Ejakulation, vornehmlich auch dann, wenn eine Komplikation mit Gonorrhoe vorliegt.

Rudolph A. Kocher (München), Harnsäuregehalt des Blutes. D. Arch. f. klin. M. 115 H. 3 u. 4. Harnsäurebestimmungen bei 87 Krankheitsfällen: Danach ist bei Gicht der Wert für die endogene Harnsäure



regelmäßig höher als beim Gesunden. In keinem Fall aber wurde der Sättigungspunkt des Serums für Natriumurat erreicht oder überschritten. Es fand sich weiter erhöhter Harnsäurewert bei schweren Nierenschädigungen mit Hypertonie, Die höchsten Harnsäurewerte ließen sich bei Urämie nachweisen. Erhöhte Urikamie fand sich endlich bei allen Zuständen, die mit vermehrtem Zellzerfall einhergehen. (Leukämie, Pneumonie, Karzinom, Fieber). Von differential-diagnostischer Bedeutung ist es, daß auf Grund der Harnsäurebestimmung des Blutes Gicht und andersartige Gelenkerkrankungen sich nur dann voneinander abgrenzen lassen, wenn kein erhebliches Fieber besteht. Die Unterscheidung zwischen einfacher und gichtischer Nierenaffektion wird unmöglich sein, wenn schwere Nierenveränderungen mit Hypertonie vorhanden sind.

Henri Dausset und G. Bécus, de Vittel, Bewegungstheraple bei Gleht. Revue de Thérapeutique Nr. 5. Die Uebungsbehandlung ist für den Gichtiker ebenso wichtig wie das diätetische Regime. Der Gichtkranke bedarf tagtäglich hinreichender Betätigung, leichten Sportes, Zimmergymnastik. Nur in den akuten Anfällen ist die lokale Massage unzweckmäßig. Sonst ist die allgemeine Massage ratsam. Daneben kommen methodische Uebungen, passive Gymnastik nach Bergonié, gleichzeitig Thermotherapie in Betracht. Die anzuwendende Massage und Gymnastik müssen individuell abgestuft werden. So kommt für Gichtiker mit Plethora abdominalis zunächst Massage des tiefen Plexus, für Gichtiker mit Albuminurie Schwitzprozeduren, für solche mit chronischen Gelenkleiden Massage der Gelenke, passive Gymnastik, für Neuropathen Nervenmassage etc. in Betracht.

D. W. Carmalt Jones (London), Infektiöse Arthritis. Brit. med. Journ. 18. Juli, Je eine Staphylokokken., Streptokokken. und luetische Arthritis wurden mit autogenem Vakzin bzw. mit Salvarsan erfolgreich behandelt.

P. Schuster (Berlin), Gehäufte postdiphtherische Lähmungen. Neurol. Zbl. Nr. 14. Drei Patienten, Vater, Mutter und Sohn, hatten sich fast gleichzeitig, offenbar aus derselben Quelle, diphtherisch infiziert. Alle drei bekamen Neuritiden. Der Verfasser nimmt eine besondere Art des Infektionsstoffes, eine neurotoxische Abart, an und verweist auf die gleichen Verhältnisse bei den metasyphilitischen Zuständen.

T. Kabeshima (Tokio), Typhus- und Paratyphussehutzimpfung.
Zbl. f. Bakt. (Orig.) 74 H. 3—4. Die Impfung mit gesmichter Vakzine
von Typhus, Paratyphus A und B ruft allgemeine und lokale Reaktionen
hervor, die aber nicht viel heftiger sind als bei der Impfung mit einfachen
Vakzinen (Bazillenmenge ein Drittel von gemischter Vakzine). Bei
Menschen sowohl als auch bei Tieren, die mit der gemischten Vakzine
geimpft wurden, konnte festgestellt werden, daß diese Impfung nicht
nur eine Schutzkraft gegen Typhus, sondern auch gleichzeitig eine solche
gegen Paratyphus A und B zu verleihen vermag.

Auguste Lumière und Jean Chevrotier (Paris), Typhusvakzination durch den Darmkanal. Revue de Thérapeutique Nr. 5. Enterale Vakzination mit Gemischen von Typhus, Koli- und Paratyphusbazillen. Das trockne Pulver enthält 500 000 000 Bazillen im Milligramm. Die Aufschwemmung des Präparats verursachte keine Krankheitserscheinungen. Bei einer Dosis von 3 000 000 000 pro kg, Einverleibung in drei Fraktionen mit achttägigem Intervall konnte man Meerschweinchen und Kaninchen gegen eine nachfolgende tödliche Infektion schützen. Untersuchungen in Typhuszentren beim Menschen über den Schutzwert der Enterovakzination stehen aus. Die Autoren haben bei Gonokokkeninfektionen mit ihrer Methodik Erfolge gesehen und wollen sie in der Mehrzahl der auf kultivierbare Mikroben zurückzuführenden Infektionen einführen. (Der Erfolg einer enteralen Schutzimpfung widerspricht vollständig den deutschen Erfahrungen. D. Ref.)

R. Mouchet und A. Dubois, Trypanosomiasisbehandlung. 3. Beih. z. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. 18. In manchen Fällenscheint Salvarsanund Arsenophen ylglyzininjektionsbehandlung, selbst ein malige Injektion bei Kranken des ersten Stadiums eine prolongierte Sterilisation des Blutes bewirken zu können. — Nach den Erfahrungen von Broden und Rodhain wurde am häufigsten die Atoxyl-Tartarus-Kombination angewendet: Montags 0,5—1,0 g Atoxyl, Donnerstags 0,1 g Tartarus während 4—6 Monaten. So konnten manche Kranke "geheilt" werden; 12 bliebe nüber ein Jahr trypanosomenfrei. — Auch, E méti que d'Yvou" (Kombination von Arsen und Tartarus) scheint im 1. Stadium heilen zu können. — Trypanosan und Trypasafrol gaben unbefriedigende Resultate.

Ivor J. Davies (Cardiff), Kohlenoxydvergiftung. Brit. med. Journ. 11. Juli. Bei der Explosion im Kohlenbergwerk zu Senghenydd wurden 440 Bergleute getötet und 18 gerettet. Die klinischen Symptome bei diesen waren große Schwäche in den Beinen, bevor die Bewußtlosigkeit eintrat, beschleunigte Atmung, Zeichen von Lungenödem mit hellkirschrotem Schaum vor Mund und Nase, Bronchitis und Bronchopneumonie, peripherische Neuritis mit Atrophie der Muskulatur und in mehreren Fällen ein intensives Erythem von kirschroter Farbe an Rücken und Gesäß. Gaumen und Zahnfleisch hatten meist eine blaßrote Farbe, sodaß man ein künstliches Gebiß vor sich zu haben glaubte. Das neben mehreren Leichen gefundene Blut hatte noch über 30 Stunden nach

der Explosion die hellrote Farbe des Kohlenoxydhämoglobins. — Als therapeutische Maßnahmen wurde die künstliche Atmung nach Schäter der Sylvesterschen Methode vorgezogen, weil die bei letzterer nötigen Bewegungen der Arme wegen umfangreicher Verbrennungen und Oedeme der oberen Extremität unerwünscht waren und die gleichzeitige Sauerstoffapplikation dadurch erschwert wurde.

Â. M. Mara (Prag), Vergittungen mit Essigessenz. Prag. m. Wschr. Nr. 29. Nach einem Vortrag in der wissenschaftlichen Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen am 24. April 1914. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

#### Chirurgie.

P. v. Bruns (Tübingen), C. Garrè (Bonn) und H. Küttner (Breslau), Handbuch der praktischen Chirurgie. Vierte, umgearbeitete Auflage. Bd. 5. Chirurgie der Extremitäten. 1313.8. Text mit 770 teils farbigen Abbildungen. Stuttgart, Ferdinand Enke. 1914. 35.20 M. Ref.: Axhausen.

Enke, 1914. 35,20 M. Ref.: Axhausen. Auch der fünfte Band des Handbuches (Chirurgie der Extremitäten) zeigt die enorme Entwicklung der Chirurgie in den letzten sieben Jahren. Ohne daß eine Aenderung der behandelten Materie vorgenommen wäre, ist der stattliche Band fast um 200 Seiten stärker geworden. Bei gleicher Einteilung des Stoffes sind auch die Bearbeiter fast überall die gleichen geblieben. Wie früher, ist die Chirurgie der Schulter und des Oberarms von v. Hof meister (Stuttgart) und Schreiber (Augsburg), die Chirurgie des Ellbogengelenkes und des Vorderarms von Wilms (Heidelberg), die Chirurgie des Handgelenkes und der Hand von Friedrich (Königsberg) bearbeitet worden. Die Weiterführung der Chirurgie der Hüfte von Hoffa hat v. Brunn (Bochum) übernommen. Die Chirurgie des Kniegelenks und Unterschenkels (Reichel-Chemnitz) und des Fußgelenkes und Fußes (Borchardt-Berlin) ist in den Händen der früheren Bearbeiter geblieben. Wenn auch das innere Gefüge des Ganzen unverändert ist, so finden wir doch in jedem einzelnen Teil die vermehrende Hand des Bearbeiters. Ueberall ist die Fülle der neu hinzugetretenen wissenschaftlichen Tatsachen und Behandlungsmethoden sorgfältig berücksichtigt. Das Neue ist dem Vorhandenen organisch eingeordnet und mit ihm zu einem vollendeten Ganzen verbunden. Auch der bildnerische Schmuck ist um mehr als 200 Abbildungen vermehrt worden. So gibt dieser Band in der Tat ein vollkommenes Bild der heutigen, hoch entwickelten Extremitätenchirurgie.

E. v. d. Porten (Hamburg), Narkosenmaske für Operationen in Bauchlage. Zbl. f. Chir. Nr. 29. Technische Mitteilung.
 G. Hotz (Freiburg), Daueranästhesie. M. m. W. Nr. 29. Vortrag

G. Hotz (Freiburg), Daueranästhesie. M. m. W. Nr. 29. Vortrag in der Freiburger Medizinischen Gesellschaft am 19. Juni 1914. (Ref. s. D. m. W. Vereinsberichte S. 1500.)

O. Bernecker (Berlin), Vereisung kleiner Hautbezirke mit Aethylchlorid. M. m. W. Nr. 29. Trichter mit wärmeisolierendem Mantel. Röhre zur Luftzufuhr. Aethylchloridtube oben befeetigt; Glasplatte zur Verhinderung des Regurgitierens.

Bruno Moses (Charlottenburg).

Hackenbruch (Wiesbaden), Oertilch: Schmerzverhütung bei Bauchoperationen. D. Zschr. f. Chir. Nr. 129. Der Verfasser beschreibt die Arten der unter Lokalanästhesie möglichen Laparotomien, vom Schwertfortsatz und der Magengegend beginnend bis zum Unterleibe. Für alle diese Arten von Bauchschnitten unter Lokalanästhesie muß als allgemein geltend gesagt werden, daß das Abdomen an allen gewünschten Stellen unter Umspritzung mit ½- oder, besser, 1% iger Novokainlösung schmerzlos eröffnet werden kann, wenn die Stellen, an denen der Eingriff beabsichtigt ist, weit hinaus in der Art umspritzt werden, daß die schmerzverhütenden Einspritzungen ringsum epiperitoneal, subaponeurotisch und subkutan gelagert werden; dann ist auch das im Bereiche der Umspritzungsfigur liegende parietale, sonst so schmerzempfindliche Peritoneum ganz unempfindliche geworden.

O. Michael (Leipzig), Büchse für sterlle Gaze. M. m. W. Nr. 29. Schlitz im Scharnierdeckel, durch den die Gaze hervorgezogen wird, während der übrige Teil steril gehalten wird.

R. Klapp (Berlin), Besondere Formen der Extension. Zbl. f. Chir. Nr. 29. Der Verfasser beschreibt zunächst die von ihm geübte Hautextension an den Fingerspitzen und empfiehlt sie namentlich als Dauerextension für ischaemische Kontrakturen, für Fingerfrakturen und Kontrakturen, zur Extension und Spreizung der Finger nach der Operation der Syndaktylie. Auch durch die Haut der Fersengegend kann man sehr gut einen Seidenfaden ziehen und daran temporär extendieren. Ferner empfiehlt der Verfasser die Drahtextension am Knochen, die unter Umständen für die Stein mann sche Nagelextension eintreten kann.

E. Grunert (Dresden), Beekenhochlagerung. D. Zschr. f. Chir. 129. Darstellung der großen Vorzüge und der eventuellen Gefahren der Trendelenburgschen Beckenhochlagerung. Man wird letztere vermeiden können, wenn man die Beckenhochlagerung nicht länger als etwa 10 Minuten ohne Zwischenpause von einigen Minuten anwendet, sobald es sich um ältere und herzschwache Personen handelt; vor Schluß der Bauchhöhle die Beckenhochlagerung unbedingt in horizontale Lage



umwandelt; sehr korpulente Personen von der Beckenhochlagerung ausschließt.

W. Meyer (New York), Siegeszug der Beckenhochlagerung. D. Zschr. f. Chir. Nr. 129. Reminiszenzen und Bemerkungen über die Trendelenburgsche Beckenhochlagerung, die im Laufe der letzten 30 Jahre unentbehrliches Gemeingut aller Chirurgen geworden ist.

A. Läwen und A. Jurasz (Leipzig), Freie Uebertragung von Muskelstücken aufs Herz und in einige andere Organe zum Zwecke der Blutstillung. Arch. f. klin. Chir. 104 H. 4. Die Verfasser haben durch ihre Experimente den Beweis erbracht, daß die Herzwunde die Aufpflanzung von Gewebsstücken verträgt, ohne daß das Herz seine Tätigkeit einstellt. Die Blutung wurde in allen Fällen durch die Aufpflanzung des Muskelstückes prompt gestillt. Die erste Befestigung des Muskelstückes prompt gestillt. Die erste Befestigung des Muskelstückes erfolgte immer durch einige Nähte, worauf sehr rasch durch Gerinnungsvorgänge eine dichte Verklebung des Transplantats mit der Herzwunde erfolgte. Das verklebende Muskelstück geht in allen Fällen zugrunde, wird ganz allmählich abgebaut und durch ein Granulationsgewebe ersetzt. Die Bindegewebswucherung reicht in die Herzwunde hinein und führt in deren Umgebung zur Bildung einer bindegewebigen Schwiele. Die Möglichkeit der Aneurysmabildung in der Schwiele muß zugegeben werden. Auch bei Leberund Nierenwunden ist die Uebertragung von Muskelstücken zur Stillung von Blutungen angezeigt.

A. Läwen (Leipzig), Stillung von Herz- und Leberblutungen durch frei übertragene Muskelstücke. Arch. f. klin. Chir. 104 H. 4. Der Verfasser hat bisher am Menschen zweimal Gelegenheit gehabt, Stücke aus dem M. pectoralis zum Verschluß von Herzwunden zu benutzen; in beiden Fällen mit augenblicklichem Erfolge, aber nicht mit endgültig gutem Resultate. Der Verfasser hat ferner in zwei Fällen Muskelstücke benutzt, um Blutungen aus der Leber zu stillen.

J. Dollinger (Budapest), Suspension und Stützpunkte künstlicher Gileder. D. Zschr. f. Chir. 128 H. 5 u. 6. Vortrag auf dem deutschen Chirurgenkongreß 1913. (Ref. s. D. m. W. 1913 Nr. 16.)

H. B. Butler und E. W. Sheaf (Guildford), Operationsshock. Brit. med. Journ. 18. Juli. Die drei den Shock nach Operationen begünstigenden Momente (Furcht, Schmerz und toxische Narkosewirkung) suchen die Verfasser durch die Crilesche Methode auszuschalten. Nach Skopolamin-Morphiuminjektion eine Stunde vor der Operation wird Aether mit offener Maske gegeben, nach eingetretener Bewußtlosigkeit die zu durchtrennenden Gewebe mit Novokainlösung 1: 400 infiltriert und bei intraperitonealen Operationen das Peritoneum mit 5 % iger Chinin-Harnstofflösung bestrichen. Dadurch wurden die besonders beim Zerren an Darmschlingen und bei der Peritonealnaht gefürchteten Shockerscheinungen vermieden. Die zur Infiltration gebrauchte längere Zeit wird durch eine angenehme Operation ohne Zwischenfall und ohne Shwehrbewegungen wieder wettgemacht. - Ein mitgeteilter Fall von Atatus lymphaticus vertrug eine Schilddrüsenexstirpation mit Skopolamin-Morphium sehr gut und starb bei einer Tonsillenexstirpation ohne Skopolamin. Herabsetzung der Mortalität von 40 auf 8 pro 1000 möglich.

O. Kleinschmidt (Leipzig), Histologischer Umbau der Ireitransplantierten Fascia lata. Arch. f. klin. Chir. 104 H. 4. Experimentelle Untersuchungen über den histologischen Umbau der freitransplantierten Fascia lata und Beweis für ihre Lebensfähigkeit unter Heranziehung der vitalen Färbung. Die Ergebnisse sind folgende: die Faszie bleibt am Leben. Bei Anwendung vitaler Färbung finden sich keine diffus gefärbten Zellabschnitte oder Zellen. Die Faszie wird durch funktionelle Beanspruchung im Sinne der Zugrichtung umgebaut. Der Umbau beginnt nach etwa vier Wochen. Beim Ueberbrücken von Defekten am Bewegungsapparat empfiehlt es sich, die Faszie in ihrer Längsrichtung einzufügen, da die sehnigen Längsbündel am kräftigsten sind, zentral gelegen sind, und dem Umbau am längsten widerstehen. Auch die zahlreichsten und stärksten elastischen Fasern verlaufen in dieser Richtung.

Heller (Leipzig), Transplantation des Intermediärknorpels in Form der halbseitigen Gelenktransplantation. Arch. f. klin. Chir. 104 H. 4. Eine praktische Verwertbarkeit besitzt die Verpflanzung des Intermediärknorpels in Form der Transplantation en bloc, d. h. mit einem beiderseits anliegenden mehr oder weniger großen Knochenstück nicht, weder als Autoplastik, vor allem aber nicht als Homoioplastik. Je größer das Objekt, um so ungünstiger ist das Resultat und um so stärker treten die Resorptionserscheinungen hervor, bei der Homoioplastik unter Umständen bis zu völligem Schwund des Transplantats. Die neuen Versuche der Transplantation der Knorpelfuge in Form einer dünnen Scheibe zeigen bei Autoplastik ein sehr lebhaftes, fast der Normentsprechendes Wachstum, sodaß sie positive Erfolge zu zeitigen versprechen.

Otto Nieber, Röntgenologische Studien über einige Epiphysennebenkerne des Becken- und Schultergürtels. Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 2. Es werden die Befunde von 15 Patienten mitgeteilt, die folgende Epiphysennebenkerne aufweisen: Epiphysis marginalis cristae ilei, Epiphyse des oberen Pfannendachs, akzessorische Akromionepiphysen. Kritische und literarische Ausführungen.

Fritz Weiler (Berlin), Knochenherde im Röntgenbilde mit besonderer Berücksichtigung der Tuberkulose. Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 2. Erbsen bis haselnußgroße Höhlen in der Spongiosa entgehen, wie Versuche am Knochen zeigten, der Röntgendiagnostik. Dieses Ergebnis widerspricht der herkömmlichen Auffassung. Die Möglichkeit einer freieren Röntgendiagnose beruht auf dem Dasein mehr oder weniger ausgebreiteter Atrophien mit gleichzeitiger partieller Ablagerung von Kalziumsalzen.

B. Baisch (Heidelberg), Chirurgische Tuberkulosebehandlung mit Enzytol. M. m. W. Nr. 29. Borcholin erscheint durch chemische Imitation der Strahlenwirkung und durch möglichst direkte Wirkung auf die Tuberkelbazillen zur Behandlung der Tuberkulose geeignet. Bei gleichzeitiger Anwendung von Bestrahlung und Enzytol ist auf die größere Empfindlichkeit der Haut durch die Injektion Rücksicht zu nehmen. Der größere Vorteil besteht in der ergänzenden Hilfe der Einspritzung da, wo der Wirkung der Bestrahlung ein Ziel gesetzt ist. Die bisherigen Erfolge ermutigen zu weiteren Versuchen.

W. Dieterich (Mannheim), Röntgentherapie und Lymphdrüsentuberkulose. Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 2. Von 76 Fällen wurden 44 geheilt, 22 gebessert, 8 sind noch in Behandlung, 2 blieben unbeeinflußt.

A. Hagentorn (Kowno), Schußverletzungen im Frieden. D. Zschr. f. Chir. 128 H. 5 u. 6. Kasuistische Mitteilungen über 200 Fälle. In über 100 Fällen handelte es sich um Extremitätenschüsse, 26 mal war der Kopf betroffen, 40 mal Brust und Rücken, 16 mal das Abdomen (darunter 3 Blasenschüsse), 1 mal war das Rückenmark verletzt, 3 mal die Harnröhre, in 6 bzw. 9 Fällen handelte es sich um Schußverletzungen der großen Gelenke. 21 Verletzte starben, darunter 2 an Tetanus. Die Mehrzahl der Verletzungen geschah durch den Revolver.

F. Eichelberg (Hedemünden), Diagnostik und Therapie der Hirntumoren. D. Zschr. f. Nervhlk. 51 H. 3—6. Die Diagnose eines Hirntumors ist im allgemeinen sehon verhältnismäßig früh zu stellen. In sehr vielen Fällen kann er aber erst richtig lokalisiert werden, wenn er eine gewisse (fröße erlangt hat. In 70—80% der Fälle ist das möglich. Die Zahl der Gehirntumoren, die operativ radikal entfernt werden können, ist aber sehr gering, höchstens 5%. Die meisten sind Sarkome und Gliome. Sobald der Tumor einer Operation zugänglich ist, muß versucht werden, ihn zu entfernen. Sonst ist eine interne Behandlung (Quecksilber und Jod) berechtigt. Tritt dabei Verschlimmerung ein, und nimmt besonders die Stauungspapille zu und die Sehschärfe ab, so muß zur Palliativtrepanation geschritten werden. Spezifisch syphilitische Neubildungen sind zunächst entsprechend zu behandeln. Schwinden sie nicht, so muß auch hier operativ eingeschritten werden. H. Kron (Berlin).

W. Alexander und E. Unger (Berlin), Hellung eines Größhrntumors. B. kl. W. Nr. 30. Demonstration in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 17. Juni 1914. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

E. A. Lücken (Leipzig), Ein- und gleichseitige Vagus- und Akzessoriusläsion und vollkommene Taubheit nach Schädelbasisfraktur. Arch. f. klin. Chir. 104 H. 4. Kasuistik.

A. Tiedemann (Hannover), Therapie der Tuberkulose der Mundschleimhaut und des Zahnfleisches. D. Zschr. f. Chir. 128 H. 5 u. 6. Der Fall der 33 jährigen Kranken bot Interesse einmal durch die Hartnäckigkeit im Verhalten der lupös erkrankten Stellen gegenüber den sonst so wirksamen gebräuchlichen Mitteln, sodann durch die infolge der Verweigerung der Nahrungsaufnahme drohenden Lebensgefahr, endlich durch die Unmöglichkeit eines rationellen chriurgischen Eingriffes, den die große Ausdehnung der Erkrankung auf Schleimhaut und Gingiva verhinderte. Durch 5 mg stärksten Mesothoriumbromids wurde eine jetzt bereits ein Jahr währende vollkommene Heilung erzielt; und zwar durch 20 Bestrahlungen, zweimal wöchentlich je ½ Stunde.

E. Sonntag (Leipzig), Ausgedehntes Haemengiema cavernosum der Unterlippe und Zunge. Arch. f. klin. Chir. 104 H. 4. Der genau beobachtete Fall betraf einen 47 jährigen Kranken. Durch Unterbindung beider Aa. linguales, Keilexzisionen aus Unterlippe und Zunge, Magnesiumspickungen etc. wurde ein sehr guter kosmetischer und funktioneller Erfolg erzielt.

K. Drachter (München), Gaumenspaltenoperation. M. m. W. Nr. 29. Empfehlung des Langenbeckschen Verfahrens; Operation am besten im Stadium der "optimalen Spaltbreite", Ende des ersten bis Anfang des zweiten Lebensjahres.

U. Cavalli (Turin), Phlegmone lignea und Thyreolditis lignea. Riform. med. Nr. 29. Im Anschluß an zwei Krankengeschichten wird auseinandergesetzt, daß es sich um identische pathologisch-anatomische Vorgänge handelt bei verschiedener Lokalisation. Indessen ist kein bestimmter Krankheitserreger anzunehmen; vielmehr können verschiedene pathogene Keime (z. B. auch der Fränkelsche Diplococcus) bei einer gewissen Virulenz die Krankheitserscheinungen hervorrufen.

Heineke (Leipzig), Chronische Thyreoditis. D. Zschr. f. Chir. 129. 2 Fälle, in denen es sich um die sogenannte "eisenharte" Thyreoiditis Riedels handelte. Des Verfassers Erfahrungen über die Röntgenbehandlung waren hier nicht ungünstig. Zwar war bei beiden Kranken kein deutlicher, auf die Bestrahlung allein zu beziehender Rückgang



der Schwellung zu konstatieren, doch war namentlich bei dem zweiten Kranken die Wirkung auf das Allgemeinbefinden auffallend günstig; vielleicht wurde auch die Schwellung unter der Bestrahlung kleiner.

Eugen Bücher (Aarau), Kropfproblem. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 29. Duplik zu den Ausführungen von Dieterle, Hirschfeld und Klinger in Nr. 20 des Schweiz. Korr. Bl. (Vgl. D. m. W. Nr. 23.)

A. Barth (Leipzig), Kehlkoplkebs. D. Zschr. f. Chir. Nr. 129. Die Erfahrungen des Verfassers beziehen sich auf 75 Fälle; und zwar handelt es sich um 37 Karzinome des Larynx, um 16 des Larynx und Oesophagus, um 17 des Larynx, Pharynx und Oesophagus. Von den 70 Erkrankten waren nur 8 noch soweit im Anfangszustand der Erkrankung, daß man hoffen konnte, mit einem einfachen Eingriff auszukommen. Nur 3 von ihnen haben sich zur Operation entschlossen. Bei ihnen wurde nach Larynxfissur die erkrankte Partie entfernt: Heilung seit 1½ bis 14 Jahren. Von den 12 Totalexstirpierten gingen 4 im direkten Anschluß an die Operation zugrunde; die übrigen überlebten den Eingriff 4 Monate bis 2½ Jahr und gingen dann an einem Rezidiv zugrunde.

H. Me yer (Leipzig), Totalluxation der Halswirbelsäule. D. Zschr. f. Chir. 129. Neuer Fall aus der Leipziger chirurgischen Klinik; er ist ein Beispiel der Beugungsluxation mit Schub nach vorn; bezüglich der Beeinflussung des Rückenmarks ein Beispiel partieller Lähmung, deren Folgen nach der Reposition schnell zurückgingen. Hinsichtlich der Technik der Reposition ist das an der Leipziger Klinik angewandte Verfahren zu empfehlen: ganz langsame und vorsichtige Suspension mit Gegenzug in Skopolamin-Morphin-Aethernarkose.

R. Sievers (Leipzig), Arthritis aeromio-elavicularis. D. Zschr. f. Chir. Nr. 129. Der Verfasser bespricht die Arthritis acromio-clavicularis als wichtiges Glied in der Pathologie der stumpfen Schulterverletzungen und gibt zugleich einen Beitrag zur Periarthritis humeroscapularis und der Bursitis subacromialis. Die Bewegungen der menschlichen Schulter finden an vier Stellen statt: in der Articulatio humero-scapularis, im Spatium subdeltoideum, zwischen dem Schultergürtel und dem Rumpfe, im Schultergürtel selbst. Alle vier Stellen können selbstständig und kombiniert von stumpfen Verletzungen der Schulter getroffen werden. Die typischen Bewegungen des Akromialgelenkes gehen mit den selbständigen Bewegungen des Schultergürtels einher. Das Akromialgelenk erkrankt häufig im Anschluß an stumpfe Schulterverletzungen, die entweder in Form direkter Stauchung und Quetschung angreifen oder indirekt vom Ellbogen oder der Hand her übertragen werden. Diese Traumen haben entzündlich-degenerative Erkrankungen des Gelenkes zur Folge, die in Form der akuten oder chronischen Arthritis acromialis sich klinisch und röntgenologisch bemerkbar macht. Die Arthritis acromialis tritt entweder ganz selbständig auf oder mit Fraktur am akromialen Ende der Klavikula. Die akute Form ist mit Ruhe und Novokaininjektionen gut zu beeinflussen; bei der chronischen Arthritis kann die Resektion des Akromialgelenks unter Implantation eines Fettlappens gute Er-

v. Gaza (Leipzig), Solitäres Stammneurom des Plexus brachlalis. D. Zschr. f. Chir. Nr. 129. Im Anschluß an eine eigene Beobachtung bespricht der Verfasser die Symptomatologie der Wurzeldurchflechtungs- und Endlähmungen des Plexus. Das solitäre Stammneurom stellt gegen- über den multiplen Neuromen eine bestimmte Geschwulstform dar, und zwar eine Geschwulst bindegewebiger Natur, die an beliebiger Stelle eines Nervenstammes entsteht und wie jede andere Geschwulstform in seltenen Fällen multipel auftritt; sie kann maligne entarten und Metastasen machen. Solitäre Stammneurome, die schwere klinische Erscheinungen machen und schnell wachsen, müssen möglichst früh operativ entfernt werden.

Wilms (Heidelberg), Fortschritte in der operativon Behandlung der Lungentuberkulose. D. Zschr. f. Chir. 129. Nach Bemerkungen über die Phrenikotomie und Fettplombierung der Lunge geht der Verfasser auf die von ihm angegebene Pfeilerresektion über, worunter er nicht nur die Entfernung von Stücken der 1. bis 7. oder 8. Rippe versteht, sondern die er schon 1912 über 10 und 11 Rippen ausgedehnt hat. Bei dem Oberlappen läßt sich der Effekt dadurch verstärken, daß man zur Pfeilerresektion, und zwar von demselben Schnitt aus, eine extrapleurale Ablösung des Oberlappens hinzufügt und dann die neugebildete Höhle mit Fettgewebe oder auch mit den resezierten Rippen ausstopft. Die Kompression wird dann auch in diesem Gebiete so beträchtlich, daß die Kavernen bis zum Verschluß komprimiert werden können.

W. Schmiedt (Leipzig), Adhäsionsbehandlung in der Bauchhöhle durch Hirudinbehandlung. Arch. f. klin. Chir. 104 H. 4. Spritzt man Hirudinlöeung und besonders Hirudin-Adrenalinlöeung in die Bauchhöhle von Ratten, Meerschweinchen, Kaninchen und Katzen ein, so werden künstlich gebildete Adhäsionen verhindert oder wenigstens sehr eingeschränkt. Das Hirudin wirkt in den angewendeten Dosen dabei nicht wesentlich auf die Gerinnbarkeit des Blutes ein. Reizerscheinungen am Peritoneum treten durch Hirudin-Adrenalinlösung nicht ein. Durch eine besondere Drainiermethode hat der Verfasser einen antiseptischen Weg angegeben, auf dem man durch Hirudineinspritzung in die Bauch-

höhle das Peritoneum längere Zeit beeinflussen kann, ohne Gefahr zu laufen, den Darm anzustechen. Ueber die Uebertragbarkeit dieser Versuche auf den Menschen möchte sich der Verfasser jetzt noch kein Urteil erlauben.

O. Kleinschmidt (Leipzig), Solitärer Netzechinococcus. Arch. f. klin. Chir. 104 H. 4. Kasuistik. Patient wurde operativ geheilt. In der Gesamtliteratur sind im ganzen 15 Fälle von solitärem Echinococcus des großen Netzes beschrieben.

H. Finsterer (Wien), Technik der Magenresektion. D. Zschr. f. Chir. 128 H. 5 u. 6. Mitteilung über 37 Fälle von Magenresektionen, die der Verfasser nach seiner Methode ausgeführt hat. In allen Fällen von Magenkrebs, auch bei ganz kleinen Tumoren in der Nähe des Pylorus, soll stets die ganze kleine Kurvatur bis zum Oesophagus exstirpiert werden. Die Verbindung des Magens und Darmes soll durch die laterale Implantation der ersten Jejunumschlinge möglichst knapp neben der Plica duodenojejunalis hergestellt werden, wobei durch Annähen des Mesokolonschlitzes an den Magenstumpf die Anastomose selbst in die freie Bauchhöhle versenkt wird. Zum Verschlusse des Duodenums genügt die einfache Ligatur des gequetschten Stumpfes und doppelte Uebernähung durch Tabaksbeutelnähte. Bei Uebergreifen des Karzinoms auf die rechte Oesophaguswand kann die Oesophagusnaht durch manschettenförmige Umhüllung mit dem Magenfundus gesichert werden. Die Indikationsstellung zur Resektion kann nach Ausschaltung der Allgemeinnarkose ganz wesentlich erweitert werden. Die Vergrößerung der regionären Drüsen bildet keine Kontraindikation gegen die Resektion; in jedem Falle ist eine exakte Ausräumung aller regionären Drüsen Die Resektion hat auch als Palliativoperation ihre durchzuführen. Berechtigung.

G. Perthes (Tübingen), Chirurgische Behandlung des Magengeschwürs. D. Zschr. f. Chir. 129. Der Verfasser hat 102 mal wegen Magengeschwür operiert: 55 Gastroenterostomien, 35 Magenresektionen, 12 Versorgungen von akut perforierten Magengeschwüren. Für die kallösen, penetrierenden Ulcera des Magenkörpers ist das richtige Verfahren die Querresektion. Der Verfasser reseziert kallöse Ulcera des Pylorus, sobald er den Eindruck gewinnt, daß das dem Patienten mit diesem Eingriffe zugemutete Risiko ein geringeres ist als das der Belassung des karzinomverdächtigen Ulkustumors. Es wurden also alle Ulkustumoren des Pylorus der Resektion unterworfen, wenn der Zustand des Patienten günstig war und die Resektion keine besonderen technischen Schwierigkeiten bot. Von den 35 Magenresektionen endeten 3 tödlich; darunter befinden sich 17 Querresektionen ohne Todesfall. Auch die Nachuntersuchung ergab hier ausnahmslos günstige Reusltate.

G. Mertens (Bremen), Pyloroplicatio et Pylorotorsio. D. Zschr. f. Chir. Nr. 129. Auf Grund seiner Experimente und klinischen Beobachtungen an 14 Fällen kommt der Verfasser zu dem Schlusse, daß die Pyloroplikation und Pylorotorsion zu dem gewünschten Ziele führen und imstande sind, den Pylorus auch dauernd funktionsunfähig zu machen. Der Verfasser möchte deshalb die Indikation für die Gastroenterostomie mit Pylorusverschluß wesentlich erweitern. Sie soll nicht nur die Methode der Wahl beim Ulcus duodeni sein, sondern auch bei jedem gutartigen Ulcus ventriculi, mag es seinen Sitz haben, wo es wolle, ausgeführt werden, wenn es nicht reseziert zu werden braucht.

G. De Francisco (Lodi), Gastropylorektomie bei Magenkarzinom. Riform. med. Nr. 29. In einem Falle von Pyloruskarzinom wurde die Resektion des Pylorus ausgeführt und das Duodenum mit der Magenwunde vereinigt. Der Heilerfolg war ein guter und dauert nunmehr fast zwei Jahre an.

A. T. Jurasz (Leipzig), Mobilislerung des Duodenums. Arch. f. klin. Chir. 104 H. 4. In der Leipziger chirurgischen Klinik wurde die Mobilisierung des Duodenums in 104 Fällen vorgenommen, teils zu diagnostischen, teils zu therapeutischen Zwecken; die Mortalität betrug 8,5%. Die Bedeutung der Mobilisierung des Duodenums für die Gallensteinchirurgie liegt: 1. in der exaktesten und gründlichsten Untersuchungsmöglichkeit des Choledochus in seinem ganzen Verlaufe; 2. gestattet die Mobilisierung des Duodenums in fast sämtlichen Fällen von Steineinklemmung, das Operationsgebiet in den supraduodenalen Anteil zu verlegen, indem der Stein aus der Papille und dem retroduodenalen Anteile nach oben massiert wird.

F. Kaspar (Wien), Primäres Karzinom des mittleren Jejunums. D. Zschr. f. Chir. 128 H. 5 u. 6. In Anbetracht der großen Seltenheit der primären Karzinome des mittleren Jejunums teilt der Verfasser zwei sicher hierhergehörige Fälle aus der Hocheneggschen Klinik mit. Im ersten Falle handelte es sich um ein Carcinoma adenomatosum, im zweiten Falle um ein Carcinoma adenomatosum gelatinosum. Beide Kranke gingen im Anschluß an die Darmresektion zugrunde.

Franz M. Groedel (Nauheim), Invaginatio lleocoecalis im Röntgenbild. Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 2. Die Röntgenuntersuchung stützte die Diagnose durch den Nachweis eines starken temporären Passagehindernisses an der Valvula Bauhini und durch den Nachweis eines dauernd gefüllten Wurmfortsatzes.

W. Meyer (New York), Chirurgie des Wurmfortsatzes. D. Zschr. f. Chir. 129. Der Verfasser beschreibt zunächst eine einfache



Methode, die nach hinten und oben vom Zoekum verlagerte und verwachsene entzündete Appendix zu exstirpieren, und berichtet dann über eine Riesenmukozele der Appendix, die er bei einem 42 jährigen Kranken mit Erfolg exstirpierte.

A. Läwen (Leipzig), Appendicitis fibroplastica. D. Zschr. f. Chir. Nr. 129. Mitteilung einer eigenen Beobachtung. Die chronische Appendizitis kann in seltenen Fällen zur Ausbildung eines entzündlichen Tumors führen, der sich entweder auf die Darmwand beschränkt oder rasch auf die Nachbargebilde übergreift und dann schwartige Konglomerattumoren erzeugt. Die Entwicklung dieser Geschwillste erfolgt in der Mehrzahl der Fälle langsam ohne akute Schübe. Der Tumor liegt wie eine bösartige Geschwulst ohne Bauchdeckenspannung im Abdomen. Eine Differentialdiagnose gegen Tuberkulose oder Karzinom ist nicht zu stellen. Bei der Entwicklung spielen Fremdkörper und ein wenig virulenter, aber chronisch wirkender Infekt eine Rolle. Als Therapie kommt nur die Resectio ileocecalis in Frage.

John O'Conor (Buenos Aires), Radikaloperation bei Hernia inguinalis. Brit. med. Journ. 18. Juli. Modifizierte Bassinische Operation zur Erzielung einer derben, unnachgiebigen Narbe.

Clayton Greene (London), Radikaloperation einer Femoralhernie mit Knochentransplantation. Lanc. 18. Juli. Zum Verschluß der Bruchöffnung benutzte der Verfasser einen Knochenperiostlappen aus der elften Rippe. Heilung ging glatt von statten. Nachunteruchungen ergaben ein gutes Heilresultat.

H. Rimann (Liegnitz), Retroperitoneale Zystenbildung. D. Zschr. f. Chir. Nr. 129. Fall von retroperitonealer Blutzyste bei einem 37-jährigen Kranken. Operative Heilung durch Exstirpation. Die Zyste war jedenfalls durch ein Trauma entstanden.

Dreesmann (Köln), Chirurgische Therapie der akuten Pankreatitis. D. Zschr. f. Chir. Nr. 129. 4 Fälle (1 †). Bei allen schweren Fällen, ebenso bei den leichten Fällen, bei denen ein Gallensteinleiden wahrscheinlich zugrundeliegt, ist möglichst sofortige Operation angezeigt. Bei Kranken, die keinen schweren Eindruck machen, darf die Operation zunächst unterbleiben; sie hat aber stattzufinden, falls nicht innerhalb der nächsten 24 Stunden eine Besserung erfolgt. Das Pankreas muß in möglichster Ausdehnung freigelegt werden nach Durchtrennung des Ligamentum gastro-colicum. Die Bursa soll mindestens 14 Tage lang durch zwei dicke Glasdrains drainiert werden. Bei jeder Operation sind die Gallenwege zu revidieren.

Hans Eppinger und Egon Ranzi (Wien), Splenektomie bei Bluterkrankungen. Mitt. Grenzgeb. 27 H. 4. Vorgetragen auf der 88. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien, September 1913. (Ref. s. D. m. W. 1913 S. 2122.)

E. A. Lüken (Leipzig), Subkutane Nierenruptur. D. Zschr. f. Chir. 129. 47 an der Leipziger chirurgischen Klinik 1895 bis 1911 behandelte subkutane Nierenrupturen. Der Tod erfolgte in 12 Fällen an schweren Nebenverletzungen bzw. Begleit- oder Folgeerkrankungen. Von den übrigen 35 Verletzten, die sämtlich genasen, wurden 34 konservativ, 1 operativ behandelt.

E. Holzbach (Tübingen), Dauerirrigation der Harnblase und des Nierenbeckens. M. m. W. Nr. 29. Einführung eines doppelläufigen Dauerkatheters in die Blase und Spülung aus einem 2 Liter Irrigator, der gegen Wärmeabgabe geschützt ist Thermosflasche), mit 2% iger Borlösung. Dasselbe Verfahren für Nierenbeckenspülung bedarf noch weiterer Versuche. Die Behandlung der Zystitis nach diesem Verfahren empfiehlt der Verfasser sehr.

W. Dünkeloh (Leipzig), Heilung der angeborenen Harnblasenund Harnröhrenspalte. D. Zschr. f. Chir. Nr. 129. 26 nach der Trendelenburgschen Methode operierte Fälle, von denen 8 bisher noch
nicht veröffentlicht sind. Von den 18 früher Operierten sind 5 im Anschluß an die Operation gestorben; von den später Operierten 2. Wie
die Nachuntersuchung ergeben hat, ist die Gefahr der späteren Pyelonephritis keine so große; bisher ist nur 1 Operierter daran gestorben.
Besonders bemerkenswert ist bei den nach der Trendelenburgschen
Methode Operierten die gute Form des Penis. Sie ist dadurch bedingt,
daß bei der Annäherung der Beckenhälften gegeneinander auch die
auseinander gewichene Crura penis einander genähert werden. Der
Penis gewinnt infolgedessen bedeutend an Länge, was therapeutisch
insofern sehr wichtig ist, als sich sehr leicht eine Gummiplatte mit Feder
am Penis anbringen läßt, die die Sphinkterwirkung ersetzt.

Kurt Goruntin (Wien), Harnröhrendivertikel im Röntgenbild. Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 2. Durch Aufrollung eines wismutimprägnierten Katheters und durch Füllung mit Kollargol röntgenologisch nachgewiesen. Auch der Fistelgang stellte sich dar. Es wurde hierdurch der klinische Befund: Pseudodivertikel der Harnröhre, bestätigt und ergänzt.

E. Payr (Leipzig), Operative Mobilislerung ankylosierter Gelenke, D. Zschr. f. Chir. Nr. 129. In einer ausführlichen, mit zahlreichen Abbildungen und Photographien illustrierten Arbeit bespricht der Verfasser seine weiteren Erfahrungen über die operative Mobilisierung ankylosierter Gelenke mit Berücksichtigung des späteren Schicksals der Arthroplastik. Seine ersten voll gelungenen Fälle von Kniemobili-

sierung liegen nun vier Jahre zurück. Das Verfahren der Arthroplastik mit Weichteilinterposition an den verschiedensten Körpergelenken führt in einem großen Teil der Fälle zu sehr befriedigenden funktionellen und vor allem auch dauerhaften Erfolgen. Die Resultate der letzten 22 Fälle von Gelenkmobilisierung waren folgende: Kniegelenk: 11 Eingriffe, 2 Mißerfolge, 9 Erfolge, davon 7 sehr gut. Hüftgelenk: 3 Fälle, 2 sehr gute Erfolge, 1 Mißerfolg. Ellbogen: 3 Fälle, 2 sehr gute, 1 guter Erfolg. Interphalangealgelenke: 2 Fälle, beide mit Erfolg. Schultergelenk: 1 Fall, ohne Erfolg.

W. Dünkeloh (Leipzig), Kongenitale Patellarluxation. Arch. f. klin. Chir. 104 H. 4. Mitteilung von drei Fällen aus der Leipziger chirurgischen Klinik. Die Luxation der Patella war in allen drei Fällen eine solche nach außen. In zwei Fällen war die Luxation verbunden mit Kleinheit der Patella. In zwei Fällen bestanden so gut wie gar keine Störungen; in einem Falle war der Gang hinkend, aber durchaus sicher. Nur in dem letzteren Falle wurde operativ eingegriffen und zwar mit sehr günstigem Erfolge. Die Ansatzstelle des Ligamentum patellae, die in Verbindung mit dem Periost verblieb, wurde um gut Fingerbreite medialwärts verschoben und damit die Zugrichtung des Quadrizeps in einer zur Abweichung entgegengesetzten Richtung gründlich gefändert.

W. Sandrock (Leipzig), Offene Patellarnaht. D. Zschr. f. Chir. 129. Mitteilung über 84 Patellarnähte, die 1895 bis 1911 an der Leipziger chirurgischen Klinik vorgenommen wurden. 49 Kranke konnten nachuntersucht werden und zwar 7½ Monate bis 10 Jahre nach der Operation: 47 mal waren die Patella knöchern und 2 mal fibrös mit einer Diastase von 0,5 cm verheilt. Bei 20 Kranken war die Beugung im Kniegelenk beiderseits gleich gut. 33 Kranke waren völlig frei von Beschwerden und arbeitsfähig wie früher. Von den 84 Operierten ist nicht einer durch die Operation infiziert worden, ebenso ist kein Todesfall zu beklagen gewesen, auch nicht von den mit Straßenschmutz infiziert Eingelieferten.

Schnyder (Basel), Lelomyom einer Vene. Ztbl. f. Path. 25 H. 12. Bei einer 27 jährigen Arbeiterin bestand seit frühester Jugend eine kleine, 14 mm lange Geschwulst auf dem rechten Fußrücken, die sich als an der V. marginalis lateralis pedis sitzend erwies. Sie umgab das Venenlumen ringsum als gut abgegrenzter, aus glatter Muskulatur bestehender Bezirk, in dessen Bereich die Media fehlte. Sie mußte demnach als Leiomyom angesprochen werden. Derartige Tumoren der Venen sind äußerst selten. Die Literatur wird mitgeteilt.

A. Nussbaum (Bonn), Billiges Hilfsmittel zur Redression kindlicher Klumpfüße. Zbl. f. Chir. Nr. 29. Technische Mitteilung.

#### Frauenheilkunde.

W. Liepmann (Berlin), Grundriß der Gynäkologie. (Mit 5 Tafeln und 62 Textbildern.) Berlin, Siegfried Seemann, 1914. 164 S. 3,80 M. Ref.: Zangemeister (Marburg).

Das kleine Werk ist, wie die Einleitung besagt, als "Baedecker der Gynäkologie", als kurzer Führer in der Tasche des Studenten, des Arztes gedacht. Man kann über den Wert solcher kurzen Grundrisse sehr verschiedener Meinung sein. Sie bieten zweifellos die große Gefahr, c'aß die Studierenden sich der irrigen Meinung hingeben, sie könnten durch die Lektüre eines solchen Werkes sich das Studium exakter Lehrbücher ersparen und seien in der Lage, das Gebiet der Gynäkologie infolge des geringen Umfanges des Buches in kurzer Zeit zu erlernen. Daher hat gegen die Herausgabe solcher Kompendien namentlich unter den gynäkologischen Lehrern stets eine erhebliche Abneigung bestanden. Zu diesem allgemeinen Urteil kommt nun noch die Tatsache, daß in einem so kurz gefaßten Werk die subjektiven Anschauungen des Autors viel mehr zum Ausdruck kommen, als es in einer ausführlicheren Bearbeitung der Fall wäre und als es dem Autor oft erwünscht ist. Das kleine Werk ist, wenn man von diesen allgemeinen, allerdings schwerwiegenden Nachteilen absieht, klar geschrieben und mit einfachen. leicht verständlichen Abbildungen ausgestattet.

B. S. Schultze (Jena), unter Mitwirkung von M. Stumpf (München), Lehrbuch der Hebammenkunst. 15. vermehrte und verbesserte Auflage, mit 105 teilweise farbigen Abbildungen. Leipzig und Köln, Wilhelm Engelmann, 1914. 411 S. Geh. 7,00, geb. 8,00 M. Ref.: E. Fraenkel (Breslau).

Die Gynäkologie scheint neben anderen hervorragenden Fortschritten neuerdings auch das Problem der Lebensverlängerung ihrer Meister gelöst zu haben; das beweisen die Namen ihrer Senioren: B. S. Schultze, Hegar, W. A. Freund und Olshausen. Daß aber, wie bei dem vorliegenden Lehrbuch der Hebammenkunst ein Autor die fünfzehnte Auflage seines vor länger als 50 Jahren erschienenen Werkes selbst besorgt und zwar in mustergültiger Weise dürfte ein Unicum sein. Daß klare Urteil, das sich Schultze bewahrt hat, spricht sich in seiner Stellungnahme zu den aktuellen Tagesfragen der Geburtshilfe aus. Obwohl er ein entschiedener Gegner jeder unnützen Berührung der Genitalien der Gebärenden durch die Hand der Hebamme ist, spricht er sich dennoch

aus guten Gründen gegen das neuerdings angeregte Verbot der inneren Untersuchung aus. In der verschieden beantworteten Frage des Frühaufstehens der Wöchnerin billigt Schultze nur dem Arzt die Entscheidung zu, ob eine Wöchnerin aufstehen kann oder soll. Wo die Hebamme allein anzuordnen hat, soll sie die Frau während der ersten Woche im Bett halten, weil in den weniger bemittelten Volksschichten das Verlassen des Bettes mit der Wiederaufnahme der Arbeit und der Hausfrauenpflichten identisch ist. Das Baden der Neugeborenen ist, mangels eines einwandfreien Gefäßes oder Wassers, bis zum Abfallen des Nabelstranges auch in der Privatpraxis durch Waschungen zu ersetzen. Das Recht und die Pflicht der Hebammen in Notfällen, wo ein Arzt nicht zu erreichen ist, intrauterine, manuelle Operationen vorzunehmen, kann ihnen erst dann allgemein zugestanden werden, wenn durch Hebung des Hebammenstandes in wissenschaftlicher, wirtschaftlicher und sozialer Hinsicht ihre Befähigung, insbesondere auch zur Indikationsstellung, ihre Geschicklichkeit und speziell die Möglichkeit einer Asepsis der Hebammenhand geschaffen sein werden. Dazu gehören allerdings erhebliche Geldaufwendungen seitens des Staates und der Gemeinden. Aber diese dürften auch für die direkte und indirekte Bekämpfung des Geburtenrückganges von größerem Nutzen sein, als polizeiliche Präventivmaßregeln. Eine ganze Reihe weiterer Verbesserungen des Inhaltes des Buches, die Schultze unter Mitwirkung zweier hervorragender Hebammenlehrer, Stumpf und Hermann Freund, vorgenommen hat, machen die Neuauflage zu einem für die Theorie, wie für die Praxis gleich wertvollen und unentbehrlichen Leitfaden. Die Brauchbarkeit des Buches für alle deutschen Staaten, in denen bekanntlich die Vorschriften über Meldepflicht, Karenzzeit und ähnliches nicht dieselben sind, wird durch den Hinweis erhöht, daß die Hebamme sich ausschließlich und unbedingt an die Dienstanweisung des Ortes ihrer Tätigkeit zu halten hat. Die Ausstattung des Buches, sowie die Anschaulichkeit und Ausführung der Abbildungen sind vorzüglich.

Josef Pok (Wien), Metreurynterzange. Gyn. Rdsch. Nr. 8. Zangenartig gebautes Instrument zur bequemen Einführung des Metreurynters, welches diesen zusammengelegt festhält, bei der Auffüllung aber automatisch freigibt, sodaß Einlegung des Metreurynters und Füllung ohne Assistenz möglich sein soll. Klaus Hoffmann (Dresden).

A. Cerioli, Alrol und Wasserstoffsuperoxyd in der Gynäkologie. Gazz. d. ospedali Nr. 85. Auf Grund der Beobachtung, daß eine Mischung von Airol mit Wasserstoffsuperoxyd eine langsame Zersetzung mit Freiwerden von Jod, Sauerstoff, Wismut und Gerbsäure erfährt, wurde eine Mischung von 12 % Wasserstoffsuperoxyd mit Airolpulver zur intrauterinen Injektion verwendet. Das Verfahren bewährte sich besonders bei akuter puerperaler Endometritis und Endometritis nach Abort. Die blutstillende Wirkung wird besonders gerühmt. Embolien kamen nicht zur Beobachtung. Sobotta (Schmiedeberg i. R.).

Hermann Sternberg (Freiburg i. B.), Isthmus uteri. Beitr. z. Geburtsh. 19 H. 3. Als Aschoff 1908 nachwies, daß der Uterus aus drei Abschnitten, Zervix, Isthmus und Corpus besteht, betonte er, daß nur die mikroskopische Untersuchung des Isthmus sichere Merkmale dafür geben und daß die mikroskopische oder makroskopische Untersuchung allein im Stiche lassen würde. Diese Dreiteilung des Uterus griffen nun Büttner und Graesel an, während sie von Hegar, Ogata, Pankow und Eva Moritz bestätigt wurde. Sternberg hat nun daraufhin 41 Uteri mikroskopisch untersucht, davon 33 nichtgravide und 8 gravide und konnte bei allen einen Isthmus im Aschoffschen Sinne nach-Die Büttnerschen Einwände, die von einer Gleichartigkeit des Epithels im Corpus- und Isthmusabschnitt ausgehen, beruhen nach ihm auf Ueberfärbung seiner Schnitte mit konzentrierter Muzikarminlösung, sodaß nicht nur das Protoplasma der Epithelzellen im Isthmus, sondern auch im Corpus rötlich gefärbt erscheint. Der Isthmus ist ein durch sein Oberflächenepithel charakteristischer Uebergangsabschnitt zwischen Zervix und Corpus; ob man dies Oberflächenepithel des Isthmus funktionell mehr mit dem Zervixepithel oder morphologisch mehr mit dem Korpusepithel vergleichen will, kann jedem überlassen bleiben.

S. Adachi (Marburg), Vorkommen doppelt brechender Lipoide in menschlichen Ovarien und Uteris, sowie Fettablagerung in denselben Organen. Zschr. f. Geburtsh. 76 H. 1. Für ein kurzes Referat nicht geeignet.

Grete Gumprich (Straßburg i. E.), Einfluß der Menstruation auf das Blutbild bei gesunden Individuen. Beitr. z. Geburtsh. 19 H. 3. Zur Feststellung des Einflusses der Menstruation auf das Blutbild wurden 5 vollkommen gesunde Frauen von 20—30 Jahren 5—6 Monate untersucht: die Schwankungen der Hämoglobinwerte sind ganz gering; die Erythrozyten schwanken meistens nur um einige Hunderttausende, selten über eine Million; für die Leukozyten und Eosinophilen läßt sich keine Regel aufstellen; die Lymphozyten sind großen Schwankungen unterworfen. Es ist somit unmöglich, irgendeine präzise Regel über die Beeinflussung des Blutbildes durch den Menstruationsprozeß abzuleiten.

Ph. Kreiss (Dresden), Der Blutverlust bei gynäkologischen Operationen und seine prognestische Bedeutung. Zschr. f. Geburtsh.

76 H. l. Bei 61 vaginalen und abdominalen Operationen in der Dresdner Frauenklinik wurde nach Rübsamens Methode die Menge des verlorenen Blutes genau bestimmt. Von Einfluß auf den Blutverhist ist neben der Operationstechnik vor allem der mehr oder weniger hyperämische Zustand der Beckenorgane, starke Varikositäten der Beckenvenen, Verwachsungen der Beckenorgane und prä- oder postmenstruelle Kongestion. Von den 61 tabellarisch zusammengestellten Fällen endeten 3 tödlich, darunter einer, bei einer allerdings kachektischen Frau, direkt durch den starken Blutverlust. Obschon Frauen durch die Gewöhnung an den menstruellen Blutverlust auch einen mäßigen operativen bei sonst normalem Kräftezustand gut vertragen, so ist doch ein solcher von ebenso großem Einfluß wie die Schwere des Allgemeinzustandes, die Beschaffenheit des Herzens etc. Für die operative Technik folgert der Verfasser, daß, wenn möglich, nur im Intermenstrum operiert werden soll, daß Gefäße vor der Durchtrennung zu legieren seien, ferner Vorsicht beim Abschieben der Blase bei der Totalexstirpation und Ersatz eines größeren Blutverlustes durch etwa die doppelte Menge einer subkutanen Traubenzuckerinfusion.

Doba Gorbakowsky (Straßburg i. E.), Diagnostische Untersuchungen des Antitrypsingehaltes und der Leukozytose bei Laparotomien. Beitr. z. Geburtsh. 19 H. 3. Diese Untersuchungen an zahlreichen Patientinnen vor und nach der Laparotomie führen zum Ergebnis, daß ein gewisser Zusammenhang zwischen der Entstehung des Antitrypsins und dem vermehrten Leukozytenzerfalle wohl besteht, daß jedoch die Antitrypsinsteigerung nicht ausschließlich durch Leukozytenzerfall beeingt ist, daß ferner differentialdiagnostisch und prognostisch sich mit der Bestimmung des Antitrypsingehaltes und der Leukozytenzahl im Blutserum nichts anfangen läßt, daß ferner die Kampferölbehandlung Leukozytenvermehrung verbunden mit Steigerung des Antitrypsingehaltes bewirkt, daß die Kampferölapplikation aus diesem Grunde überall zu empfehlen ist, wo Infektionsgefahr droht.

H. Schindler (Berlin), Operationslose Behandlung des Scheidenund Gebärmuttervorfalles, M. m. W. Nr. 29. Hinweis auf die Freudenbergsche Arbeit, in der die operationslose Behandlung der Prolapse mittels eines Balles bereits 1898 mitgeteilt wurde. Indikation nur als Surrogat für die Operation in Fällen der Verweigerung der Operation oder bei aus anderen Gründen kontraindiziertem Eingriff.

Bruno Moses (Charlottenburg).

Walter Rindfleisch (Stendal), Abdominelle Operationsmethode bei Retroflexio uterl. Zbl. f. Gyn. Nr. 29. Der Verfasser bevorzugt den intraperitonealen Weg wegen der durch ihn ermöglichten Uebersichtlichkeit des ganzen Systems der Beckenorgane vor der vaginalen Fixation und vor der Alexander-Adamsschen Operationsmethode. Er isoliert nach Eröffnung der Bauchhöhle und Vorziehen des Uterus durch eine Kugelzange die Ligamenta rotunda an einer Stelle, wo sie noch rund sind, durchtrennt sie möglichst nahe ihrem Uterusansatz und vereinigt die durchtrennten Enden unter einer in der Mitte der hinteren Uteruswand durch eine kleine Inzision hergestellten Peritonealtasche durch die Naht. Die in der hinteren Uteruswunde fixierten gespannten Ligamente werden mit Peritoneum übernäht. Die beiden mäßig gespannten Ligamente halten den leicht anteflektierten, elastisch beweglichen Uterus umfaßt und schließen jede Möglichkeit eines Mißerfolges aus. Das Verfahren hat sich dem Verfasser bisher in 6 verschiedenen Fällen von Retroflexion als brauchbar erwiesen.

E. Bumm und K. Warnekros (Berlin), Hellung tiefliegender Karzinome durch Röntgenbestrahlung von der Körperfläche aus. M. m. W. Nr. 29. Vortrag in der Hufelandischen Gesellschaft am 9. Juli 1914. (Ref. s. D. m. W. S. 1545.)

Albrecht Winkler (Jena), Vulvakarzinom und Strahlentherapie. Fortschr. d. Röntgenstr. 22 H. 2. Es wird über drei Fälle berichtet. Die Mesothoriumbehandlung verdient vor der Röntgenbestrahlung den Vorzug. Es wird anscheinend Heilung erzielt.

Otto Hahn (Straßburg i. E.), Oberflächenpapillom des Ovariums. Zschr. f. Geburtsh. 76 H. 1. Bei einer 38 jährigen Gravida im etwa vierten Monat fand sich das linke Ovarium in eine kindskopfgroße, blumenkohlartig aussehende Masse, die in der Mitte eine Zyste enthielt, verwandelt, während das rechte, nicht vergrößerte und mit Ausnahme einer leichten Körnelung anscheinend normale Ovar bei der histologischen Untersuchung beide Möglichkeiten zur Entstehung der Oberflächenpapillome zeigte: sowohl primäre Wucherung des Epithels als auch Zysten mit Papillenbildung. Auch bei dem großen Tumor, in den das rechte Ovarium verwandelt und an dem Genaueres nicht mehr festzustellen war, wird derselbe Entstehungsmodus angenommen und auf Grund der histologischen Befunde neben der bisher häufig angenommenen Durchbruchätiologie auch die Möglichkeit der primären Keimepithelwucherung betont.

Asch (Famburg), Neues Ventilschutzpessar. W. m. W. Nr. 29. Asch empfiehlt zur Verhütung der Konzeption ein von ihm angegebenes elastisches Ventilschutzpessar; dasselbe hat vor anderen Apparaten zwei Vorzüge: 1. es hält sich, einmal angelegt, an der Zervix unverschieblich fest; 2. es kann ohne Gefahr für die Trägerin den ganzen Monat



liegen bleiben, weil das am vorderen Ende befindliche Rückschlagventil allen Sekreten des Uterus Abfluß gestattet.

J. Cecikas (Athen), Einfluß der Nephritis auf die Zeugung. W. kl. W. Nr. 30. Unter 28 Nephritispatientinnen: 8, die gesunde Kinder austrugen; 5 sterile; 2 Windschwangerschaften; 36 Aborte. Von 21 verheirateten Nephritikern über 40 Jahren 2 ohne Kinder; von 4 unter 30 Jahren 2 ohne Kinder. Schädigende Wirkung der Nephritis auf die keimende Frucht und auf die Schwangerschaft. Sterilität wohl Produkt innersekretorischer Vorgänge.

Bruno Moses (Charlottenburg).

N. Voorhoeve (Amsterdam), Kalkgehalt des menschlichen
Blutes, besonders beim Weibe etc. Zschr. f. Geburtsh. 76 H. 1.
Polemik gegen Lamers gleichnamige Arbeit (Referat s. D. m. W. 1912
S. 1753). Möglicherweise ist der von Lamers gefundene erhöhte Blutkalkgehalt der Schwangeren nur die Folge einer größeren Quantität
Kalk in ihrer Nahrung, besonders in der sehr kalkreichen Milch. Dies
gilt noch in erhöhtem Grade für die häufig auf Milchdiät gestellten
eklamptischen und stillenden Frauen.

Marcus Maier (Freiburg i. B.), Eisengehalt, Hämoglobin und Blutkörperchenvolumen bei geburtshilflichen und gynäkologischen Patientinnen. Zschr. f. Geburtsh. 76 H. l. Zur Ausführung dieser Untersuchung wandte der Verfasser die von Autenrieth-Köuigsberger angegebene Technik an. Er untersuchte das Blut bei normaler Schwangerschaft und gesunden Frauen, ferner normales Blut bei verschiedenen gynäkologischen Fällen, alsdann Nabelschnurblut, Wöchnerinnenblut vom ersten bis achten Tag, Blut von pathologischer Schwangerschaft, Blut von Missed abortion und pathologischem Blutbefund ohne Schwangerschaft. Nach der tabellarischen Zusammenstellung dieser verschiedenen Kategorien ergibt sich, daß Eisengehalt, Hämoglobin und Blutkörperchenvolumen immer in direktem Verhaltnis stehen. Es nimmt z. B. in den letzten vier Schwangerschaftsmonaten der Eisengehalt in der Schwangerschaft durchschnittlich um 10,01 % ab, das Blutkörperchenvolumen um 11,06 % der Gesamtmenge. Weiter ist der Eisengehalt in dem Nabelschnurblut durchschnittlich um 3,34 % höher als in normalem Frauenblut. Das Blutkörperchenvolumen entsprechend um 3,64 %, ebenso verhalten sich die beiden Größen bei Nabelschnur- und Schwangerenblut. Der Eisengehalt steigt um 13,75 %, das Blutkörperchenvolumen um 14,7 %. Die Differenz beträgt demnach höchstens 1 %. Nur bei Anämischen nimmt der Eisengehalt nicht in dem Maße ab, wie das Hämoglobin, sodaß ihr Blut noch viel Eisen aufweist. Der Eisengehalt des Frauenblutes bei der Schwangerschaft nimmt um 20 % des Gehaltes im normalen Blut ab, steigt aber anderseits im Nabelschnurblut um 25 % des Eisengehalts im Schwangerenblut.
Alfred Labhardt (Basel), Frühzeichen der Schwangerschaft.

Alfred Labhardt (Basel), Frühzeichen der Schwangerschaft. Zbl. f. Gyn. Nr. 29. Ein häufig vorkommendes, schon in der fünften bis sechsten Woche wahrnehmbares Schwangerschaftszeichen ist ein suburethraler, quer verlaufender, breiter, livid verfärbter Streifen der Scheidenschleimhaut. Er ist bei der Mehrzahl der Schwangeren deutlich erkennbar, bei Mehrgeschwängerten in noch höherem Grade. Bei Frauen mit Varizen an den äußeren Genitalien sieht man auch hier kleine Varikositäten, die sich schwammartig wie angiomatös anfühlen. Labhardt führt diese livide Schleimhautverfärbung auf eine Stauung in den querverlaufenden suburethralen venösen Gefäßen zurück, die eine Verbindung zwischen den frühzeitig an der Schwangerschaftshyperämie teilnehmenden Bulbi vestibuli bilden. Diese allerdings auch außerhalb der Schwangerschaft z. B. bei Tumoren zuweilen vorkommende livide Verfärbung des Suburethralwulstes ist deshalb zwar kein absolut sicheres, meist aber zutreffendes und einfaches Frühzeichen der Gravidität.

Ph. Kreiss (Dresden), Tetanoide Symptome bei Schwangeren und Wöchnerinnen. Zschr. f. Geburtsh. 76 H. 1. Der Verfasser hält sich nach dem positiven Ergebnis seiner Versuche über das Chvostek sche Phänomen und nach seinen Befunden von elektrischer Uebererregbarkeit des N. facialis in 80 % aller Wöchnerinnen und in 60 % aller Graviden zu der Annahme berechtigt, daß gerade das Puerperium und die Schwangerschaft eine Hypofunktion der Epithelkörperchen begünstigt. Diese prozentualen Beziehungen lassen sich mit der größeren Häufigkeit der puerperalen Tetanie gegenüber der Tetanie Gravider sehr wohl in Einklang bringen. Zwei Beobachtungen aus der Dresdner Frauenklinik sprechen für die Bedeutung des positiven Chvostekschen Phänomens als Zeichen latenter Tetanie bzw. von Hypoparathyreoidismus Der erste Fall ist dadurch besonders interessant, daß eine Frau, die als Symptom einer latenten Tetanie lediglich eine stark gesteigerte mechanische und galvanische Erregbarkeit des N. facialis aufwies, ein Kind gebar, das am dritten Tage an einer akuten Tetanie erkrankte, also ein Fall von Tetanie bei Mutter und Neugeborenen.

Erich Landsberg (Halle a. S.), Elweiß- und Mineralstoffwechsel bei der schwangeren Frau nebst Tierversuchen mit besonderer Berücksichtigung der Funktion endokriner Drüsen. Zschr. f. Geburtsh. 76 H. 1. Zur Verwirklichung seines Grundgedankens, den Graviditätsstoffwechsel auf eine allgemeine physiologische Basis zu stellen, hat der Verfasser neben experimentellen Untersuchungen über den Stoffwechselablauf im nichtgraviden und graviden Organismus, über

die Oxydationsprozesse bei willkürlichen äußeren Bewegungen und bei unwillkürlichen inneren Leistungen der Schwangeren, über die Beeinflussung des mütterlichen Stoffhaushaltes durch das befruchtete Ei, über die Bedeutung der Ovarien und der bisher nicht beachteten Extrakte aus Corpora lutea vera, sowie der Thyreoidea für den Eiweißstoffwechsel, über die Abhängigkeit der Entwicklung des Foetus vom Ernährungszustande der Mutter, mit Fütterungsversuchen an trächtigen Tieren u. a. allerdings auch manches Hypothetische und Subjektive hinzugefügt. Beachtenswert ist das Hauptergebnis der Untersuchungen, daß die Stoffwechselbilanz von Eiweiß, Phosphor, Kalzium und Magnesium in den verschiedenen Monaten der Schwangerschaft (2. bis 10.) unter einer Nahrungsaufnahme, welche dem Appetit der Graviden entspricht, nie negativ ist, auch nicht in den ersten Monaten. Es wird stets von diesen Substanzen genügend retiniert, um daraus die Bedürfnisse für Mutter und Kind decken zu können. Bei toter Frucht und retinierter Plazenta findet sich kein positiver Stoffwechsel mehr. Die Stoffwechselbedingungen beim normalen Erwachsenen und in den physiologisch bedingten Stoffansatzperioden (Entwicklungsjahre, Rekonvaleszenz etc.) ergeben, daß sich mit Erhaltungskost bei gleichbleibender Oxydationsstärke eine Gewichtszunahme nicht erzielen läßt. Der Appetit ist bei Schwangeren vermehrt, und die über die Erhaltungskost aufgenommene Nahrungsmenge reicht dazu hin, um vom Standpunkt der Energetik aus die normale Gewichtszunahme zu erklären. Auch der Durst ist gesteigert, und es wird der Beziehungen zwischen Wasseranreicherung der Gewebe und Gewichtszunahme einerseits und Mineralstoffretention anderseits gedacht.

Kinga Kurihara (Göttingen), Kelmgehalt des Urins Schwangerer. Zschr. f. Geburtsh. 76 H. 1. In der Göttinger Frauenklinik untersuchte der Verfasser 70 Fälle von Harn Gravider, 14 mal fand sich darunter getrübter Harn, von diesen 14 Fällen handelte es sich in 7 um eine Pyuric. Als Erreger spielte Bacterium coli die Hauptrolle, die anderen 7 zeigten ammoniakalische Gärung mit viel Niederschlag und waren steril. Bei steril bleibenden Platten konnten weitere Prüfung anaerober Kulturen nicht vorgenommen werden; übrigens scheinen solche Keime nicht häufig vorhanden zu sein.

Robert Köhler (Wien), Graviditas ovarialis. Gyn. Rdsch. Nr. 8. Beschreibung eines Falles, bei dem das aus einem soliden und einem zystischen Teil bestehende Ovarium von der bogenförmig gekrümmten und leicht geschlängelten Tube vollständig getrennt war. Das Fimbrienende war völlig frei, die Fimbrien zart und die Fimbria ovarioa von normaler Beschaffenheit. Der solide Anteil des Ovariums stellte das von mehreren follikulären Zystichen durchsetzte Eierstocksgewebe dar, während der zystische Anteil den eigentlichen Fruchtsack bildete. Es handelte sich um eine Gravidität, die sich im Follikel angesiedelt und weiterentwickelt hatte.

Fritz Walther (Straßburg i. E.), Fieberhafte Aborte mit spezieller Berücksichtigung ihrer Therapie. Beitr. z. Geburtsh. 19 H. 3. In Anbetracht, daß beim fieberhaften Abort die einen nach Winter und Walthard die Art der Therapie vom bakteriologischen Befunde abhängig machen, während die anderen unabhängig davon eine rasche Ausräumung bevorzugen, hat Walther die in den letzten fünf Jahren an der Straßburger Universitäts-Frauenklinik vorgekommenen Aborte, 834 an der Zahl, wovon 134 bakteriologisch untersucht sind, zusammengestellt und kritisch beleuchtet. — Er kommt zu dem Ergebnis, daß in 37,3 % hämolytische Streptokokken vorgefunden wurden. Auch bei 4 fieberfreien Fällen wurden solche nachgewiesen! Von 64 Fällen, die nur im Wochenbett fieberten, wurden 10 manuell ausgeräumt und 35 kürettiert: 10 davon wurden bakteriologisch untersucht, wobei 6 mal hämolytische Streptokokken vorhanden waren. Von 105 fiebernd eingelieferten Fällen hatten 23 hämolytische Streptokokken; sie wurden zum Teil kürettiert, zum Teil ausgeräumt, zum Teil verliefen sie spontan und fieberten prompt ab. Im ganzen fanden sich in 50 Fällen hämolytische Streptokokken, wovon 38 aktiv (23 mit der Kürette, 15 manuell) behandelt wurden, ohne Todesfall. Das exspektative Verfahren gab schlechte Resultate, sodaß die altbewährte Regel zu Recht besteht: "Räume möglichst frühzeitig und schonend aus und scheue auch bei hämolytischen Streptokokken die Kürette nicht!"

Robert L. Glass (Gorleston-on-Sea), Sanduhrförmige Kontraktion des Uterus. Brit. med. Journ. 11. Juli. Nach subkutaner Pituitrininjektion kam bei noch verhaltener Plazenta eine sehr kräftige Kontraktion am inneren Muttermund und eine Sanduhrform des Uterus zustande.

F. Ahlfeld (Marburg), Nachgeburtsbehandlung und manuelle Plazentalösung. Zschr. f. Geburtsh. 76 H. 1. Je weniger man den Uterus nach der Ausstoßung des Kindes betastet, desto eher vollzieht sich die Lösung der Plazenta in physiologischer Weise. Erst nach 1½—2 Stunden pflegt der Uterus derart verkleinert und in den Zustand der Dauerkontraktion gelangt zu sein, daß eine Entfernung der tief in der Scheide liegenden Nachgeburt durch äußeren Druck zweckmäßig erscheint und, mit wenigen Ausnahmen, leicht ausführbar ist. Bei Erstgebärenden kann man in 89% der Fälle die abwartende Methode durchführen, bei Mehrgebärenden nur in etwa 75%. Unter Umständen kann man infolge schwerer Erkrankung



der Frau und gewisser Abnormitäten in früheren Geburten und im jetzigen Geburtsverlaufe schon vor Beginn der Nachgeburtszeit damit rechnen, daß man die dritte Periode abkürzen oder wenigstens auf stärkere Blutungen gefaßt sein muß. Bei Mehrgebärenden treten diese Fälle häufiger ein. Eine plötzlich auftretende erhebliche Blutung kann auch bei der abwartenden Methode dem Arzt oder der Hebamme nicht entgehen, wenn alle 5 Minuten zwischen die Schenkel gesehen und frisches Leinen untergelegt wird. Das dauernde Auflegen der Hand auf den Uterus bietet keine Garantie, eine innere Blutung zu erkennen. Manuelle Plazentalösungen werden um so seltener notwendig, je weniger äußere Manipulationen am Uterus vorgenommen sind. Sie schließen sich dann meist an pathologische Vorkommnisse an und hängen nicht mit der abwartenden Methode, nicht mit dem Unterlassen äußerer Manipulationen zusammen.

Zengerle (Ravensburg), Sectio caesarea post mortem. Zbl. f. Gyn. Nr. 29. Bei einer auf dem nur zwei Minuten dauernden Transport nach dem Krankenhause verstorbenen Eklamptischen wurde sofort der Kaiserschnitt gemacht und ein tiefscheintotes Kind zutage befördert, das nach einstündigen Wiederbelebungsversuchen kräftig schrie und atmete und noch 30 Tage später lebte und sich gut entwickelte. Der Fall beweist, daß der rasch ausgeführte Kaiserschnitt bei einem plötzlichen Todesfall, hervorgerufen durch einen Unglücksfall, Gehirn- oder Herzschlag oder eine rasch wirkende Vergiftung, doch keine unnütze Quälerei, wie von mancher Seite behauptet worden ist, zu sein braucht. Emilio Santi (Arezzo), Wert der Fixationsabszesse in der Behandlung der Puerperalinfektionen. Zschr. f. Geburtsh. 76 H. 1. Der

Emilio Santi (Arezzo), Wert der Fixationsabszesse in der Behandlung der Puerperalinfektionen. Zschr. f. Geburtsh. 76 H. 1. Der Verfasser bringt weitere bestätigende Erfahrungen über die von ihm vorgeschlagene Behandlungsweise des Puerperalfiebers bei. Während er früher schon über 18 Fälle schwerer Puerperalsepsis mit 6 Todesfällen berichtet hat, bringt er jetzt 12 neue schwere und schwerste Fälle aus den Kliniken von Rom, Venedig und Arezzo mit nur 2 Todesfällen, in denen wiederholte subkutane Terpentinölinjektionen von 3—5 ccm gemacht worden sind. Je frühzeitiger mit den Injektionen begonnen wird, desto sicherer ist nach dem Verfasser der Erfolg; einen Schaden hat er nie davon beobachtet. Auch eine neue Verschlimmerung nach der ersten Injektion darf von der Fortsetzung der Behandlung, gegen die keine Kontraindikation besteht, nicht abhalten. Zum Beweise für die Wirksamkeit seiner Methode bringt der Verfasser ausführliche Krankengeschiehten.

#### Augenheilkunde.

L. Newmark, M. D. (San Franzisko), Erblindung im Anschluß an Verletzungen des Hinterhauptes. California State Journ. of Med. Mai. Bericht über drei Fälle von posttraumatischer vorübergehender Erblindung zerebralen Ursprungs. Einer dieser Fälle ist nach Camill Hirsch (vgl. D. m. W. 1910 S. 1483) zitiert. Der zweite stellt einen selbst-beobachteten Fall eines 21 jährigen jungen Mannes dar. Dieser war bei einem Preisboxkampf durch einen Faustschlag auf den Hinterkopf geworfen worden. Noch wochenlang darnach schwere zerebrale Erscheinungen, Urin- und Kotinkontinenz, rechtseitige Motilitätes und Sensibilitätsstörungen, Astereognosis und Stupor, doch nicht absolute Bewußtlosigkeit. Das Wesentlichste war eine völlige zerebral bedingte Blindheit ohne Hintergrundsveränderungen des Auges. Ueber die Einen Monat später erst stellte Pupillenreaktion fehlen Angaben. sich das Sehvermögen in einem kleinen zentralen Bezirke wieder her. Diese extreme konzentrische Gesichtsfeldeinschränkung blieb, soweit beobachtet, dauernd. Der dritte Fall betraf ein Kind, das auf den Hinterkopf fiel, und eine feine im Röntgenbild siehtbare Fraktur des os occipitale erlitt. Auch hier sechs Monate lang Blindheit, bis sich dann leidliche zentrale Sehschärfe bei Gesichtsfeldeinschränkung wieder herstellte. Newmark nimmt an, daß in allen drei Fälle die Erblindung durch Trauma des Okzipitallappens verursacht wurde, Shock in dem Falle von Hirsch, Blutung in den beiden selbstbeobachteten Fällen. New mark weist auf die verhältnismäßig günstige Prognose wegen des vorübergehenden Charakters der Blindheit hin. Krusius (Berlin).

C. Fromaget (Bordeaux), Neosalvarsan in der Therapie der Keratitis parenchymatosa. Journal de Médecine de Bordeaux Nr. 29. Fromaget berichtet über eine Reihe von ausschließlich mit Salvarsan behandelten Fällen hereditärer Keratitis parenchymatosa. Er kommt zu dem Schlusse, daß das Neosalvarsan keine nachweisliche Heilwirkung bei hereditär-syphilitisch bedingter Keratitis parenchymatosa ausübt. Es hält den Verlauf der Krankheit nicht auf und kürzt auch anscheinend die Dauer nicht ab. Ebensowenig verhindert es die Entwicklung einer Keratitis auf dem zweiten Auge. Wenn nun auch das Neosalvarsan keine Wirksamkeit in bezug auf den Hornhautprozeß entfaltete, so schreibt Fromaget ihm doch einen sehr günstigen Einfluß auf das Allgemeinbefinden zu. Appetit und Körpergewicht der Kranken nahm zu, und vom Standpunkte dieser Allgemeinwirkung aus zieht Fromaget das Neosalvarsan dem für den Hornlautprozeß ebenso unwirksamen Quecksilber vor. Deutlich war aber die Heilwirkung des Neosalvarsans bei den Fällen von Keratitis parenchymatosa, welche nicht auf hereditärer, sondern auf erworben-syphilitischer Grundlage sich entwickelten.

Krusius (Berlin).

#### Ohrenheilkunde.

Becker (Hildesheim), Osteoplastischer Verschluß retreaurikulärer Oeffnungen nach Antrumoperationen. D. Zschr. f. Chir. Nr. 129. Deckung mit einem Periostknochenlappen, dessen Basis am hinteren Defektrande liegt. Für jede Methode des plastischen Verschlusses retroaurikulärer Oeffnungen ist unbedingt Voraussetzung eine absolute Heilung der alten Operationshöhle.

#### Haut- und Venerische Krankheiten.

G. Stümpke (Linden), Thigan. M. m. W. Nr. 29. Thigan, eine Verbindung von Thigenol und Silber, ein gutes äußerliches Antigonorrhoicum mit Kombination von adstringierenden und bakteriziden Eigenschaften. Bereicherung der Gonorrhoetherapie.

M. J. Breitmann (Petersburg), Syphilisbehandlung mit Chininderivaten. Ther. Mh. Nr. 7. Empfehlung der Anwendung des Chinopyrins: Chinin. muriat. 3,0, Antipyrin 2,0, Solve in Aq. ferv. 6,0, D. ad ampullas sterilis. Nr. 10, S: täglich 1 Spritze subkutan. Der Verfasser verfügt bisher meist nur über Erfahrungen bei tertiären Formen.

#### Kinderheilkunde.

Georg Linzenmeier (Kiel), Verschluß des Ductus arteriosus Botalli nach der Geburt des Kindes. Ztschr. f. Geburtsh. 76 H. 1. Keine der bisherigen Verschlußtheorien reicht für sich allein zur Erklärung aus. Vielmehr sind gleichzeitig mehrere, sich gegenseitig unterstützende und verstärkende Faktoren von verschiedener Bewertung im Spiele. Als Hauptmoment für den Duktusverschluß gleich nach der Geburt hat die Drehknickung des Duktusrohrs infolge der Herzverlagerung zu gelten, die ihrerseits wieder eine Folge der Lungenentfaltung und Ausdehnung durch den ersten Atemzug ist. Die Bedingungen zu dieser Drehung und Knickung sind besonders günstig durch die lockere Einlagerung des Duktus in das umgebende Bindegewebe und infolge der locker gefügten und leicht nachgiebigen Struktur der Duktuswand. Die Knickung wird durch Zerrungen des Perikards verstärkt (Schanz), sowie durch Mitwirkung der Duktusmuskulatur. Ein weiteres wichtiges Moment ist die Zugwirkung auf den Duktus durch die Pulmonaläste, die sie dadurch ausüben, daß sie bei der Ausdehnung der Lunge eine starke Krümmung des Teilungsendes der A. pulmonalis und des Ansatzpunktes des Ductus nach hinten verursachen, (Walkhoff). Der spitzwinkligen Einmündung in die Aorta und der von Strassmann als wichtig hervorgehobenen Spornbildung mißt der Verfasser nur die Bedeutung bei, den Anprall des Aortenstromes von der Duktusmündung abzulenken.

F. Schiff (Berlin), Serologisches Verhalten eineliger Zwillinge. B. kl. W. Nr. 30. Serologische Unterschiede bestehen bei einem Paar eineiger Zwillinge nicht; es gelang nicht, das Blut individuell zu differenzeren, während es bei anderen gelang. Untersuchung mittels Kombination v. Dungernscher und Todd scher Methode zur Untersuchung gruppen- und individuumspezifischer Strukturen.

Edwin Reinhardt (Dresden), Pemphigus neonatorum contagiosus. Zschr. f. Geburtsh. 76 H. 1. Bericht über eine Pemphigusepidemie an der Dresdener Frauenklinik, die in einzelnen Schüben mehr als sechs Monate anhielt. Der Verlauf war in verschiedenen Fällen ein nicht leichter und führte 5 mal als Pemphigus universalis (Dermatitis exfoliativa) zum Tode der Kinder. Der sichere Erreger dieser Infektionskrankheit ist zurzeit noch nicht festzustellen. Die beste Therapie besteht in Trockenbehandlung: reichlichem Einpudern der Blasen mit Dermatol und Einwicklung der affizierten Körperteile in Bardelebenssche Wismutbrandbinden. Bäder können durch Weiterverbreitung der Infektion die lokale in die universelle Form umwandeln. Versuche mit intramuskulärer Injektion von Salvarsan blieben ohne entscheidenden Erfolg.

Hector Charles Cameron, Diathese im Kindesalter. Brit. med. Journ. 11. Juli. Die relative Häufigkeit exsudativer und anderer Diathesen im Kindesalter liegt an der unzweckmäßigen, meist zu fetreichen Ernährung der Kinder und an dem im allgemeinen geringen Interesse der Aerzte an der rationellen Ernährungstherapie.

F. Göppert (Göttingen), Manifeste und latente Insuffizienz der Exspiration im Kindesalter. B. kl. W. Nr. 30. Vortrag in der Göttinger Medizinischen Gesellschaft. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

F. Kaspar (Wien), Zylindrom des Meckelschen Divertikels. D. Zschr. f. Chir. 128 H. 5 u. 6. Bei einem 13 jährigen Knaben fand sich am Ende eines freien Meckelschen Divertikels ein Zylindrom, ein Tumor, der am Darm erst einmal, am Meckelschen Divertikel noch nicht beobachtet wurde. Die Geschwulst führte durch Abknickung des Darmanhanges zu Divertikulitis, Perforation und sog. gedoppelter Invagination des Ileums. Tod im Anschluß an die Operation.

Freeman (Reading), Primäres Leberkarzinom. Lanc. 18. Juli. Bei einem dreijährigen Kinde wurde ein primäres Leberkarzinom beobachtet. Bei Lebzeiten war an Bantische Krankheit gedacht worden wegen der bestehenden Anämie und wegen Aszites.



#### Tropenkrankheiten und Tropenhygiene.

W. Ledingham Christie (Borneo), Dysenterleträger. Brit. med. Journ. 18. Juli. Auf Borneo sind schätzungsweise 30—40 % der Gesamtbevölkerung Dysenterieträger. Es handelt sich um Amöbendysenterie, hervorgerufen durch eine Form der Amoeba histolytica, welche nicht mit Sicherheit als nicht pathogen angesprochen werden kann. Es werden sogar ein gewisser Prozentsatz von Invalidität und Debilität dieser latenten Dysenterie zugeschoben. Durch Darmspülungen mit Kochsalzlösung und durch Emetin konnten die Träger von den Amöben befreit werden.

R. Fisch, Malariaprophylaxe in Kamerun. 4. Beiheft z. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 18. Zusammenstellung der Chinin-Prophylaxe-Resultate bei den Angestellten der Basler Mission; dabei sind als Prophylaktiker nur die gezählt, welche regelmäßig wöchentlich zweimal (jeden vierten Tag) 0,8 bzw. 1,0 g Chinin genommen haben. Die Resultate sind im wesentlichen folgende: 1. Verlängerung der Dienstzeit von 2,4 auf 4 Jahre im Mittel; 2. Erhaltung der Tropendienstzeit von 2,4 auf 4 Jahre im Mittel; 2. Erhaltung der Tropendienstzeit einen (gegen 59 % früher); 3. die Malariaerkrankungen wurden ganz bedeutend seltener und leichter; die Sterblichkeit sank von 7,4 % auf Null; 4. die Morbidität an Schwarzwasserfieber sank von 52 % bei Nichtprophylaktikern auf 2,3 % bei Prophylaktikern; die Erkrankungen wurden leichter. 5. Die Mortalität der Schwarzwasserfiebererkrankungen sank von 32,6 % auf Null.

Mühlens (Hamburg).

Pest und Filariosis. Public Health Reports 29 H. 22. Wo Filariosis vorkommt, können vereinzelte Fälle von Pest leicht mit ihr verwechselt werden. Man muß deshalb bei Lymphdüsenschwellungen an beide Krankheiten denken.

A. Schuster (Berlin).

J. J. van Loghem und N. H. Swellengrebel (Amsterdam), Periodizität der Pest auf Java. Zschr. f. Hyg. 78 H. 1. In solchen Gebieten, wo das Klima nicht zu gewissen Zeiten den Pestepidemien ein Ende setzt und die Schwankungen der Intensität infoldessen unregelmäßig und unberechenbar sind, wie in Ost-Java und wohl in allen äquatorialen Ländern, darf man, wie des näheren auseinandergesetzt wird, nicht ohne weiteres den angewandten Bekämpfungsmaßregeln für das Nachlassen der Seuche Erfolge zuschreiben. Es müssen hier Faktoren von Einfluß sein, deren Natur teilweise noch völlig unklar ist, teilweise nur vermutet werden kann (z. B. Zahl und Verbreitung der Ratten).

F. K. Kleine, W. Fischer und B. Eckard (Deutsch-Ostafrika), Speicheldrüseninfektion bei der Schlafkrankheitsfliege. Zschr. f. Hyg. 77 H. 3. Die Autoren fanden bei zahlreichen Glossinae palpales, die ausreichende Gelegenheit gehabt hatten sich zu infizieren, niemals Trypanosomen in der freien Bauchhöhle. Man muß also mit Robertson annehmen, daß die Einwanderung der Trypanosomen in die Speicheldrüsen der Fliegen durch die Ausführungsgänge dieses Organs stattfindet. Trypanosomenstämme, die erst vor kurzem den Fliegenkörper passiert haben, sind anscheinend besonders befähigt, von neuem Glossinen zu infizieren. Andere Stämme dagegen, die lange Zeit im Säugetier lebten, besitzen die Fähigkeit nicht mehr in gleichem Grade.

#### Hygiene (einschl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Kutscher (Karlsruhe), Dampfdesinfektionsfragen. Zschr. f. Hyg. 77 H. 3. Der Autor stellte experimentelle Untersuchungen darüber an, ob die von Braatz gegen die zurzeit allgemein gültigen Grundsätze über die Verbandstoffsterilisation berechtigt wären. In Sterilisationskammern mit Rippenheizkörpervorwärmung besteht eine tatsächliche Gefahr der Dampfüberhitzung infolge der Vorwärmung in Wirklichkeit nicht, weil eine eigentliche Vorwärmung bei der jetzt allgemein üblichen Vorwärmungszeit von 10-15 Minuten innerhalb der Objekte überhaupt nicht stattfindet. Auch für die Schimmelbusch-Lautenschlägerschen Sterilisatoren und das Feldsterilisiergerät der Armee besteht eine Gefahr der Dampfüberheizung nicht. Für die großen Verbandstoffeinsätze muß aber, wenn sie voll und dicht beschickt sind, die Sterilisierungszeit gegenüber der bisherigen Gebrauchsvorschrift wesentlich erhöht werden (60 Minuten Durchdringungszeit + 20 Minuten eigentliche Sterilisationszeit). Für kleinere Einsätze genügen im Ganzen 45 Minuten. Die Einsätze müssen mit möglichst zahlreichen und großen Oeffnungen versehen sein. Es liegt kein Grund vor, die Einleitung des Dampfes in die Apparate von obenher zu verwerfen. Für kleinere Sterilisierapparate ohne Ueberdruck kann aber unbedenklich der Dampf auch von unten eingeleitet werden. Eine besondere, neben der Kammer liegende Dampfquelle ist nicht erforderlich.

H. Bechold (Frankfurt a. M.), Händereinigung. Zschr. f. Hyg. 77 H. 3. Für das Publikum, die Hebammenpraxis sowie kürzere chriurgische Eingriffe ist der Alkohol ein Desinficiens, das allen Anforderungen entspricht. Es bedürfte einer neuen Untersuchung, ob bei länger dauernden, sehweren chirurgischen Eingriffen es vielleicht doch zugunsten des Patienten geboten wäre, dem Alkohol ein starkes chemisches Desinficiens zuzusetzen. Es ist zu beschten, daß die Sterilität der Hand, die mit Subla-

min, Sublimat und Tribromnaphthol desinfiziert ist, längere Zeit anhält. In Fällen, wo regelmäßig rasche Eingriffe erforderlich sind und der Alkohol nicht stets zur Stelle ist (z. B. im Krieg, bei Eisenbahnunfällen, beim Landarzt etc.) wäre deshalb eine provisorische Desinfektion mit einem chemischen Desinficiens in Erwägung zu ziehen.

K. Dörner, Tuberkuloseverbreitung in zwei Bezirken Badens. Brauers Beitr. Tbc. 30 H. 1. Statistik über die Tuberkulosesterblichkeit in den Bezirken Kehl (vorwiegend landwirtschaftlich) und Schwetzingen (vorwiegend industriell). Der Verfasser rechnet eine Uebersterblichkeit der Frau aus. Ferner ein Zusammenfallen der höchsten Kindersterblichkeit mit der höchsten Tuberkulosemortalität und ein ebensolches mit hoher Krebsmortalität.

A. Philp Mitchell (Edinburg), Tuberkulöse Milch in Edinburg. Brit. med. Journ. 11. Juli. Das vom Verfasser vor einigen Monaten publizierte gehäufte Vorkommen boviner Tuberkulose bei Kindern wird auf die Infektion durch Milch zurückgeführt, die allerdings in Edinburg oft bazillenhaltig ist. Die auf dem Lande fehlende tierärztliche Kontrolle ist sofort zu ergänzen, die Kühe sind zu untersuchen und durch Impfung zu schützen. Der Verfasser verlangt auch gesetzliche Bestimmungen für Schottland, welche eine tuberkulöse Kuh von der Milchversorgung ausschließen.

V. Babes (Bukarest), Cholerabekämpfung. Zschr. f. Hyg. 77 H. 3. Babes hat während des Balkankrieges in Bulgarien über eine halbe Million holeraschutzimpfungen ausgeführt und eine unzweifelhafte Wirksamkeit derselben festgestellt. Eine einmalige Impfung ist nicht genügend. Bei den zweimal mit genügenden Dosen Geimpften kommen äußerst selten ein bis zwei Tage nach der zweiten Impfung günstig verlaufende Choleraerkrankungen vor, während später die Geimpften als immun zu betrachten sind. Für Bazillenträger, die 10-20 %, unter ungünstigen hygienischen Verhältnissen sogar bis zu 100 % der Erkrankten ausmachen können, ist die Impfung unschädlich, verkürzt aber die Periode der Bazillenausscheidung nicht. Weder bei geimpften, noch bei ungeimpften Bazillenträgern kamen Erkrankungen an Cholera zur Beobachtung. Zur schnellen Bereitung hinreichender Impfstoffmengen empfiehlt Babes Rollkulturen. Die Auswahl der zu benutzenden Stämme muß nach ihrem immunisierenden Charakter sorgfältig getroffen werden. Die Bazillenausscheidung dauert bei etwa 95% der Bazillenträger nur 2-4 Tage; 14tägige Ausund ebenso periodische Ausscheidungen sind sehr selten. Bei Rekonvaleszenten dauert die Ausscheidung der Erreger etwas länger. Die Inkubation der Cholera dauert meist einen Tag, sehr selten 48 Stunden. Die Bazillenträger oder im Inkubationsstadium befindlichen Infizierten spielen für die Verschleppung der Seuche nicht eine so wichtige Rolle, wie vielfach angenommen wird.

C. Savas (Athen), Choleraschutzimpfung in Griechenland. W. kl. W. Nr. 30. Von zweimal Geimpften blieben 99 % cholerafrei. Demnach ist die Impfung als wichtigste Vorbeugungsmaßnahme anzusehen. In Kriegszeiten, bei großen Volksbewegungen und in Ländern ohne gut organisierten Sanitätsdienst ist die Choleraschutzimpfung unumgänglich notwendig.

J. J. van Loghem und N. H. Swellengrebel (Malang, Niederld. Indien), Kontinuierliche und metastatische Pestverbreitung. Zschr. f. Hyg. 77 H. 3. Hinsichtlich der Verbreitung der Rattenpest muß man nach den ausführlich mitgeteilten Untersuchungen der Autoren unterscheiden zwischen kontinuierlicher und metastatischer Ausbreitung. Bei der kontinuierlichen Ausbreitung der Epizootie spielt die große Beweglichkeit der Hausratte eine bedeutsame Rolle; sie führt nicht nur zur Verschleppung der Seuche von Haus zu Haus, sondern auch von Dorf zu Dorf. Bei der metastatischen Verbreitung hat sich die Hypothese der Britisch-Indischen Pestkommission, daß die Rattenpest zurückzuführen sei auf infizierte Rattenflöhe, die vom Menschen eingeschleppt wurden, für Java nicht bestätigt. Vielmehr hat sich herausgestellt, daß die Epizootie den Verkehrswegen entlang sich verbreitet hat, und im Zusammenhang damit konnte auch der Transport von Hausratten und ihren Flöhen in den öffentlichen Verkehrsmitteln (Eisenbahnen Schiffen) konstatiert werden.

K. Franz (Berlin), Beurteilung der Belichtung von Schulplätzen. Zschr. f. Hyg. 78 H. 1. Nach Anbringung einer in ihren Einzelheiten näher beschriebenen Korrektur wird dem Pleierschen Apparat zur Beurteilung der Belichtung von Schulplätzen vor dem Moritz-Weberschen Apparat der Vorzug gegeben, besonders wegen der bequemeren und zuverlässigeren Herstellung der auszumessenden Figuren. Mit dem Weberschen Lichtprüfer sind behufs der Beleuchtungsverhältnisse eines Platzes sichere Ergebnisse nicht zu erzielen. Er liefert, abgesehen von den Schwankungen der ermittelten Werte, an verschiedenen Tagen für mehrere, kurz hintereinanderfolgende Beobachtungen verschiedene Werte. Auch der Thornersche Apparat bedarf einer Verbesserung, für die bestimmte Vorschläge gemacht werden.

#### Militärsanitätswesen.

Schütze, Ueber die in den letzten 20 Jahren in der Kaiserlich Deutschen Marine vorgekommenen traumatischen Luxationen.



Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Marinesanitätswesens. H. 9. Berlin, Ernst Siegfr. Mittler & Sohn, 1914. Ref.: E. Glass (Charlottenburg-Westend).

Der Verfasser stellt 611 als Verrenkungen geführte Fälle zusammen, wobei das Schultergelenk mit 200 Fällen an der Spitze steht. Das Aktenmaterial wird in bezug auf Statistik, Aetiologie, Diagnose, Prognose und Therapie besprochen. Dienstfähig entlassen wurden 517 Fälle (von 611). Der Verfasser betont u. a., daß Verrenkungen am Knie- und Fußgelenk sowie an Finger- und Zehengelenken bei der Marine sehr viel häufiger seien als im Zivilleben. Die Prognose der Luxationen ist quoad Dienstfähigkeit ziemlich ungünstig. Anbordgabe kleinerer portativer Röntgenapparate, sowie öftere Heilung auf operativem Wege sind nach Ansicht des Verfassers wünschenswert.

W. Wolf (Leipzig), Beschwerden nach Blinddarmoperation. D. Zschr. f. Chir. Nr. 129. An einem militärischen Material von 83 Blinddarmoperationen (0 % Mortalität) weist der Verfasser nach, daß die Beschwerden in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle nicht so schlimm sind, als manche der Operierten, die sich daraufhin eine bleibende Rente sichern möchten, uns glauben machen wollen.

#### Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

L. Becker (Berlin), Lehrbuch der ärztlichen Sachverständigen-Tätigkeit für die Unfall-, Invaliden-, Hinterbliebenenund Angestellten-Versicherungs-Gesetzgebung. 7. umgearbeitete
und vermehrte Auflage. Berlin, R. Schoetz, 1914. 623 S.
Geb. 16,50 M. Ref.: Martineck (Berlin).

Das Buch von Becker gehört zu den Werken, die sich einen festgegründeten Ruf erworben haben nicht nur im Bereich der engeren Fachliteratur, sondern darüber hinaus auf dem Gebiete der allgemeinen medizinischen Literatur. Dementsprechend bedarf eine Neuauflage eigentlich keiner besonderen Empfehlung. Wenn der Referent eine solche bei der jetzt erschienenen 7. Auflage gleichwohl noch besonders aus-spricht, so liegt das daran, daß sie im besten Wortsinne eine "umgearbeitete und — quantitativ wie qualitativ — vermehrte" ist. Schon äußerlich hebt sie sich durch größeren Druck, übersichtliche Anordnung der einzelnen Abschnitte und Vervollständigung des Inhaltsverzeichnisses hervor. Was den Inhalt anbetrifft, so sind die veränderten und erweiterten Bestimmungen der Reichsversicherungsordnung der Darstellung zugrundegelegt, die Angestellten-Versicherung ist neu hinzugekommen, die neueren grundlegenden Entscheidungen und Bestimmungen des Reichsversicherungsamts sind berücksichtigt. Mit derselben Gründlichkeit und Vollständigkeit sind die ärztlich-wissenschaftlichen Erfahrungen der Versicherungsmedizin verwertet, wie sie in der Tagesliteratur, in Monographien, Öbergutachten, Vorträgen beim Reichsversicherungsamt, Kongreßverhandlungen (z. B. Verhandlungen des III. Medizinischen Unfallkongresses 1912) etc. niedergelegt sind. Kaum ein Kapitel, dem diese "Umarbeitung" und "Vermehrung" nicht zugute gekommen ist. Der Verfasser hat in der Tat mit dieser Neuauflage dem Praktiker alle Unterlagen für seine Gutachtertätigkeit im versicherungsrechtlichen Verfahren, dem sich jetzt kein Arzt entziehen kann, in aller Vollständigkeit der gesetzlichen Bestimmungen und nach den neuesten Erfahrungen der Wissenschaft gegeben.

J. Magnus (Berlin), .Die Gesetzentwürfe betreffend gewerblichen Rechtsschutz und die Medizin. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 12. Alle Heilmethoden, namentlich die Operationsmethoden und das Gebiet der physikalischen Therapie, sind ohne weiteres aus dem Patentschutz ausgeschlossen. Nach dem geltenden Gesetz werden aber auch alle Erfindungen von Nahrungs-, Genuß- und Arzneimitteln sowie auf chemischem Wege hergestellte Stoffe ausgeschlossen. Patentiert kann nur ein bestimmtes Verfahren werden. Dieser Rechtszustand wird vom Entwurf aufrechterhalten mit dem Hinzufügen, daß von der Patentierung ausgenommen sein sollen Erfindungen von Gegenständen, die beim Menschen die Empfängnis verhüten oder die Schwangerschaft beseitigen. Als Motive führt das geltende Gesetz an, daß durch Monopolisierung der Besitz so wertvoller Güter der Menschheit nicht verkümmert werden dürfe und daß nicht einer übermäßigen Reklame Vorschub geleistet werden solle. Beide Gründe sind aber von der juristischen und natinonalökonomischen Wissenschaft längst als irrig nachgewiesen; auch die Begründung des Entwurfs für den Ausschluß antikonzeptioneller Mittel vom Patentschutz, daß der Vertrieb dieser Mittel verhindert werde, stehe mit den Gesichtspunkten in Widerspruch, die zum Ausschluß der Patentierung der Arzneien geführt habe. Zu den brennendsten Fragen des Warenzeichengesetzes gehört die Benennung pharmazeutischer Präparate und Ersatzpräparate; zu Konflikten führt dieser Zustand dann, wenn die Ware selbst frei ist, z. B. wenn ein für die Herstellung des Praparates ursprünglich erteiltes Patent inzwischen abgelaufen ist, während der Name noch als Wortzeichen für den früheren Monopolberechtigten eingetragen ist, dieser also allein das Recht hat, die Ware mit dem Namen zu benennen. Hier stehen Interessen der Zeicheninhaber mit denen der Aerzte und Apotheker sich scharf gegenüber. Die zur Abhilfe gemachten Vorschläge werden kritisch erörtert.

K. Schilling (Berlin-Schöneberg), Mängel im Entmündigungsund Pilegschaftsverfahren. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 12. Fühlbare Mängel in der Anwendung der Pflegschaft resultieren aus der Nebeneinanderstellung und der gleichen Bewertung "körperlicher" und "geistiger" Gebrechen. Der Paragraph über die Pflegschaft läßt sich nicht auf alle Fälle anwenden, auf die er aus praktischen Gründen Anwendung gefunden hat. Er wird oft derartig umgemodelt, daß aus ihm de facto eine partielle Entmündigung wird, die Leppmann als eine wünschenswerte Neuschöfpung bezeichnet hat. Mit der partiellen Unmündigkeitserklärung fiele auch die Möglichkeit eines vorzeitigen Aufhebungsantrages weg, vielleicht würden manche von den Entmündigungsverfahren, die heute abgelehnt werden müssen, dadurch auch zu einem brauchbaren Ziele gebracht werden können. Zwei Fälle werden mitgeteilt, wo eine partielle Interdiktion am Platze gewesen wäre, d. h. eine Art Pflegschaft allein auf Grund ärztlicher Ueberzeugung bei gleichzeitiger Unmündigkeitserklärung für ein gewisses umschriebenes Gebiet. In einem dritten Falle, der angeführt wird, wäre vielleicht die Einrichtung einer Pflegschaft ausreichend gewesen.

Nr.#32

Liniger (Frankfurt a. M.), Drei interessante Haltpflichtfälle aus angeblich unrichtiger Behandlung seitens des Arztes. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 12. Ein typischer Speichenbruch bei einem Postassistenten war vom Arzt übersehen und als Verstauchung diagnostiziert worden. Eine leichte Verdickung des Handgelenks führte den Verletzten zu einem Spezialarzt, der einen festen Verband anlegte und erklärte, die bisherige Behandlung sei unzweckmäßig gewesen. Darauf machte der Verletzte den ersten Arzt wegen falscher Behandlung haftpflichtig, weil er ihn mit Massage, Bädern und Bewegungen behandelt habe. Dieser erkannte auch seine Haftpflicht an. Indessen die sofortige funktionelle Behandlung war die einzig richtige Heilmethode, die vom Spezialarzt vorgenommene Fixierung war verkehrt, da die Heilung des Bruches gut erfolgt war; es kommt nicht darauf an, ob ein Speichenbruch etwas mehr oder weniger schief verheilt, sondern das funktionelle Ergebnis ist allein maßgebend. — In einem zweiten Falle handelte es sich um eine vom Arzt nicht erkannte Schulterverrenkung. Ein Chirurg behauptete, wenn sie richtig eingerenkt worden wäre, wäre sie in acht Wochen geheilt. Demgegenüber wurde vom Verfasser geltend gemacht, daß dies nicht zutreffe, wenn man die ungünstigen Verhältnisse, um die es sich im vorliegenden Falle handelte, berücksichtige - ältere beleibte Frau und Wohnen des Arztes nicht am Wohnort der Verletzten. Hierdurch war die Behandlung außerordentlich erschwert. Zwei andere Chirurgen, Autoritäten, traten dem entgegen. Der Verfasser wies demgegenüber darauf hin, daß bei älteren Frauen derartige Schultergelenkverrenkungen niemals ohne Dauerschaden, etwa um ein Drittel heilten, zumal bei Unfallverletzten auf dem Lande. - Im dritten Falle lag ein verkannter eingekeilter Schenkelhalsbruch bei einer alten Frau vor, der mit geringer Versteifung im Hüftgelenk und Verkürzung von 2 cm geheilt war. Die Frau stellte Haftpflichtansprüche wegen falscher Behandlung. Der Artz bekannte sich haftpflichtig. Der Verfasser erklärte, von einer falsohen Behandlung könne keine Rede sein, der Bruch sei eingekeit gewesen, eine Besserung der Stellung der Bruchstücke sei also unmöglich gewesen; durch Umhergehen und die frühzeitige Anwendung von Einreibungen und warmen Umschlägen sei die Heilung wesentlich gefördert worden.

Josef Goldwasser (München), Augenverletzungen bei der Geburt und besonders bei der Zangenoperation, und ihre gerichtlich-medizinische Bedeutung. Beitr. z. Geburtsh. 19 H. 3. Der Verfasser berichtet über einen Fall von Avulsio bulbi bei einer Zangengeburt und über einen Fall von Tentoriumriß mit intrakranieller Blutung, Fazialisparese und Lagophthalmus nach einer Zangengeburt bei Gesichtslage; er bespricht dann die Augenverletzungen bei Neugeborenen bei spontanen Geburten: die Netzhautblutungen, die Chorioidealblutungen, die Blutergüsse in den Glaskörper, die Blutungen in der äußeren Schicht der Sclera, die Augenmuskellähmungen, die Bindehautschwellung und -rötung, den Exophthalmus, die Luxation und Avulsion des Augapfels etc. Viel häufiger sind die Augenverletzungen bei Zangenoperationen, besonders beim engen Becken. Sie werden alle aus der Literatur ausführlich zusammengestellt und zuletzt in gerichtlich-medizinischer Hinsicht besprochen.

#### Standesangelegenheiten.

John Lionel Stretton (Kidderminster), British Medical Association. Brit. med. Journ. 11. Juli. Entgegen dem Bestreben einiger Mitglieder, den Wirkungskreis der British Medical Association nur auf medizinisch-wissenschaftliche Fragen zu beschränken, schlägt der Verfasser intensive Mit- und Kampfarbeit auch auf ärztlich sozialem Gebiete und bei der Einführung der Reichsversicherungsgesetze vor. Durch die alte und weit verbreitete British Medical Association könnten z. B. wirtschaftliche Vorteile für die Aerzte weit besser erreicht werden als durch neu zu gründende Vereine oder Sektionen.

Zur Rezension eingegangene Büther etc. siehe S. 16 des Inseratenteils.



# VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock

#### Berliner medizinische Gesellschaft, 22. VII. 1914.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr v. Hansemann.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Erwin Frank: Totale Alopexie nach schwerem Trauma der vorderen Brustwand.

Innerhalb von drei Monaten Ausfall sämtlicher Haare, selbst der Augenwimpern. In der Literatur sind nur neun Fälle von Alopexia neurotica beschrieben.

Tagesordnung. 2. Herr Virchow: Situs der Thoraxeingeweide bei spitzwinkliger Kyphose.

Der Vortragende erörtert an der Hand von Lichtbildern die Lage der Thoraxeingeweide bei einem Falle von symmetrischer Kyphose ohne Skoliose.

#### 3. Herren Krusius und Borchard: Neuer Apparat zur Refraktionsbestimmung bei Schulkindern.

Herr Krusius demonstriert den Apparat, der dazu bestimmt ist, ohne Verwendung von Leseproben bei Massenuntersuchungen in Schulen, bei Musterungen und bei der Nachprüfung von verordneten Augengläsern rasch und fehlerfrei qualitativ jegliche sphärische oder astigmatische Refraktionsanomalie festzustellen. Der Apparat ist nach dem Prinzip der Prismenoptometer konstruiert.

Herr Borchard berichtet anschließend über sehr günstige Erfahrungen, die er in seiner Tätigkeit als Schularzt bei Charlottenburger jüngeren Schulkindern mit dem Apparat gemacht hat.

### 4. Herr Skaller: Untersuchung des Magens mittels Sekretionskurven.

Das Ewald-Boassche Probefrühstück habe große Mängel, es gäbe nicht immer ein getreues Bild der Azidität des Magensaftes. Der Vortragende ersetzt es durch eine Probemahlzeit, bestehend aus 5 g Liebigschem Fleischextrakt gelöst in 200 g Wasser. Er legt eine Verweilsonde in den Magen und extrahiert alle fünf Minuten eine Probe. Der Probemahlzeit werden 25 Tropfen alkoholische Phenolophthaleinlösung beigetan. Die extrahierten Proben werden titriert und festgestellt, wann nach erneutem Zusatz von Phenolophthalein der Farbausschlag auftritt. Vermehrte Schleimsekretion wird bei der Aspiration deutlich. Die erhaltenen Kurven nennt der Vortragende Arbeitskurven des Magens und ist der Ansicht, daß die Methode keinerlei Schwierigkeiten darbietet.

Diskussion. Herr Fuld spricht sich dahin aus, daß die alte Methode des Boasschen Frühstücks geändert werden müsse. Bezüglich der Methode des Herrn Skaller betont er die Bedeutung des Rückflusses von Darmsaft. — Herr Bickel äußert theoretische Bedenken gegen die Skallersche Methode. — Herr Ehrmann gibt als Probemahlzeit  $5\,\%$  ige Alkohollösung. — Herr Mosse hat eine Reihe von Fällen von Supersekretion mit Subazidität beobachtet. Erich Schlesinger.

#### Berliner Ophthalmologische Gesellschaft, 19. 111. 1914.

Vorsitzender: Herr Krückmann; Schriftführer: Herr Wertheim.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Steindorff: Vitiligo und Poliosis traumatica.

25 jährige Patientin, welche als Kind eine Verletzung der linken Braue und des linken Oberlides erlitten hatte. Im Anschluß hieran hat sich eine Entpigmentierung der Lidhaut und umschriebene Weißfärbung der Wimpern- und Brauenhaare entwickelt, die zum großen Teil noch jetzt persistiert.

### 2. Herr Brückner: Extraktion von Kupfersplittern aus dem Glaskörper.

Zwei Patienten, bei denen die Extraktion nach Ausbildung eines Glaskörper-Abszesses und Lokalisation durch Röntgenbilder gelungen ist. Die frühzeitige Extraktion gibt zwar bessere Resultate für die Schschäffe, gelingt aber seltener wie die später nach Ausbildung eines aseptischen Abszesses vorgenommene.

Tagesordnung. 3. Herr Levinsohn: Kurzsichtigkeit. Levinsohn demonstriert anatomische Präparate von zwei Affen, welche im Anschluß an Herabhängen des Kopfes (während acht Monaten täglich mehrere Stunden) eine zunehmende Kurzsichtigkeit bis 7—8 Dioptrien, bzw. 12—14 Dioptrien erlangt hatten. Die Affen waren auf dem Heidelberger Kongreß 1913 demonstriert worden. Anatomisch findet sich ein schräger Verlauf des Optieus durch die Sklera, nasal eine stärkere Supertraktion, als sie schon normal beim Affen vorkommt. eine Zuschärfung der nasalen, eine Abflachung der temporalen Sklerakante. Die Lanima elastica der Aderhaut und das Pigmentepithel haben sich am temporalen Rande der Papille retrahiert, es besteht hier Schlängelung der Schnervenfasern.

Diskussion. Herr Ginsberg: Ist die Länge der Augen gemessen worden? Sind Veränderungen am hinteren Augenpol aufgetreten, was bei der raschen Entwicklung der Kurzsichtigkeit zu erwarten wäre? — Herr Adam: Wichtig wäre es zu wissen, wie häufig Myopie überhaupt bei Affen vorkommt. — Herr Brückner: Von Bedeutung wäre, das Alter der Affen zu kennen, zumal einer derselben schon vor Beginn der Versuche, wenn auch in geringerem Grade, kurzsichtig gewesen ist. Wichtig wäre es auch, über das Verhalten der brechenden Medien etwas zu erfahren. — Herr Levinsohn (Schlußwort): Die Maße der Augen betrugen 19: 16 und 19: 17 mm. Veränderungen am hinteren Pol waren nicht nachzuweisen. Spontanes Vorkommen von Myopie bei Affen scheint sehr selten zu sein, bisher ist nur ein Fall von Stargardt beschrieben worden. Das Alter der Affen ist schwer anzugeben. Levinsohn hat möglichst junge Affen ausgewählt, sie dürften ein bis zwei Jahre alt gewesen sein. Ueber das Verhalten der brechenden Medien ist keine Untersuchung angestellt worden.

#### Berliner otologische Gesellschaft, 27. III. 1914.

Vorsitzender: Herr Schwabach: Schriftführer: Herr Beyer.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Davidsohn: Blaue Zyste in einer Radikaloperationshöhle.

Die Wundhöhle bei dem 14 jährigen Patienten ist nicht zur Ausheilung gelangt. Eine Erklärung für die Entstehungsursache der mit blutigem Inhalt gefüllten Zyste läßt sich nicht geben.

Tagesordnung. 2. Herren Brühl und Schorsch (a. G.): Fürsorge der Stadt Berlin für schwerhörige und ertaubte Schulkinder.

Herr Brühl: Es empfiehlt sich unter allen Umständen, die nur schwerhörigen Kinder von den tauben zu trennen. Es besteht in Berlin eine Organisation, um in den städtischen Schulen hochgradig sehwerhörige Kinder zu ermitteln, zu untersuchen und in besonderen Klassen zu unterrichten. Seitens des Magistrats ist eine Untersuchungskommisison, aus Brühl und Schorsch bestehend, eingesetzt worden, der die einschlägigen Fälle zur Begutachtung vorgeführt werden. In den Jahren 1912 und 1913 wurden alle im Unterricht zurückbleibenden Volksschul-kinder, bei denen der Verdacht einer Schwerhörigkeit vorlag, systematisch untersucht. Unter 1304 als schwerhörig gemeldeten Kindern fand man 168 mal Ohrenschmalzpfröpfe, 404 mal akute Mittelohrkatarrhe und 386 mal chronische Mittelohreiterungen. Die letztgenannte Erkrankung bildet das hauptsächlichste Kontingent für unheilbare Schwerhörigkeit der Schulkinder und gibt am häufigsten Veranlassung zur Umschulung in die Schwerhörigenschule. Als Indikationen kommen hierfür in Betracht: 1. Zurückbleiben der Kinder (Sitzenbleiben) in der Vollschule. 2. Unheilbarkeit der die Schwerhörigkeit bedingenden Ohrenerkrankung, 3. Hochgradigkeit der Hörstörung. Gewöhnlich kommen Kinder, die auf beiden Ohren die Umgangssprache aus einer Entfernung unter 2½ Meter (Flüstersprache auf 0.5 m) nicht hören können, in der Vollschule nicht mit. Als Minimalgrenze für die Schwerhörigenschule darf das Hören lauter Sprache am Ohr gelten. Ist eine Verständigung mittels des Ohres unmöglich, so kommt die Taubstummenschule in Betracht, auch wenn das Kind nicht völlig taub ist. Von 1304 als schwerhörig vorgeführten Kindern wurden 238 für die Schwerhörigenschule vorgeschlagen, sodaß in denselben jetzt über 300 Kinder unterrichtet werden. In drei vollständigen Schulen — eine vierte ist in Bildung begriffen — werden die Kinder mit Rücksicht auf ihr Gehör, ihre Sprachmängel unterrichtet. Der Absehunterricht ergänzt den durch das Ohr erteilten Unterricht, sodaß die Kinder, trotz ihres Hördefekts, die gleiche geistige Ausbildung erhalten wie die normal hörenden Kinder. Auch in den Taubstummenanstalten, in denen nach Einrichtung der Schwerhörigenschulen total taube oder Kinder ohne Wort- und Satzgehör aufgenommen werden, nimmt man auf die Hörweite im Unterricht Rücksicht; der Unterricht muß aber in diesen Anstalten — im Gegensatz zu den Schwerhörigenschulen — hauptsächlich auf anderen Wegen erfolgen als durch das Öhr. Von Bedeutung ist die Prophylaxe; vor allem rechtzeitige Behandlung der chronischen Mittelohreiterung!

Herr Schorsch: Um die Schwerhörigen zu ermitteln, mußte die Mitwirkung der entsprechend orientierten Rektoren und Lehrer in Anspruch genommen werden; auch auf die Eltern wurde aufklärend eingewirkt. Eingehend besprach der Vortragende die für Taube und Schwerhörige jeweilig erforderlichen Unterrichtsmaßnahmen: A. Für Taubstumme: 1. Der Kindergarten für Taubstumme, 2. die Taubstummenschule, 3. die Fortbildungsschule für taubstumme Jünglinge und Mädchen, 4. geistige Fürsorge für erwachsene Taubstumme; B. für Schwerhörige; 1. Schwerhörigenschule mit 27 Klassen, 2. Fortbildungsschulklasse für Schwerhörige (ist beantragt), 3. für die schwerhörigen Schüler höherer Lehranstalten wäre die Organisation eines Abschunterrichts erstrebenswert; C. Für die in der Normalschule bleibenden schwerhörigen Kinder sind Abschkurse in Aussicht genommen. Die Kinder erhalten in der Klasse einen geeigneten Platz. In der pädagogischen

206



Sprechstunde des Direktors ist den Eltern tauber und schwerhöriger Kinder vorschulpflichtigen Alters Gelegenheit geboten, sich über die unterrichtlichen Veranstaltungen Rat zu holen.

Diskussion. Herr Senator betont die Notwendigkeit, etwaige Refraktionsanomalien des Auges auch bei Kindern mit mäßiger Schwerhörigkeit zu korrigieren. — Herr Herzfeld erwähnt, daß bei Taubstummen trotz absoluter Unerregbarkeit des Vestibularis noch Hörreste bestehen können, und empfiehlt, statt der praktisch wenig brauchbaren Untersuchung mittels der kontinuierlichen Tonreihe, die Vornahme von Hörprüfungen mit zugewandtem Gesicht im Hinblick darauf, daß das Absehen die Perzeption erleichtert. — Herr Beyer fragt, ob die Stadt Berlin auch auswärtige Kinder in ihre Schwerhörigenschulen aufnimmt. — Herr Müller erwidert, daß dies nur ausnahmsweise geschieht. - Herr Direktor Wende berichtet eingehend über die Verhältnisse an der Königlichen Taubstummenanstalt und weist u. a. darauf hin, daß Kinder, die später ertaubt sind, der Fürsorge und Absonderung noch viel mehr bedürfen als die mit geringen Hörresten begabten. — Herr Halle regt möglichst frühzeitige Fürsorge an. — Herr Haenlein hält gleichfalls die kontinuierliche Tonreihe zu Prüfungszwecken für ungeeignet und kritisiert die Münchener Verhältnisse. - Herr Brühl (Schlußwort) stimmt bezüglich der Prüfungsmethoden mit Herzfeld und Haenlein überein, empfiehlt sber, bei der Prüfung mittels der Sprache das Gesicht abzukehren, weil ja auch der Lehrer nicht immer sein Gesicht den Schülern zuwendet. Im übrigen muß die kontinuierliche Tonreihe als unentbehrlich zur Vermeidung von Täuschungen gelten. Man kann im allgemeinen bei Kindern, die man noch nicht genau auf Hörreste untersuchen konnte, auf vollkommene Taubheit schließen, wenn sich der Vestibularis als unerregbar erweist. — Herr Schorsch (Schlußwort) empfiehlt zur Regelung der Taubstummenfürsorge die Einsetzung einer einheitlichen Schulbehörde im Bezirk des Groß-Berliner Zweckverbandes.

# Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr. Offizielles Protokoll 16. III. 1914.

Vorsitzender: Herr Puppe; Schriftführer: Herr Schellong.

1. Herr Benthin: Eierstock und innere Sekretion.

Der Vortragende gibt auf Grund eigener Untersuchungen und der in der Literatur niedergelegten Ergebnisse einen Ueberblick über den heutigen Stand der Frage nach der innersekretorischen Funktion der Eierstöcke. Sowohl die Ausbildung wie das Erhaltenbleiben des Genitalapparates ist von dem Bestande normaler Ovarien abhängig. In gleichsinniger Weise werden die Genitalfunktionen und von diesen die wichtigste, die Menstruation, beeinflußt. Die Befunde, daß noch nach der Kastration gelegentlich ein mehrmaliges Auftreten der Menstruation beobachtet wird, kann der Ansicht von dem unmittelbaren Zusammenhang der Ovarien mit der Menstruation keinen Abbruch tun. Für den Bestand einer Gravidität sind die Ovarien nur bedingt notwendig. In der Tat findet man in den Ovarien in der Gravidität im wesentlichen degenerative Prozesse. Doch darf nicht unerwähnt bleiben, daß zu keiner Zeit mehr als gerade zur Zeit der Schwangerschaft das interstitielle Gewebe in den Vordergrund tritt. Eine Reihe pathologischer Prozesse am Genitalapparat werden mit einer veränderten Ovarialtätigkeit in Zusammenhang gebracht. Die profusen uterinen Blutungen sind wohl auf eine abnorme Ansammlung Blutgerinnung hemmender Stoffe in der Uterusmucosa anzusehen. Auffallend ist, daß trotz reichlicher Myomentwicklung auch nicht allzu selten atrophische Ovarien gefunden werden. Die Osteomalazie ist wohl in erster Linie neben anderen innersekretorischen Einflüssen auf eine veränderte Tätigkeit der Eierstöcke zu beziehen, bei denen fast stets ein Ueberwiegen der interstitiellen Eierstocksdrüse gefunden wird. Inwieweit bei der Chlorose ovarielle Einflüsse eine Rolle spielen, ist noch nicht sicher. Die Ausfallserscheinungen kann man wohl mit Schickele am besten mit dem Ausfall der depressorischen Hormonkomponente, wodurch die Antagonisten in den Vordergrund treten, erklären. Zahlreich sind die extragenitalen Beziehungen der Eierstöcke. Die bisher festgestellten Beziehungen sind jedoch den Ovarien nicht eigentümlich, wie die zahlreichen Untersuchungen gezeigt haben. Die Stellung der Ovarien wird erst ersichtlich, wenn es bei pathologischen Prozessen an den innersekretorischen Organen zu umschriebenen Krankheitsbildern gekommen ist. Wichtig ist das Ergebnis, daß eine Reihe von Zustandsveränderungen anderer innersekretorischer Organe mit Veränderungen an den Ovarien einhergehen können. Nicht immer wird man daher bei pathologischen genitalen Prozessen ovarielle Einflüsse allein als ausschlaggebend ansehen dürfen. Da sowohl das Corpus luteum wie die interstitielle Eierstocksdrüse aus dem Follikel entstehen, so ist eine Isolierung der einzelnen Gewebe und eine gesonderte Prüfung der Funktion außerordentlich schwierig. Die Hauptfunktion kommt sicherlich dem Corpus luteum zu. Da in der Jugend kein gelber Körper gebildet wird, anderseits aber, wie eigene Untersuchungen gezeigt haben, das interstitielle Gewebe bei jugendlichen Personen zuweilen sehr stark entwickelt ist, so liegt es bei der erwiesenen Beeinflussung des Wachstums des Genitales von dem Bestande der Ovarien nahe, dem Follikelapparat und der interstitiellen Drüse eine Funktion in diesem Sinne zuzusprechen.

Später spielt das Corpus luteum sicherlich die Hauptrolle. Die Aehnlichkeit der interstitiellen mit den Corpus luteum-Zellen ist kein Beweis für eine vikariierende Funktion der interstitiellen Zellen in der Richtung der Corpora lutea-Tätigkeit, Wenn auch die interessanten Beobachtungen von Ancel und Bouin für ein Eintreten der interstitiellen Zellen sprechen könnten, so wird man doch weitere Untersuchungen abwarten müssen. Die Organotherapie, die sozusagen die Probe auf das Exempel darstellt, hat zwar Erfolge zu verzeichnen, aber anderseits sind Mißerfolge aller Orten zu konstatieren. In einem Fall von dauernder Blutung bei einem jungen Mädchen wurde Thyreoglandol (Hoffmann-la Roche) mit gutem Erfolge angewandt. Bei den Ausfallserscheinungen werden Ovarialpräparate mit Nutzen gegeben. Bei den zahlreichen Beziehungen der Eierstöcke zu den übrigen Drüsen mit innerer Sekretion, deren Funktion teilweise noch völlig ungeklärt ist, werden noch manche Hindernisse zu nehmen sein, ehe das Ziel, die restlose Erkenntnis der Ovarialfunktion. erreicht sein wird.

Diskussion. Herr Gettkant teilt folgende Beobachtung aus der Praxis mit: Gravida erkrankt Ende Juni an Hyperemesis: In vier Wochen 28 Pfund Gewichtsverlust. Desolater Zustand. Unter Adrenalin etc. ist Ende August die Krankheit beseitigt. Im September schnell wachsende hochgradige Struma mit Pulssteigerung. Unter natr. phosph. Heilung in vier Wochen. Mitte Oktober Pruritus und Zucker im Harn (0,8, wechselnd bis 1,2). Von Mitte Januar bis zum Partus am 8. März 1914 zuckerfrei. Die Pulssteigerung ist geblieben. Stehen diese gehäuften Erkrankungen zueinander oder zur inneren Sekretion in irgendeiner Beziehung und in welcher? — Herr Benthin: Der von dem Herrn Gettkant vorgebrachte Fall ist in der Tat außerordentlich interessant. Wie er im einzelnen zu deuten ist, insbesondere ob hier ein ovarieller Einfluß vorliegt, ist nicht so ohne weiteres zu sagen. Jedenfalls verdient der Fall ein eingehendes Studium.

 Herr Sokolowsky: Schwerhörigkeit in der Schule, mit besonderer Berücksichtigung des Unterrichts für hochgradig Schwerhörige.

Vortragender referiert zunächst über die Anzahl der Ohrenkranken unter den Schulkindern. Auf Grund vielfacher statistischer Erhebungen kann im allgemeinen angenommen werden, daß bei dem vierten Teil der Kinder in den Volksschulen die Hörorgane nicht normal sind. Schon daraus erhellt die große Bedeutung der Institution der Schulärzte. Eine ganz bestimmte Gruppe von Schwerhörigen, für die — mit wenigen Ausnahmen — eine Fürsorge noch nicht durchgeführt ist, sind die hoch-gradig Schwerhörigen. Vortragender erörtert die Gründe, warum die drei — fast allgemein geübten — Verfahren, nämlich die Unterbringung dieser Kinder in den Normalklassen, in den Klassen für Schwachbegabte und in den Taubstummenanstalten, zu verwerfen sind; er tritt für die Errichtung eines speziellen Unterrichts in besonderen Schwerhörigenklassen ein, wie ihn Hartmann zuerst empfohlen hat, und der sich nach den bisherigen Erfahrungen als außerordentlich segensreich erwiesen hat. Schilderung der Einrichtung und des Lehrplans einer solchen Schwerhörigenschule. Auch in Königsberg sollen jetzt von der Universitäts-Ohrenklinik (Prof. Dr. Stenger) Schritte bei den maßgebenden Instanzen getan werden.

#### Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll 17. III. 1914.

Vorsitzender: Herr Rumpel; Schriftführer: Herr Stammler.

1. Herr Ohlshausen: Narkosenmaske.

Die Ausatmungsgase, die dem Narkotiseur lästig und schädlich sind, werden durch ein Ventil mit Schlauch aus dem Operationszimmer hinausgeleitet.

2. Herr Nieber: Osteochondritis deformans juvenilis. Es handelt sich um ein Mädchen von 11 Jahren. Das Kind war immer gesund bis zum August 1913. Nach einem Wettlauf mit den Geschwistern klagte sie zum erstenmal über Schmerzen im linken Oberschenkel seitlich; das Kind begann bald darauf zu hinken; Die Schmerzen ließen nach, bis sie vor vier Wochen wieder auftraten; ziehendes und spannendes Gefühl in dem linken Oberschenkel. Das Kind geht jetzt mit etwas außenrotiertem linken Fuß und stark adduzierten Oberschenkel. Irgend eine Schwellung der Hüfte besteht nicht. Der linke Trochanter major steht etwa 1½ cm über der Roser-Nélatonschen Linie. Ein typischer Stauchschmerz, wie bei Coxitis tuberculosa, besteht nicht. Das Trendelenburgsche Phänomen ist links positiv. Im Unterschied zur Coxitis tuberculosa besteht keine Flexionskontraktur. Beugung und Streckung sind vollkommen frei und schmerzlos auszuführen. Die Adduktion dagegen ist vollkommen gesperrt; die Röntgenaufnahmen zeigen die charakteristischen Veränderungen an der Femurepiphyse und der Kopfkappe, nämlich herdförmige Aufhellung der Knochen-substanz, sodaß die Epiphyse in mehrere Teile zerfallen aussieht; gleichzeitig ist die Kopfkappe stark in die Breite deformirt, abgeplattet. Röntgenaufnahmen von zwei anderen kleinen Patienten, einem Mädchen von fünf Jahren und einem Knaben von zehn Jahren, die beide klinisch dieselben charakteristischen Symptome der Osteochondritis deformans juvenilis zeigen, haben ebenfalls die charakteristische Aufhellung in der



Nähe der Epiphysenlinie und Abspaltung der Kopfkappe. Es fehlen sonst alle Zeichen von einer regionären Knochenatrophie. Bezüglich der Aetiologie kann ich mich der Ansicht, daß es sich um eine bakterielle entzündliche Genese handelt, vorläufig nicht anschließen. Ich werde an anderer Stelle darüber berichten. Rost und Baisch fanden in einem resp. zwei Fällen die Antistaphylolysinreaktion positiv, in der Mehrzahl der Fälle jedoch negativ, angeblich weil der Beginn der Erkrankung zuweit zurückliegt. Sämtliche Fälle der Literatur, 7 von Perthes und 5 von Baisch zeigten eine günstige Prognose; jedoch erstreckt sich der Verlauf über mehrere Jahre, bis über 4, ja 6 Jahre. Die Behandlung besteht in Fixation und Bewegungstherapie, neuerdings überwiegt die Bewegungstherapie. Mikroskopisch findet man an der Epiphysenlinie und in der Kopfkappe Knorpelinseln. Die Knochensubstanz neben den Knorpelinseln zeigt dieselbe harte Konsistenz wie gesunder Knochen. Der Knorpelüberzug des Gelenkes ist vollkommen normal. entzündlicher Infiltration sind in dem einen bisher untersuchten Falle nicht gefunden. In den Zwischenräumen zwischen den Knorpelinseln finden sich normale Knochenbälkehen und von diesen eingeschlossen auffallend weite, mit Fettmark ausgefüllte Markräume. Wie Perthes und Baisch steht Vortragender auf dem Standpunkt, daß die Osteochondritis deformans juvenilis scharf von der Arthritis deformans der Erwachsenen zu trennen ist.

#### 3. Herr Stoltenberg-Lerche: Radikaloperation des Ohres nach Thies.

Vorstellung von 7 Patienten mit chronischer Mittelohreiterung, bei denen die Radikaloperation des Ohres nach der Methode von Thiess zur Ausführung gebracht ist. Die Ausmeißelung des Warzenfortsatzes und Ausräumung des Mittelohres wird in Lokalanästhesie unter 10 % Kokainlösung mit Adrenalinzusatz vom Gehörgange aus ohne Loslösung der Ohrmuschel ausgeführt. Genauere Beschreibung der Operation unter Vorführung von Lichtbildern. Unter den Operierten, deren Erkrankungen sämtlich mehrere Jahre alt waren resp. aus der Kindheit her datierten, befanden sich ein Cholesteatom des Warzenfortsatzes, eine Mastoiditis mit Fistelbildung in der oberen Gehörgangswand, eine Antrumeiterung, bei der vor etwa 5 Jahren die Gehörknöchelchen extrahiert waren, die übrigen typische chronische Mittelohreiterung mit Polypenbildung und mehr oder minder großen Trommelfelldefekten und Beteiligung der Warzenfortsatzräume, von denen eine auch noch mit Exostose im Gehörgang kompliziert war. Die Vorteile der Operation, im Gegensatz zu der sonst üblichen Radikaloperation des Ohres, sind Lokalanästhesie, dadurch Ersparnis der Narkose und Assistenz. 2. Lokalanämie des Operationsfeldes, die unbedingt zur Durchführung der Operation erforderlich ist und so vollkommen eintritt, daß man häufig wie an einem Präparat arbeiten kann. 3. Geringer Blutverlust für Patienten. 4. Fortfall der Hautplastik in der Operationshöhle. 5. Relativ kleiner Knochendefekt der Operationshöhle, dadurch 6. Nachbehandlung ganz wesentlich abgekürzt, im Durchschnitt etwa vier Wochen. 7. Kosmetisch keine Veränderung. 8. Ausführbarkeit der Operation in der Sprechstunde, dadurch Ersparnis eines klinischen Aufenthaltes für den Patienten.

- 4. Herr Brauer: Friedmannsches Tuberkulosemittel. (S. D. m. W. Nr. 17.)
- 5. Herr Sänger: a) Akromegalie. b) Raynaudsche Gangrän.
- a) Demonstration eines Patienten mit den typischen Symptomen. Vor einigen Jahren ging die Sehkraftsehrzurück, aber nur vorübergehend. durch Unfall Hodenhämatom, das vereiterte und zum Verlust des Hodens führte. Seitdem hat der Patient alle Haare verloren und Zeichen von Eunuchoidismus. Die Sella turcica ist um das Vierfache verbreitert im Röntgenbild. — b) Symmetrische Gangran der drei letzten Finger der Hand. Wa.R. +. Actiologie unklar.

  6. Herr Schmilinsky: Lokalanästhesie bei Magen-
- operationen.

Demonstration zweier Fälle, bei denen Vortragender die Gastroenterostomie in Lokalanästhesie gemacht hat. Besprechung der Vorteile dieser Methode

7. Herr Emden: Die chemischen Grundlagen der Wa.R. Vortragender hat zusammen mit Herrn Much Versuche angestellt, die dartun, daß die Wa.R. durch Aminosäuren in bestimmten Konzentrationen positiv zu machen ist. Die Wa.R. ist nach den Versuchen durch eine Erhöhung des Aminospiegels im Blut bedingt. Ein optimaler Gehalt an Aminosäuren macht die Reaktion positiv. Während die Luctinreaktion als eine echte Immunreaktion zu betrachten ist, gibt die Wa.R. nur Aufschlaß über eine Störung des Stoffwechsels, die vielleicht durch abnormen Abbau parenchymatöser Organe beim Syphilitiker bedingt ist.

8. Diskussion zu den Vorträgen von Herren Kümmell und v. Bergmann: Ulcus ventriculi. (D. m. W. Nr. 23, 24 u. 30.)

Herr Allard: Bei meinen Fällen war das häufigste Symptom die Periodizität der Schmerzanfälle, in zweiter Linie die Blutung, als deren

Sitz man das Duodenum in einfachster Weise feststellen kann durch das Oelprobefrühstück. Der erhaltene Rückflußsaft pflegt dann bluthaltig zu sein, während der Mageninhalt nüchtern oder bei gewöhnlichem Probefrühstück blutfrei ist. Auf diese Weise konnte in 19 so untersuchten Fällen von Duodenalulcus 16 mal eine Blutung nachgewiesen werden. Wichtig ist für die Differentialdiagnose, daß entgegen der herrschenden Anschauung das Ulcus ausstrahlende Schmerzen machen kann, und zwar nach dem Mac Burney-Punkt und in den Rücken. Von meinen 22 Fällen des letzten Jahres wurden daher drei im periodischen Schmerzanfall appendektomiert, ohne daß der Appendix krank war. Daß andere jahrelang Gallensteinkuren durchmachen, gehört zu den gewöhnlichen Erfahrungen. Die Ptosis, besonders auch die Rechtsverziehung des Magens, zählen zu den Symptomen, denen im Gesamtkomplex der Erscheinungen eine diagnostische Bedeutung zukommt. Wenn auch edes einzelne der Symptome fehlen kann, so ist doch die Diagnose nicht schwer; die Hauptsache ist, daß man daran denkt und etwas mißtrauischer wird gegen die Diagnose der Hyperazidität und vor allem der rezidivierenden Appendicitis und Cholelithiasis.

Herr Jenckel: Wir haben während der letzten drei Jahre 55 Fälle von Ulcus duodeni operiert. Nach unserer Statistik kommen auf 55 Fälle von Ulcus duodeni nur 28 Fälle von Ulcus ventriculi, die während der letzten drei Jahre operiert worden sind. Gewiß sind wir nicht berechtigt, bindende Schlüsse aus diesen Zahlen zu ziehen, denn wir führen das Ueberwiegen der Duodenalulzera in Altona darauf zurück, daß wir in unseren Aerztekursen sowie in Aerztekreisen wiederholt auf diese relativ häufige, bis dahin unbekannte Erkrankung aufmerksam gemacht haben und infolgedessen auch eine größere Anzahl derartiger Fälle zugesandt erhielten. Sicher spielen bei der Genese des Ulcus duodeni alle die ätiologischen Momente mit, die auch für das Ulcus ventriculi in Frage kommen. Daß jedoch nach der Appendicitis das Ulcus duodeni so häufig auftritt, wie Herr Kümmell angibt (er nannte, wenn ich mich richtig erinnere, 75 %). möchte ich nicht glauben, dann müßten wir in unserer Anamnese auch häufiger von vorhergegangenen Appendicitiden gehört, oder öfter nach Appendektomien das Auftreten von Ulcera duodeni beobachtet haben. Daß gelegentlich die Erkrankung des Wurmfortsatzes, besonders die Appendektomie, Ursache retrograder Embolie und damit eines Ulcus duodeni sein kann, dürfte niemand bezweifeln. Aber viel eher kommen als ätiologische traumatische Momente die Netz- und Darmresektionen in Frage, als deren Folge ich einige Male die akute Entstehung eines Ulcus duodeni mit tödlicher Perforation gesehen habe. Wie bei der Entstehung des Ulcus ventriculi die Gefäßalterationen, sei es durch Arteriosklerose, durch Embolie oder Thrombose, die Hauptrolle spielen, so auch beim Uleus duodeni. Sicherlich spielen auch die vom Kollegen v. Bergmann angeschuldigten Störungen im vegetativen Nervensystem bei der Entstehung der Ulcera eine größere Rolle, als man im allgemeinen bisher angenommen hat. Auch der Disposition ist eine ätiologische Rolle zuzusprechen, denn ohne diesen Faktor kämen wir bei der Erklarung mancher Fälle nicht aus. Wir hatten in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle den typischen Hungerschmerz drei bis vier Stunden nach der Mahlzeit zu verzeichnen, bei manchen Kranken war der Nachtschmerz das quälendste Symptom. Der rechts von der Medianlinie gelegene Druckschmerz war sehr oft vorhanden, aber nicht immer konstant. Melaena konnten wir nach der Anamnese in über der Hälfte der Fälle feststellen, Hämatemese war nur ausnahmsweise (zweimal) beobachtet worden. Unter den operierten 55 Fällen waren 39 Männer und 16 Frauen. Der jüngste Patient war 20 Jahre, der älteste 75 Jahre alt. Unter den 55 Fällen waren 37 unkompliziert, während 17 eine Perforation in die freie Bauchhöhle zeigten und mit allen Erscheinungen der diffusen Peritonitis zur Operation kamen. Interessant war, daß nach der Anamnese unter den 17 Patienten 9 früher stets gesund gewesen waren und ganz plötzlich bei der Arbeit von dem Perforationsschmerz überrascht wurden. Die übrigen 8 hatten bereits längere Zeit, einige Jahre lang über Magenbeschwerden geklagt. Von diesen 17 wurden 8 durch die Operation geheilt, 9 kamen ad exitum. Von den übrigen 38 hatte eine Frau eine Perforation des Ulcus duodeni in die vordere Bauchwand, die anderen waren unkompliziert. Von diesen 38 habe ich 3 durch den Tod verloren, und zwar eine Patientin, die jahrelang von interner Seite wegen Magenneurose behandelt worden war, an Verblutung aus dem Ulcus, eine andere Frau, bei der ich das mit dem Pankreas fest verwachsene Ulcus durch Resektion entfernt hatte — ich habe die Resektion im ganzen nur zweimal ausgeführt - verlor ich an den Folgen einer akuten Pankreasnekrose, und der dritte Patient, ein 75 jähriger Mann, der neben dem Ulcus duodeni auch noch ein Ulcus ventriculi hatte, kam an postoperativer Pneumonie ad exitum. Die übrigen 35 sind geheilt worden. Nur in der Anfangszeit des Jahres 1911 habe ich zwei Fälle von Ulcus duodeni allein mit der Gastroenterostomia retrocolica behandelt, bei allen anderen wurde auch der Pylorusverschluß ausgeführt, der für die völlige Beseitigung der Beschwerden meines Erachtens unbedingt gefordert werden muß. Ich habe früher diesen Verschluß, einen dicken, in Jodtinktur gelegten Seidenfaden, gemacht, und dann einen fingerbreiten Netzzipfel noch um die Schnürfurche herumgelegt. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle habe ich dadurch einen völligen Verschluß des Pylorus,

wie die Röntgenbilder ergeben, erzielt, aber doch nicht in allen, zwei Patienten zeigten eine für eine Sonde durchgängige Oeffnung. Seit einem halben Jahre verwende ich zur Umschnürung des Pylorus ausschließlich das von der Bauchwand getrennte Ligamentum teres und bin mit den erzielten Resultaten sehr zufrieden, zumal nach Umschnürung und Fixation des Ligaments das Ende mit der Bauchwand wieder vernäht wird und so als Aufhängeband für den Pförtner wirkt. Ueber die Dauererfolge hier zu reden, ist wegen der Kürze der bislang verflossenen Zeit nicht angebracht. Dagegen kann man wohl behaupten, daß in der bei weitem größten Mehrzahl der Fälle die manchmal jahrelang bestehenden heftigen Schmerzen, die die Kranken sehr mitgenommen und heruntergebracht hatten, mit dem Augenblick der Operation spurlos verschwunden sind, daß die Menschen wieder Lebensfreude und Schaffenskraft bekommen haben und froh darüber sind, von ihrem Leiden befreit zu sein. Betreffs der Indikation zum chirurgischen Vorgehen stehe ich auf dem Standpunkt, daß bei jedem Ulcus duodeni imcomplicatum, bei welchem die schon längere Zeit eingeleitete interne Medikation ohne Erfolg gewesen ist, die Operation empfohlen werden sollte, um einmal die Beschwerden zu beseitigen, dann aber auch, um einer tödlichen Blutung und einer Perforationsperitonitis vorzubeugen. Bei Fällen mit geringen Beschwerden sollte zuerst stets die innere Behandlung versucht werden, und nur dann die Operation in Frage kommen, wenn die internen Versuche ohne günstige Wirkung bleiben.

Herr Hönck macht darauf aufmerksam, daß es infolge von Epityphlitiden zu Herpeseruptionen nicht nur im Gesicht, sondern auch an der Mund- und Rachenschleimhaut komme. Klinische Erscheinungen sprechen dafür, daß auch auf der Magenschleimhaut Herpes entstehen kann. Ebenso ist es mit dem akuten Oedem, das nicht nur in Form von Urticaria die äußere Haut, sondern auch Schleimhäute befällt. Infolge dieser Vorgänge kann es zu einem Ulcus pepticum kommen. Diese Zusammenhänge können nicht geleugnet werden, seit der Rössléschen Arbeit und der Angabe von Geheimrat Kümmell, der 75 % des Ulcus pepticum auf Blinddarmentzündungen zurückführt. Hierbei kommen nur neuro-vaskuläre Störungen in Frage. Vielleicht ergänzen sich diese Theorie und die Lichtenbelts. Hönck hat denselben Gedankengang, den v. Bergmann über die Entstehung des Ulcus pepticum geäußert hat, vor fast acht Jahren in bezug auf die Entstehung der Epityphlitis verfolgt. Schon zwei Jahre später Bestätigung dieser Ansicht durch eine unter Kontrolle Rickers entstandene Arbeit von Brünn "Ueber das Segmentäre bei der Wurmfortsatzentzündung", die der Beachtung empfohlen wird.

Herr Eug. Fraenkel: Zunächst möchte ich Ihnen zwei Präparate demonstrieren. Das eine derselben zeigt multiple, flache, frisch entstandene Duodenalgeschwüre dicht hinter dem Pylorus (neben einer großen, hämorrhagischen Erosion im Magen) bei einer wenige Tage nach Exstirpation eines vereiterten Ovariums verstorbenen Frau. Das andere weist ein Ulcus in unmittelbarer Nachbarschaft der Papilla Vateri auf. Von diesen, durch eine besondere Symptomatologie ausgezeichneten Geschwüren haben die Herren Vortragenden und die bisherigen Diskussionsredner überhaupt nicht gesprochen. Und doch ist es wichtig, sie zu kennen. Bezüglich der Häufigkeit des Vorkommens der Duodenalulzera will ich bemerken, daß nach meinen Eppendorfer Er fahrungen eine Zunahme derselben nicht zu konstatieren ist. Es sind in den Jahren 1908 bis 1913 bei 13 097 ausgeführten Sektionen, 53 Ulcera duodeni gegenüber 120 Ulcera ventriculi beobachtet worden. Zur Erläuterung dieser Zahl sei erwähnt, daß ich für die Jahre 1908 bis 1911 die von meinem früheren Assistenten, Herrn Die trich, angegebenen Zahlen verwertet habe. Er hat dabei auch die Narben, speziell des Magens, berücksichtigt, während ich für die Jahre 1912/13 nur Ulcera, sowohl des Duodenums als des Magens, in Rechnung gezogen habe. Die Bezeichnung Ulcus parapyloricum halte ich für eine wenig glückliche; sie ist meines Erachtens nur der Ausdruck dafür, daß die Kliniker nicht imstande sind, mit Sicherheit die Diagnose darauf zu stellen, ob ein Ulkus diesseits oder jenseits des Pylorus sitzt. Und doch ist das von großer praktischer Wichtigkeit. Denn ein diagnostiziertes Ulcus parapyloricum ventriculi muß meines Erachtens prognostisch eine ganz andere Beurteilung erfahren, als ein Uleus parapyloricum duodeni. Ich betone das Herrn v. Bergmann gegenüber, der behauptet hat, daß ein nicht ganz kleiner Prozentsatz der Duodenalgeschwüre heilt. Worauf Herr v. Bergmann diese Ansicht gründet, hat er nicht gesagt. Wenn er aber nur die Diagnose auf ein Ulcus parapyloricum gestellt hat, so kann ein solches seiner Ansicht nach geheiltes Ulcus ebensowohl vor als hinter dem Pylorus gesessen haben. Meiner Erfahrung nach heilen aber echte Ulcera duodeni, d. h. im Duodenum selbst gelegene Geschwüre, nur äußerst selten, wie die enorm geringe Zahl von Narben im Duodenum gegenüber der Häufigkeit solcher im Magen - beweist. Ueber die Aetiologie der Ulcera duodeni wissen wir leider sehr wenig. Für einen Teil der Fälle mögen Kreislaufstörungen in Betracht kommen. Anatomisch nachzuweisen sind sie nur ausnahmsweise. So sehr ich von der Richtigkeit der Benekeschen Anschauung, von der Bedeutung arterieller Spasmen für die Stigmata ventriculi überzeugt bin, ebensosehr möchte ich davor warnen, diese auch auf die Genese der Duodenalgeschwüre anzuwenden. Solange wir aber nicht über die Ursachen der Duodenalulzera nicht genügend orientiert sind, werden wir auch nicht in der Lage sein, sie prophylaktisch zu bekämpfen.

Herr Cohnheim hat die Erscheinungen bei Ulcus duodeni am Tier studiert, dadurch, daß er die Reflexe der Darmschleimhaut durch Kokain herabsetzte. Dadurch wurde die Motilität beeinflußt und der Schluß des Pylorus konnte in seinen Phasen nach Herabsetzung der Schleimhautreflexe studiert werden. Cohnheim glaubt nicht, daß die krampfhafte Kontraktion des Pylorus schmerzhaft ist, sondern nur beim Zerren am Mesenterium bei Verwachsungen tritt der Schmerz auf. Das Einführen der Duodenalsonde geht besser bei gefülltem Magen, wenn man zu gleicher Zeit trinken läßt. Cohnheim kam auf Grund theoretischer Erwägungen dazu, bei den Störungen der Sekretion Salzsäure zu geben. Die Störungen wurden dadurch beseitigt.

Herr Haenisch demonstriert eine Reihe von Röntgendiapositiven, darunter verschiedene Formen des Bulbus duodeni, spastischer Sanduhrmagen infolge flachem Ulcus an der kleinen Kurvatur, mehrere Falle von penetrierendem Ulcus verschiedener Grade. Vorsicht vor Verwechslung mit "perigastrischen Zacken". Schon die wäßrige Baryumaufschwemmung kann von der organisch-spastischen Einschnürung auf längere Zeit aufgehalten werden. Haenisch ist der Ansicht, daß das Karzinom der Pars pylorica doch vom Spasmus sicher zu unterscheiden ist und zeigt hierfür beweisende Aufnahmen, eventuell nach Luftaufblähung. Des weiteren folgen Diapositive aus dem Gebiete der Duodenalerkrankungen. Die anfängliche Hypermotilität des Magens beim Ulcus duodeni braucht den Magen keineswegs vollkommen schnell zu entleeren, es kommen sogar häufig Sechs-Stundenreste vor. Für die Röntgendiagnose ist ferner wichtig der sich auf das Duodenum projizierende, zirkumskripte Druckpunkt, der sowohl beim Leibeinziehen wie in Rückenlage mit dem Duodenumschatten gleichmäßig emporsteigt. Jede kontinuierliche, pralle Füllung des Duodenums bei der Schirmbeobachtung ist pathologisch. Haenisch demonstriert Fälle von sicherer Nischenbildung im Duodenum; der Baryumfleck bleibt lange nach Entleerung des Magens an derselben druckempfindlichen Stelle konstant. Fälle von Duodenalstenose zeigen die wurstförmige, pralle Füllung des Duodenums, am Schirm ist die effektlose Stenosenperistaltik sowie die Antiperistaltik und die palpatorische rückläufige Ortsveränderung des Schattens im Duodenum ausschlaggebend. Fast alle Fälle sind operativ bestätigt. Der negative Röntgenbefund kann ein Uleus duodeni noch nicht sicher ausschließen. der negative Operationsbefund indessen auch nicht. Des öfteren war der Röntgenbefund der erste Hinweis auf das Duodenum als den Sitz der Erkrankung. Röntgenogramme ohne eingehende Schirmbeobachtung lassen sich meist nicht richtig deuten und sind für sich allein nicht beweiskräftig.

Herr Rumpel bestätigt aus seiner klinischen Erfahrung, daß man bei Hyperaziditat oft überraschend gute Erfolge durch Salzsäuremedikation bekommt. Bei reinen Magenneurosen sieht man oft dieselben Symptome wie bei Ulcus duodeni. Die Differentialdiagnose ist daher sehr schwer. Rumpel warnt entschieden davor, nur auf anamnestische Diagnose hin die Operation vorzuschlagen.

Herr Kümmell (Schlußwort) betont nochmals seinen Standpunkt bezüglich der Frage des Ulcus duodeni und bittet, vorurteilsfrei sich an dem Ausbau unseres Wissens über diese Krankheit zu beteiligen.

Herr v. Bergmann (Schlußwort): Durch die Aziditätsverhältnisse allein sei das Verhalten der pylorischen Partie nicht erklärbar - vom symptomatischen Standpunkte hält er am klinischen, nicht streng anatomischen Begriff des parapylorischen Ulcus fest. — Er betont ferner, daß eine schwere zirkulatorische Störung zur Ulkusgenese vom pathologischen Anatomen, Herrn Prof. Fraenkel, postuliert wurde; wenn also Herr Prof. Fraenkel betont, daß anatomische Veränderungen an und in den Gefäßen nur in der Minderzahl der Fälle gefunden wurden, so scheint für v. Bergmann der Schluß naheliegend genug, daß funktionelle zirkulatorische Störungen für die Ulkusgenese verantwortlich zu machen sind. Als solche bezeichnet die Schule Benekes vasomotorische Gefäßspasmen, die Schule Talmas und Rössle in Uebereinstimmung mit v. Bergmann die Spasmen der Magenmuskulatur, welche die hindurchziehenden Gefäße abklemmen. Im Gegensatz zu Fraenkel, welcher meint, daß man in der Mehrzahl der Ulkusfälle über die Genese garnichts aussagen könne, wird auf Virchow hingewiesen, der für die Entstehung der Erosion schon im Jahre 1856 als genetisches Moment Spasmen am Magen immerhin doch gelten ließ; freilich ist von der Entstehung der Erosion bis zrr Entstehung des Ulcus noch vieles unklar genug.

#### Medizinische Gesellschaft Leipzig, 3. III., 26. V., 9. VI. 1914.

Vorsitzender: Herr Marchand; Schriftführer: Herr Riecke.

(3. III.) 1. Herr Rille: Creeping disease (Larva migrans).

Diese Erkrankung ist bisher in Deutschland überhaupt nur zweimal beobachtet. Im vorliegenden Fall handelt es sich um ein 1¾ jähriges



Mädchen aus der Umgebung Leipzigs. Die Affektion soll Anfang Februar wahrscheinlich in der Gegend des Anus begonnen haben. Im Moment sieht man in der Rückenhaut die vielfach verschlungenen Gänge der wandernden Fliegenlarve, wahrscheinlich einer Gastrophilusart, in sehr instruktiver Weise. — Vortragender bespricht an der Hand von zahlreichen Lichtbildern alle bisher über die Aetiologie und Pathologie dieses Leidens bekannten Tatsachen.

2. Herr Vers é: Allgemeine Blastomykose beim Menschen. 29 jähriges Mädchen, das vor einigen Jahren eine Lungenerkrankung akquirierte, dann schnell abmagerte, und 5 Monate vor dem Tode an schweren Magensymptomen, Leberschwellung, Ikterus, Fieber, Pleuritis etc. erkrankte, sodaß schließlich klinischerseits an ein Magenkarzinom mit Lebermetastasen gedacht wurde. Die Sektion ergab außer einer Lungentuberkulose, Pleuritis und frischerer miliarer Milztuberkulose eigenartige knotige oder streifige Infiltrate der Leber, die oft den Gallengängen folgten und auch gallig gefärbt waren; ähnliche Infiltrate fanden sich auch in der Milz, den Nieren und anderen Organen. Im Zentralnervensystem waren die weichen Häute mit grünlichem Exsudat durchsetzt. Mikroskopisch bestanden die tumorartigen Infiltrate der Organe aus reinen Wucherungen von Hefezellen, in deren Umgebung nur eine geringfügige Gewebsreaktion ohne besondere spezifische Charaktere bestand; nur fiel das Vorhandensein von Riesenzellen und reichlichen Eosinophilen auf. Auch in den Häuten des Zentralnervensystems fanden sich sehr reichlich Hefezellen, und zwar dort im wesentlichen eingeschlossen in große blasige Zellen. — Bei den Züchtungsversuchen ergaben sich erhebliche Abweichungen von den Kulturhefen nicht nur in der Form des Wachstums, sondern auch in dem übrigen biologischen Verhalten. Eine Vergärung verschiedener Zuckersorten konnte nicht erzielt werden. - Wichtig für die Beurteilung des Krankheitsverlaufes ist die vorhergehende konsumierende tuberkulöse Infektion, die das Haften der Hefe offenbar erst ermöglichte. Dieses Moment kehrt auch bei den spärlichen bisher beschriebenen Fällen häufig wieder. Als primär infiziertes Organ kommt vor allem die Leber in Betracht, in der wohl als erstes Substrat der Infektion eine Cholangitis blastomycotica entstand. Für Tiere ist die Hefe ebenfalls pathogen, die Versuche sind aber noch nicht abgeschlossen. Merkwürdigerweise treten bei Ratten erst nach Monaten bei intraperitonealer Infektion zerebrale Symptome auf, als deren Ursache dann zahlreiche von den Häuter, in die Gehirnsubstanz selbst herdförmig vordringende Hefewucherungen bei der Sektion gefunden werden. Der ganze übrige Organismus ist frei. Durch Injektion in das Winterschlaforgan gelingt es, offenbar wegen des sehr trägen Stoffwechsels, eine mächtige örtliche tumorartige Kolonisation der Hefe zu erreichen.

# $\begin{tabular}{ll} \bf 3. & Herr \ V\"{o}rner: \ \bf Periodische \ traumatische \ Blasenbildung \\ \bf mit \ Blutreaktion. \end{tabular}$

Bei einer Frau tritt während der Menses regelmäßig auf traumatische Reize hin das Bild der Epidermolyse auf. Zugleich besteht dann eine eigenartige Blutreaktion. Es fallen nämlich auf Zusatz von Schwefel eigenartige Kristalle aus, die wohl durch einen bestimmten Eiweißkörper bedingt werden. Außerhalb der Periode schwindet diese Reaktion wieder. Es handelt sich wahrscheinlich um eine Autointoxikation.

# 4. Herr Zaloziecki: Kaninchensyphilis, erzeugt durch die Zerebrospinalflüssigkeit eines Paralytikers.

Demonstration eines Kaninchens, das vor zwei Monaten am Hoden geimpft wurde. Es zeigt ein typisches Infiltrat mit positivem Spirochätenbefund

#### (26. V.) 1. Herr Weicksel: Angeborene Herzfehler.

a) 34 jährige Frau; erstes Auftreten der Erscheinungen nach dem 17. Jahr im Anschluß an Pleuritis, Influenza und Blinddarmentzündung.
b) 32 jährige Frau, die von klein auf schwächlich war und über Herzklopfen zu klagen hatte. In beiden Fällen ist perkutorisch ein Dämpfungsfeld über der Herzdämpfung links vom Sternum, ein systolisches Geräusch über der Pulmonalis und eine Akzentuierung ihres zweiten Tones zu konstatieren. Dies, das Röntgenbild und die negative Ip-Zacke im Elektrokardiogramm sprechen für einen offenen Ductus Botalli. Bedeutsam ist, daß bei der ersten Patientin die Erscheinungen erst im Anschluß an ein längeres Krankenlager auftraten. Therapeutisch kann in beiden Fällen nichts ausgerichtet werden. Die Patientinnen müssen auf ihren Zustand aufmerksam gemacht werden und müssen sich Schonung auferlegen.

#### 2. Herr Zweifel: Mesothoriumbehandlung.

Orientierende Versuche an einem übersichtlichen Vulvakarzinom zeigten die offensichtliche Wirksamkeit der Bestrahlung. An in verschiedenen Zeiträumen vorgenommenen Probeexzisionen konnte festgestellt werden, daß schließlich überhaupt kaum mehr Krebszellen nachweisbar waren. Daß es sich trotzdem nicht um eine ganz elektive Wirkung handle, zeigen die im Verlaufe der Bestrahlung zuweilen auftretenden Nebenerscheinungen. Ueber den wirklichen praktischen Wert der Strahlenbehandlung läßt sich noch kein abschließendes Urteil fällen, da das Präparat erst seit etwa einem halben Jahr in den Händen der Klinik ist. Vorläufig will Zweifel in Anbetracht seiner sehr guten Resultate bei der operativen Behandlung des Gebärmutterkrebses die operablen Tumoren auch weiter mit dem Messer entfernen. — Bisher wurden inoperable

Fälle und solche, bei denen die Operation aus irgendeinem Grunde kontraindiziert war, bestrahlt. Die Erfolge waren oft überraschend. Aber von klinischen Heilungen kann man natürlich noch nicht sprechen, da man doch auch bei operierten Fällen erst nach fünfjähriger Beobachtungszeit an eine definitive Beurteilung des Erfolges herangeht. Niemand kann wissen, ob nicht in den Fällen, in denen auch mikroskopisch kein Karzinom mehr nachzuweisen ist, noch ein Rezidiv auftreten werde. Zweifel steht der ganzen Frage der Strahlenbehandlung daher zunächst sehr kühl gegenüber. Trotzdem ist er der Meinung, daß man sie weiter studieren und von Zeit zu Zeit drüber beriehten soll.

## 3. Herr Schweitzer: Mesothoriumbehandlung beim Gebärmutter- und Scheidenkrebs.

In der Leipziger Universitätsfrauenklinik wurden zur Bestrahlung meist nur die y-Strahlen benutzt, zuweilen auch die β-Strahlen mitverwendet. Sekundärstrahlung und Schädigung der benachbarten Organe wurde sorgfältig vermieden. Die Dosis schwankte zwischen 50 und 150 mg Mesothorium. Geringer dürfen die Dosen wegen der Gefahr der Reizwirkung nicht sein. Dreimalige Bestrahlung von 8 bis 24 Stunden bildete eine Bestrahlungsserie, in der etwa 3-4000 Milligrammstunden zur Wirkung kamen. Jede Serie dauert 8 Tage und wird mit 3-4 wöchentlichen Ruhepausen noch dreimal wiederholt. Die Bestrahlung ist nicht selten anstrengend für die Kranken. Es können Schmerzen und ein unangenehmes Wärmegefühl auftreten. Selten sind Erbrechen, Fieber und Pulsbeschleunigung. Nach der Bestrahlung zuweilen Abgeschlagenheit und Appetitlosigkeit. In einigen Fällen wurden Tenesmen und Abgang von Schleim beobachtet. Was den Erfolg betrifft, so kann ein Rückgang der Krankheitserscheinungen nicht übersehen werden. Zunächst schwinden die Jauchungen und Blutungen, dann auch die Schmerzen. Das Allgemeinbefinden besserte sich stets. Objektiv läßt sich außerdem eine Verkleinerung der Geschwulst und eine Reinigung von Geschwürskratern feststellen. Als Nebenwirkungen lassen sich nur unerhebliche Ver-schorfungen der Vagina beobachten. Bei Probeexzision sieht man im Mikroskop einen deutlichen Zerfall der Krebszellen; die Tiefenwirkung kann allerdings schwer kontrolliert werden. - Im ganzen wurden bisher 31 Fälle von Uterus- und Scheidenkrebs bestrahlt. Eine Besserung ließ sich bei allen konstatieren. Bei 7 Frauen, die die dritte oder die vierte Serie schon hinter sich haben, kann die Behandlung als abgeschlossen gelten. Manuell und in Probeexzisionen ist in diesen Fällen nichts mehr von Karzinom zu finden. — Im Durchschnitt kamen in diesen Fällen 10 600 (höchstens 13 000) Milligrammstunden zur Wirkung. Der Aufenthalt in der Klinik betrug durchschnittlich 28 Tage, die Gesamtbehandlungsdauer 4 Monate. Da es sich im wesentlichen um inoperable Fälle handelt, so sind diese weitgehenden Besserungen sehr beachtenswert. Durch andere Mittel war etwas derartiges bisher nicht erreichbar. Wie lange diese Besserungen währen, ist eine Frage der Zukunft.

## 4. Herr Payr: Indikationsstellung der Strahlentherapie für die Chirurgie.

Er billigt den Standpunkt Zweifels, die Strahlentherapie für inoperable Fälle zu reservieren. Dagegen ist ihm der radikale Standpunkt
Krönigs unverständlich. Krönigs Standpunkt sei durch die von ihm
angezogenen Statistiken nicht genügend motiviert. Die Erfolge der operativen Krebsbehandlung seien sicher besser als Krönig sie hinstellt.
Vor allem seien die dem Chirurgen zur Behandlung zufallenden Krebse
ganz anders geartet als die gynäkologischen und ihrer Lage und Eigenart
wegen für die Strahlenbehandlung ganz ungeeignet. Die offene Verkündung des Programms der operationslosen Behandlung des Krebses
auf Kongressen von seiten hervorragender Gynäkologen hält Payr
angesichts der Tatsache der nichtanzuhaltenden Verbreitung solcher
Nachrichten in das Laienpublikum für bedenklich, da sie bei den naturgemäß operationsscheuen Kranken den Entschluß zu dem Eingriff verzögern oder unterdrücken. Payr will die Strahlentherapie in geeigneten
Fällen, die nicht mehr radikal zu operieren sind, anwenden und die
operierten Fälle nachbestrahlen.

#### Herr Versé: Anatomische Befunde bei mit Mesothorium behandelten Krebsen.

Bei einem Portiokarzinom und Leberkarzinom ließ sich eine Wirkung der Bestrahlung auf das Tumorgewebe feststellen, die sich in Erweichungen, Nekrosen, narbigen Bildungen und Zelldegenerationen manifestierten, und Vortragender zweifelt nicht daran, daß leicht zugängliche oberflächliche Krebsherde durch die Bestrahlung beseitigt werden können. Daß die Wirkung in die Tiefe aber ganz unsicher ist, zeigt besonders der erste Fall, wo sehon wenige Wochen nach der Bestrahlung in den tiefen Schichten des Karzinoms eine ausgedehnte Wucherung nachzuweisen war. Ob die vorschriftsmäßige Beendigung der Bestrahlungskur etwas daran geändert hätte, ist kaum anzunehmen. Ob auch die Lungengangrän bei ersterem Falle mit den Einschmelzungsprozessen im kleinen Becken in Zusammenhang steht, will Vortragender nicht entscheiden. Versé warnt vor einer allzu optimistischen Beurteilung der "klinischen Heilungen" und verweist dazu auf jene Fälle, wo nach langer Zeit der Latenz, zum Teil in regionären Drüsen, doch noch Rezidive auftraten.



### (9. VI.) 1. Herr Littauer: Therapeutische Bestrahlung von Uteruskrebsen.

Demonstration von zwei exstirpierten Uteri, bei denen durch Bestrahlung ein vorher mikroskopisch diagnostiziertes Karzinom zum Schwinden gebracht war. — Man soll zunächst grundsätzlich alle Fälle bestrahlen, bei denen aus irgendeinem Grunde die Operation nicht angezeigt ist. Aber da nach der Meinung des Vortragenden auch bei den operablen Fällen nach Abzug aller Fehlerquellen nur etwa 20—25 % Dauerheilungen herauskommen und da es eben feststehe, daß die Strahlen ein Karzinom zu beseitigen vermögen, versteht er den Standpunkt derer, die auch an die therapeutische Bestrahlung der leichteren operablen Fälle herangehen wollen.

## 2. Herr Heinecke: Mesothoriumbehandlung der "Chirurgischen" Karsinome.

Die chirurgischen Krebse sind schon ihrer Lage wegen zur Strahlentherapie weniger geeignet als die gynäkologischen, und ein Beweis, daß man derartige Fälle schon je durch bloße Bestrahlung wirklich geheilt hat, existiert noch nicht. Wenn man darum auch nach den bisherigen Resultaten die ausschließlich chirurgische Behandlung nicht als die Methode der Zukunft betrachten kann, so sind doch die dem Chirurgen zufallenden Krebse zu bloßen Versuchen mit der Strahlentherapie durchaus nicht geeignet. Die Nachbestrahlung mit starken Dosen ist jedoch schr zu empfehlen, damit hatte auch Heinecke gute Resultate. Ob man eine Entstehung von Rezidiven durch eine Reizwirkung der Strahlen zu befürchten hat, ist nach bisherigen Erfahrungen an Pflanzen und auch an Tieren sehr zweifelhaft. Vorstellung einer Patientin, die die Wirksamkeit der Strahlenbehandlung auf einen Hautkrebs zeigt.

#### 3. Herr Thiess: Wirkung der Strahlenbehandlung.

In einem Fall von Uteruskrebs wurde die Geschwulst durch starke Dosen Mesothorium nicht beeinflußt; es trat jedoch im Becken ein sich schnell weiter verbreitender Abszeß auf, der vielleicht mit den durch die Strahlenwirkung bedingten Gewebsschädigungen zusammenhängt. In einem weiteren Fall konnte ein Dünndarmkarzinom durch Strahlen nicht beeinflußt werden. In anderen Fällen gab es auch bessere Resultate. Nicht alle Fälle sind zur Strahlenbehandlung geeignet. Im allgemeinen bleibt die Operation schon darum die bessere therapeutische Methode, weil man bei ihr das Gebiet des Tumors viel besser überschen kann. Mesothorium kann überhaupt nur dann geeignet sein, wenn man es direkt in den Tumor einführen kann. Der Röntgenbestrahlung ist aber darum in Zukunft der Vorzug zu geben, weil damit eine bessere Dosierung möglich ist.

## 4. Herr Payr: a) Mit Röntgenstrahlen behandeltes Hautsarkom. — b) Behandlung der Radiusfrakturen.

a) Bei einem 64 jährigen Mann bildete sich ein am Fuß sitzendes Sarkom auf intensive Röntgenbestrahlung total zurück. Nach drei Monaten jedoch trat ein äußerst bösartiges und schnell Metastasen machendes Rezidiv auf. Die Strahlentherapie leistet unter Umständen Verblüffendes, ist aber unberechenbar. — b) Um bei schlecht geheilten Radiusfrakturen die Adduktionsstellung zu korrigieren, empfiehlt Payr, eine Verkürzung der Ulna vorzunehmen. Das wurde in einem Fall durch "Selbstbolzung" erreicht: nach Durchsägung der Ulna dicht an der Epiphyse wird die Markhöhle der letzteren erweitert und darin das distale Stück der Diaphyse, das durch Abmeißelung der äußeren Schichten verjüngt wird, eingekeilt. Der Erfolg war ein ausgezeichneter.

#### 5. Herr v. Gaza: Strahlentherapie der Geschwülste.

Ebenso wie nach den modernen Untersuchungen über die Strahlenwirkung sich die verschiedenen Gewebe des Körpers gegen Strahlen verschieden empfindlich gezeigt haben, ebenso ist es auch wahrscheinlich, daß die verschiedenen Krebse sich den Strahlen gegenüber verschieden verhalten. Es muß sich allmählich herausstellen, welche Art von Karzinomen für die Strahlentherapie geeignet ist.

# 6. Herr Milner: a) Hochsitzendes Oesophaguskarzinom. - b) Interkostalneuralgien nach Mammakarzinom.

a) Zunächst wurde eine Gastrostomie, dann wegen Einbruchs in die Trachea die Exstirpation mit gleichzeitiger Entfernung des Kehlkopfes vorgenommen. Durch Bestrahlung war die Behandlung gut unterstützt worden. Die Strahlenbehandlung ist im Verein mit chirurgischen Eingriffen sehr wichtig. — b) Sie wurden durch Durchschneidung des vierten bis zwölften Interkostalnerven bseitigt.

#### Straßburger militärärztliche Gesellschaft, 2. III. 1914.

Vorsitzender: Herr v. Hecker; Schriftführer: Herr Wernicke.

- Herr Wenkebach: Atmung, Thoraxform und Militärdienst.
- 2. Herr Lonhard: a) Akute Osteomyelitis des ganzen Schädeldaches und rechten Schlüsselbeines. b) Traumatische Tuberkulose des rechten Fußgelenks nach offenem Bruch. c) Platzpatronenschußverletzung im Mund.
- a) Patient, 40° Fieber, starke Kopfschmerzen, orientiert. Krankmeldung nach siebentägigem Krankheitsgefühl. Auf dem Schädel flache

fluktuierende Geschwulst. Operation: Aus dreimarkstückgroßem Knochenstück dringt Eiter. Knochen in gleicher Ausdehnung entfernt; großer epiduraler Abszeß, Tamponade. Fieber wechselnd. Dritten Tag leichte Schwellung, stärkere Schmerzen auf rechter Schulter. Operative Eröffnung: Knochenmarkeiterung des rechten Schlüsselbeines. Totale Aufmeißelung. Schädeltrepanation erweitert, Knochenmark überall eitrig durchsetzt, in Umgebung zwei weitere Trepanationsstellen angelegt. 6. Tag. Hochgradiges Oedem der ganzen linken Schädelseite. Druckschmerz nur am oberen Augenhöhlenrand. Daselbst Trepanation. Eiter im Knochenmark und in der Augenhöhle unter dem Dach. 9. Tag. Erneute Trepanation, Eiterentleerung des Knochenmarks. Patient dauernd bei vollem Bewußtsein. 13. Tag. Benommenheit. 14. Tag. Exitus durch eitrige Meningitis.

b) Sturz vom Wagen. Bruch des linken äußeren Knöchels. Am inneren Knöchel offener Bruch und Luxation des Fußgelenks. Reposition, steriler Verband. Reaktionslose Heilung. Nach sechs Wochen am inneren Knöchel Fistel. Ueber äußeren Knöchel fluktuierende Schwellung. Punktion; 1 cem eitrige Flüssigkeit. Mikroskopische Untersuchung ergab Tuberkelbazillen. Nach acht Tagen wieder Punktion, Tuberkelbazillen wieder positiv. Gipsverbände, Jodoformglyzerin, mehrfaches Auskratzen der kleinen Fisteln. Im Röntgenbild teilweise Knochenzerstörung, teilweise Knochenproduktion an den Bruchstellen. Nach sechs Monaten anscheinend Heilung. Patient aus vollständig gesunder Familie, mit gesundem Ausschen, ohne Anzeichen von Tuberkulose.

c) Vierfacher Längsbruch des Oberkiefers. Totale Zerstörung des harten Gaumens, der auf dem Kehlkopf liegt. Splitterung des linken Flügelfortsatzes des Keilbeines. Starke Blutung. Splitterung am Augenhöhlenboden. Längszerreißung der Zunge. Behandlung: Tamponade der Mundhöhle und Tracheotomie. 4. Tag. Temperaturwechsel, Entfernung zahlreicher Knochenstücke aus der Mundhöhle, Nasenhöhle, Oberkieferhöhle. Die ganze rechte Oberkieferhälfte ist frei beweglich, sodaß Erhaltung unmöglich erscheint. 14. Tag. Luftröhrenkanüle entfernt. Rechte Oberkieferhälfte wieder deutlich fester. Versuchsweise Naht des linken Gaumens mit den Weichteilresten über dem harten Gaumen gelingt teilweise. Schienen und Prothesenbehandlung des Oberkiefers. Gutes Allgemeinbefinden. Im Gaumen zweimarkstückgroßer Defekt. Plastik in Aussicht genommen.

Diskussion. Herr Loos bespricht die bei derartigen Verletzungen notwendig werdenden zahnärztlichen und mundchirurgischen Eingriffe. Demonstration von Prothesen, welche die allmähliche Wiedererlangung eines regelrechten Bisses veranschaulichen.

#### Wiener medizinische Gesellschaften, Februar-März 1914.

In der Gesellschaft der Aerzte (13. II.) demonstriert Herr Necker einen 30 jährigen Mann mit Nephrektomie wegen Nierentuberkulose. Seit sieben Jahren wurde der Harn, der sonst immer vollständig klar, eiter- und eiweißfrei war, im Tierversuch untersucht und ergab stets ein positives Resultat. Neuerlich traten Spuren von Eiweiß und Trübung des Urins auf. Der Fall beweist klar die Richtigkeit der Forderung: als Frühfälle von Nierentuberkulose nur jene zu operieren, bei denen neben Eiter und Bazillen eine, wenn auch geringe Funktionseinschränkung der kranken Seite vorliegt. Im Tierversuche waren die Veränderungen sehr geringfügig. Eine andere Gruppe von Fällen zeigte einen erstaunlich raschen Ablauf des Tierversuches in dem Sinne, daß die geimpften Tiere schon nach zwei bis drei Wochen spontan an Tuberkulose eingingen. Diesem raschen Verlauf des Tierversuches entsprachen schwere, akut progrediente Veränderungen an den exstirpietren Nieren (Miliardissemination). Zwei von diesen Fällen starben nach der Operation an miliarer Tuberkulose. - Herr Zappert stellt einen siebenjährigen Knaben mit dem Symptomenkomplex der progressiven Linsenkerndegeneration (Wilson) vor. Es bestehen hochgradige Sprachstörungen, Schlingstörungen, Zwangslachen, motorische Unruhe im Gesicht, Nacken, Rumpf, Extremitäten, Andeutung von Intentionstremor, Schwerfälligkeit bei allen Bewegungen, lebhafte Reflexe. Wa.R. negativ. Die Intoleranzprüfung der Leber durch den Gelaktoseversuch ergab ein positives Resultat. Es dürfte sich um eine angeborene oder sehr frühzeitig erworbene Erkrankung handeln. — Herr v. Frisch spricht über die Behandlung einer ganz bestimmten Form der inkarzerierten Nabelhernie. besonders jene desolate Fälle, in denen jeder operative Eingriff aussichtslos erscheint. Es sind dies Fälle, wenn die Strangulation der Nabelhernie nicht durch den Bruchring, sondern durch Dissepimente und Netzstränge innerhalb des Bruchsackes zustande kommt. Drei solche desolate Inkarzerationen wurden nach dem Vorschlag Gersunys in der Weise operiert, daß man unter lokaler Anästhesie mit dem Glüheisen durch die Haut die am stärksten geblähte Schlinge gründlich eröffnete. Da in einem Falle mehrere geblähte Schlingen vorhanden waren, wurden auch multiple Einstiche gemacht. - Herr Spitzy stellt zwei wegen poliomvelitischer Lähmungen mit Sehnenplastik operierte Kinder vor. Im ersten Falle wurde zum Ersatz der gelähmten Peronealmuskulatur der M. tibialis anticus von einer distalen Insertion gelöst und auf die Außenseite des Fußes mittels Tunnelierung im subkutanen Fettgewebe über-



tragen und dort am Kuboid subkutan fixiert. Zum Ersatz des gelähmten Quadriceps wird Tensor fasciae latae benützt. — Herr Exner stellt einen 24 jährigen Mann vor, den er vor länger als einem Jahre wegen Rektumkarzinem operierte. Wegen des infiltrierenden Wachstums des Tumors wurde einStück Blase sowie beide Ureteren mit dem Trigenum reseziert. Außerdem wurde die ganze Prostata, beide Samenbläschen und die beiden Vasa deferentia entfernt. Die Ureteren wurden in die Blase implantiert, die Blasenwunde vernäht und ein Anus sacralis angelegt. Der Wundverlauf war ein überraschend günstiger; eine ganz feine persistierende sakrale Urinfistel wurde durch Paraffininjektion verschlossen. — Herr Wagner spricht über üble Erfahrungen bei der Radiumbehandlung. In zwei Fällen, Fibrosarkom der vorderen Vaginalwand und Karzinom des Collum uteri, traten große zerfallende, hartnäckige Radiumulzera Es wird gewarnt die Radiumschäden, auch wenn die Nekrosen nach Monaten abgeheilt sind, chirurgisch zu behandeln. In beiden Fällen ist vicle Monate nach der Radiumbehandlung in anscheinend gesundem Gewebe nach operativer Behandlung der Radiumschäden wieder der typische Radiumschorf aufgetreten. - Herr Pleschner demonstriert Röntgenbilder von Blasentumoren sowie Röntgenbilder der männlichen Urethra nach einem neuen Verfahren. Ein aus dünnem Kondomgummi hergestellter, oben geschlossener Schlauch wird mit Hilfe eines dünnen halbsteifen Katheters als Mandrin bis in die Blase eingeführt und dann durch den Katheter bei langsamem Zurückziehen desselben mit einer Aufschwemmung von Wismut in sterilem Olivenöl gefüllt. Die Aufnahme geschieht in rechter Seitenlage bei stark abduziertem und im Kniegelenk gebeugtem linken Bein bei schräger Stellung der Blende. - Herr Freund und Kaminer berichten über pathogene Beziehungen organischer Säuren zum Karzinom. — In der Sitzung am 20. II. demonstriert Herr Prigl einen 23 jährigen Mann mit Melanom des Penis. An der Spitze sowie an der Wurzel des Penis zeigen sich mehrere, kleine braune Hauttumoren, ebensolche auch in der Haut der Unterbauchgegend. Quer über die Symphyse zieht unmittelbar unter der Haut ein etwa handbreiter Gürtel von knolligen, teils konfluierenden Tumoren. - Herr Nobl stellt einen 27 jährigen Mann mit Granuloma annulare vor. Es handelt sich um elfenbeinfarbenen, wenige Millimeter breite, gratförmig vorspringende, knorpelderbe Herde, die vorzüglich an dem Hand- und Fingerrücken auftreten und durch Aneinanderreihung ihrer knötchenförmigen Elemente zur Bildung ringförmiger und gyrierter Figuren führen. Die Plaques werden von schmalen Erythemleisten umsäumt und entwickeln sich auf sonst völlig normalem, namentlich von Entzündungserscheinungen freiem Terrain. Histologisch entspricht den Bildungen ein keimfreies Granulationsgewebe in der Kutistiefe, das teils in Form schütterer, diffuser Infiltration angeordnet ist, teils herdförmig auftritt. Eine besondere Mitbeteiligung zeigt das Bindegewebe, das im Bereich der Herde leicht nekrotisch wird. — Herr Arnstein demonstriert einen 35 jährigen Mann mit linkseitigem Lungenund Pleuraechinokokkus mit Pneumothorax. Es handelt sich um eine Echinokokkuszyste der linken Lunge, welche sowohl gegen die Bronchien als gegen die Pleurahöhle durchgebrochen ist und so einen Pneumothorax hervorgerufen hat. - Herf Blum stellt einen 37 jährigen Mann mit einer vollständigen Rissfraktur der Tuberositas tibiae ohne Kondylusverletzung vor. Die Verletzung entstand durch kräftiges Ausstrecken der Beine - Herr Feri demonstriert einen 19 jährigen Mann, in der Badewanne. der im Anschlusse an eine Angina eine Lähmung der Streckmuskeln am rechten Unterarm und einen Herpes zoster an der Beuge- und Streckseite der rechten oberen Extremität bekam. Es bestanden auch Sensibilitätsstörungen. — Herr Hofbauer spricht über die Erfolge der Atemgymnastik bei asthmatischen Anfällen und berichtet ausführlich über einige seit mehreren Jahren in Behandlung stehender Patienten. In der Sitzung vom 27. II. zeigt Herr Lorenz einen 12 jährigen Knaben mit Zwerchsackhygrom an der Schulter. Es findet sich an der rechten Schulter eine halbkugelige, mannsfaustgroße Geschwulst, die mit einer zweiten, gleichfalls fluktuierenden Geschwulst, oder dem Schultergürtel kommuniziert. Es handelt sich um ein tuberkulöses Schleimbeutelhygrom. - Herr v. Eiselsberg spricht über Immediatprothesen zum Ersatz des Unterkiefers nach Resektion desselben. Bisher wurde 15 mal nach Unterkieferresektion die Immediatprothese angelegt zund zwar 13 mal eine halbseitige Prothese; einmal betraf der Ersatz das Mittelstück, einmal wurde der ganze Unterkiefer ersetzt. Wichtig ist dabei, daß die Prothese unmittelbar eingelegt wird, daß die Claude-Martinsche Vorrichtung zum Durchspülen gebraucht wird, niemals, auch nicht länger als ein paar Minuten, die Prothese herauszulassen, sonst kommt es zur Schrumpfung, daher müssen immer zwei Prothesen angefertigt sein. Herr Pilcz spricht über Theoretisches zur modernen Paralysetherapie. Vortragender erwähnt zunächst, daß von jener Serie behandelter Paralytiker, über welche er 1911 berichtet hatte, derzeit noch 21 leben, darunter 7 mit dauernder Berufsfähigkeit, die also, nachdem die Fälle aus den Jahren 1908 bis 1909 stammen, vier bis fünf Jahre anhält. Die Erfolge der Wagnerschen Tuberkulin-Quecksilbertherapie wurden seither von einer Reihe von Autoren bestätigt. Redner erörtert die theoretische Begründung dieses Verfahrens. Die spezifische Behandlung erweist sich wenig wirksam. In Anlehnung an die Tatsache von erstaunlichen Spontanremissionen bei Paralytikern nach akuten fieberhaften

Erkrankungen wurde die "Fiebertherapie" zunächst empirisch versucht. Wirksam erscheint dabei die fieberhafte Leußozytose zu sein, da der mit Leukopenie einhergehende Typhus unter allen akuten Infektionskrankheiten am wenigstens Spontanremissionen nach sich zieht, ebensowenig, wie durch künstliches Fieber mittels Peptoninjektionen oder Reinjektionen artfremden Serums - Leukopenie - Besserungen erzeugt werden konnten. Vortragender schlägt vor, schon die Sekundärluetischen, welche im Lumbalpunktate Pleozytose aufweisen, der kombinierten antiluetischen und Fiebertherapie zu unterziehen; vielleicht wäre dadurch eine Prophylaxe der progressiven Paralyse angebahnt. - In der Sitzung vom 6. III. führt Herr Weinberger eine 34 jährige Frau mit primärer Lungenaktinomykose vor, die vermutlich durch direkte Inhalation pilzhaltigen Staubes entstanden ist. Es besteht eine diffusc Infiltration der linken Lunge mit Schwellung und Auftreibung der linken Thoraxhälfte und Fistelbildungen daselbst. — Herr Chiari stellt eine 36 jährige Frau mit partieller Resektion der Trachea wegen primären Trachealtumor (Spindelzellensarkom) vor. Fast alle bis jetzt ausgeführte Resektionen waren zirkulär. Auch die viel häufigeren Resektionen der Trachea wegen Nebenstenosen waren alle zirkulär und wurden durch zirkuläre Naht mit Hochziehung des Trachealstumpfes behandelt. Nicht selten aber blieben Dehiszenzen über, die nicht immer gedeckt werden konnten, namentlich wenn lange Stücke der Trachea entfernt werden müssen. Für solche Fälle empfiehlt Chiari das Trachealrohr nur etwa zur Hälfte zu entfernen und dann durch die Annäherung türflügelförmiger Hautlappen an die Trachealränder ein neues Trachealstück zu bilden, ohne genötigt zu sein, die gesunde Trachea weit frei zu legen und zu zerren. Diese neue Trachea ist wohl zunächst nach vorne offen, kann aber später durch Plastik ganz verschlossen werden. Die vorgestellte Patientin kann, obwohl ihr die linke Hälfte des Trachealrohres mit fünf Ringen entfernt wurde, bei provisorischem Verschluß des einstweiligen Tracheostomas sprechen und atmen. - Herren Schindler und Köhler stellen sechs Fälle von Uteruskarzinom vor, die mit Radium behandelt wurden. In fünf dieser Fälle kam es zu einem völligen Schwinden der klinisch nachweisbaren Tumormassen. Längste Beobachtungszeit sechs Monate. Im letzten Falle kam es zur Bildung einer Rektovaginalfistel. - Herr Clair mont zeigt einen 20 jährigen Mann mit osteoplastischer Fixation der Wirbelsäule wegen Spondylitis tuberculosa (nach Albee). Die Veränderung an den Wirbeln hat sich nach der Operation nicht verbessert, das funktionelle Resultat ist als gut zu bezeichnen, der Patient geht aufrecht und ohne Beschwerden. — Herr Lorenz spricht über parartikulären Korrektur der Kniegelenkskontrakturen und demonstriert einige operierte Fälle. Bei der parartikulären Korrektur wird an den suspekten Gelenkskörpern nicht gerührt und die Deformität durch zwei Osteotomien korrigiert (eine suprakondyläre am Femur und eine infrakondyläre an der Tibia) welche, weit fernab vom tuberkulösen Gelenk, als lineare subkutane Knochenwunden einen viel kleineren Eingriff darstellen, welcher stets in längstens acht Wochen verheilt ist. Wie daher die intraartikuläre Oxtonsche Operation zu gunsten des parartikulären Verfahrens bei einer statischen Deformität verlassen wurde, so empfiehlt der Vortragende nochmals die in einer gewissen Parallele hierzu stehende Gelenkresektion zu gunsten einer ähnlichen parartikulären Methode bei entzündlichen Gelenkskontrakturen aufzugeben. — b) Demonstriert eine fast faustgroße gestielte Lebergeschwulst (Spindelzellensarkom), die aus dem Bauch eines 13 Monate alten Kindes entfernt wurde. - Herr Maresch spricht über die durch anaërebe Bakterien hervorgerufenen pyämischen Prozesse. Miloslavich.

#### Pariser medizinische Gesellschaften, März 1914.

In der Société Médicale des Hôpitaux sprach Ramond über die Behandlung der Bronchitis durch Emetin-Injektionen. Von der günstigen Wirkung der Ipecacuanha bei Bronchitis ausgehend, hat der Vortragende die Anwendung des Alkaloides der Ipecacuanhawurzel, des Emetins, bei der akuten, wie der chronischen Bronchitis versucht. Er injiziert täglich zwischen 0,04—0,08, vier bis fünf Tage lang. Wenn dann noch kein Erfolg erzielt ist, so ist die Behandlung mit Emetin aufzugeben. Bei den günstigen Fällen äußert sich die Besserung durch die Abnahme oder gar das Verschwinden der Rasselgeräusche, durch eine flüssigere Expektoration und durch Verminderung der Dyspnoe und der Tachykardie. Bisweilen besonders bei der akuten Bronchitis tritt die Heilung schon nach 4-5 Tagen ein. Dagegen sind bei den chronischen Bronchitisformen auf arteriosklerotischer oder tuberkulöser Grundlage kaum oder überhaupt keine Erfolge zu erzielen. Im übrigen hat sich das Emetin, auch bei täglicher Anwendung von 0,08, als unschädlich für Herz wie Nieren erwiesen. Es kann also ohne Gefahr bei allen entzündlichen Bronchialassektionen angewendet werden. Auch Renon hat Versuche mit dem Emetin angestellt. Bei der Pneumonie, in subkutanen Injektionen von 0,02-0,06 angewendet, hat es zwar keine spezifische Wirkung gezeigt, auch die Dauer der Krankheit nicht abgekürzt, aber die Temperatur bisweilen in Form einer Lysis herabgedrückt, das Bronchialatmen, das durch ziemlich großblasiges krepitierendes Rasseln ersetzt wurde, und die Dyspnoe zum Verschwinden gebracht. Bei der Bronehopneumonie dagegen war die Wirkung ausgesprochen günstig.



Bei schweren Fällen erwachsener Patienten geht auf die Injektionen von 4—6 cg Emetin. hydrochlor. das Fieber herunter, großblasiges Rasseln tritt auf und die Expektoration wird reichlich und schaumig. Die Emetintherapie, schließt Renon, ist der alten Ipecacuanhabehandlung überlegen.

Ebendaselbst sprach Léon Bernard über die Wirkung der Salvarsaninjektionen bei tuberkulösen Syphilitikern. Bei nicht kachektischen Tuberkulösen, mit luetischen Affektionen der Haut oder des Nervensystems, übte die Behandlung sowohl auf den Allgemeinzustand und die Syphilis, wie auf die tuberkulösen Prozesse sehr günstigen Ein-Selbst bei Syphilitikern mit alten tuberkulösen Kavernen fluß aus. hatte die Behandlung keine nachteilige Nebenwirkung, die tuberkulösen Patienten ertragen also das Salvarsan sehr gut. Auch Jeanselme hat entsprechende Beobachtungen gemacht. Niemals ist Hämoptyse nach der Salvarsaninjektion aufgetreten; in einem Fall wurde sogar ein tuberkulöser Bluthusten dadurch aufgehalten und ist nun seit 21/2 Jahren nicht wieder zum Vorschein gekommen. Das Salvarsan ist, nach Jeanselme, das Vorzugsmittel zur Behandlung tuberkulöser Syphilitiker. Sergent ist der Ansicht, daß bei solchen Kranken viele Affektionen, die man als tuberkulös betrachtet, Bastardprodukte aus beiden Infektionen sind und daß deshalb das Salvarsan so gute Wirkung bei syphilitischen Tuberkulosepatienten ausübe.

Milian sprach über Chorea und abgeschwächte Syphilis. einem Jahre hatte Grenet zwei kleine Choreapatientinnen vorgestellt, bei der einen war die Syphilis evident, denn sie litt gleichzeitig an einer Iritis luetica, bei der anderen war nichts von hereditärer Syphilis zur finden, die Wa.R. war bei diesem Kind, bei Vater und Mutter negativ. Auf die letztere Patientin kommt Milian nunmehr zurück. Ihre Chorea ist wohl geheilt, sie ist aber äußerst ungeschickt geblieben. Die Wa.R. ist beim Kind, wie bei der Mutter positiv geworden. Es ist also kein Zweifel, daß Syphilis in der Familie besteht. Milian weist darauf hin, daß die Patientin auch abgeschwächte Zeichen von hereditärer Syphilis aufweist: die Stirn ist leicht gewölbt, die Haare schreiten auf die Stirne über, leichtausgesprochene Stumpfnase und Schlitzaugen, zweifarbige Iris, lineäre transversale Nagelleukome, unregelmäßige Zahnimplantation, Verwachsung des Ohrläppehens etc. sind zu finden. Um die Heredosyphilis zu diagnostizieren, darf man nämlich, nach Milian, nicht etwa bloß nach den großen Zeichen, wie Hutchinsonschen Zähnen, olympischer Stirne, eingedrückter Nase, säbelscheidenförmiger Tibia und inter-stitieller Keratitis suchen. Die übrigen Kinder jener Familie haben auch erst mit 20 Monaten gehen gelernt, die älteste hat infantilen Körperbau, trotz ihrer 151/2 Jahre besitzt sie noch keine Schamhaare. Sie hat eine kleine Stirnexostose, Wa.R. ist negativ. Das dritte Kind der Familie hat mehrere Dystrophien und auch eine Mitralinsuffizienz, die durch keine akute Krankheit zu erklären ist. Ihre Wa.R. ist partiell positiv. Die Zusammenstellung des Herzfehlers des einen Kindes mit der Chorea der Schwester rückt vielleicht, nach Milian, die Beobachtungen von Herzfehlern bei Chorea ohne vorhergegangenen Rheumatismus dem Verständnis näher. Jedenfalls, schließt Milian, darf man die Existenz einer Lues nie leugnen, etwa weil die Wa.R. negativ ist, denn auch Syphilitiker mit floriden Erscheinungen können der positiven Wa.R. ermangeln oder etwa deshalb, weil eine Frau mehrere Schwangerschaften ohne Fehlgeburt und mit lebendigem Kinde zu Ende geführt hat. Die Mutter der vorgestellten Patientin hat sechs Schwangerschaften durchgemacht und sechs heute noch lebende Kinder zur Welt gebracht, und doch hat sie eine ausgesprochen positive Wa.R. P. Schober.

#### Moskauer ärztliche Vereine.

Herr Krause spricht am 22. Januar 1914 in der Gesellschaft der Kinderarzte über die intramuskuläre Injektion des Diphtherieserums. Bei subkutaner Iniektion des Serums erfolgt das Maximum der Resorption nach zwei bis drei Tagen, während das Maximum bei intramuskulärer Injektion schon nach acht Stunden eintritt. Wird das Serum intravenös eingeführt, so läßt sich schon nach acht Stunden eine Abnahme der Menge des Antitoxins feststellen, während die Menge desselben bei intramuskulärer Injektion lange Zeit auf derselben Höhe bleibt. Der Vortragende hat zu seinen Versuchen 143 der schwersten Patienten ausgesucht, diesen wurde das Serum zum Teil subkutan zum Teil intramuskulär eingeführt. Nach 24 Stunden ließ sich bei subkutaner Injektion in 6,6 % der Fälle, bei intramuskulärer Injektion in 32,4 % eine Besserung konstatieren. Die Verschlechterung des Prozesses dauerte in 73,4 % der Fälle der ersten Gruppe und in 47 % der Fülle der zweiten Gruppe nach 24 Stunden noch fort, nach 48 Stunden in 43,4 % der ersten Gruppe und 4,3 % der zweiten Gruppe. Hieraus folgert der Vortragende, daß in schweren Diphtheriefällen nur die intramuskuläre Injektion des Serums angewandt werden darf. Besonders fällt bei dieser Methodik die rasche Beeinflussung des lokalen Herdes in die Augen.

Herr Egis spricht über die Intravenöse Injektion des Diphtherieserums. Der Vortragende hat diese Methode bei 46 Kindern mit Diphtherie in der schwersten Form und bei 24 Croupösen angewandt. Von den letzteren waren 18 operiert worden, von diesen starben 2, dagegen genasen

alle nicht operierten. Die Patienten mit schwerster Diphtherie waren in der Mehrzahl der Fälle zu spät dem Krankenhause überwiesen worden, daraus erklärt sich die hohe Mortalität von 58 % (27 von 46 Patienten). Der Vortragende empfiehlt die intravenöse Injektion warm, da dieselbe vor allem sehr rasch auf den lokalen Prozeß einwirkt.

Herr Iwanoff berichtet in der wissenschaftlichen Sitzung der Aerzte des Städtischen Sokolniki-Krankenhauses über seine Versuche mit Dysenterleserum. Dasselbe wurde bei 16 Patienten angewandt, wobei acht Patienten ausschließlich der Serumtherapie unterzogen wurden. In allen Fällen ließ sich eine ausgesprochene, rasch eintretende Besserung aller Symptome unter dem Einfluß der Serumtherapie konstatieren. Eingehendere Angaben über den Einfluß auf die Temperaturkurve, die Mortalität etc. macht der Vortragende nicht, da die geringe Zahl der beobachteten Fälle keinerlei weitgehendere Schlüsse erlaubt.

Herr Peissachoff berichtet am 11. Februar in der Sitzung der Chirurgischen Gesellschaft über 226 Fälle, in welchen die Hedenalnarkose angewandt wurde. Es wurde eine 0,75 % ige Hedonallösung verwendet, pro Minute wurden 50-60 ccm injiziert. Die Narkose trat im Mittel nach 9 Minuten ein, wozu 670 ccm der Lösung benötigt werden. Die zweite Injektion folgte meist 10 Minuten nach der ersten. Der postoperative Schlaf hielt 1-8 Stunden an, in 30 Fällen wurde beim Erwachen Exzitation beobachtet, 5 mal Erbrechen, 8 mal Pneumonie, 15 mal Venenthrombose. 5 Patienten starben während der ersten 48 Stunden nach der Operation, jedoch ist keiner dieser Todesfälle in direkten Zusammenhang mit der Narkose zu bringen. Jedoch starben 2 Patienten daran, daß der Mageninhalt resp. Blut in die Atemwege geraten war, was vielleicht eine Folge des langen postoperativen Schlafes ist, da hierbei die Reflexlosigkeit anhält. Daher rät der Vortragende, trotz des ausgezeichneten Eindruckes, den die Hedonalnarkose im allgemeinen macht, dieselbe bei Operationen in der Mundhöhle nur mit äußerster Vorsicht anzuwenden.

Herr Winogradoff spricht in der Therapeutischen Gesellschaft am 26. Februar über die tuberkulöse Bakteriämie bei Lungenphthise. Mit der üblichen bakteriologischen Technik fand der Vortragende in 14 von 20 Fällen im Blute säurefeste Bakterien. Es wurde darauf das destillierte Wasser untersucht, und der Nachweis derselben säurefesten Stäbchen gelang auch hier. Daraufhin änderte der Vortragende die Technik (die benützten Glasgefäße wurden bis zu 300° erhitzt, es wurde zweimal destilliertes Wasser verwandt) und konnte jetzt nur in 3 von 30 Fällen im Blute säurefeste Bazillen finden. In weiteren Versuchen wurde das entsprechend vorbehandelte Blut Tuberkulöser Meerschweinchen injiziert: nur ein Meerschweinchen von 100 ging an Tuberkulose ein. bei allen übrigen konnte auch bei der Sektion keine Spur eines tuberkulösen Herdes nachgewiesen werden. Auf Grund dieser seiner Versuche kommt der Vortragende zum Schluß, daß die Bakteriämie bei Lungentuberkulose, wenigstens bei der heutigen bakteriologischen Technik, sich nur in den allerseltensten Fällen nachweisen läßt.

Her Kontschalowski spricht in der Sitzung von 12. März über die Stenese der Tricuspidalis. Erworbene Fehler des rechten Herzens wurden bis jetzt zu den Seltenheiten gerechnet; aber aus der letzten englischen Statistik geht hervor, daß in 58 % der Fälle von erworbener Endocarditis auch die Tricuspidalis affiziert wird, was freilich bei Lebzeiten der Patienten meist nicht nachzuweisen ist. Der Vortragende hebt hervor, daß wir heute über diagnostische Methoden verfügen, mit deren Hilfe der Nachweis einer derartigen Affektion wohl möglich ist: es ist dieses 1. das Phlebogramm, welches eine präsystolische oder systolische Zacke zeigt und 2. die Messung des venösen Blutdruckes mit Hilfe einer mit einem Manometer verbundenen Nadel, welche in die Vene eingeführt wird: der venöse Blutdruck erweist sich als bedeutend erhöht. Der Vortragende berichtet zum Schluß über 2 Fälle von Tricuspidalstenese, welche mit Hilfe der angeführten Methoden bei Lebzeiten diagnostiziert werden konnten.

Herr Grusdeff berichtet am 17. Februar in der Gesellschaft russischer Chirurgen über die Jonotherapie. Die medikamentösen Jone werden mit Hilfe des elektrischen Stromes in den Organismus eingeführt, wobei die Jone einerseits von der Anode zur Kathode wandern (Kathione), anderseits in umgekehrter Richtung (Anione). Da die Jonen in statu nascendi eingeführt werden, so ist ihre Wirkung bedeutend intensiver, als bei der üblichen Verabreichung. Der Vortragende führt folgenden Versuch vor: ein Kaninchen wird elektrisiert, wobei unter der Anode eine Lösung von schwelfelsaurem Strychnin angebracht wird - es tritt eine typische Strychninvergiftung ein; hierauf wird der Strom gewendet, das Strychnin wird wieder ausgeschieden und das Kaninchen erholt sich. Der Vortragende hat die Jonotherapie an 100 Patienten mit chronischen Arthritiden, Spondylosis rhizomyelica und mit schweren Narbenbildungen versucht. Zur Resorption der Narbenbildungen wurden Hallogene (J und Cl) verwandt, gichtische Erkrankungen wurden mit Lithiumsalzen behandelt etc. Mit Ausnahme weniger Fälle, welche sich refraktär verhielten, gab diese Behandlungsmethode stets durchaus zufriedenstellende Ergebnisse, und zwar verschwanden die Schmerzen, die Beweglichkeit der Gelenke wurde wieder hergestellt etc.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.



# Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

**HERAUSGEBER:** 

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

**VERLAG:** 

GEORG THIEME . LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 33

BERLIN, DEN 13, AUGUST 1914

**40. JAHRGANG** 

# XXXIV. Behandlung bedrohlicher Zustände bei der Angina pectoris.')

Von Prof. Grober in Jena.

M. H.! Wenn ich heute meine Ausführungen ausnahmsweise in die Form einer Epikrise kleiden muß, so darf ich nicht einmal sagen, daß ich gehofft habe, Ihnen das vorliegende Krankheitsbild in voller Entfaltung zeigen zu können, denn dieser Wunsch würde für unseren Kranken schwere Stunden der subjektiven Bedrängung mit sich gebracht haben. Er kam erst in der vergangenen Nacht in die Klinik, und es ist gelungen, den schweren Zustand, in dem er sich befand, verhältnismäßig rasch zu beseitigen.

Wie Sie sehen, handelt es sich um einen etwa 40 jährigen Mann, der uns durch seine besondere Magerkeit auffällt; er hat uns aber mitgeteilt, daß er nie Neigung zu stärkerer Gewichtsentfaltung besessen habe; zudem gibt er an, daß er sich, wenigstens in den letzten 10 Jahren, reichlich, beinahe täglich, sportlich ausgearbeitet habe, insbesondere in den verschiedenen Formen der Leichtathletik; dabei ist selbstverständlich nicht allzuviel Fett anzusetzen. Wenn Sie den Kranken beobachten und selbst wenn sie ihn genau untersuchen, so werden Sie jetzt kaum irgendwelche Zeichen eines Krankheitszustandes an ihm wahrnehmen können. Ich muß Ihnen daher über den gefahrdrohenden Zustand, in dem er sich noch vor etwa drei Stunden befunden hat, berichten.

Als er zu uns kam, sah er ganz blaß und leicht bläulich aus, richtete sich häufig unter heftigen Klagen auf, faßte an die linke Brustseite, und zwar fast ausschließlich mit dem rechten Arm, indem er sich die Hand gegen den Brustkorb drückte; sein Gesicht war ängstlich verzogen und erinnerte an eines jener mittelalterlichen Heiligenbilder, deren Maler es so gut verstanden haben, den körperlichen Schmerz im Spiel der Gesichtsmuskeln wiederzugeben. Er konnte uns dabei vollkommen klare Auskunft geben und war nicht im geringsten kurzatmig. Er klagte über seit etwa vier Stunden plötzlich aufgetretene, heftige Schmerzen in der Herzgegend, über Angstgefühl und über einen Druck, der sich wie ein Reif um den Brustkorb in der Höhe des Herzens legte, insbesondere auf der linken Seite. Erst als wir ihn genauer untersuchten, zeigte es sich, daß er den linken Arm fast garnicht bewegte; Fragen darnach ergaben, daß er auch im linken Arm, und zwar vorwiegend auf der Unterseite des Vorderarmes und auf der kleinen Finger-(Ulnaris-)Seite, Schmerzen habe, die anfallsweise mit den Schmerzen in der Herzgegend zunehmen. Als wir den Kranken später bei fehlender Zyanose und gänzlicher Abwesenheit von Atemnot untersuchten, fand sich kein Zeichen von Stauung im ganzen Körper: weder Flüssigkeitsverschiebung in das Unterhautzellgewebe, weder Lungen- noch Nierenvergrößerung, weder Stauung innerhalb der Lungen, noch Erweiterung der Venen; der Puls war klein, regelmäßig, dabei etwas ungleichmäßig, die Arterie hart und deutlich rollbar. Die Atherosklerose ist das einzige, was Sie auch jetzt noch ohne Schwierigkeit feststellen können, die Radialis ist auf beiden Seiten deutlich geschlängelt, bei Kompression der Gefäßwand fühlt man harte Einlagerungen. Wahrscheinlich würden wir, wenn wir Röntgenaufnahmen der Ge-

<sup>1)</sup> Siehe (1913) Nr. 47 S. 2281, 2312; Nr. 52 S. 2545, (1914) Nr. 1 S. 1, Nr. 6 S. 265.

fäße machen wollten, deutliche Schatten von eingelagerten Kalkmassen in den Gefäßwänden erhalten.

Wenn Sie den Puls jetzt auf sein Verhalten prüfen, so finden Sie ein mäßig volles, gleichmäßig gut gespanntes Gefäß, das nichts von den Veränderungen, die noch vor wenigen Stunden vorhanden waren, erraten läßt. Die Untersuchung des übrigen Körpers ergibt keine für uns wahrnehmbaren Veränderungen; die relative und absolute Herzdämpfung sind von normaler Größe, die letztere vielleicht ein wenig verkleinert, weil der Kranke einen angedeutet faßförmigen Thorax besitzt, der als das äußere Anzeichen eines Emphysems gelten kann, das wir bei tüchtigen Sportsleuten nicht selten etwas eher finden als bei anderen Männern. Nur der Spitzenstoß fällt uns bei der Betastung auf; nicht nur liegt er etwas außerhalb der Mamillarlinie, sondern er ist auch sehr lebhaft, ja man kann sagen, deutlich verstärkt fühlbar, was unter den vorliegenden Verhältnissen, bei der zweifellosen Bedeckung des Herzens durch die Lunge, eine Hypertrophie der linken Herzkammer bedeutet. Während der Kranke in seinem schweren Zustand war, zeigte der Spitzenstoß ein anderes Verhalten. Er war deutlich weiter nach links vorgeschoben, befand sich zwar im fünften Zwischenrippenraum, war aber lange nicht so kräftig wie jetzt. Eben vor der Vorstellung haben wir den Blutdruck unseres Kranken gemessen und festgestellt, daß der diastolische Druck 160, der systolische 108, der Pulsdruck also 58 mm Quecksilber beträgt, das sind Zahlen, wie sie zu einer Hypertonie innerhalb des Gefäßsystems, besonders zu einer Arteriosklerose, vorzüglich passen. Solche Anfälle, wie sie unser Kranke durchgemacht hat, bezeichnen wir als Angina pectoris oder Stenokardie. Wir wissen, daß es sich dabei um mangelhafte Ernährung des Herzfleisches durch mechanischen Verschluß der Gefäße infolge von Wandverdickung oder von abnormer Kontraktion handelt. Aehnliche Anfälle können auch dadurch hervorgerufen werden, daß ein Thrombus aus der Aorta in die Kranzadern des Herzens hineingelangt und hier einen stärkeren Ast verstopft. Thrombosierungen können aber auch an Ort und Stelle innerhalb der Kranzarterie stattfinden, besonders im Anschluß an Arteriosklerose derselben.

Viele Kranke gehen an solchen Anfällen zugrunde, namentlich dann, wenn es sich um Arthrosklerose als Grundkrankheit handelt. Wir unterscheiden nun freilich von der echten Stenokardie eine falsche, eine Angina pectoris spuria. Diese tritt auf bei Leuten ohne Arteriosklerose, aber mit sehr lebhaftem und reizbarem Gefäßsystem, indem es zur starken Kontraktion der Gefäße des Herzmuskels kommt; natürlich bedeutet die erstere Art der Anfälle ein wesentlich schwereres Leiden als die letztere.

Die Kranken bieten in den Anfällen ein bejammernswertes Bild. Auch wenn sie häufig oder sogar regelmäßig auftreten, verändern die Anfälle ihre Schwere nicht, im Gegenteil, diese wächst sogar oft genug oder wechselt wenigstens meist im Sinne der allmählichen Verstärkung. Die Prognose der Krankheitserscheinung ist derartig, daß man gut tut, sie dem Erkrankten selbst nicht mitzuteilen, sondern sich damit an die Angehörigen zu werden. Wahrscheinlich gibt es auch Kombinationen. —

Nachdem unser Kranker uns jetzt verlassen hat, soll als wichtige Bemerkung über den Verlauf noch hinzugefügt werden, daß eine Heilung im eigentlichen Sinne bei der wahren Angina pectoris nicht existiert, daß über kurz oder lang die Kranken

207



fast regelmäßig einem solchen Anfalle erliegen und einen wirklichen Herztod sterben. Allerdings gibt es auch bei den echten Stenokardieanfällen eine kleine Gruppe, bei denen nur einmal ein Anfall auftritt, der dann auch ausheilt, sei es, daß die betreffende Herzfleischpartie nicht zugrunde geht und wieder aufs neue durchblutet wird, oder daß andere Teile für die allmählich nekrotisierten eintreten. Während des Anfalls wird man nur sehr selten Gelegenheit haben festzustellen, ob es sich um eine falsche oder echte Angina pectoris handelt.

Aber die Unterscheidung zwischen echter und falscher Angina pectoris ist im einzelnen Anfall sehr schwer; auch aus diesem Grunde müssen wir alles versuchen, um den Kranken über den Anfall selbst wegzubringen, nach dem sich mindestens eine Periode der Ruhe für einige Zeit einzustellen pflegt. Werden Sie zu einem Kranken gerufen, der an einem Anfall von Angina pectoris leidet, so müssen Sie darauf bedacht sein, durch geeignete Maßregeln diese Anfälle abzukürzen oder möglichst zu beenden. Ein bekanntes Mittel ist die Verwendung von lokalen Bädern mit hautreizenden Zusätzen, namentlich für die peripherischen Teile des Körpers; so werden heiße Hand- oder Fußbäder einseitig und doppelseitig mit Zusätzen von Sole, Tannin, Lohe und namentlich von Senfmehl viel verwendet. Der Erfolg kann recht ausgesprochen sein, bleibt es aber meist nicht für lange Zeit. Auch kalte Bäder erweisen sich in einzelnen Fällen als nützlich, ebenso Frottagen oder Massagen der Glieder des Körpers.

Unter allen Umständen muß auf subjektive Erleichterung und auf objektive Besserung hingearbeitet werden. Das Versagen der Herztätigkeit erfordert vornehmlich und rechtzeitig entsprechende Herzmittel, die so angewendet werden müssen, daß sie sofort wirken. Weiter muß dem Kranken das äußerst beschwerliche Vernichtungsgefühl, der schwere Druck in der Herzgegend und die in dem linken Arm oder anderen entlegeneren Teilen des Körpers auftretenden Schmerzen genommen werden, Kranke, die häufig Anfälle bekommen, gewöhnen sich daran, allmählich bestimmte Mittel schon ohne ärztliche Verordnung zu gebrauchen.

So kenne ich schon seit einigen Jahren eine ältere Patientin, die viele ihrer häufigen Anfälle mit einem sehr starken Aufguß von grünem Tee zu bekämpfen vermag, was freilich nicht immer ausschließt, daß sie ärztliche Hilfe in Anspruch nimmt, um die starken Anfallsschmerzen zu beseitigen. der Tee kann auch ein starker Kaffeeaufguß Verwendung finden. Vor dem Alkohol als Herzreizmittel warne ich unter diesen Umständen ganz besonders; offenbar ist die lähmende Wirkung des Mittels nicht groß genug, um die Schmerzen zu beseitigen, und die Reizwirkung hält nicht lange genug an, um den Anfall überstehen zu lassen. Wird die Herzkraft so mangelhaft, wie sie es bei dem heute gesehenen Fall war, so bleibt nichts anderes übrig, als zu Herzreizmitteln stärkerer Wirkung zu greifen. Unter diesen kommen per os Digalen und das Digitalisinfus, Digipuratum, Digalen, Digitalisdialysat und das Strophanthin für die intravenöse Injektion in Betracht, bei der das eine zu erwähnen ist, daß man die Injektion recht langsam ausführen soll. Von subkutanen Mitteln sind nur der Kampfer und die Doppelsalze des Koffeïns hierbei geeignet. Vom Adrenalin, das mehrfach empfohlen wurde, habe ich in diesen Fällen nichts Gutes gesehen, wahrscheinlich weil die gefäßverengernde Wirkung des Mittels sich mehr oder minder auch an den Herzgefäßen zeigt und dementsprechend die Beschwerden verstärkt werden.

Um die subjektiven Beschwerden zu beseitigen, liegt es natürlich sehr nahe, an stärkere Narcotica zu denken. In schweren Fällen habe ich auch keinen Versuch gemacht, die Kranken in ihrem Wunsch danach zurückzuhalten; wir brauchen ja auch nicht immer dasselbe Präparat zu geben, sondern können abwechseln. Es ist zuzugeben, daß bei häufiger Wiederkehr diese Kranken zu Morphinisten werden können; es fragt sich aber, ob man gegen den Morphinismus bei diesen schwerkranken Leuten allzuviel einzuwenden hat. Versucht man es in solchen Fällen mit anderen Mitteln, so hat man meistens wenig Erfolg. Bei leichten Erscheinungen habe ich manchmal Gutes von Veronal, mitunter auch vom Chloral gesehen, gegen das ich sonst bei Herzkranken einige Einwände zu machen

habe. Ein anderer Kranker vermag sich, wenn er es rechtzeitig vorher nimmt, mit Veronalnatrium gut über leichtere Anfälle hinwegzuhelfen. In allen sonstigen Fällen bevorzuge ich neuerdings Pantopon, habe es mir jedoch zur Regel gemacht, niemals bei diesen Kranken ein Narcoticum subkutan zu verabfolgen, ohne jeden Augenblick in der Lage zu sein, eine etwa schädigende Wirkung des Mittels auf den Kreislauf durch sofortige Kampferinjektion auszugleichen.

Während des Anfalles selbst den Zustand mit ableitenden Mitteln zu bekämpfen, halte ich in den meisten Fällen für aussichtslos; im Anfang mag man immerhin versuchen, durch Auflegen von Senfpflastern, auch von einfachen warmen oder heißen Umschlägen, auf die Gegend des Herzens und heiße Fußbäder den Anfall zu beheben; es darf aber keine Zeit damit verloren gehen, wenn die Leistung des Herzmuskels eingeschränkt ist.

Seit altersher geben wir bei stenokardischen Anfällen die Nitrite, von denen die Erfahrung und die experimentelle Beobachtung — diese jedoch nicht von allen Untersuchern bestätigt - zeigt, daß in gewissen Fällen eine Erweiterung der Koronargefäße durch sie zustandekommen kann. Es ist auch bei größerer Erfahrung nicht leicht, unter den verschiedenen Anschauungen, die heute in diesem Kapitel Geltung haben, den richtigen Weg zu finden. Ich stimme Hirsch durchaus bei, wenn er die Einatmung von Amylnitrit für nicht unbedenklich hält. Ich habe zweimal eine Vergiftung mit Amylnitrit dadurch zustandekommen sehen, daß der Patient, der von früheren Anfällen her an das Mittel gewöhnt war, anstatt einer Glasampulle, deren Wirkung ihm nicht genügte, mehr zerbrach und sie einatmete. Geringere Gefährlichkeit scheint dem Natriumnitrit und dem Nitroglyzerin innezuwohnen. Eine Zeitlang wurden von dem ersteren subkutane Injektionen besonders empfohlen, die übrigens auch beim Nitrogyzerin Anwendung finden können. Man ist aber wegen der unangenehmen Folgeerscheinungen (Infiltration und Abszeßbildung) wieder davon abgekommen. Für das Natriumnitrit empfiehlt sich die Formel einer Lösung von 0,5-150, von der steigend bis zu 6 Eßlöffel pro Tag gegeben werden, während das Nitroglyzerin in einer alkoholischen oder öligen einprozentigen Lösung mit ganz kleinen Dosen, steigend bis zu 10 (von der öligen Lösung 20) Tropfen per os genommen wird.

Die Kranken erschrecken häufig vor dem Namen des Nitroglyzerins. Es ist notwendig, sie darauf aufmerksam zu machen, daß die alkoholische Lösung nicht explosibel ist.

Wenn diese Mittel etwas nützen sollen, so müssen sie rechtzeitig, womöglich schon vor dem Anfall oder in seinem Beginn, gegeben werden. Die Kranken müssen sie also in der Hand haben und genau über ihre Anwendung unterrichtet werden; während des eigentlichen Anfalles nützen sie meist garnichts. Wenn also der Anfall bereits begonnen hat, so lasse man diese Mittel lieber fort und beschränke sich auf die Herzanreizung mit den oben genannten Medikamenten. Die Nitrite können zweckmäßig auch bei den nervösen Fällen von Angina pectoris Verwendung finden, wo z. B. sonst der Baldrian und die Hoffmannstropfen nützliche Wirkung entfalten.

Wenn wir vorher gesehen haben, daß die Atherosklerose die hauptsächliche Ursache des hier besprochenen Krankheitsbildes darstellt, so liegt es nahe zu versuchen, durch eine geeignete Jodtherapie die Neigung zu den Anfällen zu bessern. In manchen Fällen gelingt dies recht gut.

Es versteht sich von selbst, daß überall da, wo besondere Schädlich keiten die Atherosklerose hervorgebracht haben oder ihre schädliche Wirkung unterhalten, eingegriffen werden muß. Bei unserem heutigen Kranken z. B. handelt es sich wahrscheinlich um eine Folge seiner reichlichen körperlichen Tätigkeit bei gleichzeitigem Genusse sehr vieler (bis zu 30) Zigaretten am Tage. Es ist eine bekannte Erfahrung, daß die Tabakraucher ganz besonders häufig unter den Anfällen von Angina pectoris zu leiden haben. Es ist möglich, daß diese Beobachtung im Zusammenhang steht mit den Versuchsergebnissen, die gezeigt haben, daß intravenöse Einspritzungen von Nikotin an den Gefäßen der Versuchstiere der Atherosklerose ähnliche Veränderungen hervorbringen können. Wir werden unserem Kranken für die Zukunft seine lebhaften sportlichen Betätigungen und seinen



Takakgenuß zu untersagen haben. In anderen Fällen muß der Alkohol vermieden werden, wieder in anderen muß eine antiluetische Kur einsetzen, die übrigens auch bei unserem Kranken nach der Anamnese für den künftigen Heilplan mit in Betracht kommen kann; denn vielleicht ist bei ihm das frühzeitige Auftreten der Sklerose mit auf eine vor 21 Jahren durchgemachte Lues zurückzuführen.

Von einer Anzahl von Gelegenheitsursachen abgesehen, unter denen psychische Erregungen in erster Linie stehen, ist es bei manchen Personen der Wechsel der Körperlage, der einen Anfall hervorruft; sie bekommen ihre Anfälle, z. B. wenn sie sich wagerecht hinlegen, so ins Bett. Bei anderen ist es der Genuß einer schweren Zigarre, einer Tasse Kaffee, endlich die Aufnahme reichlicherer Speisen überhaupt, die offenbar durch die Hochdrängung des Zwerchfelles und Erschwerung der Herztätigkeit den Anfall hervorrufen oder mitbedingen. Es ergibt sich hieraus, daß für solche Kranke ein sehr regelmäßiges, von jedweder Schädlichkeit möglichst freies Leben, das auf die besonderen Eigentümlichkeiten des Kranken Bezug zu nehmen hat, durchgeführt werden muß. Solche Leute, die durch das wagerechte Liegen ihre stenokardischen Anfälle bekommen, gewöhnen sich meist schon von selbst daran, im Sitzen zu schlafen; weniger leicht kommt es zur Aufgabe der vorher genannten Genüsse, und am allerschwersten ist es nach meiner Erfahrung für Leute mit Neigung zu reichlicher Speiseaufnahme, diesem unzweckmäßigen Verfahren zu ent-

Von dem Gedanken ausgehend, daß überreichliche Flüssigkeitsmengen im Körper die Entstehung der stenokardischen Anfälle beschleunigen können, ist wiederholt die Anwendung einer reichlichen Diurese angeraten worden, ja man hat sogar täglich Diuretica in kleinen Dosen verordnet und damit eine Milderung oder ein zeitweises Aufhören des Anfalles erzielen wollen. Da aber die Unterscheidung zwischen echter und nervöser Stenokardie manchmal, namentlich in leichten Fällen, recht schwer ist, so kann man über die Wirkung dieser Maßregeln nicht allzuviel Sicheres sagen.

Schließlich muß noch hervorgehoben werden, daß es eine ganze Anzahl von Fällen gibt, in denen die stenokardischen Anfälle ganz andersartig auftreten, in denen die Herzerscheinungen zurück- und Beschwerden von anderen Organen in den Vordergrund treten.

So sah ich in der letzten Zeit einen fast 70 jährigen Herrn, der seit vier oder fünf Jahren regelmäßig abends, beinahe täglich einen stenokardischen Anfall bekommt, der sich durch Bedrängungserscheinungen, nicht vom Herzen, sondern vom Magen her ankündigt und der in seinen späteren Erscheinungen, die sich gleichfalls nicht ausschließlich auf den Kreislauf beziehen, durch massenhaftes Entleeren von Luft nach oben sich herabmindern läßt. Der Kranke ist nicht etwa Luftschlucker, sondern er leidet an einer ausgesprochenen Hyperchlorhydrie, was offenbar nebenbei zu reichlicher Gasansammlung führt.

Alle derartigen Leiden, namentlich von den Organen, die in der Nähe des Herzens gelegen sind, können reflektorisch eine nervöse Angina pectoris auslösen, können aber auch die Verhältnisse viel mehr verwickeln und bei vorhandener Atherosklerose den Anfall bedingen und erschweren. Es bedarf also einer sehr genauen Untersuchung des ganzen Körpers, um solche reflektorische Ursachen ausfindig zu machen; dahin gehören Erkrankungen der Leber und der Nieren, der weiblichen Geschlechtsorgane und der oberen Luftwege, endlich des Magens und des Darms.

Zusammenfassend läßt sich sagen, daß zur Linderung eines stenokardischen Anfalles lokale Ableitungen versucht werden sollen. Außerdem kommen die Nitrite als Milderungsmittel in Betracht; davon in erster Linie das Nitroglyzerin, dann das Natrium nitrosum, weniger das Amylnitrit; währendes eigentlichen Anfalles selbst sind diese Maßregeln nur in zweiter Linie heranzuziehen; besonders dann, wenn der Blutdruck niedrig und der Kreislauf schlecht unterhalten ist, gibt man viel besser zur objektiven Bekämpfung des schweren Zustandes rasch wirkende Herzreizmittel und zur subjektiven Erleichterung für den Kranken mehr oder minder kräftige Beruhigungsmittel, schließlich das Morphium, dessen eventuelle Wirkung auf den Kreislauf besondere Beobachtung desselben und dauernde Bereitschaft zur Kampfereinspritzung notwendig macht.

Digitized by Google

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Breslau. (Direktor: Geheimrat Prof. O. Küstner.)

# Ergebnisse der Strahlenbehandlung der Karzinome.

Von Otto Küstner und Fritz Heimann.

Seit etwa 1 1/2 Jahren betreiben wir die Aktiniotherapie der Karzinome. Wollen wir einen Rückblick auf die bisher gemachten Beobachtungen und die bisher zu verzeichnenden Erfolge und auch Mißerfolge werfen, so sind wir uns bewußt, daß er doch, weil über noch zu kurze Zeit zurückreichend, ein endgültiges Urteil über den Wert der Methode nicht ermöglicht. Anderseits greifen aber auch die Beobachtungen derjenigen Autoren, die sich in gleich eingehender Weise wie wir mit der Tiefentherapie beschäftigt haben, auch nicht viel längere Zeit zurück als die unserigen. Und wenn auch die Literatur allmählich fast unübersehbar geworden ist, von vielen Seiten teils gute, teils schlechte Erfahrungen mitgeteilt worden sind, so glauben wir doch, daß ein literarischer Beitrag unsererseits nicht belanglos ist, besonders deshalb nicht, weil wir uns bewußt sind, ohne jede Voreingenommenheit an die Methode herangetreten zu sein und sie einer eingehenden Prüfung unterzogen zu haben. Wir wollen nicht sämtliche Fälle, die wir bisher bestrahlt haben, aufzählen — das wird in einer gesonderten Publikation geschehen — sondern nur einen Ueberblick über die Ergebnisse und eine Schilderung der jetzt bei uns üblichen Technik geben.

In diesen 1½ Jahren haben wir 98 Fälle bestrahlt, wobei die erst in den letzten Wochen in Behandlung gekommenen Patientinnen nicht berücksichtigt werden. Es sind in der Hauptsache nur inoperable Karzinome oder Rezidive der Strahlenbehandlung zugeführt worden. Alle operablen Fälle werden nach wie vor operiert, doch geschieht dies, zumal in letzter Zeit, nicht ohne Einschränkung. Darauf kommen wir unten zurück. Auch die sogenannte prophylaktische Bestrahlung zur Hintanhaltung der Rezidive ist von uns geübt worden, und zwar sowohl an Uterus- wie an Vulvakarzinomen. Sobald es der Zustand der Patientinnen nach der Operation erlaubt, wird mit der Bestrahlung begonnen. Ferner verfügen wir noch über einige wenige inoperable Fälle von bösartigen Tumoren anderer Art (Ovarialkarzinome, Sarkome der Gebärmutter etc.), die, wie wir glauben, mit recht günstigem Resultate beeinflußt wurden.

#### Der Strahlenbehandlung unterworfen wurden:

| Vulvakarzinome                                        | 5  |
|-------------------------------------------------------|----|
| Inoperable Uteruskarzinome                            | 44 |
| Inoperable Rezidive nach Totalexstirpation des Uterus |    |
| wegen Karzinom                                        | 17 |
| Prophylaktisch bestrahlt                              | 17 |
| Vor der Operation bestrahlt                           | 7  |
| Andere maligne Tumoren                                | 5  |
| Operable Fälle mit Komplikationen (sehr hohes Alter,  |    |
| Diabetes)                                             | 3  |

Von den an Vulvakarzinom erkrankten Patientinnen ist bis heute keine gestorben. Ein nicht mehr zu exstirpierendes Rezidiv ist zuerst sehr günstig beeinflußt worden, die Patientin hat sich jedoch dann der Behandlung entzogen, ist mit einem jauchigen, zerfallenen Krater wiedergekommen und trotz Anwendung größter Dosen Röntgenstrahlen, etwa 2000 X innerhalb 14 Tagen, nicht gebessert worden. Wie wir weiter unten zeigen werden, sehen wir auch unter den anderen Gruppen von Karzinomen derartig refraktär sich verhaltende Fälle. Alle anderen Patientinnen sind bis heute, obwohl auch hierunter recht weit fortgeschrittene Fälle waren, völlig rezidivfrei; sie wurden zunächst operiert, dann bestrahlt. Die am längsten in Beobachtung stehende bereits seit zwei Jahren. Diese Kranke, die schon einmal in der Breslauer Gynäkologischen Gesellschaft vor etwa 1½ Jahren vorgestellt wurde, ist früher allein 4 mal wegen Rezidivs operiert worden. Kurz nach der letzten Operation setzte die Bestrahlung ein mit dem genannten Erfolge.

Das Hauptkontingent unserer Bestrahlungsfälle stellen, wie erwähnt, die inoperablen Uteruskarzinome dar, von denen wir bisher 44 beurteilen können. Meist handelt es sich um Frauen, bei denen durch eine Laparotomie die Inoperabilität vom Abdomen her festgestellt worden ist, sei

es, daß das Karzinom nach der Blase zu bereits zu bedenkliche Ausdehnung genommen hatte, sei es, daß es sich um zu beträchtliche Dilatation der vom Karzinom umwucherten Ureteren oder zu weit infiltrierte Parametrien gehandelt hat. bei denen also mit einem Wort an eine Radikalität der erweiterten abdominalen Totalexstirpation nicht zu denken war. Auf der anderen Seite finden sich jedoch auch Patientinnen darunter, denen der Operationsversuch vom Abdomen her wegen ihres desolaten Zustandes nicht mehr zugemutet werden konnte.

Von diesen 44 Frauen sind bisher 8 gestorben, entweder während der Behandlung oder bald nachher. Es scheitern ja leider auch heute noch häufig die Erfolge an der Indolenz der Patientinnen; sie entziehen sich der Behandlung, weil es ihnen eine Zeitlang besser geht, oder weil der gewünschte Erfolg nicht so schnell eingetreten ist, wie sie es erhofft hatten. Obwohl wir es eingeführt haben, daß etwa alle 4 Wochen an sämtliche Patientinnen, die wir in dieser Zeit nicht gesehen haben, eine Mahnung geschrieben wird, sich wieder zur erneuten Behandlung einzufinden, haben wir doch immer sehr mit der Gleichgültigkeit der Patientinnen zu kämpfen. Vielleicht hängt auch die hohe Zahl der Todesfälle damit zusammen. 3 Fälle konnten trotz höchster Dosen nicht beeinflußt werden, bei 2 Patientinnen wurde wegen Metastasenbildung in Magen und Leber die Bestrahlung abgebrochen, und 3 weitere haben sich bald nach Beginn der Behandlung geweigert, sich weiter bestrahlen zu lassen. Die übrigen 28 Patientinnen sind sämtlich, zum Teil sogar außerordentlich, gebessert worden. Bei einer großen Anzahl ist heute von einem Karzinom an den der Untersuchung zugänglichen Stellen nichts mehr zu tasten, ist an probeexzidierten Stückchen von Karzinomgewebe nichts mehr zu erkennen. Auf den Wert, den Probeexzisionen für die Beurteilung über die Radikalität des Erfolges der Bestrahlung nach unserer Ansicht haben, kommen wir noch zu sprechen.

Wie verschieden sich die Karzinome den Strahlen gegenüber in ihrer Beeinflussung verhalten können, mögen folgende Beispiele erläutern.

Fall 1. Frau W. Inoperables Collumkarzinom, großer Krater, stark jauchige Sekretion, Blutungen, Parametrien beiderseits infiltriert. (Probelaparotomie).

2.—10. Mai 1913. 150 X Röntgenstrahlen.

10.—20. Mai. 132 Stunden 30 mg Mesothor (3 mm Blei).

18. Mai. 36 Stunden 30 mg Mesothor (3 mm Blei).

1. Juli. Krater hat sich geschlossen, Neubildung einer Portio. Blutung und Sekretion völlig aufgehört, Gewichtszunahme.

-7. Juli. 80 Stunden 30 mg Mesothor (3 mm Blei).

10.—14. Juli. 100 X Röntgenstrahlen.

Die Probeexzision ergibt das völlige Fehlen von Karzinomzellen.

25. November. Nachuntersuchung und erneute Bestrahlung. Kaum narbig veränderte Portio, nichts mehr von Karzinom zu

tasten. Parametrien scheinen 'zart zu sein, bei rektaler Untersuchung links etwas straffer als rechts. Seitdem bis heute völliges Wohlbefinden und Arbeitsfähigkeit. Gewichtszunahme 35 Pfund.

Fall 2. Frau N. Inoperables Collumkarzinom. Großer zerfallener Krater, sehr elende Frau (Probelaparotomie).

16. Juni bis 21. Juni 1913. 120 Stunden 30 mg Mesothor (3 mm Blei).

25. Juni bis 27. Juni 1913. 48 Stunden 30 mg Mesothor (3 mm Blei). 10. Juli bis 14. Juli 1913. 90 X Röntgenstrahlen.

10. bis 14. August 1913. 100 X Röntgenstrahlen.

20. August keine Blutung, kein Krater mehr, man fühlt eine im Scheidengrund querverlaufende Spalte, ähnlich einer Narbe nach Totalexstirpation. Rektal ist das linke Parametrium zart, das rechte blei-

Seitdem erhält Patientin in etwa 3-4 wöchentlichen Pausen je 100-150 X Röntgenstrahlen.

Zurzeit völliges Wohlbefinden, Gewichtszunahme etwa 40 Pfund. Keinerlei Beschwerden. An Stelle der Portio ist eine Narbe zu fühlen, die auch mikroskopisch nur Narbengewebe, keine Krebszellen aufweist.

Anderseits soll aber auch ein Fall erwähnt werden, der nach anfänglicher Besserung nicht weiter zu beeinflussen war.

Fall 3. Frau M. Mäßig ausgedehntes Cervixkarzinom. Linkes Parametrium stark infiltriert. Probelaparotomie, linker Ureter sehr dilatiert.

24. November bis 2. Dezember. 168 Stunden 30 mg Mesothor (3 mm Blei).

24. Dezember bis Januar 900 X Röntgenstrahlen.

2. Februar vaginal nichts mehr von Karzinom zu fühlen, doch ist das linke Parametrium noch sehr stark infiltriert.

Im Laufe der nächsten Wochen erhält Patientin im ganzen 13 800 mg Stunden Mesothor und etwa 1000 X Röptgenstrahlen, ohne daß der Befund sich nur im geringsten ändert. Patientin klagt besonders über Ischiadicusschmerzen, die nur durch dauernde Morphiumdarreichung einigermaßen zu lindern sind.

Bei der Strahlentherapie der Rezidive sind die Erfolge weit weniger in die Augen springend als bei den primären Tumoren.

Auf Grund unserer Erfahrungen bedürfen wir, um auch nur geringe Besserung hier verzeichnen zu können, weit höherer Dosen als bei den Primärkarzinomen. Die geringere Beeinflussung läßt sich dadurch leicht erklären, daß wir es hier selten mit jauchenden, zerfallenen Kratern zu tun haben, die schon auf niedrige Dosen hin sich reinigen und schließen, sondern meist mit harten, das Gewebe infiltrierenden Knoten, die eventuell schon weit nach oben gedrungen, für die Strahlen nur schwer oder nicht mehr erreichbar sind. Von unseren 17 Kranken ist bisher eine gestorben, 2 haben sich trotz intensivster Bestrahlung wesentlich verschlechtert, die übrigen sind leidlich günstig beeinflußt worden. 2 Fälle, die ein erstaunlich gutes Resultat der eingeschlagenen Behandlung aufweisen, folgende:

Bei der ersten Patientin Frau S. handelt es sich um eine 47 jährige Frau, der vor vier Jahren außerhalb wegen eines Corpuskarzinoms der Uterus vaginal exstirpiert worden war. Seit einiger Zeit klagt sie über Schmerzen im Leib, und bei der Aufnahme in die Klinik tastet man eine kaum infiltrierte Scheidennarbe, aber beiderseits. besonders rechts, zwei etwa faustgroße, immobile Tumoren. Der Ernährungszustand der Patientin ist recht schlecht.

Sie erhält zunächst 260 X Röntgenstrahlen. Nach weiteren 400 X läßt sich eine deutliche Verkleinerung der Tumoren konstatieren. Im Laufe der nächsten Wochen erhält Patientin noch 2195 X. Jetzt ist von den Tumoren kaum noch etwas zu tasten, Patientin fühlt sich vollkommen wohl, sie hat in den wenigen Monaten ihrer Behandlung etwa 35 Pfund zugenommen.

Bei der zweiten Patientin, Frau H., sind vor 11/2 Jahren wegen Cervixkarzinom die Genitalien abdominal total exstirpiert worden, seit einiger Zeit klagt sie über Schmerzen im Mastdarm und Schwierigkeiten bei der Urinentleerung, in den letzten Wochen mußte Patientin draußen vom Arzt täglich 2 mal katheterisiert werden.

Befund: Im Septum rectovaginale, besonders rechts, aber auch nach vorn und hinten gehend, mehrere harte, etwa bohnengroße Knoten, die fast unverschieblich sind. Zystoskopisch (Prof. Hannes) sieht man die Blasenwand vollkommen karzinomatös infiltriert, an der hinteren Wand ragt ein Tumor in die Blase hinein. Patientin bekommt im Verlaufe von wenigen Wochen:

1470 X Röntgenstrahlen

48 Stunden 100 mg Mesothor 1 mm Messing. 40 Stunden 50 "

Danach ist von den Knoten nichts mehr zu fühlen, ebenso ist die karzinomatöse Infiltration der Blase verschwunden. Patientin kann wieder vollkommen spontan und normal Urin lassen.

Ueber die sogenannten prophylaktisch Bestrahlten läßt sich zurzeit ein abschließendes Urteil noch nicht gewinnen, man hofft dadurch der Rezidivierung der Karzinome vorzubeugen.

Auf die Strahlenbehandlung anderer Tumoren soll nur kurz hingewiesen werden.

Wir haben seit etwa zwei Jahren eine Frau mit inoperablem Ovarialkarzinom in Behandlung, das bisher zweimal laparotomiert worden ist, ohne daß die Tumoren entfernt werden konnten, und bei der durch mikroskopische Untersuchung von exzidiertem Gewebe die Diagnose bestätigt wurde. Patientin hat bisher etwa 610 X Röntgenstrahlen erhalten. Der Tumor ist nicht mehr gewachsen, die Patientin hat an Gewicht zugenommen und ist voll arbeitsfähig geworden.

In ähnlicher Weise verhält es sich mit den anderen derartigen

Außer den inoperablen Karzinomen sind 3 manifest operable bestrahlt worden. Bei ihnen mußte wegen weiterer Komplikationen von einer Operation abgesehen werden. In dem einen Falle bestand Diabetes, zwei waren so alt und dekrepid, daß ihnen eine abdominale Totalexstirpation nicht mehr zugemutet werden konnte. Alle drei sind durch die Strahlenbehandlung in ausgezeichneter Weise beeinflußt worden. Bei allen dreien ist von einem karzinomatösen Affekt nichts mehr zu konstatieren. Die Neubildung und Epithelialisierung der Portio hat sich nach verhältnismäßig geringen Dosen glatt und



prompt vollzogen. Die Kranken sind, soweit unsere klinischen diagnostischen Hilfsmittel und die Probeexzisionen Auskunft geben, geheilt worden. Der weiteren Beobachtung muß anheim gegeben werden, diese Mutmaßung zu bestätigen oder zu widerlegen.

Wenn wir in der Hauptsache nur inoperable Karzinome bestrahlten, so haben wir uns doch auch die Strahlenbehandlung bei operablen Fällen zunutze gemacht. Da durch eine Bestrahlung nach verhältnismäßig kurzer Zeit das jauchende Geschwür abheilt, an seine Stelle eine neue, epithelialisierte Narbe tritt, so glaubten wir in der Bestrahlung eine vorteilhafte und sympathische Vorbereitungskur für die Operation zu erblicken. Dadurch, daß das Geschwür zum Abheilen kommt, entziehen wir den Mikroben, welche Karzinomgeschwüre zu bewohnen pflegen, die Anreicherungsstätte und bringen so das Karzinom in einem keimfreieren Zustand auf den Operationstisch als ohne dies. Da bereits eine nicht allzu lange Bestrahlung auszureichen pflegt, um ein Karzinomgeschwür zum Abheilen zu bringen, so glauben wir eine derartige Vorbereitungskur, besonders wenn der Affekt nicht allzu groß ist, den Karzinomkranken zumuten zu können, ohne zu riskieren, daß während derselben das Tiefenwachstum des Karzinoms allzu weite Fortschritte macht. Zudem liefern derartig bestrahlte Uteri für die histologische Untersuchung außerordentlich willkommene Präparate. Wir können an ihnen die Strahlenwirkung ausgezeichnet studieren resp. kontrollieren. Und wenn auch eine Bestrahlung, die sich nur zur Aufgabe setzt, das Karzinomulcus zum Abheilen zu bringen, nicht völlig gleichwertig einer solchen zu erachten ist, die eine Radikalheilung des Karzinoms ins Auge faßt, so ist doch ein derartiges Verfahren in hohem Maße geeignet, uns verläßliche Unterlagen zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit der Strahlentherapie gegenüber dem Uteruskarzinom zu liefern. Und diese Unterlage gewinnen wir, ohne daß wir die Kranken ein Risiko tragen lassen. Ein Risiko würde es für sie bedeuten, wenn wir sie nachher nicht operierten. Und daß dies ein Risiko wäre, das zeigt immer gelegentlich der eine oder andere Fall, in dem wir in beträchtlicher Tiefe, in einer Tiefe von etwa 4 cm hinter der Portiooberfläche, noch manifestes und dann nicht beeinflußtes und mit größter Wahrscheinlichkeit auch nicht beeinflußbares Karzinomgewebe finden.

Der vorteilhafte Einfluß 'den die Strahlen auf das Karzinomgeschwür ausüben, kann sich aber auch noch in anderer Weise geltend machen.

Die Infiltration des parametranen Gewebes neben einem jauchenden Karzinom bedeutet im allgemeinen dann, wenn sie beträchtlich ist, Ausschluß der Operationsmöglichkeit. In der Literatur niedergelegte Erfahrungen, denen sich die von uns gemachten an die Seite stellen lassen, scheinen uns zu zeigen, daß unter dem Einfluß der Bestrahlung inoperable Fälle operabel oder kaum operable leichter operabel werden. Nicht völlig ausgeschlossen soll sein, daß dann die Bestrahlung auch bereits im Parametrium gelagerte Karzinommassen getroffen hat. Nicht unwahrscheinlich aber ist, daß phlegmonöse Prozesse, die vom Karzinomulcus aus die Parametrien ergriffen hatten, dann, wenn das Ulcus zum Abheilen gekommen, die fortdauernde Mikrobeneinwanderung in das Gewebe von ihm aus aufgehört hat, eine Abheilung erfahren und daß so ein Parametrium, das vor der Bestrahlung der Tastung als hart und infiltriert imponierte, nachher dem tastenden Finger sich als zart und nachgiebig erweist.

Ein Punkt bedarf noch der Erwähnung. Weinbrenner und andere glauben, daß nach einer vorangegangenen Bestrahlung Schwierigkeiten bei der Operation und schlechte Heilungstendenz entstehen. Unsererseits sind keine Beobachtungen gemacht worden, die diese Ansicht stützen könnten. Gelegentlich trafen wir bei der abdominalen Totalexstirpation bestrahlter Uteri auf eine gewisse Sukkulenz des parametranen Gewebes. Diese erschwert die Operation nicht. Sie mit dem Karzinom an sich in Beziehung zu bringen, kann nicht völlig als ausgeschlossen betrachtet werden. Ist sie Koëffekt der Bestrahlung, dann bedeutet sie keinesfalls ein Moment, das die Bestrahlung vor der Operation kontraindizieren könnte.

Wie bereits aus der Schilderung der Krankengeschichten hervorgeht, stehen wir auf dem Standpunkt, kombiniert, d. h. mit Röntgen- und Mesothorstrahlen, zu behandeln. Von Anfang an haben wir, wie auch andere, diese Notwendigkeit betont, weil sich diese beiden Strahlenarten in ausgezeichneter Weise ergänzen. Die Vorzüge des Mesothors sind die sehr bequeme Applikation und die große Durchdringungsfähigkeit der γ-Strahlen, auf der anderen Seite zeichnet sich die Röntgenbehandlung durch ihre verhältnismäßig geringeren Kosten aus. Jedenfalls halten wir die Ansicht keineswegs für richtig, daß eine Strahlengattung Karzinome günstiger zu beeinflussen imstande ist als die andere; wir haben gefunden, daß, wenn ein Krebs durch die Röntgenstrahlen nicht gebessert wird, dies ebensowenig durch die Anwendung des Mesothors geschieht. Zurzeit besitzen wir an der Klinik 100 mg Mesothor, und zwar auf 3 Tuben von 50, 30 und 20 mg verteilt. Die Tuben sind mit einem 0,2 mm dicken Silberfilter umgeben, sodaß sich ihre Länge auf 30 mm, ihre Durchmesser auf 2 mm beläuft. Von Anfang an haben wir, zum Teil durch den Besitz nur geringer Mengen dazu gezwungen, auf dem Standpunkt gestanden, nur kleine Mengen, nicht über 50 mg, anzuwenden, und während andere die Anwendung von nicht unter 200 mg verlangten, haben wir mit unserer geringen Dosierung ausgezeichnete Resultate verzeichnen können. Auch jetzt werden meistens nur 50 mg eingelegt; nur die Uteruskarzinome und die Rezidive werden mit Mesothor bestrahlt, während wir bei der prophylaktischen Behandlung mit den Röntgenstrahlen allein auszukommen hoffen. Die Anwendung geschieht nur vaginal; selbstverständlich werden die Silberröhrchen noch gefiltert. Die Filterfrage steht ja zurzeit im Vordergrund des Interesses, besonders nach den sehr exakten physikalischen Versuchen von Keetman und Mayer. An der Klinik benutzen wir zurzeit als Filter 1 mm dickes Messing, 3 mm Aluminium und 3 mm Blei. Wir selbst haben bezüglich der biologischen Wirkung der Filter Versuche am lebenden Kaninchenovarium angestellt (Heimann) und konnten uns, wie wir bereits beim letzten Röntgenkongreß mitgeteilt haben, davon überzeugen, daß der größte biologische Effekt mit Hilfe von Bleifiltern zustandekommt, wenn auch, infolge der geringeren Absorption der y-Strahlen, die Tiefenwirkung bei Messing und Aluminium größer ist. Wir haben schon damals die Vermutung ausgesprochen, daß hier vielleicht die vom Blei ausgehende Sekundärstrahlung eine recht günstige Rolle spielt. Infolgedessen wenden wir auch jetzt noch mit ausgezeichnetem Erfolg bei zerfallenen, jauchenden Karzinomen Bleifilter an, während wir bei harten, infiltrierenden Tumoren, bei Rezidiven und bei Karzinomen, die sich schon auf dem Wege der Besserung befinden, das Mesothor mit Aluminium oder Messing filtern. Mehr um der Sauberkeit willen als zum Abfangen der Sekundärstrahlung werden die Röhrchen mit einer zweifachen Lage von Gummi umgeben. Die Zeit der Applikation ist individuell ganz verschieden. Wir richten uns streng nach Puls, Temperatur, Allgemeinerscheinungen etc., im großen Ganzen werden jetzt 36 Stunden nicht überschritten. In der ersten Bestrahlungsserie, die etwa 2-3 Wochen dauert, ehe eine etwa 4 wöchige Pause eintritt, erhält die Patientin die Mesothoreinlage etwa 3 mal, sodaß also 3 mal 36 Stunden 50 mg (in 3 mm) Blei zur Anwendung kommen.

Wie wir bereits oben erwähnten, stehen wir bei der Karzinombehandlung auf dem Standpunkt, kombiniert (Röntgen + Mesothor) zu bestrahlen. In zahlreichen früheren Publikationen (Heimann) haben wir bereits ausführlich unsere Technik bei der Röntgenbestrahlung geschildert. Wir arbeiten mit den Apexinstrumentarien der Firma Reiniger, Gebbert und Schall zu unserer größten Zufriedenheit. Besonders seitdem uns die Duraröhre dieser Firma zur Verfügung gestellt wurde, ist es uns möglich, den großen Anforderungen (15—20 Patientinnen täglich) zu genügen. Es wird, wie schon hervorgehoben, in Serien bestrahlt, die etwa zwei bis drei Wochen dauern und eine Pause von etwa drei bis vier Wochen zwischen sich lassen. Außer der Mesothorbestrahlung erhalten die Patientinnen in den einzelnen Serien 1000—1200 X. Zunächst wird nur vaginal bestrahlt, um den Krater zum Schließen zu bringen; ist das geschehen, dann wird vom Abdomen her mit den Strah-



len das Karzinom angegangen. Bei Rezidiven oder stark infiltrierten Parametrien, wo es zu Sekretion oder Blutung garnicht gekommen ist, wird die Bestrahlung von oben her bevorzugt. Wir geben, während wir uns sonst streng an die Vorschrift halten, unter 3 mm Aluminium nicht mehr als 25 X auf eine Hautstelle zu applizieren, unter diesen Umständen eventuell sogar das Doppelte und Dreifache dieser Dosis, ohne bisher ernste Schädigungen gesehen zu haben. Verhalten sich die Fälle auf diese hohen Dosen refraktär, will der Tumor garnicht kleiner werden, dann versuchen wir es mit einer Filteränderung, wir gehen zu 2 und 1 mm dickem Aluminium über, und nach dieser Aenderung haben wir schon hin und wieder Erfolg gesehen. Wir hüten uns aber, die Dosen, die die Bummsche Klinik gibt, also 300—400 X auf eine Hautstelle, wegen der eventuell einsetzenden Spätschädigungen zu verabreichen.

Aus diesen Schilderungen kann man bereits ersehen, wie individuell verschieden jeder einzelne Fall behandelt werden muß; nur durch eine lange Erfahrung und intensive Beschäftigung ist es überhaupt möglich, Erfolge in der Röntgentherapie zu erzielen, da sich ein Behandlungsschema nicht aufstellen läßt. Andernfalls wird die Methode diskreditiert; aus diesem Grunde ist auch eine genaue klinische Beobachtung der Patientinnen dringend notwendig. Auch wir sehen bei unseren Bestrahlungen, obwohl sehr vorsichtig dosiert wird, hin und wieder üble Allgemeinerscheinungen auftreten, und gerade diese, ebenso wie Temperatur, Puls etc. sind es, welche uns eine Richtschnur für die zu applizierenden Dosen geben. So kann es gelegentlich zu Blutungen kommen, wir haben häufig Temperatursteigerungen, wohl infolge Resorption des zerfallenen Gewebes konstatieren können, Kopfschmerzen, Uebelkeit, Schwindelgefühl wurden ebenfalls hier und da bemerkt. Besonders unangenehm sind die Tenesmen, die die Patientinnen sehr quälen. In manchen Fällen wirkt hier das Isoamylhydrokuprein Morgenroths, das in Form von Suppositorien gegeben wird, recht günstig schmerzlindernd ein. Aus alledem folgt, daß eben ein streng individuelles Vorgehen unbedingt notwendig ist, um nicht zu schaden, anstatt zu nützen.

Die Frage, wie lange die Bestrahlung fortgesetzt werden soll, liegt natürlich nahe. Bei der Bestrahlung von Myomen war sie leicht zu beantworten. Ist hier die Amenorrhoe eingetreten, so entschließt man sich noch zu einer oder zwei gewissermaßen prophylaktischen Bestrahlungen, und dann wird mit der Behandlung aufgehört. Wir haben bisher in allen Fällen damit Erfolg gehabt. Ganz anders ist es natürlich beim Karzinom. Hier orientiert uns nicht ein leicht zu beobachtendes klinisches Symptom über die Leistung der Bestrahlung, kein solches läßt uns erkennen, wann die letzte Krebszelle zerstört ist. Aus diesem Grunde darf man die Patientinnen, die, wenn man sich diesen Ausdruck überhaupt erlauben darf, klinisch "geheilt" sind, vorläufig, d. h. die nächsten Jahre, nicht aus den Augen verlieren. Und so verfahren wir auch an der Klinik. Obwohl ja allmählich das Material ins Beträchtliche wächst, ist es doch dringend notwendig, die Patientinnen, bei denen wir einmal mit der Bestrahlung begonnen haben, dauernd zu kontrollieren und nötigenfalls die Behandlung zu wiederholen. Auch die Patientin, von der wir eingangs gesprochen haben, die jetzt schon seit einem Jahre völlig rezidivfrei ist, kommt nach wie vor alle vier Wochen zur Untersuchung, und alle drei Monate werden ihr etwa 300-400 X Röntgenstrahlen ebenfalls gleichsam prophylaktisch verabreicht. In ähnlicher Weise erhalten die Patientinnen, die zur Hintanhaltung des Rezidivs nach der Totalexstirpation bestrahlt werden, alle vier bis sechs Wochen monatelang 300-400 X.

Die ersten allerdings noch wenig in die Augen springenden Erfolge sehen wir schon bald nach Beginn der Behandlung auftreten. Die Sekretion läßt nach, die Blutungen werden zum Stehen gebracht, der Krater selbst bekommt festere Wände und beginnt sich zu schließen. Während bei manchen Kranken nach Ablauf der ersten Serie, also nach etwa drei Wochen, der Krater schon vollkommen geschlossen ist, sehen wir bei anderen gerade erst die Andeutung eines Erfolges. Nach der ersten größeren Pause, wenn die Patientinnen zur zweiten Serie wieder-

kommen, können wir in fast allen Fällen, auch in denen, die sich später refraktär verhalten, den gewaltigen Einfluß der Strahlentherapie sehen. Diesen Einfluß histologisch zu studieren und sich dadurch ein Bild von der Tiefenwirkung der Strahlen zu machen, das ist es, was die Hauptaufgabe der Forschung jetzt und für die nächste Zeit darstellt. In der ersten Zeit, in der man sich mit der Strahlentherapie beschäftigte. hat man sich begnügt, Probeexzisionen aus den bestrahlten Partien zu machen, man konnte dann an den exzidierten Stellen beobachten, daß dort, wo früher Karzinom in dichten Massen saß, jetzt entweder nur ein Granulationsgewebe oder Karzinomzellen in sehr veränderter Form zu sehen waren. Auch wir haben diese Methode geübt, aber in allen Publikationen auf ihre Unzulänglichkeit hingewiesen. Wir haben schon früher betont, daß man nur an exstirpierten Uteri die Tiefenwirkung der Strahlen beurteilen und studieren könne, und zwar würden sich dazu die operablen Fälle, die eine gewisse Dosis vor der Operation erhalten hatten, recht gut eignen; allerdings muß hierbei, wie schon geschehen, nochmals betont werden, daß die Dosen, die man diesen Patientinnen, bei denen man nur gewissermaßen einen Oberflächeneffekt erhalten will, verabreicht, nicht so groß und intensiv sind, wie bei Frauen, die an einem inoperablen Karzinom erkrankt sind. Trotzdem geben sie uns einen ausgezeichneten Ueberblick. Aus diesem Grunde haben wir in letzter Zeit eine Anzahl derartiger Präparate bearbeitet. Die histologischen Ergebnisse werden in einer besonderen Arbeit publiziert werden; nur einige wichtige Punkte seien hervorgehoben.

Die Wirkung der Strahlen ist natürlich an der Oberfläche am stärksten, hier sehen wir nach einer gewissen Dosis die Karzinomzellen vollkommen verschwinden. An ihre Stelle ist ein Granulationsgewebe getreten, das sehr starke kleinzellige Infiltration, Neubildung von Gefäßen etc. zeigt, und dieses Gewebe täuscht auch klinisch häufig die Epithelialisierung der betreffenden Partien vor. Etwas tiefer im Gewebe sehen wir die stark veränderten Karzinomzellen. Vakuolenbildung, Quellung des Protoplasmas, Kernzertrümmerung, Riesenzellbildung werden hier stets beobachtet. Die Nester sind auch hier von sehr reichlich auftretender kleinzelliger Infiltration umsäumt. Je weiter wir im Gewebe vordringen, um so weniger Veränderungen durch die Strahlen sind zu konstatieren, und wir können auf Grund unserer Untersuchungen sagen, daß wir bei den von uns verabreichten Dosen (etwa 3000 mg St. Mesothor und 1000 X Röntgenstrahlen) eine deutliche Wirkung bis in eine Gewebstiefe von etwa 2-3 cm beobachtet haben. Man wird hier natürlich entgegenhalten können, daß größere Dosen eben weiter ins Gewebe eindringen würden; hier kann nur die Untersuchung solcher Präparate uns Aufklärung bringen, die von Karzinompatientinnen gewonnen sind, die, zunächst inoperabel, durch die Strahlen klinisch "geheilt" wurden. Leider bestehen hier noch häufig Schwierigkeiten. Hat man die Patientinnen derart hergestellt, dann haben sie soviel an Gewicht zugenommen, daß eine abdominale Operation nicht mehr zu den einfachsten Eingriffen gehört, abgesehen davon, daß man auch dann meist nicht die Einwilligung zur Operation bekommt.

Wir haben also auf Grund einer nicht unbeträchtlichen Erfahrung die Ueberzeugung gewonnen, daß die Strahlen-therapie auf dem Gebiete des Karzinoms der weiblichen Genitalien, speziell des Uteruskarzinoms, einen Faktor von unschätzbarem Werte darstellt. Noch nicht spruchreif scheint die Frage, ob Krebse, die durch die Operation noch gut radikal geheilt werden können, es auch durch die Bestrahlung werden; oder vielmehr, wir glauben auf Grund unserer Beobachtungen, daß es wohl möglich sein kann, flache noch nicht allzuweit in die Tiefe dringende Karzinome mittels Strahlen radikal zu heilen. Wir wissen aber auch, daß manches Collumkarzinom, selbst wenn es als oberflächlich oder nicht allzu tiefgehend imponiert, nach der Exstirpation sich als hoch hinaufgehender Affekt erweist; so hoch hinaufgehend, daß man weder auf Grund der klinischen Erfahrungen noch auf Grund von ,Phantomversuchen" annehmen kann, daß die fernstliegenden Karzinomzellenverbände von den Strahlen hätten getroffen werden können. Derartige Fälle können, solange das Karzinom



noch auf den Uterus beschränkt bleibt, durch die Operation radikal geheilt werden und rezidivfrei bleiben. Mit der Strahlenbehandlung werden sie es mit größter Wahrscheinlichkeit nicht. Da uns die klinische Beobachtung darüber völlig im Stich läßt, wie hoch hinauf das Karzinom den Uterus bereits ergriffen hat, da wir darüber bei fortgesetzter Strahlenbehandlung und trotz fortgesetzter Probeexzisionen und mikroskopischer Untersuchungen der Entnahmen ein verläßliches Urteil nicht gewinnen können, so halten wir mit aller Entschiedenheit an dem Grundsatze fest, daß operable Karzinome operiert werden müssen. Wir lassen uns durch die bestechenden Befunde, die eine Bestrahlung liefert, nicht soweit faszinieren, daß wir eine als verläßlich erkannte Therapie, nämlich die Operation, glattweg aufgeben. Wir wollen nicht das Sichere aufgeben zugunsten eines Verfahrens, das noch Problem ist, und wir glauben dies um so weniger zu dürfen, weil es sich beim Karzinom um ein lebensgefährliches Leiden handelt. Und wir glauben es denjenigen Karzinomen, die durch eine Operation heilbar oder mit großer Wahrscheinlichkeit heilbar sind, gegenüber ganz besonders nicht wagen zu dürfen, weil während des Heilversuches mit Strahlenbehandlung das von Hause aus heilbare Karzinom in ein auch durch Operation unheilbares übergehen

Wir halten an der Operation fest, um so mehr, als wir beobachtet haben, daß durch die präliminare Bestrahlung die Gefährlichkeit der Operation herabgemindert werden, ihre Lebenssicherheit, wie oben auseinandergesetzt, gewinnen kann.

Einen unschätzbaren Wertzuwachs aber hat die Therapie des inoperablen Uteruskarzinoms durch die Strahlenbehandlung gewonnen. Die Mittel und Methoden, die wir bisher besaßen, um die Jauchung und Blutung beim inoperablen Uteruskrebs hintanzuhalten, litten samt und sonders an einer beträchtlichen Leistungsunfähigkeit. Aetzungen, mit welchen Mitteln auch immer, und wiederholte Auskratzungen hatten nur immer temporaren Erfolg. Und die Zeitspanne, auf die hinaus die Blutungen und Jauchung beschränkt wurden, verkürzte sich bekanntlich, je länger die Therapie fortgesetzt wurde, immer mehr. Bekannt ist, daß ich (Küstner) mich immer einmal gelegentlich entschloß, um dieses lästigste Symptom des Gebärmutterkrebses zu beseitigen, die Kolpoproktostomie, verbunden mit operativem Vulvaverschluß, zu machen. Hier hat die Strahlenbehandlung einen ungeahnten Wandel geschaffen. Ist das Karzinomgeschwür zur Abheilung gebracht, fällt Blutung und Jauchung fort, dann erholen sich die Kranken, sie blühen wieder auf, werden leistungsfähig. Kommt der Gestank zum Wegfall, so bekommen sie wieder Appetit, der vorher auf ein Minimum gesunken war. Das Körpergewicht nimmt zu, oft ganz beträchtlich; und gehen schließlich doch die Kranken an inneren Metastasen zugrunde, so erfolgt der Sterbeprozeß nicht unter der Begleiterscheinung der örtlichen Jauchung und des Gestanks. Die Kranken sind ihrer Umgebung nicht ekelhaft, sie bleiben pflegefähig in hohem Maße bis zu ihrem erlösenden Ende.

Wenn von der ganzen Strahlenbehandlung des Uteruskarzinoms nichts weiter übrig bleiben sollte als diese wesentliche Beeinflussung des nekrotisch geschwürigen Teils des Primäraffekts, so wäre das bereits ein unschätzbarer Gewinn.

Aus Dr. Abels Privat-Frauenklinik in Berlin.

#### Zur Behandlung der Amenorrhoe mit Hypophysenextrakten.

Von Dr. Erich Kosminski, I. Assistenten der Klinik.

Die Behandlung der Amenorrhoe ist eine der unbefriedigendsten Aufgaben des Gynäkologen. Bis vor kurzem beschränkte sich die Therapie überhaupt nur auf lokale Maßnahmen, die eine Hyperämie der Geschlechtsorgane und damit das Symptom herbeiführen sollten, das normalerweise durch einen innerregulatorischen Vorgang im weiblichen Körper bedingt ist. Seitdem wir wissen, daß diese Regulierung von den weiblichen Keimdrüsen ausgeht, bemühten sich die Forscher, durch einen Reiz auf diese Organe sekundär die Menstruation herbeizuführen.

Bei der Behandlung eines jeden Leidens ist es meines Erachtens erforderlich, der Aetiologie nachzuforschen und nicht rein symptomatisch zu behandeln. Solange aber, wie bei so manchen Erkrankungen, die ätiologischen Faktoren in Dunkel gehüllt sind, muß man sich eben mit der Behandlung der Symptome begnügen.

So erging es auch bisher den Heilungsversuchen bei der Amenorrhoe. Abgesehen von dem physiologischen Fehlen der Menstruation vor und nach der Geschlechtsreife gibt es ja eine kleine Anzahl von Amenorrhöen, die einer lokalen Behandlung zugänglich oder sonst therapeutisch gut zu beeinflussen sind. Ich brauche nur an die Amenorrhöen zu erinnern, die durch Gynatresien, Chlorose, allgemeine Tuberkulose, Basedowsche Krankheit, chronische Nephritis und Kachexie bedingt sind. Bei diesen Krankheiten kann man durch Behebung des Grundleidens oft ohne jede sonstige Therapie das Zessieren der Menses beseitigen.

In neuerer Zeit ist nun durch die Erkenntnis von der inneren Sekretion wiederum die Aufmerksamkeit auf die Tätigkeit der Ovarien gelenkt worden, insbesondere auf den komplizierten Antagonismus dieser Organe und anderer Drüsen mit innerer Sekretion. Uns interessiert vor allem für unsere Ausführungen der Zusammenhang zwischen Ovarium und Hypophyse, der durch einige neuere Arbeiten genauer erforscht wurde.

So untersuchte Aschner¹) in einer Arbeit über die Beziehungen zwischen Hypophyse und Genitale Hunde, bei denen er die Hypophyse ganz oder teilweise exstirpierte. Er stellte sich hierbei in einen Gegensatz zu Cushing und Biedl, welche bei partieller Hypophysenexstirpation hochgradige Atrophie der Genitalien beobachteten, die Aschner auf akzidentelle Hirnschädigung zurückführte. Jedoch fand er bei Totalexstirpation makroskopisch und mikroskopisch ausgeprägte Folgeerscheinungen am Genitale. Sechs Wochen nach der Operation fand sich in der weiblichen Keimdrüse starke Abnahme der interstitiellen Drüsensubstanz. Später nimmt das interstitielle Fettgewebe wieder zu. Eine volle Gleichwertigkeit wird aber nie erreicht, und die später auftretende Brunst ist nur rudimentär. Dementsprechend bleibt der Uterus in seiner ganzen Entwicklung auf einer infantilen Stufe. Eine Gravidität findet niemals statt, der Geschlechtstrieb ist sehr gering.

Dieser Befund wird aber nur bei ganz jungen Tieren erhoben, während der Autor bei erwachsenen geringe regressive Veränderungen findet. Andere Forscher (Cushing, Biedl, Silbermark) berichten im Gegensatz dazu über hochgradige Atrophie auch bei erwachsenen Tieren. Bei bestehender Gravidität trat jedesmal prompt nach Hypophysenexstirpation, auch bei möglichster Ausschaltung des Operationsshocks, Abort ein.

Soweit erstrecken sich die Ergebnisse im Tierexperiment. Aus leicht erklärlichen Gründen sind natürlich die Forschungen in der menschlichen Pathologie noch nicht so weit gediehen, um mit Sicherheit analoge Schlüsse ziehen zu können. Daß jedoch zahlreiche Beziehungen auch beim Menschen zwischen Hypophysis und Ovarium bestehen, gilt nunmehr als sicher erwiesen. Physiologisch besteht in der Gravidität eine hochgradige Veränderung der Hypophyse, morphologisch als auch sekundär in funktioneller Wirkung, die sich in einer Veränderung am Körper Gravider äußert, ähnlich der bei Akromegalie.

In analoger Weise findet man nach Kastration Hypophysenvergrößerungen, Riesenwuchs, Fettsucht. Am längsten bekannt ist die Akromegalie, welche schon frühzeitig den Zusammenhang zwischen Ovarium und Hypophyse erkennen läßt. Oft ist das Ausbleiben der Menses das erste Symptom, das die Kranken zum Arzt führt. Eine Erkrankung, die sehr deutlich den Zusammenhang der beiden genannten Organe verrät, ist die sogenannte Dysplasia adiposogenitalis, deren Symptome, Amenorrhoe, Hypoplasie, Sterilität, auf einen sogenannten Hypopituitarismus zurückgeführt werden.

Es würde nicht in den Rahmen dieser Arbeit fallen, ausführlich diese sehr komplizierten Fragen zu erörtern. Soviel steht jedenfalls fest, daß eine Dystrophie der Genitalien sehr wohl auf einer Abnahme der Hypophysensekretion beruhen kann.

In der Naturwissenschaftlich-medizinischen Gesellschaft zu Jena (27. Februar 1913) berichtet Rössle über die Veränderungen der Hypophysen nach Kastration. Auch er fand nach Kastration und in der Gravidität weitgehende Veränderungen des Hirnanhanges.



<sup>1)</sup> Arch. f. Gyn. 97. 1912.

Es sei ferner auf die sehr genauen Untersuchungen von Kolde<sup>1</sup>) über Hypophyse bei Schwangerschaft und nach der Kastration hingewiesen, in dem Autor zu einem ähnlichen Resultat gelangt.

Wie bereits erwähnt, ist bei Erkrankungen der Hypophyse des Weibes eins der Hauptsymptome die allmählich oder auch plötzlich eintretende Amenorrhoe. Da wir nach den bisherigen Untersuchungen die innersekretorischen Beziehungen zwischen Hypophyse und Ovarium als sicher bestehend annehmen können, ist es natürlich im höchsten Maße unbefriedigend, diese Beziehungen vorläufig nur als rein hypothetisch ansprechen zu müssen.

Dagegen gilt wohl als erwiesen, daß bei Erkrankungen der Hypophysis dasjenige Hormon, das regulatorisch die Ovarialfunktion anregt, fehlt oder in unzureichender Menge im Blute zirkuliert. Hier ist die sehr wichtige Frage zu erörtern, ob bei der Funktion der Ovarien, welche ihrerseits durch ihre innersekretorische Kraft die menstruellen Blutungen hervorrufen, überhaupt ein Reiz von seiten der Hypophyse erforderlich ist. Diese Frage ist auf Grund der bisherigen Untersuchung insoweit zu bejahen, als die Autoren darin übereinstimmen, daß nach Entfernung der Hypophyse eine mehr oder minder hochgradige Atrophie der Ovarien eintritt. Mithin ist zur völligen Ausübung ihrer Funktion der Reiz des Hypophysensekretes Bedingung. Da, wo dieser Reiz fehlt, wo also eine Störung des innersekretorischen Gleichgewichts zwischen Ovarium und Hypophyse besteht, wird sich als notwendige Folge Amenorrhoe einstellen. Ob nun jede Amenorrhoe auf einer Hypofunktion der Hypophyse beruht, ist schwer zu beantworten. Wenn ich von den Fällen absehe, bei denen eine objektiv nachweisbare Ursache besteht (Aplasie, Phthise, Chlorose etc.), bleibt eine Zahl von Amenorrhöen, deren Aetiologie noch völlig in Dunkel gehüllt ist.

Sicher gibt es, wie Th. Landau²) mit Recht betont, viele Fälle, die garnicht vor den Gynäkologen gehören, weil sie ein Zeichen der differentesten inneren Krankheiten sein können. Allerdings halte ich (im Gegensatz zu genanntem Autor) es für ein zu beachtendes Symptom, wenn bei sonst gesunden Frauen ohne objektive und subjektive Beschwerden die Periode ganz oder in Intervallen ausbleibt. Denn da die Menstruation zu dem Merkmal der geschlechtsreifen, gesunden Frau gehört, kann ihr Fehlen nur als pathologisch und als der Behandlung bedürftig angesehen werden.

Unter den vielen ätiologisch unerforschten Fällen von Amenorrhöen diejenigen herauszufinden, die auf einer Störung des innersekretorischen Gleichgewichts beruhen, ist nun das Endziel der Beobachtungen.

From me.<sup>2</sup>) den die Unzulänglichkeit der bisherigen therapeutischen Maßnahmen nicht befriedigte, ist meines Wissens der Erste gewesen, der die Ergebnisse der neueren Forschungen praktisch für die Behandlung der Amenorrhoe verwertete. Seitdem von der Industrie Hypophysenextrakte in wirksamer Form dargestellt werden, ist man ja in der Lage, das vom Körper in unzureichender Menge abgesonderte Hormon zu ergänzen. From me ging von der Ueberlegung aus, die Hypophysenextrakte vikariierend für das Ovarialhormon eintreten zu lassen, und wandte für seine Versuche Pituglandol an. Von 12 Fällen behandelte er 5 ohne. 2 mit zweifelhaftem Erfolge. Bei den übrigen 5 erzielte er prompt die Menstruation. In den Fällen, die er erfolglos behandelte, hob sich jedoch das subjektive Befinden. Autor hält besonders die Fälle für geeignet, in denen die Kranken durch ihren starken Fettansatz eine Störung der innersekretorischen Vorgänge verraten.

Hofstaetter<sup>4</sup>) wandte Pituitrin in 33 Fällen an, bei Amenorrhoe infolge Hypoplasie, Infantilismus, Atrophie nach Laktation, Anämie, Kachexie, in nervösen Zuständen. Er hatte in zwei Dritteln der Fälle gute Erfolge, sah nie eine Schädigung und oft Besserung des Allgemeinbefindens, auch wenn keine Menses eintraten.

Fries<sup>5</sup>) veröffentlicht 2 Fälle, die er mit Pituglandol bzw. Hypo-

Fries\*) veröffentlicht 2 Fälle, die er mit Pituglandol bzw. Hypophysin mit gutem Erfolg behandelte, und führt die Heilung auf die als sicher bestehend anzuschende Korrelation zwischen Hypophysis und Ovarium zurück.

Zoeppritz\*) untersuchte das Blut Amenorrhoischer auf seinen Lipoidgehalt und fand diesen in einem Fünftel der Fälle vermindert oder normal, in diesen Fällen hält er die Therapie mit Organpräparaten (Ovaraden und Pituitrin) für erfolglos. Diese wenigen Arbeiten sind meines Wissens die einzigen, die sich bisher mit der Behandlung der Amenorrhoe mit Hypophysen-Extrakten beschäftigt haben. Auf Grund der Frommschen Beobachtungen wurden nun in unserer Klinik bereits vor mehr als einem Jahr zunächst tastende Versuche mit dieser neuen Behandlungsmethode gemacht, und die zum Teil überraschend guten Resultate veranlaßten mich, ausführlich über meine Erfahrungen zu berichten.

Bei meinen Versuchen benutzte ich die Präparate Pituitrin<sup>1</sup>), Pituglandol<sup>2</sup>) und Hypophysin<sup>2</sup>). Die Medikamente wurden mir von den Fabriken in dankenswerter Weise zur Verfügung gestellt und erwiesen sich in ihrer Wirksamkeit als völlig gleichwertig. Im Folgenden will ich kurz über das Wesentliche meiner Erfahrungen berichten.

Im ganzen wurden, wenn ich von denen absehe, über die ich wegen der Kürze der Beobachtung noch kein abschließendes Urteil fällen kann, 24 Patientinnen behandelt, von denen 20 als geheilt bezeichnet werden können, wenn man die nach längerer Pause erfolgte Blutung als Heilung ansprechen darf. Vollkommene Dauerheilung, die durch eine zum Teil mehr als einjährige Beobachtung erwiesen ist, erzielte ich in 6 Fällen. Die relativ kleine Zahl ergibt sich aber daraus, daß ein Teil der wiederbestellten Frauen unerreichbar war. Bei einer Patientin wurde wegen starker Beschwerden (Uebelkeit, Schwindel, Ohrensausen) von weiteren Injektionen auf ihren Wunsch abgesehen. Direkte Mißerfolge hatte ich nur bei 3 Patientinnen zu verzeichnen. Auffallend ist, daß 2 von ihnen einige Jahre vorher an Typhus, die dritte an schwerer Bauchfelltuberkulose erkrankt waren. Vielleicht ist der Grund des Versagens in einer Atrophie der Ovarien zu suchen, die eine Wirksamkeit des Hypophysenextraktes unmöglich machte.

Die Kranken wurden vor jeder Injektionskur genau untersucht. Interne Leiden, vor allem Lungentuberkulose, wurden ausgeschlossen. Es wurden behandelt: 7 Fälle von angeborenem Infantilismus (Hypoplasie, Spätentwicklung), 3 Fälle von Subinvolutio uteri (Dysplasie e lactatione), 3 Fälle von Adipositas, 3 Fälle mit präklimakterischer Amenorrhoe, 5 Fälle von nervösen Beschwerden (Neurasthenie, Hystero-Epilepsie) und 5 Oligomenorrhoische (Erkältung, Adnexerkrankungen etc.).

Bei all diesen differenten Aetiologien trat nach wenigen Injektionen prompt Blutung auf. Bisweilen stellten sich als unangenehme Begleitsymptome Schwindel und Ohrensausen ein, die aber bald schwanden und nur in dem einen oben erwähnten Falle zu Unterbrechung der Kur führten. Das Allgemeinbefinden hob sich fast immer, was zuweilen von den Patientinnen spontan betont wurde. In einem Falle von Infantilismus war die Blutung nach 10 Spritzen so stark, daß ein Secaleinfus verordnet werden mußte. Die Injektionen wurden im allgemeinen einen Tag um den andern verabfolgt. Es empfiehlt sich, wenn eine Injektionsreihe Blutungen hervorgerufen hat, bis zum nächsten Menstruationstermin zu warten und kurz vor diesem zwei bis drei Spritzen zu verabreichen. Oft genügen diese, um die verzögerte Periode wieder in Gang zu bringen. Sie geben gewissermaßen den Anstoß, der den Stein ins Rollen bringt.

Bei den Fällen, in denen durch Erkältung, nervöse Einflüsse, etc. die Periode nicht pünktlich eintritt, kann man mitunter mit einer einzigen Spritze Heilung herbeiführen. Denn bisweilen bleibt bekanntlich (vielleicht infolge psychischer Einflüsse) die Periode mehrmals aus, die bei einer Injektion nach der ersten Cessatio schon ihren normalen Verlaufstypus eingehalten hätte. In 2 Fällen sah ich bei bisheriger Amenorrhoe als interessanten Erfolg vikariierendes Nasenbluten auftreten. Bei den präklimakterischen Fällen leistete mir die gleichzeitig erfolgende Verabreichung von Ovaradentriferrin gute Dienste. Eine Erklärung dafür ließe sich vielleicht insoweit geben, als bei jungen Individuen der Hypophysen extrakt in den geschlechtsreifen Ovarien einen geeigneten Angriffspunkt für seine Wirksamkeit findet, während die infolge der nahenden Klimax atrophisch gewordenen Keimdrüsen durch Organtherapie unterstützt werden müssen.



Arch. f. Gyn. 98. 1913. — \*) B. kl. W. 1912 Nr. 37. — \*) Zbl. f. Gyn. 1912 Nr. 41. — \*) Zbl. f. Gyn. 1912 Nr. 45. — \*) D. m. W. 1913 Nr. 14. — \*) M. m. W. 1913 S. 1456.

 $<sup>^{\</sup>rm 1})$  Parke, Davis & Co. —  $^{\rm 2})$  Hoffmann-Lahoche. —  $^{\rm 3})$  Höchster Farbwerke,

Ab und zu wurde der Urin kontrolliert, weil man nach längerer Hypophysenmedikation schon Diabetes hat auftreten sehen. Mehr als 20 Spritzen habe ich nie verabfolgt, nach 10 Spritzen ließ ich jedesmal eine Pause von einer Woche eintreten.

Ich lasse nunmehr in Kürze die Fälle folgen, bei denen ich positive Resultate erzielte:

Fall 1. Frau M. Th., 35 Jahre alt. Diagnose: Oligomenorrhoe, Nervosität. Periode stets schwach. Seit zwei Jahren auch unregelmäßig. Seit vier Monaten ausgeblieben. Eumenol ohne Erfolg. 2 Spritzen Pituglandol. Danach Periode.

1. Jahr später. Periode mehrere Male pünktlich. Dann bisweilen unregelmäßig. Die letzten drei Mal pünktlich. Nach einiger Zeit Periode wieder ausgeblieben. 3 Spritzen Pituitrin. Seitdem Periode regelmäßig und stark.

Fall 2. Frl. I. B. Diagnose: Infantilismus. Amenorrhoe. Periode unregelmäßig, seit einem halben Jahre ausgeblieben. 11 Spritzen Pituitrin. Darauf Sondierung. Seitdem Periode stark. 7 Tage. Entzog sich weiterer Beobachtung.

Fall 3. Frl. H. S., 21 Jahre alt. Diagnose: Oligomenorrhoe, Hystero-Epilepsie. Bei der Periode oft epileptische Anfälle. Periode zwei Monate ausgeblieben. 12 Spritzen Pituglandol. Nach einer Woche Periode.

l Jahr später. Periode oft sechs Wochen ausgeblieben. Letzten drei Mal ganz regelmäßig. Krämpfe seltener.

Fall 4. Frau E. M., 30 Jahre alt. Diagnose: Subinvolutio uteri-Periode nach der zweiten Entbindung sehr schwach. Letzten zwei Mal ausgeblieben. 5 Spritzen Pituitrin. Periode eingetreten.

1 Jahr später. Periode stets regelmäßig. 4 Tage, stark, Befinden sehr gut.

Fall 5. Frau E. K., 35 Jahre alt. Diagnose: Oligomenorrhoe (Lues). Seit drei Jahren Periode immer schwächer. Stets starke Schmerzen. 7 Spritzen Pituitrin. Danach Periode sehr stark.

1 Jahr später. Periode regelmäßig, stark, acht Tage, keine Schmerzen.

Fall 6. Frl. M. O., 22 Jahre alt. Diagnose: Amenorrhoe, Adipositas. Periode seit sechs Monaten schwach. Letzten zweimal ausgeblieben. 4 Spritzen Pituitrin. Darnach Periode 5 Tage, desgleiched die nächsten beiden Monate. Im darauf folgenden nicht. 3 Spritzen. Periode tritt ein, ebenso die nächsten Monate. Bleibt noch in Behandlung.

Fall 7. Frl. K. N., 40 Jahre alt. Diagnose: Climax praematurus. Neurasthenie. Seit fünf Jahren Periode schwach. Oft ¼ Jahr und länger fortgeblieben. 2 Spritzen Pituitrin, danach Periode zweimal regelmäßig. Einmal ausgeblieben. — Dann wieder regelmäßig. Drei Monate später Ausbleiben der Menses. Nach 10 Spritzen Ziehen im Leib, "als ob die Periode käme". Starke seelische Aufregungen. Bisher keine Periode. Bleibt noch in Behandlung.

Fall 8. Frl. I. L., 19 Jahre alt. Diagnose: Amenorrhoe, Infantilismus. Hat bisher nur sechsmal menstruiert. Senfbäder, Ovaradentriferrin ohne Erfolg. Letzte Periode vor ¾ Jahr. 5 Spritzen Hypophysin-Danach Periode drei Tage. Bleibt noch in Behandlung.

Fall 9. Frl. E. St., 21. Jahre alt. Diagnose: Neurasthenie. 1. Periode mit 15 Jahren. Oft unregelmäßig. Letzte Periode vor 31/3 Monaten. 5 Spritzen Hypophysin. Periode 5 Tage. Die nächsten Monate Periode 8 Tage. Seittlem dauernd regelmäßig. (6 Monate.)

Fall 10. Frl. E. M., 18 Jahre alt. Diagnose: Infantilismus. Mit 14½ Jahren zum erstenmal bräunlich blutiger Ausfluß. Nie richtige Menstruation. Zweimal ausgekratzt ohne Erfolg. 6 Spritzen Pituitrin. Zum erstenmal 3—4 Tage Blutung. Trotzdem weiter 4 Spritzen. Drei Wochen stark blutiger Ausfluß. Styptol. Blutung steht. Nach 10 Tagen Pause so starke Blutung, daß Secale verordnet werden muß. Im Juni Periode regelmäßig. Im Juli sehr starke Secale. Bleibt noch in Behandlung.

Fall 11. Frl. K. M., 23 Jahre alt. Diagnose: Amenorrhoe, Adipositas. Erste Periode mit 15 Jahren, regelmäßig. Letzte Periode vor fünf Monaten. Molimina. Nach 2 Spritzen Pituitrin Periode sehr stark, glänzendes Befinden. Im nächsten Monat Cessatio. Nach 8 Spritzen Periode sehr stark. 4 Tage. Im folgenden Monat pünktlich, stark.

Fall 12. Frau T. M., 40 Jahre alt. Diagnose: Infantilismus. Periode stets unregelmäßig. Erste mit 18 Jahren. Vor sechs Jahren Typhus. Nach 3 Spritzen Pituglandol wehenartige Schmerzen. Nach 7 Spritzen Nasenbluten, sehr stark. Danach große Erleichterung. Jetzt dauernd starkes Ziehen im Leib. Nach weiteren 5 Spritzen Periode stark eingetreten. Patient war 1 Jahr 6 Wochen amenorrhoisch.

Fall 13. Frl. C. B., 18 Jahre alt. Diagnose: Oligomenorrhoe, Salpingitis chronica. Letzte Periode vor sieben Wochen. 2 Spritzen Hypophysin. Periode stark eingetreten.

Fall 14. Frl. M. A., 27 Jahre alt. Diagnose: Oligomenorrhoe. Letzte Periode sehr schwach. Vor 5½ Wochen. 1 Spritze Pituitrin. Periode sehr stark.

Fall 15. Frl. E. W., 22 Jahre alt. Diagnose: Oligomenorrhoe. Periode sechs Wochen ausgeblieben, dann 4 Tage Blutung. Im nächsten Monat ausgeblieben. 1 Spritze Pituitrin. Danach Periode stark. Bleibt in Beobachtung.

Fall 16. Frau E. W., 25 Jahre alt. Diagnose: Subinvolutio uteri. Vor fünf Monaten Entbindung. Seitdem keine Periode. 2 Spritzen Hypophysin. Sechs Tage darauf Periode stark. Im nächsten Monat unpünktlich. 1 Spritze Hypophysin. Am selben Tage Periode.

Fall 17. Frl. E. H., 41 Jahre alt. Diagnose: Salpingitis, Präklimax. Letzte Periode vor zwei Monaten. Nach der 1. Spritze Schwindel und Uebelkeit. 2. Spritze Pituitrin, danach Periode stark.

Fall 18. Frl. E. K., 29 Jahre alt. Diagnose: Oligomenorrhoc. Periode seit ½ Jahr schwach. 2 Tage. 2 Spritzen Pituitrin, danach Periode stärker als je zuvor.

Fall 19. Frau L. M., 30 Jahre alt. Diagnose: Subinvolutio uteri. Vor sechs Monaten Entbindung. Vor vier Monaten Periode 3 Tage. Seitdem ausgeblieben. Senffußbäder ohne Erfolg. 5 Spritzen Pituitrin. Periode 1½ Tage, stark, zur richtigen Zeit. Bleibt noch in Behandlung.

Fall 20. Frl. F. J., 25 Jahrə alt. Diagnose: Amenorrhoe. Periode früher regelmäßig. Nach Erkältung an der See seit 3 Monaten ausgeblieben. 20 Amenyltabletten ohne Erfolg. 1 Spritze Hypophysin. Seitdem dauernd wieder regelmäßige Periode.

Schluß. Zusammenfassend kann ich nach meinen Erfahrungen die Behandlung der Amenorrhoe in allen ätiologisch nicht klaren Fällen als sehr erfolgreich und bei Mißerfolgen als absolut unschädlich dringend empfehlen. Aufgabe weiterer genauer Beobachtung wird es sein, die geeigneten Fälle herauszufinden, jedenfalls kann man als ziemlich sicher annehmen, daß eine große Zahl von Amenorrhöen auf eine Hypofunktion des Hirnanhanges zurückzuführen ist und daß die Fälle, die nicht auf Hypophysenmedikation reagieren, ätiologisch anders bewertet werden müssen.

Aus der Neurologisch-psychiatrischen Abteilung des k. und k. Garnisonspitals Nr. 7 in Graz.

#### Therapeutische Versuche mit Embarin bei Nervenkrankheiten.

Von Oberarzt Dr. Alfred Neumann, Sekundarius der Abteilung.

Die Syphilis nimmt in der Genese der Nervenkrankheiten eine derartig wichtige Rolle ein, daß der Neurologe fast fortwährend mit der Durchführung von antiluetischen Behandlungen beschäftigt sein muß. Es wird daher jedes Antiluetikum ebenso sein Interesse erregen wie das des Syphilidologen. Eine Forderung besonderer Art, die recht häufig an den Nervenarzt gestellt wird, ergibt sich aus dem Umstande, daß die Patienten meist im reiferen Alter stehen, verheiratet sind, mit Rücksicht auf Familie und Beruf sich einer Spitalbehandlung nicht unterziehen wollen und auch die Therapie in der Ordinationsstunde in einer Art durchgeführt wünschen, daß über das Wesen ihrer Krankheit, besonders in der Familie, nichts bekannt wird.

Wenn dem Nervenarzt daher ein Hg-Präparat zur Verfügung gestellt wird, das die Bedingungen einer schmerzlosen Applikation und guten Resorbierbarkeit mit einer energischen Wirkung vereinigt und dabei selbstverständlich auch keine unerwünschten Nebenerscheinungen hervorruft, so wird er nicht verfehlen, ihm seine Aufmerksamkeit zuzuwenden. Die angeführten Eigenschaften werden nun dem von der Firma Heyden A.-G. in Radebeul erzeugten Embarin nachgerühmt, sodaß wir uns bewogen fühlten, das Mittel auf unserer Abteilung bei geeigneten Fällen zu verwenden. Bevor wir nun unsere eigenen Erfahrungen mitteilen, sei es gestattet, eine kurze Uebersicht der bisherigen Berichte über Embarin zu geben; dies aus dem Grunde, weil die Resultate der einzelnen Autoren bezüglich der Verträglichkeit des Mittels nicht ganz übereinstimmen.

Loeb<sup>1</sup>), der zuerst das Embarin, und zwar bei etwa 100 Patienten, subkutan in ein- bis zweitägigen Intervallen anwendete, konnte nur in zwei Fällen beobachten, daß das Präparat nicht vertragen wurde, indem einmal nach der siebenten Injektion ein Exanthem mit sonstigen Allgemeinstörungen auftrat, ein andermal nach der sechsten Injektion schwere

<sup>1</sup>) M. Kl. 1911 Nr. 48.

208



somatische Störungen sich einstellten. Der Autor faßt diese Krankheitserscheinungen als Ausdruck einer Idiosynkrasie auf. Dieser Anschauung können wir deshalb schwer beipflichten, weil die Symptome erst bei der sechsten bzw. siebenten Injektion aufgetreten sind. Vielleicht waren sie der Ausdruck einer Kumalativwirkung.

Polland ') (intramuskuläre Injektion wöchentlich 3 mal) und Rauch ') (intramuskuläre Injektion jeden zweiten Tag. 11 Fälle) sahen überhaupt keine Nebenwirkungen, wobei bemerkt werden muß, daß dieser auch bei Kindern die volle oder fast die volle Dosis (1,2 resp. 1,0 cem) von Embarin in Anwendung brachte. Gappisch ') (intramuskuläre, bei 2 Fällen subkutane Injektion, 20 Fälle) sah 2 mal Kumulationserscheinungen. Possek ') (intramuskuläre Injektion jeden zweiten Tag. 49 Fälle) 2 mal Idiosynkrasie, in der Art, daß das Mittel schon von der ersten Injektion an nicht vertragen wurde.

Folgende Berichte weisen hingegen einen größeren Prozentsatz von Störungen des Allgemeinbefindens auf.

Sowade  $^{s}$ ) (subkutane Injektion täglich oder jeden zweiten Tag, 123 Fälle) sah 21 mal (= 17 %) Störungen des Allgemeinbefindens, die er sämtlich auf Kumulationswirkung zurückführt, da sie stets erst nach wiederholten Injektionen sich einstellten. Dabei trat aber nur in 9 Fällen (= 7 %) ein ernsterer Symptomenkomplex auf, der es jedoch nicht unmöglich machte, daß bei 5 Fällen nach Pausierung die Behandlung zu Ende geführt werden konnte. Die restlichen 4 Fälle blieben gegen Embarin intolerant.

Salomonski beobachtete unter 32 Fällen 5 mal Reaktionen, die er als Idiosynkrasie ansprach, trotzdem die ersten Injektionen nur 0,5 cem betrugen, kumulative Erscheinungen sah er nicht. V. Planner') (intramuskuläre Injektion jeden zweiten Tag. 34 Fälle) beobachtete 8 mal Nebenerscheinungen, die meistens durch Kumulationswirkung bedingt waren. Zum Schluß noch der Fall von Fried b, bei dem von der fünften Injektion an Störungen des Allgemeinbefindens auftraten, die sich bei der achten Injektion zu einem schweren Kollaps steigerten, wobei aber merkwürdigerweise keine Symptome von Hg-Intoxikation (Stomatitis, Darm- oder Nierenreizung) vorhanden waren.

Wir sehen also, daß einer Reihe von Berichten mit sehr günstigen Ergebnissen andere gegenüberstehen, bei denen ein mehr oder minder großer Teil von Mißerfolgen zu verzeichnen war, die von den Autoren als Idiosynkrasie resp. Kumulativwirkung gedeutet wurden. In der Technik, ob intramuskulär oder subkutan, täglich oder in Intervallen, einschleichend oder mit voller Dosis beginnend, scheint der Grund nach der obigen Zusammenstellung nicht zu liegen, da bei den verschiedensten Anwendungsweisen sowohl günstige als mindergünstige Resultate zu verzeichnen waren. Deshalb ist es vielleicht nicht ohne Interesse, wenn wir über unsere Behandlungsresultate mit Embarin, die sich ausschließlich auf Fälle von tertiärer und quartärer Syphilis mit Erscheinungen neuropathologischer Art beziehen, berichten.

Die Technik, deren wir uns bedienten, bedarf wohl deshalb einer Erwähnung, weil die verschiedenen Resultate der einzelnen Autoren auch auf die Art der Anwendung bezogen wurden. Das Embarin wurde stets subkutan injiziert, wöchentlich dreimal, sodaß ein Turnus von 15 Injektionen den Zeitraum von fünf Wochen in Anspruch nahm. Bei der subkutanen Applikation ist darauf zu achten, daß die Nadel sich tatsächlich im lockeren Gewebe der Subcutis befindet, ein Umstand, auf den auch andere Autoren aufmerksam machen. Bei einem Patienten mit etwas reichlicherem Panniculus adiposus traten nach mehreren Injektionen, die offenbar nicht genügend tief gegangen sind, leichte Knotenbildungen auf, die nach 4-6 Tagen restlos verschwanden, tatsächlich aber anfangs leicht ziehende Beschwerden verursachten. Analoge Erscheinungen traten auch bei einem sehr mageren Patienten auf, bei dem ein weniger erfahrener Kollege zweimal ziemlich oberflächliche Injektionen gemacht hatte. Nie mals kam es zu irgendwelchen Verschorfungserscheinungen, auch wenn zufälligerweise ein Tropfen Embarin durch die Injektionsstelle heraussickerte. Von den Patienten wurde als Einstichstelle meist die Gegend unterhalb der Schulterblätter, nicht zwischen diesen, vorgezogen. Nach der Injektion erfolgte stets ein außerordentlich leichtes Verreiben des Injektums.

Ebenso wie von anderer Seite berichtet wird, haben auch wir die Embarintherapie oft mit der Anwendung anderer Mittel, speziell Jod, kombiniert.

Im ganzen wurden bis jetzt 20 Fälle behandelt, und zwar: Neurasthenie 3 mal, Neurosen mit psychopathologischen Erscheinungen 3 mal, Neurosen mit vorwiegend vasomotorischen

1) Ther. d. Gegenw. 1914 Nr. 4. — <sup>2</sup>) Arch. f. Ophthalm. 1914.
 — <sup>3</sup>) M. Kl. 1913 Nr. 34. — <sup>4</sup>) B. kl. W. 1914 Nr. 7. — <sup>5</sup>) D. m. W. 1913 Nr. 20. — <sup>4</sup>) D. m. W. 1913 Nr. 36. — <sup>7</sup>) D. m. W. 1913 Nr. 40.
 — <sup>8</sup>) D. m. W. 1913 Nr. 4.

Erscheinungen 2 mal, Polyneuritis 1 mal, Knochenerkrankungen mit konsekutiven Neuralgien 2 mal, progressive Paralyse 1 mal, Tabes 8 mal.

Davon mögen folgende Krankengeschichten auszugsweise mitgeteilt werden:

Fall 1. F. K., 23 jähriger Mann. Polyneuritis. Luesinfektion. Mai 1913. Von Mai bis September wiederholte Schmierkuren und Salvarsan. Im Oktober Auftreten von Gliederschmerzen, Mattigkeit, nächtliche Kopfschmerzen mit allmählicher Steigerung, speziell der Erscheinungen in den Extremitäten.

Spitalsaufnahme am 13. November 1913. Aus dem Status praesens wäre hervorzuheben: Druckempfindlichkeit sämtlicher Nervenstellen, spontane Schmerzen bei Bewegungen, Mattigkeit, nächtliche Kopfschmerzen. Ueberempfindlichkeit gegen Vibration etc. Lichtreaktion träge.

Bei den drei ersten Embarininjektionen ausstrahlende Schmerzen in der betreffenden Rippengegend; von der fünften Injektion an Kal. jod. 3,0 pro die; Nachlassen der Druckempfindlichkeit der Nervenstämme, Verringerung der subjektiven Bechwerden. Nach beendeter Kur (23. Dezember) keine Kopfschmerzen, keine Lokalbeschwerden, guter Appetit, das Körpergewicht hat um ½ kg zugenommen. Am 8. Januar 1914 neuerlich Kopfschmerzen, Beginn einer zweiten Injektionsserie.

Derzeit sind nach acht Injektionen die objektiven und subjektiven Erscheinungen wesentlich zurückgegangen, das Körpergewicht hat neuerlich um ½ kg zugenommen.

Fall 2. A. S., 51 jähriger Mann. Luesinfektion 1888, 1893. Drei Schmierkuren, hierauf Heirat, die Frau abortierte im folgenden Jahre. Nach einer Lungenentzündung 1902 Auftreten von lanzinierenden Schmerzen, 1908 nach einem Magenkatarrh zum erstenmal Gürtelgefühle. 1913 wiederholte Salvarsanbehandlung, zuletzt im Oktober; danach Wa.R. + + + +.

Aus dem Status praesens: Groß, mager, minderernährt, blutarm, Pupillen lichtstarr, rechts weiter als links, Akkommodationsreaktion erhalten. Tiefenreflexe der oberen Extremitäten auslösbar. Patellarschnenreflexe, Achillessehnenreflexe fehlen. Romberg +. Keine Ataxie der Hände. Inselförmige Sensibilitätsstörungen an den Waden. Im Harn Eiweiß 0, Zucker 0.

Nach der vierten Embarininjektion Andeutung von lanzinierenden Schmerzen an einem Bein, später keine analogen Beschwerden. Während der ganzen Embarinbehandlung sind außer der oben genannten keine Störungen des Befindens zu verzeichnen, das Mittel wurde tadellos vertragen.

Fall 3. I. v. S., 40 jähriger Mann. Luesinfektion 1900. In den ersten vier Jahren mehrere Schmierkuren. Seit 1907 keine luetischen Erscheinungen. Vor acht Monaten nach einer Zerrung im rechten Fußlebhafte Schmerzen in der Lendengegend, deswegen 1½ Wochen bettägerig. Einen Monat später Heirat, seither fortwährend Druckgefühle im Kreuz. Seit drei Monaten dienstunfähig. Allgemeine Mattigkeit, Schlaflosigkeit.

Aus dem Status praesens: Groß, mittelkräftig, gut genährt. Anisokorie, linke Pupille größer als die rechte, träge auf Licht reagierend. Bei Druck auf die Wirbelsäule keine Schmerzen; anhaltend dumpfes Gefühl in der linken Nierengegend. Der Röntgenbefund zeigt eine zirkumskripte deutliche Aufhellung im zweiten Lendenwirbelkörper. Tiefenreflexe überall normal auslösbar. Im Harn keine abnormen Beimengungen.

Nach der siebenten Embarininjektion auch Sajodin bis zu 3,0 pro die. Nach beendeter Kur (15 Injektionen dreimal wöchentlich) subjektive Besserung, Freiheit der früher beschränkt gewesenen Bewegungen. Zwei Monate später Salvarsan, Wa.R. auch weiterhin ++.

Fall 4. R. P., 40 jähriger Mann. 1896 Infektion mit einem Geschwür fraglicher Art. 1900 neuordings ein Geschwür mit Drüsenschwellungen. 1903 doppelseitige Leistenbruchoperation mit fünfviertelstündiger Narkose. Wiederholt Gonorrhoe. 1907 mehrmalige flüchtige Bewußteeinsstörungen. Schwindelgefühle bei seitlichem Blick. Daraufhin Schmierkur, Jod. Auftreten von Angstgefühlen und Herzklopfen. Symptomatische Behandlung ohne Erfolg. Kommt im April 1912 wegen Kopfschmerzen, Herzklopfen, unruhigem Schlaf, Zwangsvorstellungen, Angstzuständen in die Ordination.

Aus dem Status praesens: Schädel klopfempfindlich, Pupillen untermittelweit, entrundet, wenig reagierend. Zunge nach links abweichend. Bradykardie. Skapularreflex links schwächer als rechts. Die Tiefenreflexe der oberen Extremitäten normal auslösbar. Patellarsehnenreflexe gesteigert. Achillessehnenreflexe unverändert. Bauchdecken- und Cremasterreflexe gesteigert. Keine Ataxie.

Symptomatische Behandlung. Zwei Monate später (Juni 1912) Herpes zoster im Bereiche des rechten Occiput. Solbäder in Portorose. Sommer 1912 mit vorübergehendem Erfolg. September und Oktober 1912 Salvarsan und Jod mit subjektiver Besserung, Rückgang der Zwangsvorstellungen. Januar bis Februar 1913 Embarinbehandlung alter-



nierend mit Roncegnowasserinjektion, abwechselnd einen Tag Embarin, einen Tag Roncegnowasser. Seit dieser Zeit auffallende Besserung, seit sieben Monaten sind die neurotischen Erscheinungen bei wesentlicher Zunahme der körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit überhaupt nicht mehr vorhanden.

Fall 5. I. P., 39 jährige Frau. Der Mann vor zwei Jahren an progressiver Paralyse gestorben, Patientin selbst wegen nervöser Erscheinungen seit drei Jahren in ärztlicher Behandlung. 1912 ausgiebige Salvarsanbehandlung. Kommt im Juli 1913 wegen starker lanzinierender Schmerzen in die Ordination.

Aus dem Status praesens: Klein, grazil gebaut, schlecht genährt. Enge, lichtstarre Pupillen. Ataxie der Hände. Romberg +. Sensibilitätsstörungen am Rücken und an beiden Unterschenkeln.

Embarinbehandlung. Das Medikament wird vollkommen anstandslos vertragen, weder lokale noch Allgemeinerscheinungen. Nach der fünften Injektion hören die lanzinierenden Schmerzen auf und kehren nicht wieder. Gegen Ende der Kur auch Jod.

Im November, also nach über drei Monaten, konnte anhaltend guter Erfolg konstatiert werden.

Fall 6. A. v. S., 47 jähriger Mann. Luesinfektion 1888. Anfangs keine Behandlung. Die ersten Beschwerden 1908 wurden als nervöses Magenleiden gedeutet. Rohitsch ohne Erfolg. Im Februar 1908 nach einem Bankett schwere Ohnmachtsgefühle. Juli bis August 1909 Solbäder in Hall (Tirol). 1910 Bad Hall (Ober-Oesterreich). Jodtrinkkund Bäder. 1911/12 Wohlbefinden. Juni 1913 zeitweise Angstgefühle, Atemlosigkeit, besonders bei Aufregungen, unsicherer Gang. Leichter Abusus von Alkohol und Nikotin zugestanden.

Aus dem Status praesens: Kräftig gebaut, gut genährt. An den Hirnnerven nichts Pathologisches. Pupillen normal, Rachenkatarrh, geringes Lungenemphysem. Herzdämpfung etwas verbreitert. Systolisches Geräusch an der Spitze, der zweite Ton an der Basis akzentuiert. Puls gespannt, etwas frequenter; Blutdruck, gemessen mit Recklinghausen schem Tonometer, systolisch 205, diastolisch 85. Im Harn zeitweise Spuren von Eiweiß. Reflexe erhöht. Sensibilitätsstörungen nicht nachweisbar. Anfallsweise auftretende Schmerzen in der Gegend der unteren Brustapertur mit Gürtelgefühlen und Atemnot. Wa.R. + + +. Durch die Röntgenuntersuchung wird der Verdacht auf ein bestehendes Aneurysma wohl verstärkt, aber nicht bestätigt.

Die erste Embarininjektion am 11. November 1913 wird gut vertragen, in der Nacht nach der zweiten Einspritzung ein schwerer stenokardischer Anfall, weshalb die Behandlung abgebrochen wird.

In den Tagen vor den Injektionen und am Behandlungstage selbst war der Harn vollkommen frei von Eiweiß gewesen. Fall 7. W. v. T., 47jähriger Mann. Luesinfektion 1904. Wurde

Fall 7. W. v. T., 47 jähriger Mann. Luesinfektion 1904. Wurde sogleich gründlich mit Hg behandelt, ließ sich auch später in entsprechenden Intervallen spezifisch behandeln. Im Januar 1911 trat plötzlich ein epileptiformer Zustand mit zweitägiger Bewußtlosigkeit, Bewegungsund Sensibilitätsstörungen auf, von denen die letzteren eine Zeitlang bestehen blieben. Salvarsan; Wa.R. hierauf nur schwach +. Dezember 1912 nach dienstlichen Anstrengungen und einer Verdauungsstörung ein neuerlicher Bewußtlosigkeitszustand. Februar 1913 Erregbarkeit, Vergeßlichkeit, Patient hört nachts Glockenläuten, von dessen Realität er nicht überzeugt ist. Schwierigkeiten im Dienste, schlechter Schlaf.

Aus dem Status praesens: Linke Lidspalte etwas weiter als die rechte. Anisokorie, Pupille rechts weiter als links. Licht- und Akkommodationsreaktion beiderseits erhalten. Leichte Parese des rechten Mundfazialis. Zunge belegt, mit mäßigem Tremor. Ueber der rechten Lungenspitze etwas verkürzter Schall. Die tiefen Reflexe allenthalben gesteigert, links stärker als rechts. Bauchdecken- und Cremasterreflex prompt. Paraesthesien negiert. Kein Gürtelgefühl. Unsicherer Gang über die Stiege nach abwärts. Bei genauerer Exploration finden sich Störungen der Merkfähigkeit. Bei längerem Vorlesen tritt bebende Intonierung auf. Wa.R. ++.

Embarin (mit Jod kombiniert) wird gut vertragen; der Appetit bessert sich, die subjektiven Beschwerden gehen zurück. Patient wird leistungsfähiger. Im Sommer Bad Hall (Ober-Oesterreich), auch weiterhin anhaltendes Wohlbefinden. Im Oktober 1913 stärkerer ataktischer Gang, Schwindelgefühle, deutliche Sprachstörungen (laterale Paraphasie). Wegen des vorgeschrittenen Krankheitsbildes wurde eine neuerliche Embarinkur nicht mehr in Vorschlag gebracht.

Fall 8. L. N., 20 jähriger Mann. Der Vater litt vor 25 Jahren an schwerer Lues und starb an Paralyse. Die Großmutter war in unserem Ambulatorium vor zwei Jahren wegen einer auf luetischer Basis entstandener Trigeminusneuralgie mit Erfolg behandelt worden. Für Tuberskulose in der Familie keine Anhaltspunkte. Patient leidet seit drei Jahren an Schmerzen in der Gegend des Steißbeines beim Sitzen, Gehen und Stehen, sowie nach dem Stuhlgang. Diese Beschwerden haben in letzter Zeit zugenommen. Patient war sonst nicht krank.

Aus dem Status praesens: Mittelkräftig, ziemlich blaß. An den Hirnnerven nichts Pathologisches. Innere Organe, speziell die Lungen, ohne pathologischen Befund. Bei Druck auf den fünften Lendenwirbel

und den oberen Kreuzbeinteil gegen den Steiß zu ausstrahlende Schmerzen. Die Röntgenuntersuchung ergibt eine Deformation des fünften Lendenwirbels, sodaß die obere Fläche des Wirbelkörpers über die untere nach rechts verschoben erscheint. Osteophytenbildung an den Querfortsätzen links und an der Wand des Wirbelkörpers. Wa.R. schwach +. Embarin, dann Sajodin ohne Erfolg. Orthopädische Behandlung wurde eingeleitet.

Wie auch aus den auszugsweise mitgeteilten Krankengeschichten entnommen werden kann, geschah die Auswahl unserer Fälle insofern mit einer gewissen Vorsicht, als Patienten mit vorgeschritteneren psychopathologischen oder neuropathologischen Symptomenkomplexen der Embarinbehandlung nicht unterzogen wurden, und zwar deshalb, weil die Hg-Behandlung in solchen Fällen erfahrungsgemäß häufig ungünstige Wirkung hervorruft. Es ist selbstverständlich, daß alle objektiven und subjektiven Veränderungen am Patienten während der Behandlung einer genauen Kontrolle unterzogen wurden, doch hatten wir nur einmal, und zwar in der als Fall 6 mitgeteilten Krankheitsskizze, Ursache, zu vermuten, daß die Möglichkeit eines Zussammenhanges zwischen der Therapie und den darauffolgenden Symptomen bestand.

Es braucht nicht betont zu werden, daß auf die Mundpflege sehr geachtet wurde; trotzdem aber von zwei Patienten diese wahrscheinlich nicht rationell durchgeführt wurde, sahen wir ebensowenig hier, wie bei den übrigen, eine Spur von Gingivitis.

Bei den Injektionen, die nicht absolut sicher in das lockere Unterhautzellengewebe gelangt waren, konnten wir in der Regel noch nach zwei Tagen knotenförmige Infiltrate tasten. Es ist nun ganz gut möglich, daß auf diese Art, speziell wenn täglich injiziert wird, eine Aufspeicherung von Quecksilber und in deren Gefolge eine Kumulativwirkung zustandekommt. Wir glauben nun, unsere günstigen Resultate mit der in Anwendung gebrachten Technik erklären zu dürfen; wenn schon einmal ein Infiltrat auftrat, so hatte dieses doch in den zwei oder drei Tagen bis zur nächsten Injektion genügend Zeit zur mehr oder minder vollständigen Resorption.

Es wäre jedenfalls wünschenswert, wenn in Zukunft bei jenen Fällen, in denen es nicht sofort, sondern erst nach mehreren Injektionen zu Intoxikationserscheinungen kam, auch angegeben würde, ob nicht Infiltrate vorhanden waren.

Zusammenfassend können wir berichten, daß das Mittel bei den Anfangszuständen von Nervenkrankheiten, die auf eine vorausgegangene syphilitische Infektion sicher oder vermutungsweise bezogen werden konnten, jene Wirkung entfaltete, die wir von ihm erwünscht hatten. Insbesondere fällt hier ins Gewicht, daß sich die Anfangszustände von Tabes und jenen Formen von Neurasthenie, die so häufig die Vorläufer beginnender progressiver Paralyse sind, einer Beeinflussung durch dieses Medikament scheinbar gut zugänglich erwiesen. Es muß außerdem noch erwähnt werden, daß Frauen und schlecht genährte, sowie ältere Personen die Embarinbehandlung sehr gut vertragen.

Wir haben demnach im Embarin ein lösliches Quecksilberpräparat, das den eingangs aufgestellten Forderungen entspricht und das sowohl wegen der Schmerzlosigkeit seiner Anwendung als seiner raschen Resorbierbarkeit in der neuropathologischen Praxis einer weiteren Nachprüfung unbedingt empfohlen werden kann.

#### Verbesserung der Technik der Embarinbehandlung.

Von Dr. Max Cordes,

Spezialarzt für Haut-, Harn- und Geschlechtsleiden in Berlin.

In den Veröffentlichungen über Embarin, ein neues Quecksilbermittel, das von der Firma Heyden (Dresden-Radebeul) hergestellt wird und eine 3 % Quecksilber enthaltende Lösung des quecksilbersalizylsulfonsauren Natriums mit  $\frac{1}{2}$  % Akoin als Anästhetikum darstellt, werden wiederholt recht unangenehme Nebenwirkungen dieses Quecksilberpräpartes erwähnt. Das Auftreten von ganz geringen Eiweißmengen im Urin und von leichten Darmentzündungen wurde nicht häufiger beobachtet als bei anderen Quecksilberpräparaten auch. Dagegen ist es bei einer nicht geringen Zahl von Patienten während der Embarinkur zu Störungen des Allgemeinbefindens mit Temperaturerhöhung

208\*



gekommen. In der Mehrzahl dieser Fälle traten während der Kur allgemeine Mattigkeit, Kopfschmerzen und Temperaturerhöhungen von 1—20 auf, die sich manchmal an den Ausbruch eines skarlatinaähnlichen Exanthems anschlossen, manchmal einem solchen vorausgingen und nach Aussetzen der Embarininjektionen in kürzester Zeit wieder verschwunden waren. In einigen wenigen Fällen ist es jedoch zu schweren, kollspsähnlichen Erscheinungen gekommen. Ich verwende seit über zwei Jahren Embarin in meiner Praxis und habe es teils allein, teils zusammen mit Salvarsan oder grauen Oel-Spritzen angewandt. Die ersten 9 Patienten haben während der Embarinkur, die aus 15 Embarinspritzen und 2 intravenösen Neosalvarsaninjektionen von 0,45 g bestand, keinerlei Reaktionserscheinungen gezeigt. Dann erlebte ich jedoch innerhalb einer Woche bei zwei Patientinnen unangenehme Nebenerscheinungen. Ich lasse hier die beiden Krankengeschichten folgen:

Frl. D., 25 Jahre alt. Seit acht Tagen Primäraffekt an der rechten großen Schamlippe. Spirochätenbefund im Dunkelfeld positiv. Patientin bekommt vier Embarinspritzen subkutan in der Lumbalgegend, einen Tag um den anderen eine, die gut vertragen werden. 4 Stunden nach der 5. Spritze bekommt sie Schüttelfrost, Fieber und ein über den ganzen Körper sich erstreckendes skarlatinaähnliches Exanthem, gleichzeitig bestehen Kopfschmerzen und starke Mattigkeit. Am anderen Morgen sind alle Beschwerden bis auf leichte Kopfschmerzen verschwunden, das Exanthem ist kaum mehr zu erkennen. Urin frei von Eiweiß. Nach vier Tagen Pause gebe ich der Patientin eine Spritze Hydr. salicylicum. Da diese ihr in den beiden nächsten Tagen beim Gehen Beschwerden gemacht hat, kehre ich auf Wunsch der Patientin zu den Embarinspritzen zurück, beginne aber zunächst mit einer halben Spritze, der ich nach jedesmal zwei Tagen nochmals drei halbe Spritzen folgen lasse, den Rest der Kur gebe ich in vollen Spritzen. Die Patientin hat keine unangenehmen Nebenwirkungen wieder verspürt. Bei der zweiten Kur, acht Wochen später, habe ich gleich von Anfang an nur halbe Spritzen in Zwischenräumen von drei Tagen gegeben und erst nach 6 halben Spritzen ganze. Diese Kur verlief ohne jeden Zwischenfall.

Der zweite Fall betrifft ein junges Mädchen von 19 Jahren mit einem makulo-papulösen Exanthem des ganzen Körpers. Nach 2 Embarinspritzen bekam die Patientin 0,45 g Neosalvarsan intravenös, auch die nächsten 4 Embarinspritzen wurden gut vertragen. Nach der 7. Spritze traten 3 Stunden spitter Erbrechen und starkes Uebelsein auf, am nächsten Morgen erwachte die Patientin mit einem aus roten Quaddeln bestehenden Ausschlage am Rumpf, im übrigen fühlte sie sich aber wieder ganz frisch. Bei dieser Patientin habe ich die Kur mit einer nochmaligen Neosalvarsanspritze von 0,45 g und 3 grauen Oel-Spritzen beendet; beides wurde gut vertragen.

Zunächst dachte ich, der Inhalt der betreffenden Embarinampullen sei verdorben gewesen, da jedoch auch andere Patienten aus diesen Ampullen Spritzen bekommen hatten, ohne daß sie die geringsten Beschwerden gehabt hatten, mußte ich diese Annahme fallen lassen.

Ich beschloß nun, durch anfangs ganz kleine und in großen Zwischenräumen dargereichte Dosen den Körper an Embarin zu gewöhnen, wie das mit Erfolg ja auch bei anderen Medikamenten gemacht wird.

Ich beginne mit einer drittel Spritze, gebe nach drei Tagen nochmals dieselbe Dosis, nach einer Pause von wieder drei Tagen eine halbe Spritze und gehe dann zu ganzen Spritzen über, jeden 2. Tag eine. Diese langsam steigende Dosierung wende ich seit etwa einem Jahre an und habe seitdem nie wieder unangenehme Nebenerscheinungen, wie in den beiden angeführten Fällen, beobachtet. Da die Firma Heyden jetzt Ampullen mit 6 ccm Inhalt herstellt, wird diese Art der Embarinkur mit kleinen Anfangsdosen nicht mehr so kostspielig wie zur Zeit der kleinen Ampullen mit 1,2 ccm Inhalt, wo der Rest der angebrochenen Ampullen in vielen Fällen unbenutzt blieb.

Ich bewahre die Spritzen in Alkohol auf, koche jedesmal die Kanüle im Reagenzglase aus und spritze mit dem gekochten Wasser durch. Die Injektionen mache ich subkutan in der Lumbalgegend. Ich habe an der Injektionsstelle niemals eine Entzündung oder ein Infiltrat gesehen, die Spritzen werden auch von den empfindlichsten Patienten sehr gut vertragen. Ich habe während der Embarinkur keinen einzigen) Fall von Stomatitis erlebt, obgleich einige Patienten recht defekte Zähne hatten.

Was nun die Wirkung dieses neuen Mittels betrifft, so glaube ich auf Grund meiner Beobachtungen sagen zu können, daß es darin den anderen gebräuchlichen Quecksilberpräparaten nicht nachsteht. Ich hatte in mehreren Fällen Gelegenheit, reine Embarinkuren zu machen, da die betreffenden Patienten Salvarsaninjektionen, die ich sonst neben Embarin gebe, ablehnten. Der Erfolg dieser Kur war, was Schwinden der vorhandenen Erscheinungen 'oder Negativwerden der positiven Wa.R. angeht, genau so gut wie bei reinen Quecksilberkuren mit Hydr. salicylicum oder Ol. cin.

Da das Embarin wegen der Schmerzlosigkeit seiner Einspritzungen, des Fehlens von Infiltratbildung an der Injektionsstelle und der raschen Wirkung auf die meisten syphilitischen Erscheinungen sich als ein recht wertvolles neues Quecksilberpräparat erweist, manche Aerzte aber vielleicht durch die Mitteilungen über unangenehme Nebenwirkungen sich von Versuchen mit diesem Präparat oder von seiner weiteren Anwendung abschrecken ließen, so halte ich die Mitteilung meiner Injektionstechnik für angebracht, da sie meinen Erfahrungen zufolge erlaubt, unangenehme Nebenwirkungen des Embarins zu vermeiden.

#### Ueber Bandwurmbehandlung.

Von Dr. Julius Baruch in Berlin.

Ucbersieht man die Mittel, welche die Pharmacopoea oeconomica dem Kassenarzt als Anthelminthica zur Verfügung stellt, so trifft man sofort auf große Schwierigkeiten, weil die meisten von einigermaßen empfindlichen Kranken garnicht vertragen werden. Das Arzneiverordnungsbuch der Krankenkassen gibt folgende Mittel an: 1. Remedium contra taeniam mite et forte, 2. Filicin stark und schwach, 3. Kapseln mit Grana'wurzeln und Filixextrakt, 4. Kapseln mit Kosin und Filixextrakt.

Die reinen Koso- und Granatwurzelpräparate sind in ihrer Wirkung zu schwach und nicht exakt genug, weshalb man im allgemeinen zur Behandlung mit Farnwurzelpräparaten übergegangen ist. Verordnet man jedoch die letzteren, sei es in Filicin, d. h. einer Emulsion von Extr. filic. mar. und Kalomel, oder im Remedium contra taeniam in elastischen Kapseln mit Extr. filic. mar. und Ol. ricini, so gibt man damit Dosen von 8-10 g, um eine Wirkung zu erzielen, und kommt hart an die toxische Grenze. Hierbei treten nicht nur oft schwere Reizungen des Magendarmkanals, sondern Intoxikationsamblyopien auf, ja einige Autoren haben eine Amaurose beobachtet. Indes, selbst wenn diese gefährlichen Wirkungen nicht eintreten und die Patienten kräftig genug sind, um das Mittel vertragen zu können, so ist das Einnehmen der großen Kapseln und der großen Menge der Filicinemulsion ein oft unüberwind bares Hindernis. Denn es gibt eine große Anzahl von Menschen, die weder Kapseln schlucken, noch den widerlichen Geschmack der Filicinlösung vertragen können und jedesmal das Medikament wieder völlig erbrechen, selbst wenn sie es mit großer Ueberwindung, unter Anwendung aller möglichen Korrigentien eingenommen haben. Es wäre nun sehr wenig ökonomisch gehandelt, wenn man immer wieder eine derartige Verordnung für die Patienten verschriebe und so den Kassen große Ausgaben verursachte, anderseits ist man gezwungen, auf Abhilfe gegen die Tänie zu sinnen. Ich habe es daher vor etwa zwei Jahren mit großer Freude begrüßt, als ich nach langjährigen üblen Erfahrungen von der Firma Boehringer & Söhne (Mannheim-Waldhof) das "Filmaron" zur Prüfung für die Kassenpraxis erhielt, das ebenso wirksam wie das Extract. filic. maris, aber ungiftig sein sollte.

Das "Filmaron", ein us dem ätherischen Extrakt der Wurzel von Filix mar. gewonnenes Aspidinolfilicin, ist ein amorphes, strohgelbes Pulver, das sich zu 5 % im Extract filicis vorfindet und schwach sauren Charakter hat. Es hält sich unzersetzt nur in trockner Form oder gelöst in einem Oel, wie Rizinus- oder Mandelöl. Daher wird es zum Gebrauch nur in Oellösung in Verkehr gebracht, und zwar enthalten 10 Gewichtsteile dieser als "Filmaronöl" bezeichneten Lösung 1 Teil Filmaron in 9 Teilen Ol. ric. gelöst.

Das Präparat hat gegenüber den anderen, gebräuchlichen 1. den Vorteil, daß die Menge der einzunehmenden Flüssigkeit gering ist und ganz genommen werden kann, 2. daß Geruch und Geschmack nicht unangenehm sind, 3. daß keine Giftwirkung erfolgt, 4. daß, wenn der Preis auch etwas höher ist als beim Filicin und Remed. c. taeniam, sich dieser bezahlt macht, weil das Mittel nur einmal genommen zu werden braucht und vertragen wird, selbst von den sensibelsten Naturen.

Seit zwei Jahren habe ich nun bei 15 Fällen nachgewiesener Bandwurmerkrankung mit diesem Mittel "Filmaron" die Kur gemacht und habe in 14 Fällen den Wurm mit Kopf zum völligen Abgang gebracht, ein Fall entzog sich der Kontrolle. Unter diesen 15 Fällen waren mehrere, bei denen sehon mit den anderen Mitteln Versuche zur Wegschaffung des Bandwurms von anderer Seite mit negativem Erfolg gemacht worden waren.

Die Art und Weise, wie ich die Kur vornehmen lasse, ist folgende. Ich lasse entgegen allen bisher vorgeschlagenen Anordnungen niemals vorher ein Abführmittel nehmen. Ich lasse bei mäßiger Kost am Abend vor der Kur einen stark gezwiebelten Heringssalat essen und hierbei möglichst jedes Getränk vermeiden. Morgens nüchtern lasse ich die ganze Flüssigkeit in einer halben Tasse Weißbier mit Himbeersaft nehmen und warte zunächst zwei Stunden, ehe ich ein Abführmittel gebe. In den meisten Fällen erfolgte nach 11/2-2 Stunden infolge des im Filmaronöl enthaltenen Ol. ricin. erst reichlicher Stuhlgang und hinterher die Austreibung des Bandwurms. Ist nach zwei Stunden keine Stuhlentleerung etc. erfolgt, so lasse ich ein Glas Bitterwasser trinken, um die Wirkung des Mittels zu unterstützen. Ueberaus wichtig ist es, den Patienten vorher an Präparaten den Kopf zu zeigen, damit sie wissen, was sie nach dem Abgehen des Wurmes suchen müssen. Meistens glauben sie, wenn ein ganzes Konvolut von Gliedern abgegangen ist, daß damit alles erledigt ist, und wundern sich, wenn nach Wochen wieder Beschwerden auftreten und sich Glieder zeigen. Lehrt man sie



jedoch, das abgegangene Paket Bandwurm genau zu untersuchen, bis sich der Kopf findet, und läßt sich diesen dann vorzeigen, so erzielt man bei nur einigermaßen vernünftigen Patienten ganz sichere Erfolge. Nach beendeter Kur ist es ratsam, die Patienten am gleichen Tage nur leichte Kost — am besten Bouillon und Tee — genießen zu lassen, weil der Magen doch immerhin von der anstrengenden Kur etwas gereizt wird. Wichtig ist es auch, eine solche Kur nicht während eines Arbeitstages vornehmen zu lassen, sondern sie auf einen Sonntag zu verschieben, weil während der Arbeit die Ruhe und Sorgfalt zur Beobachtung fehlt.

Angesichts der oben angeführten guten Resultate, die ich und, wie die Literatur ergibt, auch andere Autoren erzielt haben, ist es nötig, daß auch in die Kassenpraxis dieses tadellos wirkende und angenehm zu nehmende Mittel eingeführt wird. Der Unterschied im Preise darf kein Hinderungsgrund sein, weil die Wirkung eben prompt erfolgt und keine Wiederholung nötig ist. Sicherlich werden dann auch die Patienten nicht mehr, wie bisher, mit heftigem Widerwillen an eine solche Kur herangehen und sich nicht mehr so oft an die marktschreierischen Kurpfuscher wenden, weil ja der Kassenarzt dann ebenso wie diese in der Lage ist, seinen Kranken ein gut wirkendes und angenehm einzunehmendes Mittel zu verschreiben.

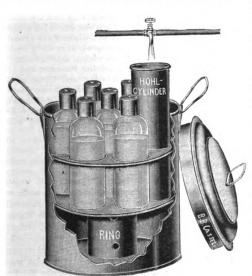
#### Zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit. Von Dr. Adolf Deutsch in Frankfurt a. M.

In der Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit wird — bei allen Gesichtspunkten, die sonst in die Diskussion getreten sind — die Sorge für zweckmäßig zubereitete und gut aufbewahrte Milchmischungen ihre alte Rolle doch weiter zu spielen haben. Hilfsmittel von der Art des "Soxhlet" werden also ihren Wert behalten. Nun hat aber gerade der allgemein verbreitete Soxhlet — bei aller Anerkennung seiner historischen Verdienste - erhebliche Mängel. Von seinem unlauteren Wettbewerb gegen die natürliche Ernährung überhaupt kann man heute, wo diese Konkurrenz wohl bei den Aerzten allen, beim Publikum vielen Kredit eingebüßt hat, schon absehen. Muß künselich genährt werden, so sehe ich die Mängel des Soxhlet hauptsächlich in Folgendem: Der Apparat ist zu groß, sein Einsatz bietet Platz für zu viele (10) Flaschen; das verleitet zur Ueberfütterung. Schlimmer ist, daß der Apparat nur zum Erhitzen, aber nicht zu dem fast ebenso wichtigen Kühlen eingerichtet ist. Dadurch wird er im Sommer, namentlich bei kleinen Leuten, die über keinen Eisschrank verfügen, oft zum Brutapparat statt zum Sterilisator. Einen Fortschritt stellt deshalb zweifellos der Bickel-Rödersche Thermosapparat dar; größere Verbreitung wird dieser aber schwerlich finden, weil er kompliziert und leider auch recht teuer ist.

Wie sollen sich arme Leute helfen? wie der Fürsorgearzt, die Armenschwester, wenn sie den nichtstillenden Müttern keine undurchführbaren Ratschläge geben wollen und keine erreichbaren Hilfsmittel empfehlen können?

Schon vor Jahren habe ich eine Zusammenstellung versucht, die die genannten Fehler des Soxhlet vermeiden sollte, in der die gekochte Milch rasch heruntergekühlt und ohne Eis kühl gehalten werden könnte und die vor allem durch billige Herstellung und billigen Betrieb eine allgemeine Verbreitung gestatten sollte. Diese Aufgabe scheint mir mit Folgendem befriedigend gelöst.

Unser Apparat besteht aus einem verkleinerten Soxhlet aus Weißblech, dessen Einsatz für sechs Flaschen Raum hat. An Stelle eines siebenten



Loches ist ein hoher Hohlzylinder aufgesetzt. Dazu gehört noch ein etwa 8 cm hoher einfacher Blechring (wie ein breiter Serviettenring). Das Ganze ist in eine Kochkiste eingepaßt.

Ist die Milchmischung nach Vorschrift hergestellt und in die Fläschchen verteilt, so wird der wasserge-

auf die Hei-

Topf

zung gestellt und zum Kochen gebracht. Kocht das Wasser, so kann, wer Gas sparen will, ihn schon jetzt abnehmen, in die Kochkiste bringen und dort weiter kochen lassen.

Hat das Wasser die vorgeschriebene Zeit gekocht, so wird sofort tiefgekühlt. Dies geschieht, indem der Einsatz mit den Flaschen für einen Augenblick herausgenommen, durch den untergelegten "Serviettenring" erhöht wieder eingesetzt und das Ganze unter die Wasserleitung gestellt wird — und zwar so, daß der Hohlzylinder genau unter dem Wasserhahn steht. Das kalte Leitungswasser läuft durch den Zylinder in den Topf, ohne die heißen Flaschen zu gefährden, dringt zuerst langsam, dann schneller von unten nach oben. Infolge der Erhöhung durch den Ring stehen die Flaschenköpfe jetzt höher als der Topfrand, das Wasser kann überlaufen, ohne in die Flaschen einzudringen. In wenigen Minuten ist genügend gekühlt. Wird nun der Ring wieder herausgenommen, von der Wasserfüllung so viel als nötig abgegossen, der Topf mit dem Deckel verschlossen und rasch in die Kiste eingesetzt, so funktioniert diese jetzt als Kühlkiste, die Milch wird dauernd kühl gehalten.

Uns hat sich die einfache Einrichtung in zweijähriger Praxis gut bewährt. Am wichtigsten ist, daß die Isolierung in der Kochkiste tatsächlich auch niedere Temperaturen hinreichend konstant hält. Wir haben die Kiste tagelang neben dem Küchenherd stehen lassen, zwischen hinein auch wiederholt kurz geöffnet; um mehr als 2—3° stiegen die eingelegten Thermometer nicht. Ein Stück Eis, in der Kiste neben den Ofen gestellt, hat sich mehrere Tage gut erhalten. Im Apparat steriliserte und kühl gehaltene Milch hat sich im Sommer durch Wochen konservieren lassen.

Der Apparat ist einfach und wird sich in bescheidener Ausstattung billig herstellen lassen.<sup>1</sup>) Ich glaube, er kann Nutzen stiften und verdient weite Verbreitung.

#### Noch einmal zur Frage der paternen Vererbung der Syphilis.

Von Franz Bruck in Berlin-Charlottenburg.

Die von mir in Nr. 24 dieser Wochenschrift Fritz Lesser gegenüber als unbewiesen abgelehnte paterne Vererbung der Syphilis wird nunmehr auch von diesem Autor in seiner Antwort (Nr. 29) preisgegeben. Dies jedoch nur, um an Stelle der paternen Vererbung eine paterne (spermatische) Infektion der Frucht zu setzen, d. h. eine solche, die direkt durch den Vater, ohne Vermittlung der Mutter, zustandekommt. Diese Unterscheidung nimmt Fritz Lesser allerdings jetzt erst vor, während er in seiner früheren Mitteilung (Nr. 15 dieser Wochenschrift) die beiden Ausdrücke - paterne Vererbung und paterne Infektion promiscue gebraucht. Und diese spermatische Infektion, bei der also nach der Verschmelzung von Ovulum mit Spermatozoon die das syphilitische Virus enthaltende Spermaflüssigkeit zuerst die Frucht infizieren soll, worauf die Syphilis dann von der Frucht auf die Mutter übergeht, diese direkte paterne Infektion des Kindes hält Fritz Lesser für möglich. Wenn er aber seine Antwort in Nr. 29 mit den Worten schließt: Auf Grund welcher Forschungsergebnisse Franz Bruck dahin die Entscheidung fällt, daß die Syphilis des Vaters nur indirekt, durch Infektion der Mutter, das Kind syphilitisch macht, das zu erfahren, würde von größtem Interesse sein", so muß ich gegen eine derartige Wiedergabe meiner Ausführungen Einspruch erheben. Denn ich habe nur gesagt: "Solange die Uebertragung der Syphilis durch Spermatozoën nicht bewiesen ist, dürfte man wohl auch das Recht haben, daran festzuhalten, daß die Syphilis des Vaters nur indirekt, durch Infektion der Mutter, das Kind syphilitisch macht." Nicht ich also bin beweispflichtig für diese indirekte Uebertragung, sondern Fritz Lesser ist es für die direkte paterne Infektion der Frucht.2)

#### Militärsanitätswesen.

#### Venerische Krankheiten bei den im Felde stehenden Truppen.

Von Prof. A. Neisser in Breslau.

Die drei venerischen Krankheiten: Gonorrhoe, Uleus molle und Syphilis sind mit Bezug auf die Störungen der körperlichen Leistungsfähigkeit der einzelnen Soldaten ganz verschieden zu beurteilen.

Am harmlosesten ist die sonst am meisten gefürchtete Syphilis. Denn nur verhältnismäßig selten sind die primären und sekundären Erscheinungen von so akut entzündlichen und schmerzhaften Erscheinungen begleitet, daß der Patient ernstlich in seiner körperlichen Leistungsfähigkeit behindert wird. Auch die im zweiten Inkubationsstadium auftretenden Allgemeinsymptome (Fieber etc.) spielen bei Männern meist keine große Rolle. Alle äußeren Erscheinungen sind

<sup>2</sup>) Damit ist diese Diskussion geschlossen. D. Red.

Digitized by Google

<sup>1)</sup> Der Apparat wird jetzt von der Firma B. B. Cassel in Frankfurt a. M. hergestellt und zum Preise von 12,50 M in den Handel gebracht.

mehr oder weniger indolent. Am meisten könnten noch die Schleimhautpapeln am Mund und auf der Gaumenschleimhaut in Betracht kommen — bei denen freilich auch deren Infektiosität bei gleichzeitiger Benutzung von Trinkgefäßen und Eßgeräten der Kranken und Gesunden sehr beachtenswert ist.

Oertliche und namentlich allgemeine Behandlung können allerdings diesen Zuständen gegenüber sehr bald Abhilfe schaffen.

Läßt sich denn aber eine Allgemeinbehandlung der Syphilis bei marschierenden und Felddienst tuenden Soldaten durchführen? Ich glaube darauf mit einem unbedingten "ja" antworten zu dürfen. Die Behandlung hätte sich etwa folgendermaßen zu vollziehen:

Als Quecksilbertherapie kommt in erster Reihe in Betracht eine Injektionsbehandlung mit Oleum einereum (Merzinol, Breslau, Engelapotheke). Eine einzige Injektion pro Woche von <sup>1</sup>/<sub>10</sub> bis höchstens <sup>1</sup>/<sub>4</sub> cem des Oels genügt, um eine kräftige Quecksilberwirkung zu erzielen. Wünschenswert freilich wäre stets die Benützung der Zillerschen Rekordspritze, die eine sehr genaue Dosierung erlaubt. 7—10—15 Teilstriche dieser Spritze gleichen ebenso vielen Zentigramm metallischen Quecksilbers. Maximaldosis pro Woche 0,14 Hg, Gesamtdosis der Kur 0,70 Hg.

Werden die Injektionen ordentlich gemacht — oben außen in der Glutäalgegend, tief subkutan —, so sind sie so gut wie schmerzlos und werden beim Marschieren wie Reiten nicht hinderlich sein. — Wichtig ist natürlich, wie bei allen starken Quecksilberkuren, sorgfältigstes Mundspülen, eventuell mit einem Schluck Schnaps, der ja unbedenklich heruntergeschluckt werden kann.

Injektionen löslicher Präparate sind, weil sie viel öfter gemacht werden müssen, unpraktischer; Einreibungskuren wohl überhaupt nicht durchzuführen, und innerliche Behandlung ist, wenn auch besser als gar keine, von viel zu schwacher Wirkung.

Viel wichtiger und wirksamer aber als alle Quecksilbertherapie ist zweifellos die Salvarsanbehandlung, um so mehr, als es sich ja wohl immer um frische Infektionsfälle handeln wird. Gerade den primären und sekundären Erscheinungen gegenüber hat sich ja die Salvarsanbehandlung in ganz besonderer Weise bewährt. Sie kann im Felde um so wichtiger werden, als sie die Kontagiosität des einzelnen Kranken in kürzester Frist so gut wie beseitigt.

Wie soll die Salvarsanbehandlung durchgeführt werden? Intravenös oder tief subkutan (epifaszial)? Ich würde die intravenöse Injektion wegen der bei geschickter Technik absoluten Schmerzlosigkeit vorziehen. Die in der Glutäalgegend vorzunehmenden tiefsubkutanen (auf die Faszie, nicht intramuskulär) Injektionen — dann am besten mit Joha-Salbe — sind doch oft so schmerzhaft, daß sie Marschieren etc. unmöglich machen. An der Wirksamkeit dieser Injektionen aber ist nicht zu zweifeln.

Die intravenöse Applikation wäre zu machen als Injektion von Neosalvarsan. Lösung in 6—10 ccm möglichst sorgfältig und frisch abgekochten, möglichst destillierten Wassers. — 1. Injektion mit einer Dosis von 0,4; 2. Injektion 8—10 Tage später 0,6; 3., 4. und 5. Injektion zu 0,9 in je achttägigen Abständen.

Stets ist Quecksilber- und Salvarsanbehandlung zu kombinieren. Beide Injektionen können an demselben Tage vorgenommen werden.

Wie bekannt, kommt nun alles darauf an, so zeitig wie möglich mit der Behandlung zu beginnen. Ich würde demgemäß jeden mit einer venerischen, ulzerösen oder erosiven Affektion Behafteten geradeso behandeln wie einen mit sicherer Syphilis Infizierten. Die Möglichkeit, daß neben typischem Uleus molle eine Mischinfektion mit Syphilis vorliegt, ist nie auszuschließen. Schlimmstenfalls also wird die Syphilisbehandlung überflüssigerweise gemacht worden sein. Aber diesen Schaden — falls man überhaupt von einem solchen sprechen darf — halte ich für geringer als den verspäteten Beginn der Syphilisbehandlung. Ich weiß, dieser Standpunkt ist nicht wissenschaftlich, aber unter den obwaltenden Umständen halte ich ihn für den praktischeten

Viel störender können für den Infizierten Ulcera mollia werden, teils durch die von ihnen verursachten Schmerzen, Schwellungen am Präputium, Phimosenbildung u. dgl., teils durch die sich anschließenden Bubonen.

Das Wichtigste ist also, so zeitig wie irgendmöglich den Infektionsstoff zu beseitigen. Dies geschieht am besten durch Auswischen der Geschwüre und Erosionen in allen Winkeln und Buchten mit reiner unverdünnter Karbolsäure, über die man dann am besten 10 % ige Jodoformvaseline oder Ung. Zinei mit 20 % Perubalsam appliziert. — Erweichende Bubonen sollen so zeitig wie möglich mit einem Spitz-Bistourie punktiert werden; dann wird der Eiter möglichst vollständig herausgedrückt und die ganze Höhle mittels einer Spritze mit 10 % iger Jodoformvaseline gefüllt und die Wunde mit einem gut klebenden Pflaster verklebt, damit die Jodoformsalbe in der Höhle verbleibt.

Die allergrößte Schwierigkeit bietet die frische Gonorrhoe. Verläuft sie auch manchmal harmlos und ohne Störung, so

ist doch namentlich beim marschierenden und reitenden Soldaten die Wahrscheinlichkeit, daß die Entzündung der Harnröhre sich sehr stark entwickelt, daß die Erkrankung auf die hintere Harnröhre, in die Blase, auf die Prostata und die Nebenhoden übergreift, sehr groß. Natürlich noch bedenklicher sind die an den Gelenken und am Herzen sich bildenden Metastasen. Wo es möglich ist, absolute Ruhe zu halten, wird das natürlich von besonderem Vorteil sein. Sonst aber käme möglichst frühzeitiger Beginn der Behandlung post infectionem in Betracht, weil dann eine "Abortivbehandlung" Aussicht auf Erfolg hat. Dazu dient vorsichtige Injektion einer 4% igen Protargollösung mit Zusatz von 2% Alypin resp. 5% Antipyrin. Die Injektion muß einmal täglich vom Arzt durchgeführt werden. Außerdem täglich zweimal Injektionen von Va—V2% iger Protargollösung mit 3% igem Antipyrin- oder ½% igem Alypin-Zusatz. Jede Injektion muß 20 Minuten in der Harnröhre verbleiben. Tragen eines guten Suspensoriums (Neissersches Suspensorium. Engel-Apotheke Breslau), das die Testikel hebt und fixiert, ist unerläßlich.

Statt der eben genannten Abortivbehandlung glaube ich folgende empfehlen zu dürfen: Zweimal täglich eine Injektion folgender "Novinjectol" · Salbe (Engel-Apotheke, Breslau):

Protargol 6,0 Aq. destill. 24,0 Alypin 2,0 Eucain. anhydr., Adip. lan. anhydr. aa 35,0.

Leider ist die Einspritzung dieser, auch nicht billigen Salbe etwas unbequem: einmal die Einfüllung der vorher in einem Topf mit heißem Wasser zu erwärmenden Salbe in die Spritze (falls nicht vorher gefüllte Spritzentuben [Engel-Apotheke, Breslau] zur Hand sind), dann nach Schluß der Einspritzung Verschließen der Harnröhrenöffnung durch einen Verband, um das Herauslaufen und die Beschmutzung der Wäsche zu vermeiden. Wenn es aber gelingt, die eingespritzte Menge (8—10 ccm) 8—10 Stunden in der Harnröhre zu behalten, so gelingt es in den allermeisten Fällen, wie ich mich bereits reichlich überzeugt habe, mit 1 oder 2 Einspritzungen die Gonorrhoe definitiv zu heilen.

Um den oben erwähnten Komplikationen vorzubeugen, sind Gonosan und ähnliche Balsamica, zumal diese auch schmerzlindernd wirken, zu empfehlen. Treten aber die Komplikationen ein, so kann man nur raten, schleunigst für Bettruhe zu sorgen. Die Gonokokkenvakzine (Arthigon, Gonargin etc.), so Ausgezeichnetes sie bei einsetzender und bestehender Epididymitis, Arthritis etc. leisten, haben keinen vorbeugenden Einfluß.

Von allergrößter Bedeutung sind prophylaktische Maßregeln. Am sichersten wirkt selbstverständlich der Condom.

Stehen solche nicht zur Verfügung, so soll wenigstens das Glied reichlichst mit Vaseline eingefettet werden. Der Fettüberzug schützt nicht nur vor Erosionen, sondern auch vor dem Eindringen des Ulcus molle- und Syphilisgiftes in die Haut.

Leider aber kann diese prophylaktische Einfettung nichts gegen die Infektion mit Gonorrhoe ausrichten. Gegen diese wäre anzuwenden entweder sofortiges Einträufeln einer 10—20 % igen Protargol-Glyzerinbeung in die Harnröhrenöffnung oder das Einbringen einer kleinen Quantität der oben angegebenen Novinjectol-Salbe oder die Einführung der in einem Besteck (Engel-Apotheke) befindlichen Kaviblen-Prophylaxe-Stäbchen, die Protargol enthalten. Der in diesem Besteck befindliche Crême ist Hydr. oxycyan.-haltig und kann zum Einfetten des Gliedes benutzt werden.

Schließlich wäre noch ein Wort über die Bewachung sich irgendwo ausbildender Prostitutionsherde zu sagen. Auch hier würde ich grundsätzlich dafür sein, jede einzelne solche Person einer Salvarsanbehandlung zu unterwerfen. Nach allem, was wir über die präventive und abortivheilende Wirkung des Salvarsans wissen, müßte dadurch mit Bezug auf die Syphilis die Gefährlichkeit solcher Personen auf ein Minimum eingeschränkt werden können. Gonorrhoe und Ulcus molle lassen sich freilich nur durch sorgfältige (womöglich mikroskopische Gonokokken-Untersuchung der Prostituierten und durch Eliminierung der krank Befundenen bekämpfen. Reichliche Einfettung auch der weiblichen Genitalien vor dem Beischlaf müßte allerdings geeignet sein, vielen Infektionen vorzubeugen.

#### Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Damit unsere Chronik keine Lücke enthält, wollen wir im Anschluß an unsere auf S. 1623 veröffentlichte Notiz auch an dieser Stelle vermerken, daß sich England unseren Feinden zugesellt hat, um im Verein mit Zarismus und Moskowitertum deutsche Kultur zu vernichten, vor allem aber um einen längst gefürchteten wirtschaftlichen Konkurrenten auszuschalten. Das "perfide Albion" hat also seine Tradition aufrecht erhalten. Mögen unsere Kräfte mit der Zahl unserer Gegner wachsen. — Nach Druck der vorstehenden Worte ist auch Belgien unser Gegner geworden; aber auch der erste große Waffen-



erfolg ist durch die Einnahme der belgischen Festung Lüttich errungen.

J. S.

 Kriegsvertretung praktischer Aerzte. Der Staatssekretär des Innern hat verfügt, daß die durch den Krieg verursachten Verhältnisse als dringende Fälle im Sinne von § 122 der RVO. anzusehen sind, und daß Medizinalpraktikanten sowie Studierende, die bereits zwei klinische Semester vollendet haben, geeignet seien, als Hilfspersonen praktische Aerzte auch bei Behandlung von Krankenkassenmitgliedern zu vertreten. Der Leipziger Verband fordert demgemäß alle Aerzte und Aerztinnen, Medizinalpraktikanten und Kandidaten, welche mindestens 2 klinische Semester vollendet haben, soweit sie militärfrei sind und sich für Vertretungen praktischer Aerzte, welche zum Heere einberufen sind, zur Verfügung stellen wollen, auf, sich sofort bei dem Generalsekretariat, Abteilung Stellenvermittlung, Leipzig, Dufourstr. 18, schriftlich zu melden, mit Angabe des genauen Namens, des Vornamens, Geburts-, Approbationsjahres, des bestandenen Staatsexamens oder der Anzahl der klinischen Semester sowie der genauen Adresse. Jeder Adressenwechsel ist dann sofort dem Generalsekretariat anzuzeigen.

- Wie in der vorigen Nummer S. 1623 mitgeteilt ist, hat die Aerztekammer für Berlin-Brandenburg einen unentgeltlichen Vertreterdienst für die ins Feld ausgezogenen Kollegen organisiert; ähnliche Einrichtungen dürften auch von den übrigen deutschen Standesvereinigungen getroffen werden. Auf diese Weise wird wenigstens so weit wie es kollegiale Hilfe vermag die durch den Krieg bedingte materielle Schädigung der Aerzte vermindert werden. Darüber hinaus erscheint ès uns aber geboten, von den Familien der wenig begüterten Kollegen, die im Heere stehen, unmittelbare oder weiterhin drohende materielle Not nach Möglichkeit abzuwenden. Hier sollte in erster Linie der für die kassenärztlichen Streitigkeiten aufgesammelte große Fonds des L.W.V. geöffnet werden: alle Organisationsfragen der Zukunft müssen jetzt vor den dringenden Forderungen der überaus bitteren Gegenwart zurücktreten. Die Darlehnskommission der Berlin-Brandenburger Aerztekammer hat bereits die Gewährung zinsloser Darlehen an kriegsdienstleistende Aerzte und deren Familien beschlossen.

- Notprüfungen. Der Bundesrat hat beschlossen, die ärztlichen, zahnärztlichen, tierärztlichen und pharmazeutischen Prüfungskommissionen werden ermächtigt, Kandidaten der Medizin, die sich zur Hauptprüfung ihres Faches melden, zu einer Notprüfung zuzulassen. Die Notprüfung muß alle Prüfungsfächer umfassen und ist in längstens zwei Tagen zu erledigen. Die Prüfungsgebühren werden auf die Hälfte herabgesetzt und brauchen erst bei Erteilung der Approbation gezahlt zu werden. Kandidaten, welche die Prüfung bestehen, Kandidaten, welche die erhalten von der Prüfungskommission sofort ein Interimszeugnis mit dem Vermerk, daß für ärztliche Kandidaten die Erteilung der Approbation beantragt ist; daß ferner ärztlichen Kandidaten das praktische Jahr erlassen ist. Bei Aushändigung des Interimszeugnisses ist den Kandidaten zu Protokoll zu eröffnen, die Erteilung erfolge in der Erwartung, daß die Kandidaten, soweit sie nicht heeresdienstpflichtig und fähig sind, den Behörden zur Verwendung an solchen Orten zur Verfügung stehen würden, in denen eine Verstärkung des ärztlichen Personals erforderlich erscheine.

- Die Verluste des Sanitätspersonals im Kriege. Nicht nur beim Laienpublikum, sondern auch in der Aerzteschaft bestehen unklare und unrichtige Vorstellungen über die Verluste, die das Sanitätspersonal in einem Kriege erleidet. Wenn auch jeder Krieg nach den jeweiligen taktischen und allgemein hygienischen Verhältnissen hinsichtlich des Sanitätswesens Besonderheiten aufweist und namentlich der jetzige Krieg mit seiner ungeheueren Ausdehnung über verschiedene Länder mit ungleichartigen hygienischen Zuständen kaum ein Analogon mit früheren Verhältnissen darbietet, so gibt doch ein Rückblick auf die Erfahrungen, die im Kriege 1870/71 gesammelt worden sind, wenigstens einen ungefähren Anhalt für die Beurteilung der aufgeworfenen Frage. Zweifellos dürfte es die meisten überraschen, daß nach dem amtlichen. von den Militär-Medizinalabteilungen der deutschen Kriegsministerien unter Leitung der Preußischen Abteilung 1884 herausgegebenen Sanitätsbericht während des ganzen Feldzuges in der gesamten deutschen mobilen Armee von den 4062 Aerzten nur 66 gestorben sind, und zwar sind davon auf dem Schlachtfelde gefallen 9, in Lazaretten gestorben 57. Von den letzteren sind 2 ihren Verwundungen nachträglich erlegen, 55 an anderen Erkrankungen zugrunde gegangen. Durch Infektionskrankheiten sind 25 gestorben, und zwar 2 an Pocken, 2 an Diphtherie, 15 an Typhus, 6 an Ruhr.

— Ueber die Tätigkeit der Krankenversicherung während des Krieges und die Vorsorge gegen ihr Versagen wird amtlich Folgendes mitgeteilt: "Durch Verständigung mit dem Arztverband und den Kassenverbänden ist dafür gesorgt, daß trotz des zu erwartenden Aerztemangels überall einige approbierte Aerzte für Krankenkassen tätig sein werden und daneben für die Fälle dringender Notlage Medizinalpraktikanten und Mediziner helfend eingreifen, die wenigstens zwei klinische Semester erledigt haben. Ist so für die ärztliche Versorgung durch dankenswerte Mitwirkung des Aerzteverbandes einigermaßen gesorgt, so gilt es weiter, das Funktionieren der Krankenkassen auch fi-

nanziell und technisch sicherzustellen. Die Kassen werden durch Wegfall guter Risiken und durch die Häufung der Krankheitsfälle, die erfahrungs gemäß mit der Arbeitslosigkeit eintritt, so belastet werden, daß viele unter dieser Last zusammenbrechen würden. Dies muß im Interesse der großen Masse der Versicherten unbedingt verhütet werden. Daher sind gesetzlich für alle Krankenkassen die Beiträge und die Leistungen jetzt so festgesetzt worden, daß sofort, wenn eine Kasse leistungsunfähig wird, der Gemeindeverband oder bei Betriebskrankenkassen der Arbeitgeber mit Zuschüssen einzutreten hat. Freilich ist die dazu nötige Festsetzung der Leistungen auf die Regelleistungen und der Beiträge auf 4 1/2 % des Grundlohns hart. Aber nur so ist für alle Kassen ausnahmslos der unmittelbare Anschluß an den Garanten und damit der finanzielle Fortbestand für die Kriegszeit gesichert. Selbstverständlich müssen Leistungen weitergewährt werden, die schon vorher begonnen haben. Außerdem können aber, und diese Ausnahme ist sehr wichtig, alle Kassen, die ihren Verhältnissen nach bei niedrigeren Beiträgen oder höheren Leistungen leistungsfähig bleiben, dies mit Genehmigung ihres Versicherungsamtes durchführen. Um die Kassen technisch leistungsfähig zu erhalten. hat man bedauerlicherweise die Krankenversicherungen der Hausgewerbetreibenden großen Teils vorübergehend opfern müssen. Kassen sind durch Einberufung ihrer Angestellten kaum noch in der Lage, ihren Betrieb leidlich aufrecht zu erhalten, geschweige daß sie die große Belastung an Arbeit und Kosten tragen könnten, welche die Versicherung der Hausgewerbetreibenden mit sich bringt. Sie ist in vielen Bezirken nur unvollkommen durchgeführt und kann während des Krieges in der Versendung der Listen und Zuschüsse zwischen den Kassen schwerlich aufrecht erhalten werden. So bleibt nichts übrig, als sie gesetzlich für die Kriegsdauer außer Kraft zu setzen, um dadurch die Kassen für ihre übrigen Aufgaben leistungsfähig zu erhalten. Wo die hausgewerbliche Krankenversicherung durch Beibehaltung eines Ortsstatuts oder bei begrenztem hausindustriellen Bezirk technisch und finanziell durchführbar bleibt, kann sie durch Statut beibehalten werden. Es ist zu hoffen. daß alle Kassen, wo diese Voraussetzungen vorliegen, von dieser Möglichkeit Gebrauch machen. Im übrigen ist für zahlreiche Heimarbeiter dadurch gesorgt, daß sie als gewerbliche Arbeiter versicherungspflichtig sind, auch wenn sie in der Werkstätte eines Hausgewerbetreibenden beschäftigt werden. Durch ein weiteres Gesetz wird im einzelnen dafür gesorgt, daß alle Versicherten, die zum Heeresdienst einberufen oder im Sanitäts- oder ähnlichen Dienst tätig sind und dadurch für die Kriegszeit aus der Versicherung ausscheiden, nachher der Krankenversicherung wieder beitreten können und alle ihre Rechte und Anwartschaften unverkürzt behalten."

- Die Deutsche Arbeiterversicherung im Dienste des Roten Kreuzes. Der "Reichsanzeiger" veröffentlicht zwei Erlasse des Reichsversicherungsamts vom 3. d. M., wodurch die Mittel und Einrichtungen der Invaliden und Unfallversicherung in großem Umfange dem Roten Kreuz dienstbar gemacht werden. Der erste dieser Erlasse gestattet jeder Versicherungsanstalt zunächst je 10 000 M, das sind insgesamt etwa 300 000 M, sofort dem Roten Kreuz zur Verfügung zu stellen, und behält sich die Genehmigung zur Zahlung weiterer Beträge vor. Noch wertvoller für die Verwundetenpflege ist der zweite Erlaß, der die Versicherungsträger auffordert, ihre Krankenhäuser, Heilstätten und Genesungsheime für die Unterbringung von Verwundeten bereitzuhalten. Hierdurch gelangen eine große Zahl gut eingerichteter Heilanstalten in den Dienst des Roten Kreuzes; allein Versicherungsanstalten verfügen über 38 Sanatorien etc. mit mehr als 3500 Betten. Dazu kommen die Krankenhäuser der Berufsgenossenschaften und eine Anzahl anderer, unter Beteiligung der Versicherungsträger errichteter Heilstätten. - Die Landesversicherungsanstalt Berlin hat bereits ihre großen Heilstätten in Beelitz mit 1300 Betten vollständig geräumt und sie dem Deutschen Zentralkomitee vom Roten Kreuz für die Aufnahme von Verwundeten zur Verfügung gestellt.

— Die Liebestätigkeit. Der Kaiser hat für Zwecke des Roten Kreuzes und zur Fürsorge für die Familien der zu den Fahnen Einberufenen je 100 000 M aus der Schatulle zur Verfügung gestellt. — Für die Zwecke des Roten Kreuzes sind außerdem folgende größere Spenden eingegangen: je 150 000 M von der Deutschen Bank und der Dresdner Bank, je 100 000 M von dem Bankhaus S. Bleichröder, von der Firma Siemens & Halske, der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft, je 60 000 M von der Commerz- und Diskontobank und der Firma Delbrück, Schickler & Co., je 50 000 M von Geh. Kommerzienräten Arnold und v. Friedländer-Fuld (sämtlich in Berlin), 50 000 M von der Firma "Ilse" Bergbau-Aktiengesellschaft (Calau). — Herr und Frau v. Krupp-Bohlen haben für das Rote Kreuz 1 Million M gespendet. Der Ausschuß des Verbandes der Metallindustriellen Badens, der Pfalz und der angrenzenden Industriebezirke, Sitz Mannheim, hat dem Roten Kreuz und andern demselben Zwecke dienenden Anstalten zunächst 250 000 M zur Verfügung gestellt. Alfred Nathan (Reichenhall) hat 100 000 M für Kriegsunterstützung gegeben.

 Der Hauptvorstand des Vaterländischen Frauenvereins hat für die Zwecke der Kriegskrankenpflege nachstehende Beträge



seinen Verbänden und Vereinen überwiesen: 10 000 M zur Herstellung von Bett- und Krankenwäsche für seine Vereinslazarette der Nähabteilung des Hauptvereins, 10 000 M dem Verband der Vaterländischen Frauenvereine der Provinz Brandenburg für sein Vereinslazarett Auguste Viktoriakrankenhaus Eberswalde, 10 000 M dem Vaterländischen Frauenverein Charlottenburg für sein Vereinslazarett im Cecilienhaus, 5000 M dem Vorstande des Verbandes der Vaterländischen Frauenvereine in Elsaß-Lothringen für die dortige Schwesternschaft vom Roten Kreuz und zur Helferinnenausbildung, 1000 M dem Vaterländischen Frauenverein Lublinitz zur Unterstützung seiner Kriegstätigkeit und 1000 M dem Verband der Vaterländischen Frauenvereine im Regierungsbezirk Cassel zur Helferinnenausbildung.

- Kriegsbereitschaft der städtischen Krankenhäuser. Der Berliner Magistrat hat dem Roten Kreuz mitgeteilt, daß er ihm für Kriegslazarette 2000 Krankenbetten zur Verfügung stellt, die teils in den bestehenden Krankenabteilungen, teils in neu zu errichtenden Döckerschen Baracken untergebracht werden. So werden auf dem Gelände des Rudolf Virchow-Krankenhauses 20 Baracken errichtet, die je 50 Betten enthalten. Im Krankenhaus Moabit, dessen Umbau jetzt in Angriff genommen werden sollte, waren bereits 8 Krankenbaracken entleert, und es war mit ihrem Abriß begonnen worden, als die Mobilmachungsorder eintraf. Sofort wurden die Baracken für die Krankenpflege Verwundeter wieder instand gesetzt und weitere 5 Döckersche Baracken zu je 30 Betten neu erstellt. In den Krankenhäusern Friedrichshain und Urban werden je 5 Baracken zur Aufnahme von 500 Verwundeten geschaffen. Die Leitung dieser Kriegslazarette wird voraussichtlich den ärztlichen Direktoren der städtischen Krankenhäuser übertragen werden, im Virchow-Krankenhaus Prof. Kuttner, im Moabiter Krankenhaus Geheimrat Klemperer etc. Für die speziell chirurgische Tätigkeit werden ihnen noch leitende Aerzte zur Seite gestellt werden, da die chirurgischen Chefärzte zum größten Teil in verschiedenen Stellungen ins Feld rücken. — Die ärztliche Leitung der Vereinslazarette des Provinzialvereins Berlin des Vaterländischen Frauenvereins liegt in den Händen des ärztlichen Direktors des Auguste Viktoria-Krankenhauses vom Roten Kreuz zu Berlin-Weißensee, Schönstr. 87-90. Alle Anmeldungen sind an den genannten Direktor unter vorstehender Adresse zu richten.
- Die Mitglieder der hiesigen amerikanischen Aerztegesellschaft haben in dankenswerter Weise beschlossen, ihre Dienste im deutschen Heere anzubieten. Von einem besonderen Ausschuß werden die betreffenden Gesuche der Aerzte um Zulassung zu diesem Dienste den zuständigen Behörden übermittelt werden. Ferner hat die Amerikanische Regierung durch ihren Botschafter Exzellenz James Gerard ein Anerbieten des Amerikanischen Roten Kreuzes übermittelt, wonach ein Hospitalschiff und eine Expedition von drei Aerzten und zwölf Pflegerinnen mit dem erforderlichen Material für unsere Verwundeten zur Verfügung gestellt werden wird. Falls nötig, wäre das amerikanische Volk bereit, weitere Aerzte und Pflegerinnen zu senden.
- Die Organisation des Sanitätswesens der feindlichen Armeen beansprucht jetzt naturgemäß besonderes Interesse. Wir verweisen deshalb unsere Leser auf die in den Jahrgängen 1907 und 1908 erschienenen zahlreichen Aufsätze über das Militärsanitätswesen sämtlicher Nationen, aus der Feder kompetenter Sanitätsoffiziere. Insbesondere seien erwähnt die Abhandlungen über Belgien (Dr. Parmentier und Vandam, Antwerpen), Frankreich (Dr. Grandjux, Paris), England (Dr. Firth, London), Rußland (Dr. Nefedow, Moskau), Serbien (Dr. Polanski, Belgrad).
- Von Herrn Prof. Oppenheim geht uns die Mitteilung zu, daß die Gesellschaft deutscher Nervenärzte in diesem Jahre ihren Kongreß ausfallen läßt. Dasselbe dürfen wir wohl für alle übrigen medizinischen Kongresse annehmen, insbesondere auch für die Naturforscherversammlung. Aber auch bezüglich des für 1917 geplanten Internationalen medizinischen Kongresses sollte der Deutsche Vorstand schon jetzt bekannt geben, daß die weiteren Vorbereitungen für seine Tagung eingestellt werden. Wie und wann auch immer der uns von vier ..Kultur" völkern aufgezwungene Krieg enden möge - das kann mit voller Sicherheit angenommen werden, daß im Jahre 1917 die Gefühle gegenseitiger Erbitterung noch nicht weit genug geschwunden sein werden, um eine Zusammenkunft von Angehörigen der Nationen, die sich jetzt mit Vernichtung bedrohen, zu ermöglichen und in Ruhe die üblichen Begrüßungsreden von der "völkerverbindenden Kraft der Wissenschaft" über sich ergehen zu lassen. Wir wollen uns selbst durch die roheste Brutalität der politischen und wirtschaftlichen Interessen, die einen Weltbrand entzündet haben, unseren Glauben an die allgemeinen Kulturaufgaben und -leistungen der Menschheit nicht rauben lassen: trotzdem werden naturgemäß auch die internationalen wissenschaftlichen Bestrebungen für geraume Zeit beschränkt und durch verstärkte nationale Arbeit ersetzt werden müssen. J. S.
- In der Kriegsakademie, Dorotheenstraße 48, ist jetzt wieder — wie im deutsch-französischen Kriege — das Zentralnachweisebüro des Preußischen Kriegsministeriums eröffnet, in dem die Verlustlisten der preußischen Armee geführt und einschlägige Aus-

künfte über Gefallene, Verwundete, Kranke, Verstorbene mündlich oder schriftlich erteilt werden. Schriftliche Anfragen werden portofrei (auf vorgedruckten Anwortkarten) befördert.

- Wie der Kölnischen Zeitung unter dem 25. v. M. gemeldet wird, rechnet die Petersburger Stadtverwaltung ernstlich damit, daß die Residenz vor einer schweren Choleraepidemie steht. Da die Cholera schon in den Gouvernements Wilna und Kowno ausgebrochen sei, von der Choleraepidemie im Gouvernement Podolien ganz zu schweigen, so sei es kaum zu vermeiden, daß Personen nach St. Petersburg kommen, welche den Ansteckungsstoff mit sich bringen. In diesem Jahre werde die Cholera aber in St. Petersburg einen sehr günstigen Boden für ihre Entwicklung finden. Schon jetzt seien hier akute Magenerkrankungen epidemisch. Die Widerstandskraft der Massen sei sehr geschwächt; der Streik habe eine große Notlage in den Arbeitervierteln geschaffen, sodaß die Ernährung der Arbeiterfamilien alles zu wünschen übrig lasse. Auch der große Brand im Arbeiterviertel am Obwoday-Kanal, der einen ganzen Häuserkomplex einäscherte und etwa 10 000 Personen obdachlos machte, könne sehr verhängnisvoll werden. All diese Leute haben tagelang auf den Straßen kampieren müssen und sind jetzt unter den ungünstigsten sanitären Verhältnissen in Baracken zusammengepfercht. Es sei deshalb anzunehmen, daß die Cholera in den Arbeitervierteln stark um sich greifen und bald die ganze Residenz verseuchen werde. Die städtische Sanitätskommission hält außerordentliche Sitzungen ab, um Maßregeln zur Bekämpfung der Cholera auszuarbeiten.
- Aus Anlaß der in Podolien konstatierten und nach Gerüchten auch in Petersburg auftretenden Cholera hat das schwedische Medizinalkollegium die Beobachtungsstationen in den Stockholmer Schären für die unmittelbare Inbetriebnahme instand gesetzt, Aerzte auf ihnen verteilt, Instruktionen erlassen und die Medizinische Staatsanstalt zur augenblicklichen Vornahme von bakteriologischen Untersuchungen ausgerüstet.
- Diedenhofen. Oberstabsarzt a. D. Dr. Jacobitz ist zum etatsmäßigen wissenschaftlichen Mitglied des Hygienischen Instituts in Beuthen O.-S. ernannt.
- Memel. Das Lepraheim war im Jahre 1913 mit 19 Kranken, 6 männlichen und 13 weiblichen, belegt. Davon stammten 15 aus dem Kreise Memel, einer wohnte früher im Kreise Heydekrug, einer in Frankenthal in Bayern und zwei in den Ostseeprovinzen Rußlands. Die Kranken hatten ein Alter von 20 bis mehr als 70 Jahren. Einer starb, ein türkischer Staatsangehöriger wurde nach der Türkei entlassen. Dafür wurden zwei weibliche Personen im Alter von 22 und 61 Jahren aufgenommen. Zum Besuch der Kranken ist ein Erlaubnisschein des Landrats notwendig.
- Münster. Geh. San.-Rat Dr. Bierbaum feierte am 2. d. M. das 50 jährige Doktorjubiläum.
- Hochschulpersonalien. Breslau: Geheimrat Küstner ist zum Rektor, Geheimrat Minkowski zum Dekan gewählt. Düsseldorf: Landesmedizinalrat Dr. Knepper, Dozent an der Akademie für praktische Medizin, hat den Titel Prof. erhalten. Leipzig: Geheimrat Strümpell ist zum Dekan gewählt. Prof. H. Selter ist zum a. o. Prof. ernannt. Tübingen: Priv.-Doz. Harms ist zum a. o. Prof. ernannt. Louisville (Amerika): Berufen wurden: Dr. Salomon als Prof. für klinische Medizin, D. Mortan als Prof. für klinische Medizin, S. Meyers als Prof. für Medizin und Wirtschaftliche Medizin, F. Fleischhaker als Prof. für Physikalische Diagnostik, G. Fulton als a. o. Prof. für Kinderheilkunde, C. Frankel als a. o. Prof. für Medizin, I. Lindenberger als Prof. für Kinderheilkunde, Ch. Farmer als a. o. Prof. für Unterleibschirurgie, G. Grigsby als a. o. Prof. für Gynäkologie, J. Price Ir. als a. o. Prof. für Chirurgie, O. Doyle als a. o. Prof. für Therapie, F. Stuart Graves (Boston) als Prof. für Pathologie und Therapie.
- Gestorben: Am 6. d. M. verstarb im Alter von 84 Jahren der hervorragende Gynäkologe Exzellenz Alfred Hegar, ehemaliger langjähriger Direktor der Freiburger Klinik. Die Verdienste des ausgezeichneten Mannes werden in einem besonderen Nachruf gewürdigt werden. Als erstes Kriegsopfer unter den Kollegen starb Stabsarzt d. R. Dr. Paulsen, Spezialist für Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten in Dresden, infolge Sturzes mit dem Pferde in Pirna. Er war ein Schwiegersohn des sächsischen Unterrichteministers Dr. Beck.

Die politischen Verhältnisse haben den Verlag bestimmt, den Umfang unserer Wochenschrift bis auf weiteres erheblich einzuschränken.

Die Störung der Post verhindert überdies einstweilen die reguläre Berücksichtigung der Journalliteratur und die pünktliche Lieferung der Wochenschrift.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle (auch in Prospekten und Reklamebroschüren) ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.



# Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

**VERLAG:** 

GEORG THIEME . LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 34

BERLIN, DEN 20. AUGUST 1914

40. JAHRGANG

#### XXXV. Die Behandlung bedrohlicher Zustände bei den hämorrhagischen Diathesen, bei der akuten Leukämie und Pseudoleukämie.<sup>1</sup>)

Von Prof. Grober in Jena.

M. H.! Die bedrohlichen Zustände, die bei den hämorrhagischen Diathesen, der akuten Leukämie und Pseudoleukämie vorkommen, werden den Kranken, abgesehen von den schweren anämischen Erscheinungen, deren Behandlung wir bereits besprochen haben, insbesondere durch drei Erscheinungen gefährlich. In erster Linie sind es die wiederholt und an verschiedenen Stellen zu gleicher Zeit auftretenden Blutungen in die Haut und die Schleimhäute des Körpers, die dem Kranken sowohl Schmerzen bereiten, wie durch den Blutverlust als solchen den schon bestehenden anämischen Zustand und die Veränderung des Blutes, wie z. B. bei der Leukämie und Pseudoleukämie, vermehren und auch zu septischen Infektionen Gelegenheit geben. An zweiter Stelle sind die Erkrankungen der Schleimhäute, insbesondere des Mundes, zu nennen, die bei allen uns heute beschäftigenden Erkrankungen zu sehr lebhaften Beschwerden und zu mangelhafter Nahrungsaufnahme führen können. Drittens kommt bei diesen Krankheiten neben der von der Anämie abhängigen und gleichzeitig durch den Krankheitszustand bedingten Herzschwäche eine für uns zurzeit noch unerklärliche Temperatursteigerung als bedenklich in Betracht.

Wir wollen uns heute, trotzdem auch bei den Erkrankungen, die uns interessieren, die Blutarmut schweren und schwersten Grades im Vordergrund stehen kann, mit ihrer Behandlung nicht noch einmal beschäftigen; es soll nur daran erinnert werden, daß wir in der Lage sind, durch Bluttransfusionen mittlerer und kleinerer Mengen die Neubildung des Blutes anzuregen, daß man durch Sauerstoffeinat mungen die Beschwerden der Kranken, namentlich die Atemnot, sicherlich erleichtern kann, wenn auch nur subjektiv, und daß uns endlich bei der Leukämie und Pseudoleukämie in der Anwendung der weichen bis mittelharten Röntgenröhren ein Mittel zur Verfügung steht, mit dem es vielfach gelingt, den Krankheitsvorgang wenigstens aufzuhalten. Uns soll jetzt heute vielmehr die Behandlung der Blutungen, der Mundschleimhauterkrankungen und der Temperatursteigerungen bei diesen schweren Krankheiten beschäftigen.

Wir wissen heute noch nicht, weswegen es bei einer ganzen Reihe von schweren Blutkrankheiten zu den häufigen Hämorrhagien kommt. Untersuchungen der letzten Jahre lassen es möglich erscheinen, daß im Blut dieser Kranken, bei den Leukämie- wie z. B. bei den Skorbutfällen, bestimmte, die Gerinnung fördernde Substanzen fehlen. Das erklärt aber noch nicht, weswegen die Gefäße dieser Leute so leicht eröffnet werden. Es muß sich also offenbar gleichzeitig um eine Veränderung der Gefäße selbst handeln.

Die Zahl der gegen die Blutungen empfohlenen Mittel ist sehr groß; schon daraus ist zu ersehen, daß keinem von ihnen ein durchschlagender Erfolg gegeben ist.

Mittel, die uns zur Bekämpfung der Blutungen an Ort und Stelle zur Verfügung stehen, sind vor allem die Anwendung der

<sup>1)</sup> Siehe (1913) Nr. 47 S. 2281, 2312; Nr. 52 S. 2545, (1914) Nr. 1 S. 1, Nr. 6 S. 265.

Kälte und die Verringerung des Blutdruckes an der betreffenden Stelle. Die letztere sucht man zu erreichen, indem die betreffende Körperstelle möglichst hoch gelagert wird. Eine bestimmte Zeit, die aber nicht zu lange ausgedehnt werden darf, mag man auch versuchen, die zuführenden Gefäße des betreffenden Körpergebietes mit der Hand oder mit geeignetem Verband zu komprimieren. Der lokale Druckverband, den man bei den Blutungen anderer Krankheiten so häufig mit Vorteil anwendet, bereitet hier einige Bedenklichkeiten, weil dadurch erfahrungsgemäß neue Blutungen an der gleichen Stelle oder in der nächsten Umgebung hervorgerufen werden können. Nützlich erweist sich unter nicht zu starkem Druck die lokale Tamponade mit blutstillenden Substanzen. Die früher allgemein übliche Eisenchloridwatte verdient auch heute noch Anwendung. Ebenso zweckmäßig ist es allerdings, mit Eisenchlorid getränkte Gaze zu verwenden, weil die Wattefasern mit dem geronnenen Blut eine sehr feste Schicht bilden und infolgedessen der eben gebildete Wundschorf beim Abnehmen des Verbandes sehr häufig wieder mit abgerissen wird. Blutungen, namentlich aus den Schleimhäuten, können in manchen Fällen sehr günstig durch die Tamponade mit Gaze beeinflußt werden, die mit Gelatine getränkt ist. Man verwendet dazu die von Merck in den Handel gebrachte zehnprozentige Gelatinelösung, die frei von Tetanussporen ist. Namentlich Sahli hat dieses Verfahren sehr warm empfohlen. Andere Autoren ziehen es vor, die Gazestreifen mit der einpromilligen Adrenalinlösung zu tränken, oder sie tragen mit einem Wattebausch diese Lösung auf die blutende Stelle auf und tamponieren nachher mit trockener Gaze. Von einigen Klinikern wird empfohlen, der Adrenalinlösung geringe Mengen von Kokain zuzusetzen, weil die Adrenalinwirkung durch das Kokain verstärkt wird. Gelingt es auf diese Weise nicht, die Blutung zu stillen, so bleibt noch die Anwendung ätzender Substanzen, die einen deckenden Schorf über der blutenden Stelle erzeugt, aber natürlich zur Eröffnung neuer Gefäße führen kann, namentlich wenn der Aetzschorf später abgestoßen wird. Die Verätzung kann mit Trichloressigsäure, aber auch anderen starken Säuren, mit dem Paquelin oder im Notfall mit dem Ferrum candens erfolgen. Ich bin bisher mit den vorher genannten Methoden stets ausgekommen.

Den neueren Anschauungen über die Blutgerinnung würde es entsprechen, wenn man sonst unstillbare Blutungen mit lokaler Verwendung frischen menschlichen oder tierischen Serums, Blutes, Gewebsextraktes oder schließlich auch Gewebes selbst zu stillen versuchte. Vorversuche nach dieser Richtung hin sind in kleiner Anzahl gemacht worden und zweifellos günstig ausgefallen. Die blutstillende Wirkung des frischen Serums wenden wir, wenn er sich um die Beeinflussung nicht an Ort und Stelle, sondern vom gesamten Körper aus handelt, neuerdings immer mehr an. Mora witz schlägt vor, aus frischem tierischen Gewebe, so z. B. aus Kalbsleber, durch Schütteln mit Wasser einen Extrakt herzustellen, der auch lokal verwendet werden kann. Es ist vielleicht nützlich, an dieser Stelle eine medikohistorische Reminiszenz anzuführen. Als der jüngere Platter seine medizinischen Studien in Montpellier trieb, war er Zeuge, daß ein zum Tode Verurteilter auf der Hinfahrt zum Schafott durch allerhand Martern, so durch Abhauen beider Hände, gequält wurde. Er berichtet, daß man, um ihn nicht aus den eröffneten Adern vor der Hinrichtung

209



verbluten zu lassen, ihm über jeden Armstumpf den aufgeschlitzten Bauch eines lebenden Hahnes gestülpt habe und daß der Delinquent auf diese Weise vor dem frühzeitigen Tode geschützt worden sei. Es scheint also, als ob die alten Mediziner oder die Volksbeobachtung bereits in jener Zeit Kenntnis, wenn auch keine Erklärung für diese eigenartige Wirkung frischer lebender Substanzen auf blutende Gefäße gehabt haben. Die Angelegenheit verdient neben experimenteller Untersuchung auch wohl eine Nachprüfung in Notfällen am Menschen. Die Hauptsache ist naturgemäß, daß die stark thermolabilen Substanzen nicht in irgend einer Weise unwirksam gemacht werden, daß ihnen physikalische und chemische Einflüsse möglichst fern gehalten werden.

Ganz neuerdings wird als lokales und allgemeines Blutstillungsmittel das Coagulen, ein Präparat aus Blutplättchen, empfohlen, das mittels Uebergießung der Wunde oder als intravenöse Injektion von 20 ccm der 5 % igen Lösung zur Anwendung gebracht wird. Eigene Erfahrungen fehlen mir, doch lautet die Empfehlung aus erfahrenem Munde recht vertrauen-

erweckend.

Eine nicht minder große Anzahl von Mitteln ist für die allgemeine Beeinflussung der Blutungen empfohlen worden. Die am Experiment und in der Frauenheilkunde gemachte Beobachtung, daß das Mutterkorn und die Hydrastis die Fähigkeit haben, die glatten Muskeln zur tonischen Kontraktion zu bringen, ist die Veranlassung gewesen, daß man von ihnen auch eine kontrahierende Wirkung auf die glatten Muskeln der blutenden Gefäße erwartet hat. Man kann nicht behaupten, daß diese Erwartungen in allen Fällen erfüllt worden sind. Immerhin liegen die Verhältnisse doch so, daß man neben anderen Mitteln die eben genannten Arzneistoffe in Extraktform oder als Dialysat verabfolgen und in manchen Fällen Nutzen davon erwarten kann.

Andere Untersuchungen haben, wenigstens am Tier, eine Wirkung der Kalksalze auf die Blutstillung wahrscheinlich gemacht. Sowohl die regelmäßige Einnahme gesättigter Lösungen von Calcium lacticum (mehrmals täglich ein Teelöffel), wie die rektale Zufuhr von 3-5 %igen Klismen von 3-500 ccm, endlich auch subkutane Infusionen von etwa der physiologischen Kochsalzlösung äquimolekularen Kalksalzlösungen sind versucht worden. Meine persönlichen Erfahrungen beschränken sich auf einige Mißerfolge mit dieser Therapie.

Es bedarf weiter der Erwähnung, daß man nach dem Vorschlag von van den Velden bei Blutungen, wie sie uns hier beschäftigen, mit intravenösen Injektionen von 10 %iger Kochsalzlösung Nützliches erreichen kann. Ich habe diese Methode bisher nur bei Lungenblutungen angewendet und bin mit dem Erfolg in der Mehrzahl der Fälle zufrieden gewesen. Man injiziert etwa 5 ccm der genannten Lösung und kann die gleiche Dosis im Verlauf des ersten Tages im Notfall noch einmal, ohne Zögern aber am nächsten Tage wiederholen. Ich würde keine Bedenken tragen, wenn die anderen, gleich zu schildernden Methoden im Stich lassen, diese theoretisch gut

begründete Behandlungsart heranzuziehen.

Zahlreiche Anhänger hat heute die Verwendung der Gelatine bei allen Arten von Blutungen. Man verwendet meist die von Merck in den Handel gebrachten Tuben mit sterilisiertem Inhalt, da die Sterilisation einer frisch bereiteten Gelatinelösung große Schwierigkeiten bereitet. Der Inhalt einer Glastube beträgt 40 ccm einer 10 %igen Lösung. Die Tube wird vorher in etwa 40 grädiges Wasser gestellt, bis die Gelatine leicht flüssig geworden ist, dann der Inhalt in eine große Spritze aufgesaugt und mit dicken Kanülen subkutan, eventuell an mehreren Stellen injiziert. Man kann keine feineren Kanülen benutzen, weil die Gelatine sich durch sie schlecht hindurchpressen läßt, auch in ihnen leichter gerinnt. Intravenöse Injektionen von Gelatine, - natürlich in geringerer Konzentration — die man versucht hat, haben sich bisher nicht bewährt. Die subkutanen Einspritzungen des Mittels sind während und nach der Injektion häufig recht schmerzhaft; bei hämorrhagigischen Diathesen erlebt man es, daß im Anschluß an sie neue Blutungen auftreten. Die erwünschte Wirkung zeigt sich meist längstens nach einigen Stunden, doch verhalten sich einige Fälle auch refraktär, und ich habe den Eindruck, als ob dies besonders häufig bei hämorrhagischen Diathesen der Fall sei, mehr als bei Blutungen mit normaler Zusammensetzung des Blutes und ohne Veränderung der Gefäßwände. Im Notfall kann man die Gelatineinjektion mehrmals am Tage ausführen, ohne Bedenken sie aber mehrere Tage nacheinander wiederholen. Die Einführung des Mittels per os hat keinen deutlichen Erfolg; wenn es richtig ist, daß es sich um eine Wirkung des Eiweißmoleküls handelt, so ist eine solche bei der Zerstrümmerung desselben im oberen Darmkanal auch garnicht zu erwarten.

Viele Freunde hat sich in den letzten Jahren die Allgemeinbehandlung von Blutungen und besonders die der dauernden Neigung zu Blutungen mit frischem Serum erworben. Anscheinend durch einen Zufall wurde diese Wirkung entdeckt. Bedingung des Erfolges ist, daß das Serum in keiner Weise durch Wärme oder physikalische oder chemische Einflüsse verändert wurde. Man injiziert 10-20 ccm subkutan und kann Serum oder Blutarten aller Säugetiere benutzen, auch des Menschenblutes. Naturgemäß verbieten sich wegen der Gefahr der Anaphylaxie wiederholte Injektionen, doch sind Fälle berichtet, in denen auch diese gut vertragen wurden. Steht kein Serum von frischem Blut zur Verfügung, so kann man irgend eines der im Handel befindlichen antitoxischen Sera verwenden. Schädigungen sind bisher nicht beobachtet worden, und die Wirkung tritt anscheinend rascher ein als bei der Gelatine.

Nolf hat statt der beiden eben genannten Stoffe eine Lösung von Wittepepton subkutan injiziert, 10—15 ccm einer 5 % igen Lösung; es besteht hier nur die Schwierigkeit der sorgfältigen Sterilisierung, die naturgemäß auch für das Serum in Betracht kommt, weil is die Anwendung eines höheren Wärmegrades bei der Thermolabilität der wirksamen Stoffe nicht erlaubt ist.

Von großer Wichtigkeit ist die richtige Prophylaxe der Blutungen bei allen hämorrhagischen Diathesen. Gibt es ja auch eine ganze Menge sonst vollkommen normaler Menschen, bei denen schon geringe äußere Anlässe genügen, z. B. ein mäßiger Druck auf die Haut, Blutergüsse mehr oder minder hohen Grades hervorzurufen. Solche äußeren Einflüsse sollen für die Kranken mit der Diathese nach jeder Möglichkeit vermieden werden. Es gehören dazu aber auch Druckverbände, ferner Injektionen, Abführmittel und endlich die etwa durch andere krankhafte Veränderungen notwendig werdenden Operationen. ist besonders der zahnärztlichen Versorgung des Gebisses zu gedenken. Zahnextraktionen sollten bei derartigen Kranken nach Möglichkeit hinausgeschoben werden.

Sind Blutungen im großen Umfang aufgetreten, namentlich in der äußeren Haut, so erweisen sich bei mangelhafter Aufsaugung lange fortgesetzte warme Bäder als sehr zweckmäßig. Unter keinen Umständen kann es erlaubt werden, diese Blutergüsse etwa zu massieren, ebensowenig wie es bei solchen Kranken richtig ist, Gelenkblutungen durch Bewegungen der Gelenke zur Resorption zu bringen.

In manchen Fällen von Hautblutungen kommt es zu nachträglicher Einwanderung von Entzündungserregern, die offenbar durch die Oberhaut hindurchgelangen. Es ist deshalb zweckmäßig, solche Hautentzündungen namentlich größeren Umfangs, wenn sie z. B. schwabben, von Anfang an mit antiseptischen Umschlägen zu behandeln. Meist genügt Bor- oder essigsaure Tonerdelösung; man kann aber auch zu Alkohol und Sublimat seine Zuflucht nehmen. Ich habe wiederholt, um eine Dichtung der Haut herbeizuführen, solche Hautentzündungen prophylaktisch und mit Erfolg mit einer dünnen Lösung von Jodtinktur überpinselt, was auch von der abgehobenen Haut recht gut vertragen wurde. Kommt es wirklich zu Eiterung des Blutergusses, so ist natürlich schleunigst breite Inzision angezeigt.

Die Neigung des kranken Körpers zu Blutungen pflegt mit dem Zurückgehen der allgemeinen Bluterkrankung gleichfalls zu verschwinden; wir werden also auch dann, wenn die Neigung zu Blutungen das einzige Symptom einer schweren Bluterkrankung ist, Blutveränderungen, z. B. die Anämie, mit den früher besprochenen Mitteln zu bekämpfen haben.

Bei fast allen hämorrhagischen Diathesen, ganz besonders aber bei Skorbut, findet sich eine starke Veränderung der Schleimhaut des Zahnfleisches, die als Entzündung des-



selben, Gangrän und Nekrose einzelner Stellen, Bloßlegung der Zahnwurzeln und Eiterung an den Zahnkanälen entlang auftritt. Meist ist auch die Schleimhaut des Mundes an dieser Gingivitis beteiligt, ohne daß es hier zu Geschwüren und Eiterungen kommt.

Die Behandlung der Zahnfleischerkrankungen bei den hämorrhagischen Diathesen gehört zu den schwierigsten Aufgaben des Arztes und ist deshalb für den Verlauf der Erkrankung von so erheblicher Bedeutung, weil die Nahrungsaufnahme, die ja bekanntermaßen bei diesen Krankheiten ganz besonders im Dienste der Therapie steht, durch die schlechten Schleimhautverhältnisse im Munde sehr erschwert werden kann. Die Hauptsache ist in solchen Fällen allergrößte Reinlichkeit. Der Kranke muß angewiesen werden, nach jeder Nahrungsaufnahme den Mund sorgfältig mit antiseptischen Lösungen auszuspülen. Von solchen, die nur lauwarm gebraucht werden dürfen, sind dünne wäßrige Lösungen von Kali chloricum und von Kaliumpermanganat zu empfehlen. Man kann auch. namentlich in den späteren Stadien der Abheilung, Tannin, Alaun, ja Alkohollösungen in Wasser verwenden. Beliebt ist es auch, dem Spülwasser adstringierende Drogen in Tinkturform zuzusetzen, z.B. Tinctura Ratanhae und Tinctura Myrrhae, etwa 30-40 Tropfen auf ein Glas Wasser. Wichtig ist, daß die mechanische Reinigung des Mundes unterbleiben muß. Man kann sich höchstens darauf beschränken, mit kleinen Wattebäuschen, die in die genannten Lösungen getaucht sind, die besonders anfänglich stark infizierten Zahnalveolen zu reinigen und zu desinfizieren. Schadhafte und locker gewordene Zähne in diesem Zustande des Kranken zu entfernen, ist wegen der Möglichkeit erneuter Blutung, wie oben angegeben, gefährlich. Immerhin rät mancher Arzt dazu, bei beginnender Stomatitis eine Revision des Gebisses durch den Zahnarzt vornehmen zu lassen, aber durchaus, soweit möglich, im konservativen Sinne.

Die Ursache der Temperatursteigerungen, die wir bei den akuten Bluterkrankungen häufig beobachten, ist noch nicht festgestellt. Da wir die akute Leukämie öfter in einer Art auftreten sehen, die sie der Streptokokkensepsis sehr ähnlich erscheinen läßt, sind hier und bei ihr nahestehenden Erkrankungserscheinungen naturgemäß Bakterien als die Ursache der Temperaturerhöhungen angesehen worden. In anderen Fällen mögen es Entzündungen der veränderten Schleimhäute, auch im Innern des Körpers, sein oder Infektionen der Blutergüsse, wie sie vorhin besprochen worden sind. Diese Temperatursteigerungen sind wegen der Schwäche der Kranken sehr häufig nur mit großer Vorsicht hydrotherapeutisch zu behandeln. Jedenfalls muß auf den Zustand der Kranken während und nach den lauen und abkühlenden Bädern sorgfältig Rücksicht genommen und namentlich der Kreislauf unter Kontrolle gehalten werden. Richtiger ist es, die Fiebererscheinungen medikamentös zu bekämpfen, wobei das Antipyrin, das Chinin, eventuell das Aspirin und schließlich das Pyramidon zu empfehlen sind. Von dem letzteren gibt man am besten 3-5 mal am Tage 0,2 und kann damit, wie die zahlreichen Erfahrungen beim Typhus lehren, den Fiebertypus der betreffenden Krankheit vollständig verändern, vielmehr dauernd die Körperwärme in normaler Höhe halten. Fast alle antiseptischen Mittel haben aber unerwünschte Nebenwirkung, namentlich auf das Herz, worauf stets geachtet werden muß.

Die Werlhofsche Krankheit (Purpura haemorrhagica) wird als eine besondere Art rheumatischer Erkrankung angesehen und deshalb von vielen Aerzten mit Salizylpräparaten behandelt. Sind deutliche Erscheinungen eines Gelenkrheumatismus oder auch nur anderer rheumatischer Erkrankungen, z. B. Endocarditis oder Angina, vorhanden, so ist gegen diese Medikamente sicherlich nichts einzuwenden. Tritt die Blutung aber allein auf, so ist die sichere Diagnose sehr schwer, und der ausbleibende Erfolg der Salizylpräparate zeigt oft genug, daß hier ein ganz anderes Krankheitsbild mit gleichen Symptomen auf verschiedener Grundlage vorliegt.

Bei zwei Krankheiten der hämorrhagischen Diathese nehmen wir an, daß die Kost von ursächlicher Bedeutung für ihre Entstehung ist. Beim Skorbut handelt es sich um den Mangel frischen Fleisches und frischer pflanzlicher Nahrung, während

die Barlowsche Krankheit der Kinder auf den ausschließlichen Genuß gekochter Milch zurückgeführt wird. Jedenfalls ist es Tatsache, daß die Erscheinungen des Skorbuts sowohl wie die genannte Kinderkrankheit, die sich einander nicht ähneln, sondern nur gewisse gemeinsame Züge aufweisen, durch die Zufuhr entsprechender Nahrungsmittel fast sofort im günstigen Sinne bis zur Heilung beeinflußt werden können. Bei der Kinderkrankheit gibt man die Milch, ohne sie vorher durch Hitze zu verändern, ja sogar ohne sie zu pasteurisieren. Es ist sehr zweckmäßig, gleichzeitig den kleinen Kranken, wenn es sich nicht um ganz junge Säuglinge handelt, auch andere frische, d. h. ungekochte Speisen zu geben. Dahin gehört das Obst, namentlich in gepreßter Form und als Obstsaft, frische, d. h. nicht konservierte Gemüse und möglichst wenig frische, d. h. nicht konservierte Gentus und Zuschmäßig hat der Herdhitze ausgesetztes Fleisch. Ganz zweckmäßig hat sich z. B. hier der ausgepreßte Fleischsaft erwiesen. Amerika aus ist bei an Barlowscher Krankheit leidenden Kindern neuerdings über sehr rasche und vollständige Erfolge von direkten Transfusionen des mütterlichen, nicht defibrinierten Blutes berichtet worden. Europäische Nachprüfungen fehlen vorläufig, doch wären Transfusionen sicherlich in Notfällen am Platze.

Beim Skorbut sind es ganz besonders die frischen pflanzlichen Nahrungsmittel, deren Mangel die Krankheit verursachen soll; dementsprechend kann man durch ihre Zufuhr die Erscheinungen unterbrechen. Prophylaktisch wenden die Engländer auf ihren Kriegsschiffen den bekannten Lemonsquash an, Fruchtsaftlimonade, Obstmus, grüne Gemüse, frisches Fleisch und endlich neuerdings die nur getrocknete Hefe werden als nützliche Mittel gegen die skorbutischen Erscheinungen angewendet. Um den meist darniederliegenden Appetit anzuregen, gibt man das alte Hallersche Sauer, ferner Tinctura aromatica oder Tinctura chinae. Die wenigen Fälle von Skorbut, die ich selbst Gelegenheit gehabt habe zu sehen der Skorbut wird in Deutschland mit dem zunehmenden Wohlstand und der zweckmäßigeren Ernährung immer seltener sind ebenso wie drei von uns beobachtete Fälle von Morbus Barlow durch diese diätetische Therapie sofort günstig beeinflußt worden und zur Heilung gelangt.

Endlich bedarf einer kurzen Erwähnung noch ein bedenklicher Zustand, der bei einer seltenen Blutkrankheit auftritt, d. h. die Ueberfüllung des Kreislaufs mit überreichlichen Mengen Blutes, das mehr als normale Erythrozyten enthält. Die sogenannte Erythrämie, wie die Krankheit zweckmäßigerweise genannt worden ist, namentlich diejenige Form, bei der der Blutdruck stark in die Höhe getrieben ist, eignet sich gut zu wiederholt ausgeführten Aderlässen, bei denen bis zu einem Drittelliter Blut auf einmal entleert werden kann. Die Kranken fühlen sich meist nachher sehr viel wohler, und die subjektiv und objektiv bedenklichen Kongestionen zum Schädel lassen entschieden nach. Die Gefahr der Apoplexie für diese Leute kann durch eine regelmäßige, d. h. alle paar Wochen stattfindende, Entlastung des Kreislaufes entschieden gemildert werden. Eine wirkliche Besserung der Krankheit läßt sich freilich nicht erzielen.

#### Ueber einen vor 22 Jahren operierten Fall von Kropftuberkulose mit deutlichen klinischen Erscheinungen.

Von Prof. Riedel in Jena.

Wenn benigne Kröpfe systematisch mit dem Mikroskop durchforscht werden, findet sich offenbar viel häufiger Tuberkulose, als zu erwarten war. Hedinger ¹) stellte kürzlich unter 608 Fällen 10 mal Tuberkulose fest; würde man überall in gleicher Weise verfahren, so könnte man wohl bald ziemlich hohe Zahlen gewinnen. Alle 10 Fälle gingen dem Pathologischen Institut in Basel als benigne Strumen zu, so geringfügig waren die klinischen Erscheinungen gewesen; nur einmal hatte rasches Rezidivieren des Kropfes den Verdacht auf Tuberkulose erweckt. Hedinger schließt aus seinen Untersuchungen, daß

209\*



<sup>1)</sup> D. Zechr. f. Chir. Nr. 116.

die Schilddrüse entgegen früheren Ansichten geradezu eine gewisse Neigung habe, an Tuberkulose zu erkranken, daß sie aber auch eine sehr starke Tendenz zur spontanen Ausheilung habe, da sonst klinisch tuberkulöse Strumen nicht so äußerst selten sein könnten. Wie spärlich letztere in der Tat sind, das beweist die sorgfältige Zusammenstellung Arnds in dem selben Hefte (Festschrift für Kocher); er hat zwar 44 Fälle von Schilddrüsentuberkulose gefunden, die nicht auf Grund miliarer akuter tuberkulöser Infektion entstanden waren, aber nur relativ wenige Fälle, die deutliche klinische Erscheinungen gemacht hatten; manche Tuberkulosen wurden bei Phthisikern gefunden, andere erst auf dem Sektionstische entdeckt.

Berücksichtigt man nur die Kranken, die sonst anscheinend gesund, eine Tuberkulose der Schilddrüse mit deutlichen Symptomen zeigten, so ist ihre Zahl vom ersten Falle an (von Bruns) sehr gering, und was aus diesen Kranken im Laufe der Zeit geworden ist, das weiß man nicht.

Es hat deshalb vielleicht ein Fall Interesse, der im Jahre 1892, also noch vor v. Bruns, mit ausgesprochenen klinischen Erscheinungen von mir operiert und seit jener Zeit verfolgt wurde:

Berta F., 26 Jahre alt, aufgenommen am 22. April 1892. Vater starb im 70., Mutter im 56. Jahre an Herzverfettung. Weder Eltern noch neun Geschwister hatten Kropf; letztere leben sämtlich, bis auf einen Bruder, der im 51. Jahre an Leberkrebs starb. Patientin hat seit dem zwölften Lebensjahre Kropf; dieser wurde vor sechs Jahren nach Einspritzung von Arsenik, fünf Wochen lang, etwas kleiner, blieb seitdem unverändert. Seit sieben Jahren Herzklopfen und geringe Atemnot bei körperlichen Anstrengungen; seit einem halben Jahr Schlingbeschwerden; Patientin hat das Gefühl, als ob etwas im Halse stecken bleibe; sie glaubt erst einen Schluck Wasser trinken zu müssen, um den Bissen herunterzubringen.

Status: Mageres Mädchen von kleiner Statur. Ruhige Atmung, kein Stridor. Puls 100. Kaum sicht- und fühlbarer, kleiner, derber Kropf.

Bogenschnitt. Es findet sich ein harter, Trachea und Oesophagus hufeisenförmig umfassender Kropf, fest mit beiden verwachsen. Isthmus nur wenig entwickelt, desto stärker beiderseits etwas subkostal die Seitenlappen. Isthmus wird in toto entfernt, von den Seitenlappen bleiben nur die hinteren Abschnitte stehen. Der rechte ist von Narbensträngen durchsetzt, der linke enthält derbe Knoten und einzelne Zysten. Trachea ist allseitig verengt, etwa um die Hälfte schwächer als die normale Luftröhre einer erwachsenen Person. Mikroskopisch: Tuberkulose.

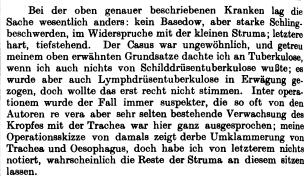
Mitte Mai fast geheilt entlassen. Patientin hat sich alsbald verheiratet, drei gesunde Kinder; das zweite überstand im fünften Lebensjahre eine schwere Lungen- und Brustfellentzündung, ist danach aber auch gesund geblieben; die jüngste Tochter, jetzt 17 Jahre alt, bekommt seit kurzem auch Kropf.

Patientin selbst war bis 1901 völlig gesund; dann begann erst der linke Seitenlappen etwas zu wachsen, er hat jetzt den Umfang eines großen Taubeneies, seit zwei Jahren ist auch der rechte Lappen etwas geschwollen, doch ist das Allgemeinbefinden dauernd ungestört. Puls 80, keine Atemnot beim Treppen- und Bergsteigen; nur die mit der Haut verwachsene Narbe geniert etwas (April 1914).

Offenbar ist hier der Kropf einer aus ganz gesunder Familie stammenden Patientin infiziert worden; deshalb wohl auch die neun Jahre dauernde Heilung und dann das späte Rezidiv, obwohl unzweifelhaft nicht unerhebliche Mengen tuberkulösen Kropfgewebes zurückgeblieben waren; der gesunde Organismus der Frau überwand das Gift viele Jahre lang; ob die jetzigen Rezidive tuberkulös sind, das läßt sich ohne erneute Operation nicht entscheiden, wahrscheinlich sind sie tuberkulös.

Das Rezidiv ist hier so verlaufen, wie die Tuberkulose bei denen verläuft, die klinisch keine Erscheinungen bieten; der Pathologische Anatom findet die Tuberkulose mehr zufällig, der Kliniker ahnt sie nicht, Patient selbst auch nicht. So hat sich ein zweiter, allerdings erst 1911 von mir operierter Fall¹) abgespielt:

28 jährige Frau mit Basedow wird von ihrem großen Kropfe befreit; das Präparat wird an das Pathologische Institut geschickt, damit es auf Basedow untersucht und den Studenten demonstriert werden kann. Der Anatom entdeckt die Tuberkulose, aber Patientin heilt glatt, nimmt 40 Pfund an Gewicht zu, ist April 1914 ganz gesund, schreibt nichts von Rezidiv.



Bei der erwähnten Kranken mit Basedow bestand keinerlei ungewöhnliche Fixation des Kropfes an der Trachea, es war ein ganz alltäglicher Fall, der nichts Besonderes bot.

Noch eine dritte Kranke mit Tuberkulose der Schilddrüse glaube ich gesehen zu haben; leider ist die mikroskopische Untersuchung des Präparates versäumt worden. Es handelte sich um eine 25 jährige, außerordentlich kräftige Wärterin, die einen phthisischen Herrn gepflegt hatte. Sie bekam ziemlich plötzlich eine Geschwulst an der linken Halsseite; gleichzeitig schwollen die hinter dem linken StCl. gelegenen Drüsen an. Die Operation am 13. Februar 1901 ergab eine akut entzündete Kropfzyste; sie wurde exstirpiert; die Drüsen, anscheinend bloß entzündet, blieben unberührt. Statt kleiner zu werden, vergrößerten sich diese mehr und mehr; sie wurden am 9. Mai 1901 entfernt, erwiesen sich als ausgesprochen tuberkulös. Wahrscheinlich war also die Zyste auch tuberkulös. Patientin hat sich verheiratet, zwei gesunde Kinder, soll aber etwas kümmerlich sein; kein Rezidiv.

Der Fall ist also nicht zu verwerten, weil das Präparat fortgeworfen wurde. Das gleiche Schicksal hatten fast alle übrigen exstirpierten Kröpfe, sodaß ich nichts weiter über Tuberkulose von Kröpfen berichten kann. Sie ist jedenfalle durch ihre Tendenz zur Heilung eine sehr interessante Krankheit; selbst die Lymphdrüsentuberkulose leistet nichts Aehnliches. Auch sie bleibt ja oft jahre- resp. jahrzehntelang stabil; würde man aber von einer solchen alten tuberkulösen Drüse die Hälfte stecken lassen, so würde dieser Rest doch wohl etwas rebellisch werden und weiter wachsen. Die tuberkulöse Struma tut das gewöhnlich nicht, besonders die zufällig durchs Mikroskop entdeckte verhält sich anscheinend genau so wie eine gewöhnliche benigne Struma; möglich allerdings, daß etwaige Rezidive nach Kropfresektionen doch öfter auf Tuberkulose beruhen, als wir denken; genaue mikroskopische Untersuchungen von Rezidiven wären also sehr erwünscht.

Daß die Tuberkulose der Schilddrüse, auch wenn sie klinische Erscheinungen hervorruft, außerordentlich harmlos verlaufen kann, das wird durch meine Beobachtung bewiesen. Die Publikation ähnlicher, wenn auch weniger lange Zeit verfolgter Fälle von seiten älterer Kropfoperateure würde nützlich und der Sache dienlich sein.

Aus dem Städtischen Wenzel-Hancke-Krankenhause (Medizinische Abteilung: Primärarzt San.-Rat Dr. Drewitz) in Breslau.

#### Coagulen Kocher-Fonio.

Von Dr. Ernst Juliusburger, Assistenten des Krankenhauses.

Im Jahre 1912 begann Fonio in Bern aus Tierblutplättchen. die durch fraktionierte Zentrifugierung gewonnen wurden, eine gerinnungsfördernde Substanz herzustellen, die nach einer Reihe von Versuchen und Verbesserungen als ein pulverförmiges Präparat unter dem Namen Coagulen in den Handel gebracht wurde.

Ueber die näheren Eigenschaften des Mittels haben bereits Kausch, Vogt, Barth in Nr. 15, 26, 31 dieser Wochenschrift berichtet.

Die Versuche am Menschen beschränkten sich in erster Zeit lediglich auf örtliche Anwendung. Fast von allen Seiten wurde eine energische und schnelle styptische Wirkung des Extraktes bei Betupfen von diffusen Gewebsblutungen, nach Operationen etc. gerühmt, und namentlich bei laryngologischen und rhinologischen Eingriffen erfreut sich die Lokalanwendung des Coa-

<sup>1)</sup> M. m. W. 28. 1912.

gulens zur Verhütung von Nachblutungen ausgedehnter Beliebtheit. So sah ich selbst ausgezeichnete Erfolge von Coagulen-Blasenspülungen bei hämorrhagischer Cystitis, ferner von Coagulen-Tamponade bei schwerer Epistaxis.

Recht nahe mußte da eigentlich der Gedanke liegen, auch innere Blutungen, wie Hämoptoë, Hämatemese etc., durch unser Präparat anzugreifen, und man machte Versuche, gerade bei letzterer durch Darreichung von Coagulen per os. Allmählich wagte man subkutane Applizierung, um schließlich zu der meiner Meinung nach wirksamsten Methode, der intravenösen Injektion, überzugehen. Die Befürchtungen, es könnten Thrombosen oder Embolien entstehen, sind meines Wissens noch nirgends eingetroffen, meine Versuche haben mich von der großen Unwahrscheinlichkeit des Eintritts dieser Komplikationen überzeugt.

Bevor ich meine Einzelfälle beschreibe, möchte ich noch mit einem Worte die von mir angewendete Methodik bzw. Dosierung des Mittels streifen. Ich stellte mir eine 5—10 %-ige — je nach der Schwere der Blutung — Lösung von Coagulen mit physiologischer Kochsalzlösung her, kochte diese fünf Minuten lang im Wasser und injizierte ohne Rücksicht auf den entstehenden wolkigen Niederschlag — Filtrieren wäre gänzlich verfehlt — 20 ccm dieser Flüssigkeit in die Ellbogenvene. Nur bei exakter Technik ist der Erfolg zu erwarten.

Ich habe eine Reihe von Fällen in dieser Weise mit einer bzw. mehreren Coagulen-Injektionen behandelt und stets beste Resultate gesehen; die beiden markantesten möchte ich im Folgenden näher beleuchten.

Der erste Kranke ist ein jetzt 34 Jahre alter Tischler, der zum ersten Male am 16. Mai 1912 in unser Krankenhaus aufgenommen wurde. Er kam schon damals wegen Bluthusten herein und zeigte einen ausgedehnten tuberkulösen Prozeß über beiden Lungen. Patient hat von dieser Zeit an mit geringen Unterbrechungen bis jetzt bei uns gelegen und ist ganz regelmäßig mit kurzen Pausen von profusen Lungenblutungen heimgesucht worden. Behandelt wurde er dabei stets mit Morphium, Secacornin, Gelatine, Eis etc., ohne daß je eine Rezidivfreiheit von mehr als einem Monat zu erzielen gewesen wäre. Vom 3. Januar 1914 an begann eine schwere Blutung aus der Lunge, die durch die üblichen Maßnahmen nicht aufzuhalten war, ich entschloß mich also am 14. Januar sowie am 17. Januar zu je einer intravenösen Injektion von 20 ccm einer 10 % igen Coagulen Lösung. Patient empfand nach der Injektion ein kurzes Beklemmungsgefühl, das sich aber bald wieder legte, der Blutdruck stieg um wenige Millimeter, sonst waren direkte Konsequenzen der Injektion nicht bemerkbar.

Bis auf zwei ganz geringe Rezidive in den nächsten Tagen, die aber schnell schwanden, ist der Kranke bis heute, d. h. vier Monate, völlig frei von Lungenblutung geblieben. Irgendein Symptom von Kreislaufstörung wurde nicht beobachtet.

Der zweite Fall, den ich beschreiben möchte, betrifft einen 61 Jahre alten Vorarbeiter Karl V., der am 16. März 1914 mit der Diagnose Magenleiden in unser Krankenhaus eingeliefert wurde. Aus der Anamnese sei hervorgehoben, daß Patient V. seit etwa August 1913 magenleiden war, über Schmerzen in der Magengegend, schlechten Geschmack, Würgen, Erbrechen und Appetitlosigkeit klagte. Am 15. März 1914 stellte sich schweres Blutbrechen ein, das bei seiner Aufnahme noch bestand. Lungen und Herz zeigten keine krankhaften Veränderungen, in der Magengegend war ein etwa apfelgroßer, harter, höckriger, unverschieblicher Tumor fühlbar. Am Abend des 16. März erbrach Patient noch etwa ½ Liter schwarzes Blut, der Stuhl enthielt gleichfalls reichlich sanguis. Der Puls war klein, frequent, Patient sehr schwach. Es wurden 40 ccm sterile Gelatine injiziert, außerdem erhielt der Kranke reichlich Extitantion

Am 17. März sowie am 20. März erneute Anfälle von Hämatemese mit großen Blutverlusten. Am 20. März nachmittags machte Patient einen fast finalen Eindruck, der Puls war sehr klein, fliegend, der Kranke in bedrohlichstem Schwächezustand und erbrach dauernd schwarze Blutmassen. Trotz des gefährlichen Allgemeinbildes entschloß ich mich zu einer intravenösen Injektion von 20 ccm 10 % iger Coagulen-Lösung. Der Kranke zeigte zunächst keinerlei Shockerscheinungen, der Blutdruck stieg vorübergehend ein wenig, die Blutung hörte nach kurzem auf. In wenigen Tagen trat eine derartige Besserung des Allgemeinbefindens ein, daß der Kranke bereits am 25. März per os ernährt werden konnte, ohne daß eine Nachblutung erfolgte. Vom 19. April an war auch im Stuhl nie mehr nachzuweisen, und am 2. Mai verließ Patient auf seinen eigenen Wunsch das Krankenhaus.

Durch diesen eklatanten Fall wird nicht nur die ausgezeichnete styptische Wirkung des Coagulens illustriert, sondern auch die Furcht vor Thrombosen und Embolien wesent-

lich entkräftet. Die Injektion des Präparates erfolgte in diesem Falle in einem Moment, wo durch die schwere Herzschwäche an und für sich schon eine ernste Veränderung des Kreislaufs und mithin eine sehr günstige Gelegenheit zur Ausbildung obiger Komplikationen vorlag; selbst unter diesen schwierigen Verhältnissen kam eine Zirkulationsstörung in obigem Sinne nicht zustande.

Wenn ich meine sämtlichen Versuche mit Coagulen überblicke, so komme ich zu dem Schlusse, daß das Präparat und zwar besonders bei intravenöser Applizierung, eine hervorragende Waffe im Kampfe gegen Blutungen aller Art darstellt, und bedaure nur, daß ich noch nicht Gelegenheit hatte, das Coagulen bei Fällen schwererer Hämophilie anzuwenden. Meiner Ansicht nach ist diese Substanz wie keine andere berufen, vermöge ihrer Fähigkeit, die Gerinnungstendenz des Gesamtblutes zu erhöhen, den gefährlichen Bluterzustand erfolgreich anzugreifen.

Aus der II. Chirurgischen Klinik der Universität in Budapest. (Direktor-Stellvertreter: a. o. Prof. Karl v. Borszéky.)

#### Die Stillung der parenchymatösen Blutungen mit Coagulen Kocher-Fonio.

Von Dr. Theodor v. Mutschenbacher, Assistenten der Klinik.

In der Praxis eines jeden Operateurs kommen solche Blutungen vor, bei deren Stillung er nebst den chirurgischen Methoden auf blutstillende Medikamente angewiesen ist. Es genügt, wenn ich auf Blutungen aus Körperhöhlen hinweise. Stillung innerer Blutungen sind zahlreiche medizinische Verfahren in Anwendung, die jedoch untereinander nicht von gleichem Werte sind. Zwecks leichterer Uebersicht können diese Verfahren in 3 Gruppen zusammengefaßt werden. In die erste Gruppe gehören jene, wo wir in das Blut physiologische, Gerinnung befördernde Substanzen einführen. Solche sind: 1. die Calciumtherapie, auf Grund jener Erfahrung, daß zur Gerinnung die im Blute gelösten Calciumsalze notwendig sind, 2. die Serumtherapie mit frischem Serum, 3. die Bluttransfusion, welche die Blutgerinnung dadurch hervorruft, daß wir dem Organismus fremdes Eiweiß zuführen. 4. Zu dieser Gruppe gehören auch jene Versuche, wo wir aus Preßsäften einzelner Organe Thrombokinase in den Organismus injizieren, z. B. Strumenpreßsaft oder Lebersaft.

In die zweite Gruppe gehören jene Verfahren, wo wir die Blutgerinnung hervorrufende Substanz aus dem Organismus des Kranken selbst mobilisieren und dem Blute zuführen. Solche sind: die Gelatine-Kochsalz-Zuckerlösung- und Pepton-Injektionen.

In die dritte Gruppe gehören die die Verengung der Gefäße bezweckenden Prozeduren, mit Verabfolgung von Adrenalin, Styptiein, Secale cornutum etc.

Diese Prozeduren kommen jedoch nur für symptomatische Behandlung in Betracht; und die medizinischen Wirkungen sind zum größten Teile Fernwirkungen. Wenn wir von der Blutstillung auf thermischem Wege (Kauterisation) absehen, so waren die an der blutenden Stelle anwendbaren, direkte Blutgerinnung hervorrufenden Medikamente bisher lauter ätzende Substanzen, welche die Blutgerinnung durch Schorfe und mehr oder weniger tief reichende Nekrose der Gewebe hervorriefen und die glatte Heilung der Wunde wesentlich hinderten. Auf Grund dessen ist das Streben der Chirurgen begreiflich, daß sie zu ihren Operationen nach einem blutstillenden Mittel suchten, das, nebst physiologischer Wirkung, die Blutgerinnung befördert und die Wundheilung nicht hindert, um solcher Weise die sekundäre Infektionen hervorrufende Tamponade und Drainage umgehen zu können.

Horsley z. B. hatte die bei Gehirnoperationen oft eintretenden schweren Blutungen auf die Weise gestillt, daß er in der Nähe der Schädelwunde ein Stückchen Muskel ausschnitt und dieses auf die blutende Stelle legte, damit es dort durch die entstehende Thrombokinase eine blutgerinnende Wirkung entwickeln solle.

Auf dem deutschen Chirurgenkongresse im Jahre 1912 wurde über die vorzügliche blutstillende Wirkung der verschiedenen freitransplantierten Gewebe Bericht erstattet.



Kocher und Läwen sahen von Muskelstückehen, Eiselberg und Henschen von frei transplantierten Faszienstückehen, Körte von Netzstückehen, Sprengel von verschiedensten Geweben eine vorzügliche blutstillende Wirkung in Fällen von diversen schwer versehbaren, parenchymatösen Blutungen. Auf dem deutschen Chirurgenkongresse im Jahre 1914 haben wieder — denselben Weg verfolgend — Wohlgemuth und Jeger die vorzüglich blutstillende Wirkung des nach Art des Katgut von tierischem Gedärme verfertigten organischen Tampons demonstriert bei schweren Blutungen.

Kocher hatte auf Grund seiner Erfahrung, daß frisch ausgeschnittener Muskel, auf die blutende Stelle gesetzt, dort die Blutung stillt, seinen Assistenten A. Fonio mit der Aufgabe betraut, zwecks Blutstillung die Herstellung eines in der Praxis verwendbaren Thrombins zu versuchen.

Nach Auffassung Bordets erfolgt die Blutgerinnung dergestalt, daß in dem aus den Gefäßen austretenden Blute aus den Blutplättehen das Zytozym (Thrombokinase) frei wird, durch dessen Einwirkung auf das Serozym (Thrombogen) in Gegenwart von Calciumsalz das Thrombin entsteht, das heißt das die Blutgerinnung hervorrufende wirksame Fibrinferment.

Auf Grund dieses Gedankenganges hatte Fonio aus dem Blute die Blutplättehen isoliert, von denen bereits Bizzozero nachwies, daß sie bei der Blutgerinnung eine Rolle spielen. Die Blutplättehen sind die spezifischen Thrombozymträger. Der Extrakt der Blutplättchen, worin das Thrombozym enthalten ist, ist das einzige praktisch verwendbare blutstillende Mittel, insofern dessen Wirkung auch bei einem viertelstündigen Kochen nicht erlischt und so für chirurgische Zwecke vorzüglich sterilisiert werden kann.

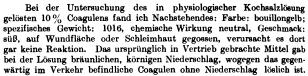
Diesen durch fraktionierte Zentrifugierung aus dem tierischen Blute gewonnenen Blutplättchenextrakt brachte die Chemische Industrie-Aktiengesellschaft (Ciba) Basel unter dem Namen Coagulen Kocher-Fonio in Vertrieb. Durch die Freundlichkeit der Fabrik kam auch ich in den Besitz einer größeren Versuchquantität und habe diese in der Zeitspanne eines halben Jahres — seit Oktober 1913 — in mehr als 100 Fällen erprobt.

Bemerken will ich, daß, als ich mit meinen Versuchen begann, in der Literatur ausschließlich nur Fonios vorläufige Mitteilung!) vorhanden war. Seitdem erschienen die Mitteilungen von Ober müller, Camnitzer, Kausch, Vogt, Barth, die vom rhinologischen, stomatologischen und allgemeinen chirurgischem Gesichtspunkte die Wirkung des neuen Mittels besprachen. Außer einigen kurzen Bemerkungen berichtet in der ungarischen Literatur noch E. Rottenbiller über seine mit diesem Mittel in der Stomatologie gemachten Erfahrungen auf Grund von etwa 110 Fällen, unter diesen 11 Hämophilie-Fälle.

Ich selbst hatte das Coagulen in der Original Fonioschen Indikation, in 5—10 % iger und konzentrierterer Wasserlösung, an den blutenden Stellen lokal angewendet. Neuerlich haben es Fonio, Kocher, Lüscher und Kausch in mehreren Fällen auch subkutan und intravenös appliziert.

Nach der Behauptung der Autoren kann die intravenöse Anwendung des Coagulens keine Thrombose hervorrufen, da die glatte, gesunde Blutgefäßintima das Anhaften der Plättchen nirgends gestattet. Die Veränderungen der Intima, wie wir solche bei Lues, Varizen, Endoarteriitis, inkompensierten Vitien, Infektionskrankheiten etc. beobachten, kontraindizieren jedoch eine solche Anwendung. Außerdem verursacht die Injektion schmerzhafte und unangenehme Nebensymptome, als: Wachsen der Pulszahl, Steigen der Temperatur, Schwindel, Rötung der Haut durch Vasodilatation der Hautgefäße. Eben deshalb - obgleich wir die intravenöse Coaguleninjektion bei inneren Blutungen oder Neigung zur Blutung für rationell halten — habe ich sie nur in zwei Fällen angewendet: auf Grund vitaler Indikationen. Einer der Fälle ist interessant, daß er verdient, näher beschrieben zu werden. Es handeit sich um einen an Purpura haemorrhagica leidenden Kranken, der wegen Appendicitis auf unserer Klinik lag und bei dem an allen vier Extremitäten und in der Haut des Unterleibes unzählige Petechien, außerdem auch in mehreren Gelenken — in Verbindung von schmerzhaften Anfällen — Blutergüsse entstanden. Eines Tages trat plötzlich Bluterbrechen und Darmblutung so profus auf, daß der Mann — sozusagen ohne Puls — das Bild eines ausgebluteten Schwerkranken zeigte. Ich gab ihm sofort 100 ccm 5% iges Coagulen intra-venös. Seitdem hörte die Blutung gänzlich auf; und es zeigten sich auch keine neuen Hauteruptionen. In der Stuhlentleerung konnte Blut nicht mehr nachgewiesen werden. Seit der Injektion verstrichen fünf Wochen; und der Kranke bleibt auch weiterhin unter unserer Beobachtung auf der Klinik.

1) Schweiz. Korr.Bl. 1913 Nr. 13, 14, 15.



In der Eprouvette dem flüssigen Blute beigegeben, ruft es Gerinnung in einigen Sekunden hervor. Bei dem im Punktionswege gewonnenen, Blut enthaltenden Exsudat beigegeben, scheidet sich das Blut in Form von geronnenen Schollen sofort aus.

Noch auffallender als beim Eprouvettenversuche ist die blutstillende Wirkung des auf die blutende Wunde gegossenen Coagulens.

Die Vorbereitung des Coagulens für den Gebrauch ist außerordentlich einfach, und in dieser Beziehung empfehle ich, der meinerseits in jedem Falle angewendeten Methode folgen zu wollen.

Von dem im Verkehre befindlichen pulverförmigen Coagulen bereiten wir in einem etwa 50 ccm fassenden Glase mit warmem sterilen Wasser oder zur Infusion gebrauchter Lockescher Lösung eine 10 % ige Lösung. Das Glas (Flasche) mit Gaze oder Wattestückehen verschließend, sterilisieren wir es im Heißwasser des Instrumentensterilisators 3—10 Minuten lang und, auf lauwarm abgekühlt, spritzen wir es aus einer kleinen Porzellanschale oder mit Hilfe der Rekordspritze auf die blutende Wunde oder weichen darin Tampons ein und drücken sie auf die Wunde.

Die parenchymatöse Blutung kommt auf diese Weise in etwa 20—30 Sekunden zum vollständigen Stillstande, und wenn wir das Coagulen nicht abreiben, wird sie auch nicht wieder beginnen. Auch in etwa heftnadelstarkem Strahle blutende Venen können wir durch Tamponade mit in Coagulen getauchten Lappen in einigen Minuten zur Thrombosierung bringen.

Im Nachstehenden möchte ich über jene prägnanteren Fälle kurz berichten, in denen ich das Coagulen anwandte, und gleichzeitig auf das Gebiet hinweisen, wo dieses Präparat mit dem größten Erfolge angewendet werden kann. Von vornherein will ich bemerken, daß ich auf Kosten des Coagulens niemals mit Abbinden der Gefäße gespart habe.

Die 10 % ige Lösung des Coagulens habe ich einmal mit dem besten Resultate angewandt bei einem außerordentlich heftigen Nachblutungsfalle, welche Nachblutung 24 Stunden nach bei Novokain-Adrenalin-Anästhesie erfolgter Operation eines Unterkiefer-Knochenhautabszesses auftrat und wo das von dem Schnitte pulsierend blutende Gefäß auf einfache Coagulentamponade definitiv zu bluten aufhörte.

Das Coagulen gebrauchte ich bei jeder in der Mundhöhle ausgeführten Operation, namentlich bei keilförmiger Ausrottung des Zungenkrebses, bei Ausrottung des Backenkrebses durch Backenhalbierung, bei Plastiken nach Ausrottung des ausgedehnten Unter- und Oberlippenkrebses, bei Ausrottung eines an der Nasenspitze und im Filtrum sitzenden nußgroßen Lupus carcinomatosus, bei Nekrotomien des Kieferknochens, in allen Fällen, wo nach der Operation infolge Ausrottung irgend einer Geschwulst oder aus anderer Ursache eine tote Höhle zurückbleibt. So bei Struma-Resektion, Ausrottung von Parotis-Geschwulst, Transplantationen, Mammaamputation, Kastration, Varikozeleoperation, Eventratio scrotalis- und Hernia umbilicalis-Operation, Unterschenkel-Operation und bei Blutungen aus gesprungener Varix etc.

An der Ordination für Nasen- und Kehlkopfkrankheiten der Chirurgischen Klinik Nr. 2 hat Priv.-Doz. Dr. Cornelius v. Láng das ihm meinerseits zur Verfügung gestellte Coagulen während der Operation zur Blutstillung gebraucht in bisher insgesamt etwa 30 Fällen: bei submukösen Septumresektionen, Konchotomien, ethmoidalen Ausräumungen, bei radikaler Operation der Oberkieferhöhle, und zwar von der empfohlenen 10 % igen Lösung konzentriertere 20-30 % ige Lösungen in der Weise, daß er damit durchtränkte Gazestücke eine bis zwei Minuten lang locker an die blutende Stelle setzte. Nach der Entfernung der Gaze stand die Blutung jedesmal still, was hauptsächlich während der Ausräumung der Ethmoidalzellen, noch mehr aber nach Auskratzung der Schleim haut der Highmorshöhle aus dem Gesichtspunkte einer guten Uebersichtlichkeit sehr vorteilhaft gewesen. Bei nach der Operation unter ärztlicher Aufsicht verbleibenden Konchotomien trat nach Bestreuung der Wundfläche mit Coagulenpulver (unter Zuhilfenahme von Pulvergebläse) niemals Nachblutung ein. In solchen



Fällen also macht die Anwendung des Coagulens die für den Kranken äußerst unangenehme Tamponade überflüssig.

Die angeführten Fälle bezeichnen zur Genüge jenes Gebiet, wo das Coagulen lokal mit Erfolg angewendet werden kann.

Den Vorteil des Coagulens den übrigen Blutstillungsmitteln gegenüber sehe ich nicht in dem Umstande, daß man damit größere Gefäßblutungen zu stillen vermag, denn — ich wiederhole es — trotz des Coagulens trachtete ich niemals danach, bei den Operationen die Anzahl der Gefäßabbindungen zu verringern.

Fonio selbst charakterisiert das Wesen der neuen Blutstillung wie folgt: durch das Coagulen beschleunigen und steigern wir den auch von sich selbst eintretenden Prozeß der Thrombenbildung.

Das Coagulen bildet deshalb einen wertvollen Zuwachs unseres chirurgischen Medikamentenschatzes, weil wir in ihm — im Gegensatz zu den Nebennierenpräparaten — ein physiologisch und definitiv wirkendes Blutstillungsmittel gewannen, dessen wohltuende Wirkung wir dort bemerken können, wo bisher die Nachblutungen die meisten Unannehmlichkeiten verursachten: also in den Körperhöhlen und in nach der Operation entstandenen toten Höhlen.

**Schluß.** Auf Grund meiner eigenen Erfahrungen möchte ich das Coagulen hauptsächlich für nachstehende Operationen empfehlen:

1. Zur Stillung parenchymatöser Blutungen aus der defekten Serosa nach Zertrennung von Verwachsungen in der Bauchhöhle, oder aus dem Leberbette nach Exstirpation der Gallenblase, wodurch wir die Tamponade umgehen können;

2. zur Ausführung der Blutstillung auf zur Transplantation vorbereitetem Grunde, wovon in den meisten Fällen das Schick-

sal des Transplantatum abhängt;

3. bei plastischen Operationen zur pünktlichen und absolut trockenen Blutstillung des transplantierten Lappens, was das sichere Anhaften des Lappens befördert und das Entstehen von störenden Hämatomen verhindert;

4. in allen solchen Fällen, wo nach der Operation eine tote Höhle zurückbleibt, die sich ohne sichere Blutstillung mit Bluterguß füllen würde, wogegen bei Anwendung des Coagulens die Drainage umgangen werden kann.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Breslau. (Direktor: Geheimrat Küttner.)

#### Beitrag zur Gefäßchirurgie.

Von Priv.-Doz. Dr. Lothar Dreyer.

Untenstehende Abbildung zeigt einen durch Operation aus der A. femoralis entfernten Embolus, der mir wegen seiner Länge und wegen der einfachen und bequemen Art, in der er herausbefördert werden konnte, einer kurzen Mitteilung wert erscheint. Er war bei einem 56 Jahre alten prostatektomierten Manne ohne jede Vorboten in der A. femoralis entstanden. Man konnte sehr deutlich fühlen, wie ein Querfinger unter dem Poupartschen Bande die Pulsation der Arterie aufhörte. Ich eröffnete hier durch einen kleinen Längsschnitt das Gefäß, jedoch gelang es mir nicht, den Thrombus von hier aus herauszuziehen, da die gefaßten Stücke gleich immer abbrachen. Daraufhin habe ich die Arterie dicht oberhalb der Kniekehle im Adduktorenkanal wiederum eröffnet und nach mehreren anderweitigen vergeblichen Versuchen in die Arterie ein dünnes Gummiröhrchen bis an den Thrombus -- 1 cm oberhalb dieser zweiten Inzision in der Arterie - eingeführt. Als ich nunmehr durch das Gummidrain Kochsalzlösung in die Arterie einspritzte, kam sofort in einem einzigen Stück der ganze, 28 cm lange Thrombus, an dem sogar noch einzelne Aeste saßen, zu der ersten oben angelegten Inzision der Arterie heraus (Fig.). Die Naht der Arterie war, da sie enorm sklerotisch



Länge 28 cm.

verändert war, sehr erschwert, und schon während des Nähens hatte sich ein neuer Embolus in der Arterie festgesetzt. Auch dieser wurde nach Inzision der Arterie, diesmal mit der Pinzette, da er nur klein

war, entfernt. Als ich mit der Naht der dritten Inzision der Arterie fertig war, hatte sich oberhalb der Höpfnerklemme wiederum ein Embolus festgesetzt. Dieser wurde ebenfalls noch herausgeholt, wobei die Arterie oberhalb der Inzision mit dem Finger zusammengedrückt werden mußte, weil eine Klemme in der unmittelbaren Nachbarschaft des Poupuartschen Bandes nicht mehr angelegt werden konnte. Auch jetzt trat sehr bald wieder eine neue Embolie auf. Der Patient kam schließlich ad exitum, und die Sektion deckte als Ursprungsort der verschiedenen Embolien einen riesigen Thrombus im Arcus aortae auf.

Aus der Universitäts-Augenklinik in Tübingen. (Direktor: Prof. v. Schleich.)

#### Die Behandlung des Ulcus corneae serpens mit Optochinin (Aethylhydrocuprein).

Von Dr. Max Schur, Assistenzarzt der Klinik.

Die Behandlung des Ulcus corneae serpens, jenes Geschwürs der Hornhaut, das so oft zu fast völligem Verlust des Sehvermögens, ja sogar zu völligem Untergang des Bulbus führen kann, bot bisher dem Therapeuten reichlich Schwierigkeiten, falls er nicht von vornherein sich des eingreifenden Mittels der Galvanokaustik bediente. Dieser aber muß, soll anders sie wirksam sein, stets dem Geschwür benachbartes gesundes Gewebe mit zum Opfer fallen, sodaß vielfach ausgedehnte Zerstörungen kornealen Gewebes nötig sind, das nur durch dichtes, undurchsichtiges Narbengewebe wieder ersetzt werden kann. Man suchte deshalb immer wieder nach anderen, schonenderen Heilverfahren, ohne jedoch - und das gilt auch von der Römerschen Serumtherapie — gleichmäßige und dauernd gute Erfolge zu erzielen. Erst dem von Morgenroth und seinen Mitarbeitern in systematischen chemotherapeutischen Versuchen gegen Pneumokokken als wirksam befundenen und gleichzeitig mit anderen (Goldschmidt) zuerst auch von der Tübinger Augenklinik beim Pneumokokkenulcus der menschlichen Cornea angewandten Aethylhydrocuprein scheint es vorbehalten zu bleiben, das Ulcus corneae serpens außerordentlich günstig und rasch zu beeinflussen.

Das Aethylhydrocuprein (Optochin des Handels) ist ein Derivat des Chinins, und zwar entsteht es durch Reduktion auf dem Wege über das Hydrochinin und durch Substitution. Der Name rührt her von der Verwandtschaft mit einem Chinaalkaloid, dem Cuprein, das aus der Rinde von Remija cuprea gewonnen wird.

Nach den experimentellen Untersuchungen Morgenroths und seiner Mitarbeiter besitzt nun das Aethylhydrocuprein ausgesprochene bakterizide Wirkung auf Pneumokokken, und zwar auf alle bisher untersuchten Stämme von der verschiedensten Virulenz. Die Wirkung ist um so vollkommener, je energischer und zeitlich kürzer zusammengedrängt die Behandlung der Infektion ist. Nach Versuchen von Ginsberg und Kauf mann an der Kaninchencornea ist sie außer von der Konzentration des Mittels auch von der Zeitdauer der Einwirkung in hohem Grade abhängig. Bei unzulänglicher Behandlung tritt jene merkwürdige Eigenschaft der sogenannten Arzneifestigkeit auf, welche die Mikrobien dem Mittel gegenüber unempfindlich macht. Bei Verwendung wäßriger Lösungen des salzsauren Mittels bis zu 2,5% traten an der Kaninchencornea gar keine Nebenwirkungen auf. Die Diffusion wirksamer Mengen in die Cornea erfolgt relativ langsam. Auch eine starke anästhesierende Wirkung übt das Optochin auf die Cornea des Kaninchens aus.

Diese Erfahrungen im Tierexperiment legten den Gedanken nahe, das Aethylhydrocuprein vor allem bei dem Ulcus corneae serpens, dem in der Mehrzahl der Fälle durch Pneumokokken hervorgerufenen Geschwür der menschlichen Hornhaut, in Anwendung zu bringen, da hier die Möglichkeit, das Mittel in direkte Berührung mit den Krankheitserregern zu bringen, verhältnismäßig leicht gegeben ist. In der Tübinger Augenklinik werden seit etwa einem Jahre alle einschlägigen Fälle mit dem Mittel behandelt; bereits im vorigen Jahre konnten wir in den Klin. Mbl. f. Aughlk. (s. u.) über 14 sehr günstige Fälle berichten; diese eingeschlossen, erstrecken sich unsere heutigen Erfahrungen auf insgesamt 35 sichere Fälle von Pneumokokkenulcus, dazu kommen 3 Fälle, wo wahrscheinlich Pneumokokken die Erreger waren, und 2 Fälle von Mischinfektion. Auch diese unsere weiteren Erfahrungen sind derart gut, daß wir uns für berechtigt halten, sie auch weiteren Aerztekreisen bekannt zu geben.

Als zweckmäßigstes Verfahren hat sich uns bisher das folgende bewährt: In allen Fällen, die klinisch das Bild eines Ulcus corneae serpens bieten, d. h., wo scheibenförmige Infiltrate mit eventuell leichter Einsenkung der Oberfläche



und stärker infiltriertem, wallartigem Rand vorliegen, wird möglichst von diesem Rand, dem sogenannten Progressionswall, ein Abstrichpräparat angefertigt und nach Gram auf Bakterien gefärbt. Diese Untersuchung ist absolut notwendig, da ein Teil der Ulcera auch durch Diplobazillen, ein kleiner Rest durch Strepto- und Staphylokokken verursacht werden kann, Bakterienarten, auf die Optochin keinen oder nur ganz geringen Einfluß infolge von Aetzwirkung besitzt. sich im Präparat Pneumokokken, so wird das Geschwür möglichst nur im Bereich seiner Ausdehnung mittels eines mit 2 %iger steriler Lösung des salzsauren Salzes getränkten Wattebausches unter Anwendung eines ganz leichten Druckes betupft. Die Dauer der Einwirkung des Wattebausches erstreckt sich je nach der Schwere des Falls auf etwa ein bis zwei Minuten oder auch etwas länger, bis zum Auftreten einer leichten Trübung in der nächsten Umgebung des Geschwürs. Diese Trübung scheint ein Anhaltspunkt dafür zu sein, daß das Mittel in die Cornea eingedrungen ist. Aus dem unter Druck aufgesetzten Wattebausch spült Flüssigkeit über die Conjunctiva hinweg, sodaß auch hier sitzende Bakterien beeinflußt werden können. Außerdem werden, wiederum je nach der Schwere des Falls, stündlich bis zweistündlich Instillationen 2 % iger Lösung in den Bindehautsack vorgenommen und bis zur völligen Reinigung des Geschwürs mit abnehmender Häufigkeit fortgesetzt.

In den meisten Fällen kann die Wirkung des Mittels als geradezu erstaunlich bezeichnet werden, was auch von anderer Seite seit der ersten Veröffentlichung unserer Erfahrungen reichlich bestätigt wird. Im allgemeinen läßt sich schon am nächsten Tag nach eingeleiteter Behandlung ein Stillstand der Progression, vielfach schon sogar ein Rückschritt feststellen, der sich in einer Teilung oder Verdünnung des Progressionswalls kundgibt. Meist ist dann am fünften bis achten Tag die Reinigung des Ulcus vollzogen. Verzögert sich die Regression, oder zeigt sich etwa Neigung zum Fortschreiten, so wird die Betupfung des Geschwürs wiederholt. Selbstverständlich muß während dieser ganzen Zeit auch ausreichend Atropin zur Beeinflussung der stets begleitenden, meist exsudativen Iritis gegeben werden.

Großes Gewicht ist, wie auch aus den Tierversuchen hervorgeht, besonders auf die erste Behandlung zu legen, die möglichst energisch sein muß, um Arzneifestigkeit der Pneumokokken zu vermeiden. Gerade aus diesem Grunde glaubten wir von Anfang an die 2 % ige Lösung und die Anwendung der Tuschierung mittels Wattebausches jedem anderen Verfahren vorziehen zu sollen. Uebrigens kann man in leichteren Fällen auch mit der Instillationsmethode allein auskommen. Etwa vorhandene eiternde Tränensäcke, die so häufig die Quelle der Pneumokokken abgeben, werden nach dem in der Tübinger Klinik geltenden Standpunkt prinzipiell vor Beginn der Behandlung des Ulcus exstirpiert. Es zeigte sich auch, daß die Tränensackeiterungen mit dem Optochin sich nicht auf die Dauer günstig beeinflussen lassen.

Die Nachbehandlung besteht zur besseren Anregung der Narbenbildung und deren Aufhellung in der Darreichung von gelber Salbe (1—2 % unguent. ophthalm. flav. pultif.) oder 3—5 % iger Noviformsalbe.

Von den 35 auf die geschilderte Weise behandelten Fällen von sicherem Pneumokokkenulcus kamen ausschließlich durch das Optochin allein 30 Fälle zur Heilung, ohne daß wesentliche Komplikationen eintraten. Unter den 5 übrigen Fällen trat in dreien spontane Perforation der Cornea ein, in den 2 anderen wurde wegen sehr hohen Hypopyons und bestehender Keratozele Spaltung nach Saemisch vorgenommen, nachdem die sehr spät zur Behandlung gekommenen Ulcera unter dem Einfluß des Aethylhydrocupreins sich bereits zu reinigen begonnen hatten. Auch von den spontan perforierten Fällen kamen zwei in einem schon sehr weit fortgeschrittenen Stadium mit starker Verdünnung der Hornhaut in Behandlung, während beim dritten nach anfänglicher Reinigung die Eiterung ohne ersichtliche Veranlassung in die Tiefe fortschritt. Dies ist wohl der einzige unserer Fälle, in dem man von einem eigentlichen Versagen des Mittels sprechen kann. Außer den angeführten 35 Fällen mit sicher nachgewiesenen Pneumokokken wurden noch 3 klinisch als dem Charakter des Ulcus serpens zugehörig zu betrachtende Ulcera mit Optochin behandelt, in denen Bakterien färberisch sich nicht nachweisen ließen, die aber prompt auf das Mittel reagierten. Bei der spezifischen Wirkung des Optochins ist wohl der Schluß erlaubt, daß auch in diesen Fällen Pneumokokken die Krankheitserreger waren. In 2 weiteren Fällen lag eine Mischinfektion von Pneumokokken und Diplobazillen, in 1 Falle solche von Pneumokokken und Staphylokokken vor. Auch hier wurde das Aethylhydrocuprein mit Nutzen angewandt; allerdings schien die Wirkung weniger prompt zu sein: in den erstgenannten Fällen mußte auch Zink, das Specificum gegen Diplobazillen der Conjunctiva, in Anwendung kommen. Zur Galvanokaustik mußten wir in keinem Falle greifen.

Unsere frühere Beobachtung, daß ältere Lösungen des Mittels (über 2—3 Wochen alt) kaum mehr wirksam sind, hat sich vollauf bestätigt. Es ist deshalb geraten, nur frische Lösungen zu benutzen und sich nur kleine Mengen auf einmal zu beschaffen. Da das Mittel stark brennt, kann man sehr empfindliche Patienten vorher kokainisieren, obwohl das Kokain die Wirkung des Optochins etwas zu beeinträchtigen scheint. Uebrigens wird durch das Optochin selbst die Cornea nach kurzer Zeit anästhetisch.

Die begleitende Iritis wird durch das Aethylhydrocuprein nicht günstiger und rascher beeinflußt als bei anderen Heilverfahren. Man hat im Gegenteil oft den Eindruck, als ob die Iritis etwas hartnäckiger wäre und die Exsudation der Iris sich etwas verstärke. Vielleicht spielen hier durch Zerfall der Pneumokokkenleiber frei werdende Bakterienproteine eine Rolle. Sonstige wesentliche Nebenwirkungen hat das Optochin nicht. Häufig tritt ein leichter, oberflächlicher Aetzschorf der Conjunctiva der Lider (auch nach 1 % igen Lösungen) auf, etwa wie nach der Instillation schwacher Argentumlösungen, der rasch und ohne Folgen abgestoßen wird. Dieser Vorgang dürfte meines Erachtens nicht ungünstig sein, da durch ihn abgetötete Pneumokokken mechanisch aus dem Bindehautsack entfernt werden. Auch stärkere Chemosis der Conjunctiva bulbi ist zuweilen zu beobachten, bald wieder abklingend, und auch diese Erscheinung möchte ich im Sinne einer verstärkten resorptiven Wirkung sowie einer Zuführung natür-

licher Schutzstoffe nicht für ganz unzweckmäßig halten. Selbstverständlich sind die Erfolge am günstigsten in den Fällen, die frühzeitig zur Behandlung kommen, wenn ausgedehntere Zerstörung kornealen Gewebes noch nicht vorliegt. Dann gestalten sich auch die Narben ungemein zart und durchsichtig und gestatten trotz zentraler Lage im Pupillargebiet meist ein gutes Sehvermögen. Hat erst das Ulcus tiefgehende Zerstörung der Cornea bewirkt, dann ist naturgemäß auch die Narbenbildung dichter und für das Sehvermögen wenig günstig. Daraus ergibt sich das zwingende Gebot, die Fälle von Ulcus corneae serpens möglichst frühzeitig der Optochinbehandlung zugänglich zu machen. Und hier kann vor allem der praktische Arzt viel Nutzen stiften, der ja von den Patienten meist zuerst aufgesucht wird und dann in der Lage ist, die erste energische Behandlung mit dem Optochin einzuleiten. Diese erste Behandlung ist ja, wie bereits hervorgehoben, sehr häufig von ausschlaggebender Bedeutung. Allerdings wird es meistens nötig sein, den Patienten weiterhin einer systematischen spezialistischen Behandlung zuzuweisen; denn die Ueberwachung des Ulcus corneae serpens erfordert bei der heimtückischen Art dieses Uebels exakte spezialistische Sachkenntnis. Immerhin werden sich durch die erste sachgemäße Behandlung von seiten des praktischen Arztes manche Verschleppung der Krankheit und so deletäre Zustände der Cornea vermeiden lassen, wie man sie leider garnicht so selten zu Gesicht bekommt. Wir möchten deshalb für den Allgemeinpraktiker förmlich als Regel folgendes Verfahren empfehlen:

In jedem Falle, in dem die Diagnose eines Ulcus corneae serpens gestellt werden muß oder differentialdiagnostisch in Betracht kommt, sollte ein Abstrichpräparat vom Ulcus angefertigt und auf die Art der vorliegenden Bakterien untersucht werden. Vorausgesetzt muß dabei natürlich volle Vertrautheit mit der Technik des Abstreichens werden; denn bei fehlender Sachkenntnis kann diese Manipula-



tion außerordentlichen Schaden bringen. Finden sich Pneumokokken, so mag die Tuschierung des Ulcus in der beschriebenen Weise durchgeführt werden, finden sich Diplobazillen, so ist Zink zu verordnen. Sind Bakterien nicht nachweisbar, oder ist die Anfertigung des Abstrichpräparates infolge von Zeitmangel nicht möglich bzw. angängig, so empfiehlt es sich, prophylaktisch Optochin in 2 % iger Lösung und gleichzeitig Zink in 0,5 % iger Lösung zu instillieren, da die Mehrzahlder Fälle von fortschreitendem Ulcus der Cornea Pneumokokken oder Diplobazillen zu Erregern haben. In allen Fällen wird dann die weitere Ueberwachung und Behandlung womöglich dem Spezialisten zuzuweisen sein.

Schluß. Man ist wohl berechtigt, das Ulcus corneae serpens als eine Volksaugenkrankheit schlimmster Art zu bezeichnen; namentlich ist die arbeitende und darunter wiederum die landwirtschaftliche Bevölkerung am meisten betroffen, da sie leichten Verletzungen am häufigsten ausgesetzt ist. Der meist entfernte Wohsnitz des Spezialisten bringt es mit sich, daß gerade die Landbevölkerung ihn, wenn überhaupt, erst spät zu Rate zieht. Es ist deshalb von außerordentlicher Wichtigkeit, daß dem praktischen Arzt ein Mittel in die Hand gegeben werden kann, mit dem er viel zu nützen in der Lage ist.

Bei der Bösartigkeit des in Frage stehenden Hornhautgeschwürs ergeben sich ohne weiteres die starken volkswirtschaftlichen Nachteile, die es bewirken kann. Alles in allem ist es deshalb außerordentlich zu begrüßen, in dem Optochin, dem auch in der Prophylaxe der Pneumokokkeninfektionen des Auges eine hohe Bedeutung zukommt, durch die Forschungen Morgenroths ein Mittel gewonnen zu haben, das bei zweckmäßiger Zusammenwirkung von praktischem Arzt und Spezialisten eine der erfolgreichsten Waffen gegen das Ulcus corneae serpens und seine sozialen Schädigungen zu werden verspricht.

Literatur: Morgenroth u. Levy. B. kl. W. 1911 Nr. 34 u. 44. — Morgenroth u. Oinsberg, Ebenda 1912 Nr. 46 u. 1913 Nr. 8. — Morgenroth u. Kaufmann, Zschr. f. Immun.-Forsch. 15. Nr. 6. — Dieselben, Charité-Annalen 37; hier weitere Arbeiten zitlert. — Tugen dreich u. Russo, Zschr. f. Immun.-Forsch. 19. Nr 2. — Oinsberg u. Kaufmann. Kl. Mon. Bl. f. A. Juni 1913. — Ooldschmidt. Kl. Mon. Bl. f. A. Okt.-Nov. 1913. — Schurr, Ebenda. — Leber, Heidelberger Ophthal. Oes. 1913. — Darier, La clinique Ophthal. Janvier 1914. — Kümmel, M. m. W. 1914 Nr. 24. (Weitere Arbeiten sind in dem Angeführten zitiert).

Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik in Bonn. (Direktor: Prof. Paul Krause.)

# Untersuchungen mit der Boasschen Phenolphthalinprobe auf okkultes Blut in den Faeces.

Von Dr. Albert Schneider und Dr. Frhr. v. Teubern.

Angeregt durch die Arbeit von Boas in Nr. 23 dieser Wochenschrift, haben wir die von ihm angegebene Phenolphthalinprobe auf okkultes Blut in den Faeces einer eingehenden Nachprüfung unterzogen. Wir haben im ganzen 60 verschiedene Stühle untersucht. Zunächst kam es uns darauf an festzustellen, ob bei Personen mit sicher gesundem Magendarmtraktus die Probe bei genügend lange fortgeführter fleischfreier Kost stets negativ ausfällt. Um hierin ganz sicher zu gehen, hielten wir beide selbst, die wir völlig gesund sind, mehrere Tage hindurch eine laktovegetabilische Kost inne; bei uns beiden fiel vom dritten Tage an die Probe stets absolut negativ aus. Bei anderen gesunden Personen, deren Stuhl wir nach Einhaltung fleischfreier Kost mehrere Tage hindurch untersuchten, erhielten wir ebenfalls eine negative Probe, in der Regel am dritten Tage, manchmal erst am vierten Tage; in einzelnen Fällen konnten wir hier verfolgen, wie die Probe von Tag zu Tag schwächer positiv wurde, um schließlich einen absolut negativen Ausfall darzubieten. Um weiter sicher festzustellen, ob die Probe bei sicher bluthaltigen Stühlen stets positiv ausfällt, untersuchten wir verschiedene Stühle von gesunden Personen, die gewohnheitsmäßig ziemlich reichlich Fleisch und Wurst essen. Hier konnten wir mit wenigen Ausnahmen stets einen positiven Ausfall der Probe feststellen.

Ferner untersuchten wir Faeces von Magendarmkranken, bei denen zurzeit eine sichere Diagnose nicht zu stellen war, bei denen aber starker Verdacht auf ulzeröse Prozesse im Magendarmtraktus bestand; die Probe fiel in den meisten Fällen auch hier positiv aus. Endlich untersuchten wir Faeces von Kranken, bei denen nach dem anamnestischen, klinischen und röntgenologischen Befunde sicher ein Ulcus, in einigen Fällen karzinomatöser Art, im Magen oder Darm bestand; wir erhielten hier fast in allen Fällen einen positiven Ausfall.

Zur Kontrolle machten wir in allen Fällen neben der Boasschen die Webersche und teilweise die Aloinprobe. Wir erhielten dabei nie bei negativem Ausfall der Phenolphthalinprobe eine positive Webersche Reaktion, dagegen in einem Drittel der Fälle bei sicher positiver Boasscher Reaktion einen negativen Ausfall der Weberschen Probe; und zwar trat diese Differenz vor allem bei den Stühlen gesunder Individuen bei gewohnter Fleischkost zutage. Ferner sei erwähnt, daß auch in einzelnen Fällen klinisch sicherer Ulcusdiagnose mit positiver Boasscher Reaktion die Webersche oder Aloinprobe negativ ausfielen.

Schließlich betonen wir, daß wir uns bei Anstellung der Reaktion und Herstellung der Reagentien peinlich an die von Boas gegebenen Vorschriften gehalten haben.

Zusammenfassung. Die Boassche Phenolphthalinprobe ist ein sehr brauchbares und sicheres Mittel zur Feststellung okkulter Blutungen in den Faeces; sie ist an Feinheit der Weberschen und Aloinprobe überlegen und bedeutet unserer Ansicht nach einen Fortschritt in der Diagnostik der Magendarmkrankheiten.

#### Feuilleton.

# Aus Billroths "Chirurgischen Briefen" vom Kriegsschauplatz 1870/71.

Prof. Theodor Billroth, der geniale Meister der Chirurgie, der von 1867 bis zu seinem Tode (1894) in Wien tätig war, eilte beim Ausbruch des deutsch-französischen Krieges auf den Kriegsschauplatz seines Vaterlandes, um "die Universitätsferien daselbst zu verbringen" und "die Lücke auszufüllen, welche er in Betreff der Kriegschirurgie schmerzlich empfand". Da er als Bürger des neutralen Oesterreichs nicht berechtigt war, eine offizielle Stellung einzunehmen, so versuchte er mit Hilfe verschiedener Kollegen und sonstiger Freunde, die Erlaubis zu seiner Mitarbeit in einem der Lazarette zu erhalten, und bereits am 6. August wurde ihm von dem Johanniter-Kommandanten Baron v. Witzleben die Leitung der unter der Mitwirkung des Grafen Bethusy-Hue in Weißenburg einzurichtenden Feldspitäler übertragen. Hier und später in Mannheim hat der ausgezeichnete Mann eine außerordentlich umfangreiche und wirkungsvolle Tätigkeit entfaltet, bis ihn Anfang Oktober seine amtlichen Pflichten wieder nach Wien riefen.

Von dem Schauplatz seiner Arbeit selbst und nach seiner Heimkehr von Wien aus hat er in einer größeren Zahl von "Chirurgischen Briefen", die zuerst in der Berl. klin. Wochenschrift, später in deren Verlag (A. Hirschwald, Berlin) als Buch erschienen, über seine Erfahrungen berichtet. Aus der Fülle der lehrreichen Ausführungen, die noch heute in vollem Umfange lesenswert sind, wollen wir¹) einige Stellen wiedergeben, welche wegen ihres allgemeineren Inhalts besonderes Interesse verdienen.

J. S.

"In Preußen ist man erzogen, die dummste Verordnung eines Unterbeamten, den unsinnigen Befehl eines Unteroffiziers, selbst mit dem Opfer seines Lebens, auszuführen, weil man darin immer noch das Gesetz achtet und das Gesetz der Schutzgeist und die Macht des Landes ist; im übrigen Deutschland will man sich nicht immer in die oft lästigen faits accomplis finden, sondern das einzelne Individuum will seine Ansicht gegenüber dem Ganzen immer noch besonders geltend machen. Soll Deutschland mächtig bleiben, so müssen allerdings die Gesetze von denen, die dazu berufen sind, immer zeitgemäß gebessert werden, doch muß die unbedingte Subordination auch unter jedem Buchstaben des Gesetzes noch viel allgemeiner werden. Diese Art von Cäsarismus scheint mir zur Aufrechterhaltung der einheitlichen Macht unbedingt notwendig, denn der Kampf ums Dasein und um die Herrschaft wird so wenig unter den Völkern wie unter den Tierarten aufhören. Das Leben des Einzelnen wie das der Völker ist ein fortwährender Wachstumsund Zerstörungsprozeß; der Gestorbene wird im günstigen Fall zum Dünger für den Neugeborenen; ist dies in geistiger Beziehung der Fall, so mag man den Toten glücklich preisen. Diesen Kreislauf nennen wir die Unsterblichkeit der Materie oder der Seele, es wird wohl alles eins sein! - Man mag sich drehen und wenden, wie man will, es gibt schließ-

<sup>1)</sup> mit freundlicher Erlaubnis des Verlags.

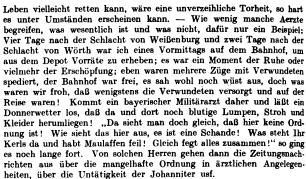
lich nur das Naturrecht; Intelligenz und Reichtum sind an die Stelle der Körperkraft getreten, sie sind die modernen Waffen; der Kampf wird nie aufhören, er ist ein einfaches Resultat der Entwicklung und des Lebens. Nichts führt im gewöhnlichen Leben häufiger zum Krieg zwischen einzelnen Personen, als wenn einer gescheidter und fleißiger ist als der andere; ebenso ist es im Jahrtausende langen Leben der Völker.

Ich bin da auf eines meiner Lieblingsthemas geraten, mit dessen Besprechung ich leider schon oft friedlich träumende Menschen geärgert habe. Im Grunde ist es dasselbe, was Vater Goethe sagte: "Sehe jeder, wo er bleibe, wer da steht, daß er nicht falle etc.", nur etwas ins Darwinistische übersetzt. Mich reizen und ärgern aber auch oft Leute, welche sich in der Illusion befinden, es könne bei fortschreitender Kultur oder etwa zwischen großen gebildeten Völkerrepubliken nicht mehr zum Kriege kommen, ebenso, wie sich vernünftige Leute nicht miteinander duellieren; die Kriege seien das Resultat dynastischer Interessen, und wie die weisen Sätze sonst heißen! So steht die Sache aber meiner Ansicht garnicht, sondern es handelt sich einfach darum, daß ich einen andern, oder ein anderer mich in meinen Lebensbedingungen oder Lebensfreuden geniert; wenn dann nicht einer ganz ausweicht und sich wo anders ansiedelt, so muß er sich fügen oder den anderen zwingen, sich ihm zu fügen, - jetzt ist der Krieg fertig! Wenn sich nun diese Völkerindividuen bei einem Krieg die Glieder lahm oder abschlagen, so wachsen sie ihnen zum Glück rasch genug wieder, wenn der Organismus sonst noch stark genug ist, und sollte eines von ihnen infolge des Kampfes ganz kaput gehen, so wird sich das andere desto kräftiger entwickeln. Gewiß ist der Verwundete zu bedauern und noch mehr sind diejenigen zu beklagen, in deren Kreis er Freude und Liebe verbreitete, und für die er durch seine Arbeit sorgte! Sie wissen, lieber Kollege, daß ich zu den Chirurgen gehöre, welche auch in den verzweifeltsten Fällen noch das Aeußerste versuchen, was möglicherweise noch Rettung gewähren kann; dies ist in meinen Augen der stärkste Beweis, den ich Ihnen in theoria et in praxi von meiner Achtung vor dem Leben des Individuums, und mag es das eines Verbrechers sein, geben kann! -Doch wo es sich um die Entwicklung unserer großen deutschen Völkerfamilie handelt wie in diesem Kriege, da muß man sich, meine ich, schnell aus dem Humanitätsdusel herausreißen, in welchen weichherzige Molluskennaturen leicht nach vielen Jahren des Friedens geraten. Dem Geschick unserer großen Rasse gegenüber muß die zärtliche Empfindung für eine geliebte Persönlichkeit in den Hintergrund treten. Jeder, er mag ein Gott für seinen kleinen oder großen Kreis sein, mag sich dann sagen, wie entbehrlich er für das Ganze ist; denn daß kein Mensch unersetzlich ist und die Welt über alle Leiden ihren ruhigen Gang fortschreitet, ist, wie ich mit jedem Jahre mehr einsehe, nur allzu wahr; mag es aber noch so trivial sein, es liegt darin die Bürgschaft eines noch langen Völkerlebens; überall Ueberfluß an geistiger Tätigkeit und geistiger Arbeit! Nur in der Kindheit und dem Greisenalter der Völker kommt ein bedeutendes Individuum zu außergewöhnlichem Einfluß auf das Geschick des Staates. — Viele halten diese Ideen, die ich nicht unterlassen konnte bei dieser Gelegenheit niederzuschreiben, für den Ausdruck einer schrecklichen Hartherzigkeit und Roheit, wie sie besonders bei uns norddeutschen 1) kalten Naturen vorkommen soll; ich stoße damit in Wien oft an, doch kann ich mich noch nicht so ganz in die allerdings viel liebenswürdigeren Anschauungen meiner jetzigen Landsleute finden; die Wiener haben sich halt gar zu gern, und leben merkwürdig gern! "Laß mi a Ruh!" das ist unser Wiener Refrain! Doch der Franzos ließ uns "ka Ruh", und daß s' Sekkieren 'mal aufhört, muß er eins aufs Maul kriegen. Es ist doch auch ein gefährliches Wort, das "laß mi a Ruh"!"

"Wir können uns die früheren Zustände der Verwundetenpflege garnicht mehr in Zusammenhang mit der jetzigen Art der Kriegführung denken, und es wäre dies auch ein ganz müßiges Abquälen unserer Phantasie, wenn es nicht nötig wäre, um uns etwas zu trösten über die immer noch bestehenden Mängel desjenigen, was diesmal mit Aufwand ganz außergewöhnlicher materieller und geistiger Kräfte für die Verwundeten geleistet ist. Es heißt wirklich dem deutschen Volk allen Mut benehmen, weiter an dem großen Humanitätswerk im Kriege mitzuwirken, wenn man, wie es zu oft von den Berichterstattern vom Kriegsschauplatz geschehen ist, immer nur in erster Linie von der Unzulänglichkeit dessen spricht, was geschehen ist, und nicht anerkennt, wie außerordentlich das ist, was geschehen ist. Sie werden mich über diesen Punkt arg schwatzhaft finden, lieber Koflege, doch da kann ich Ihnen nicht helfen, ich ärgere mich immer noch zuweilen, wenn ich Leute über Dinge schimpfen höre, von deren eigentlichem Wert und Bedeutung sie gar keine Idee haben, wenn ich auch alt genug bin, um mich endlich daran gewöhnt zu haben."

"Schwerverletzte, denen man durch sofortige Hilfe wirklich nützen kann, haben den Vorzug vor allen andern; mit Verwundeten, die sicher oder mit größter Wahrscheinlichkeit dem Tode verfallen sind, die kostbare Zeit zu verbringen, in der man vielen der ersteren Kategorie das

1) Billroth ist auf Rügen geboren. J. S.



Daß es gleich nach der Schlacht, zumal in Feindesland, immer an Aerzten fehlt, das ist wahr und wird wohl immer wahr bleiben. Wie sollte es auch anders werden? Der Feldherr selbst weiß oft nicht, wie bald sich eine Schlacht entwickeln wird; und wenn er es wüßte, würde er es vorher sagen? Das vorrückende Heer ist aber schon mit einem enormen Troß beladen; diesen noch durch eine zehnfach vermehrte Anzahl von Feldlazaretten (die etwa von Hilfsvereinen gestellt werden) zu vermehren, ist nicht ausführbar. Nehmen wir nun an, es wären künftig eine große Anzahl organisierter Kolonnen der Hilfsvereine wenigstens auf Distanz weniger Meilen in der Nähe und diese würden beim Beginn der Schlacht telegraphisch avisiert, welcher General wird erlauben, daß von diesem Train Wagen und Eisenbahnen versperrt werden, daß er Lokomotiven, Pferde in Anspruch nimmt, die für strategische Zwecke notwendig sind! Hätten die Wagen der supponierten Hilfskolonne eigene Pferde, so wird man sie ihnen ausspannen und zu militärischen Zwecken verwenden; haben sie keine, woher sollen sie solche nehmen, da alle brauchbaren Tiere natürlich vom Militär requiriert sind? -Wenn ein Volk sich endlich entschlossen hat, Krieg zu führen, so verlangt es von den ausgeschickten Armeen vor allem, daß sie siegen; in diesem einen Hauptgedanken, in diesem Ziel sich durch die Skrupel beirren zu lassen, ob ein paar Tausend Menschen mehr oder weniger dabei verloren gehen, wäre ein Verbrechen gegen das kriegführende Volk; es wäre eine ganz wahnsinnige Verdrehung des Humanitätsprinzips, denn halbe Niederlagen, Schlachten, deren strategische Vorteile vielleicht aus augenblicklicher Schonung von Menschenleben nicht gehörig ausgenutzt werden, dienen nur dazu, den Krieg immer mehr in die Länge zu ziehen und so gerade erst recht die Verluste zu steigern."

"Wie ich schon früher bemerkte, von Mangel an Aerzten habe ich weder in Mannheim, noch in Weißenburg etwas gespürt, vom Ueberfluß derselben hatten alle etwas zu leiden, die mit Lazarettleitung betraut waren. Fast alle Aerzte, welche im September dem Schlachtfelde in besonders großer Menge zureisten, kamen mit der Redensart, daß sie ihre Dienste zur Disposition stellten: ich sage mit der Redensart, denn wenn man sie in ein Lazarett mit maroden und fußwunden, passanten, leicht verwundeten, mit ruhrkranken, typhuskranken Soldaten verwies, dann erhielt man zur Antwort, das sei ihre Meinung nicht, deshalb kämen sie nicht Hunderte von Meilen her etc.; dann empfahlen sie sich und zogen weiter; die meisten wurden so zu Schlachtenbummlern, denn sie wollten eigentlich alle chirurgische Chefärzte sein, womöglich ohne alle Kontrolle. Da sich nun die meisten Professoren der Chirurgie deutscher Zunge, die nicht schon offiziell im Dienst waren, auf dem Kriegsschauplatze zur Disposition gestellt hatten, so war es wohl natürlich, daß die Vereinslazarette diesen mit Vorliebe die Direktionen übertrugen." (Fortsetzung folgt.)

#### Kurse für freiwillige Kriegsärzte.

Das Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen veranstaltete unter Förderung des Kriegsministeriums vom 17.—20. d. M. einen Informationskurs für freiwillige Kriegsärzte. Er wurde eingeleitet durch eine Ansprache von Generalarzt Paalzow. der die allgemeinen Aufgaben des Militärsanitätswesens schilderte. Insbesondere gedachte er der Seuchenbekämpfung und der Schutzimpfung; er wies darauf hin, daß z. B. im Balkankrieg die Cholera die Ursache war, daß die Bulgaren schließlich um ihren Erfolg kamen.

Stabsarzt Dr. Holzhäuer schilderte die Organisation der Armee mit besonderer Berücksichtigung des Sanitätskorps und des Heeresdienstes.

Das Heerwesen gliedert sich im Krieg in drei große Teile: 1. das Operationsgebiet (Feldarmee), 2. die Etappe, 3. das Heimatsgebiet. Alle drei Stellen erhalten ihre Weisungen vom großen Hauptquartier, dessen Mitglied u. a. auch der Generalstabsarzt der Armeetst, der den Titel Chef des Feldsanitätswesens während des Krieges führt. Ihm ist die gesamte ärztliche Organisation übertragen. Die



ärztliche Leitung im Operationsgebiet liegt in den Händen des Armeearztes (Obergeneralarzt) für jede Feldarmee, des Korpsarztes (Generalarzt) für jedes einzelne Armeekorps, und des Divisionsarztes für die Divisionen. Dem Armeearzt steht zur Seite der konsultierende Chirurg, der meist aus der Reihe der Universitätslehrer genommen wird; soweit solche etwa keinen militärischen Rang haben, erhalten sie ihn beim Eintritt in die Armee. Sie haben in wissenschaftlicher und fachlicher Hinsicht den Armeearzt zu beraten, namentlich auf den Hauptverbandplätzen und Etappen. — Entsprechend haben nun die kleineren Truppenverbände ihr Sanitätspersonal: Bei jedem Infanterie bataillon als Chef einen Oberstabsarzt, mit Stabs- und Assistenzärzten. Krankenträger (sie alle tragen eine Armeebinde mit dem Genfer Kreuz), und hierzu kommen noch Hilfskrankenträger (sie tragen nur ein rotes Kreuz als Abzeichen), sowie das gesamte in den sogenannten Sanitätswagen mitgeführte Material. Es besteht aus wellenen Krankendecken, Leibbinden, 4 Tragbahren, Schienen, dem großen sogenannten Truppenbesteck, Arzneien (vielfach in Tablettenform), Verband etc. etc. Außerdem führt der Sanitätsunteroffizier in einer besonderen Sanitätstasche die notwendigsten Instrumente sowie alles zur subkutanen Injektion bei sich; ebenso haben die Krankenträger einiges für dringliche Fälle notwendige Material bei sich. Jeder Soldat hat außerdem in der Montur eingenäht zwei sogenannte Verbandpäckchen zum ersten Selbstverband: es besteht aus einer in Segelleinwand eingerollten Binde, die in der Mitte eine (nicht imprägnierte) in Dampf keimfrei gemachte Mullkompresse trägt. Eine Gebrauchsanweisung liegt bei, sodaß ohne Berührung des eigentlichen Verbandes die Binde angelegt werden kann. — Im Gegensatz zur Infanterie führt die Kavallerie ihr gesamtes Sanitätsmaterial auf Packpferden mit, die in großen Taschen alles erforderliche tragen; bei der Artillerie dient hierzu der Protzkasten. Daneben führen die sogenannten Kavalleriesanitätswagen noch Bestecke, Verbandzeug etc. mit.

Der Dienst gestaltet sich nun so, daß tunlichst alle Leichtverwundeten bzw. Kranken mitgeführt und schleunigst wieder felddienstfähig gemacht werden. Geht das nicht, dann läßt man sie vorläufig im nächsten Lazarett bzw. der Etappe oder auch der nächsten Ortsbehörde zurück, bis sie soweit sind, daß sie der Truppe wieder nachgeschickt werden können. Bei großen Märschen werden besondere Krankensammelpunkte für alle ausfallenden Kranken provisorisch eingerichtet, um schnellstens die Leute wieder für den Frontdienst brauchbar zu machen; sobald das geschehen ist, folgen die abkömmlichen Aerzte sofort der Truppe nach.

Im eigentlichen Quartier spielt sich der Dienst ähnlich wie in der Garnison ab; die Chefärzte richten Ortskrankenstuben für leichtere bzw. Ortslazarette für schwere Kranke ein. Die hier Behandelten werden, soweit sie nicht nachrücken können, an folgende Truppen bzw. an die Etappen abgegeben.

Im Gefecht geht ein Teil des Sanitätspersonals mit in die Feuerlinie. Man verspricht sich davon eine große moralische Wirkung; allerdings hat diese Auffassung auch Gegner, die auf Grund der Erfahrung im russisch-japanischen Krieg die Zweckmäßigkeit dieser Maßnahmen bestreiten.

Hinter der Gefechtslinie wird der Truppenverbandsplatz ausgewählt, und zwar so, daß er vor Gewehrfeuer geschützt und leicht erreichbar liegt. Ferner muß Wasser, Stroh sowie sonstiges zur ersten Krankenversorgung notwendiges Gerät und Material zu beschaffen sein. (Schluß folgt.) G. Mamlock.

#### Kleine Mitteilungen.

Berlin. Es ist selbstverständlich und unterliegt keinem Zweifel, daß in den Nationen, deren Regierungen keine Bedenken getragen haben, an dem von Rußland entfesselten Angriffskrieg gegen Deutschland sich zu beteiligen, ein großer Teil der Bevölkerung den lebhaftesten Widerspruch gegen diesen, unerhörte Opfer an Gut und Blut fordernden Kampf empfunden und geäußert hat. Und ebenso unzweifelhaft ist es, daß unter diesen Gegnern sich namentlich Männer der Wissenschaft befinden. Die "Times" war vorurteilsfrei genug, am 1. August einem solchen Protest hervorragender englischer Gelehrter ihre Spalten zu öffnen; der Aufruf lautet: "Wir erblicken in Deutschland ein Volk, das in Künsten und Wissenschaften führend ist, und wir alle haben von den deutschen Forschern gelernt und lernen noch immer von ihnen. Krieg gegen Deutschland in Serbiens und Rußlands Interesse ist eine Sünde gegen die Gesittung (will be a sin agsinst civilization). Sollten wir mit Rücksicht auf unsere Verpflichtungen unglückseligerweise in den Krieg hineingezogen werden, so könnte Vaterlandsliebe unseren Mund schließen, aber in der augenblicklichen Lage halten wir uns für berechtigt, Protest zu erheben gegen die Hineinziehung in den Kampf wider ein Volk, das uns so nahe verwandt ist und mit dem wir so vieles gemeinsam haben. Prof. des Arabischen an der Universität Cambridge C. G. Browne; Prof. der Theologie zu Cambridge F. C. Burkitt; Prof. J. Estlin Carpenter, Oxford; Prof. F. J. Foakes-Jackson vom Jesus College, Cambridge; Rektor K. LatimerJackson; Prof. Kirsopp Lake; Prof. W. M. Ramsay, früher an der Universität Aberdeen; Prof. W. B. Selbie, Oxford; Prof. der Physik J. J. Thomson, Cambridge." — Wir hätten gern unter den Unterzeichnern des Aufrufs auch die Namen einiger hervorragender Vertreter der englischen Aerzteschaft gesehen, die genau weiß, welche großen Fortschritte ihrer medizinischen Ausbildung sie deutschem Geist und deutscher Praxis verdanken. Aber wir sind dessen gewiß, daß nicht wenige englische Kollegen ehrlich und gerecht genug sein würden, sich dem oben wiedergegebenen Protest aus voller Ueberzeugung anzuschließen. Leider haben aber solche Proteste und "Sympathieerklärungen" überhaupt nur einen spärlichen ideellen Wert. Ueber Krieg und Frieden entscheidet nicht die Wissenschaft, sondern die Politik und die Wirtschaft.

J. S.

- Kurse für freiwillige Kriegsärzte. Im Kaiserin Friedrich Hause für das ärztliche Fortbildungswesen Berlin NW. 6, Luisenplatz 2-4, fand unter großer Beteiligung vom 17. bis 20. d. M. ein Orientierungskurs für diejenigen Aerzte statt, die sich der Militärbehörde oder dem Roten Kreuz freiwillig zur Verfügung gestellt haben oder stellen wollen. Das Programm lautete: Montag: Generalarzt Dr. Paalzow, Chef der Medizinalabteilung des Kriegs-ministeriums: Einleitung. Dr. Holzhäuer, Stabsarzt an der Kaiser-Wilhelms-Akademie: 1. Organisation der Armee mit besonderer Berücksichtigung der Organisation des Sanitätskorps. 2. Heeressanitätsdienst: a) Operationsgebiet, b) bei der Etappe, c) im Heimatsgebiet. Dienstag: Dr. Neumann, Stabsarzt in der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums: Verwendung des nicht dienstpflichtigen Zivilarztes im Dienste der Armee, sein persönliches Verhältnis und Ratschläge für seine Ausrüstung. Stabsarzt Dr. Holzhäuer: Die freiwillige Krankenpflege und ihre Verwendung im Kriege. Mittwoch: Prof. Dr. v. Oettingen: Allgemeine Gesichtspunkte der chirurgischen Tätigkeit in Front, Etappe und Heimat. Donnerstag: Oberstabsarzt Geheimrat v. Wassermann: Seuchenbekämpfung im Kriege. Generalarzt Dr. Grossheim, stellvertr. Subdirektor der Kaiser-Wilhelms-Akademie: Schlußwort. -- Die Einschreibegebühr (2 M) wird an das Rote Kreuz abgeführt.

– Kein allgemeiner Aerztemangel. In die politische – zum Teil auch in die medizinische - Presse war aus einem Buchhändlerprospekt die Mitteilung übergegangen, daß 20 000 Aerzte im deutschen Heere Dienst leisten werden. Diese Angabe muß als ganz erheblich übertrieben bezeichnet werden, und sie verdient um so mehr eine Richtigstellung, als sie Befürchtungen hinsichtlich einer ungenügenden ärztlichen Versorgung der in der Heimat zurückbleibenden Bevölkerung zu erwecken geeignet ist. Man wird kaum fehl gehen, wenn man die wirkliche Zahl der bei der gesamten (mobilen und immobilen) Armee diensttuenden Aerzte auf etwa 10 000 begrenzt, wobei auch diejenigen Zivilärzte eingerechnet sind, die sich für die Reservelazarette etc. zur Verfügung gestellt haben. Danach würden also für die Zivilpraxis rund 25 000 Aerzte verbleiben, eine Summe, die für die - durch den Heeresdienst so vieler Männer verringerte Bevölkerung völlig ausreicht. Tatsache ist, daß auf den Aufruf der Berlin-Brandenburger Aerztekammer zur Kriegsvertretung der Kollegen sich weit mehr gemeldet haben, als Verwendung finden können. In manchen Städten, insbesondere auf dem Lande wird sich natürlich durch die Einberufung ein Bedarf an Aerzten fühlbar machen; dieser dürfte mit Hilfe der Aerztekammern und des LWV. aus Ueberschüssen anderer Plätze so gut wie möglich gedeckt werden. In Berlin haben sich in hoch anerkennenswertem vaterländischem Streben nicht weniger als 600 Zivilärzte zum Dienst in Reservelazaretten zur Disposition gestellt, sodaß die in Betracht kommenden Stellen längst besetzt sind und weitere Meldungen sich erübrigen. Nach alledem sollte unseres Erachtens die Zahl der Notprüfungen, die nach einer Mitteilung von Ministerialdirektor Kirchner sich in einer Woche bereits auf 2000 (!) belaufen haben soll, weiterhin möglichst eingeengt und zum mindesten auf diejenigen Mediziner beschränkt werden, die für den Dienst im Felde verwandt werden können. Es wird sonst eine Vermehrung der Aerzteschaft begünstigt, die namentlich bei der - hoffentlich auch in diesem Kriege — geringen Verlustziffer der Aerzte (s. S. 1663) die schon an sich recht unliebsame Ueberfüllung unseres Standes noch mehr steigern J. S. würde.

— Die am fünften Mobilmachungstage eröffnete Zentral meldestelle des Roten Kreuzes (Reichstagsgebäude, Portal IV, Sommerstraße 9—12, 3—5) hat bisher 32 000 Anmeldungen zum Dienst in der freiwilligen Kriegskrankenpflege entgegengenommen. Bei der Annahmestelle für vorgebildetes Personal mit Ausweispapieren sind bisher rund 1200 Personen angenommen und ärztlich untersucht worden. Es ist wichtig, hervorzuheben, daß nur der Entschluß freiwillig ist und daß mit Ausfüllung und eigenhändiger Unterschrift des Anmeldebogens die Verpflichtung, in der freiwilligen Kriegskrankenpflege in einer, nach den Eigenschaften und Kenntnissen geeigneten Stelle sich verwenden zu lassen, unverbrüchlich ausgesprochen ist. Eine Besoldung für freiwillige Dienste findet in keinem Falle statt.

210\*



Bei Verwendung am Wohnort hat der in freiwilligem Dienst Verwendete für Wohnung und Verpflegung selbst zu sorgen; bei Verwendung außerhalb des Wohnortes wird freie Unterkunft und freie Beköstigung gestellt. Auf jede Anmeldung wird, nach Lage des einzelnen Falles, früher oder später Antwort erteilt. Die Vorbildung für den freiwilligen Dienst erfolgt in Unterrichtskursen für die freiwillige Kriegskrankenpflege, für die sich dankenswerterweise eine große Zahl von Aerzten bereits zur Verfügung gestellt hat. Es sind 100 Ausbildungseinheiten am Donnerstag den 13. VIII. in Gang gesetzt. Jede Ausbildungseinheit besteht aus einem Arzt, einer Aufsichtsperson vom Roten Kreuz und 30 Zuhörern.

- Der Verein der freigewählten Kassenärzte hat je 3000 M für das Rote Kreuz und die Familien der im Felde Stehenden gestiftet.
- Frau Friedrich Alfred Krupp hat für die verschiedenen Zentralen der örtlichen Organisationen des Kriegsliebesdienstes 500 000 M zur Verfügung gestellt. Ein ungenannter Herr in München hat für die Ausrüstung eines dritten Lazarettzuges 60 000 M gespendet.
- . Eine freiwillige Desinfektoren-Kolonne für den Kriegsund Epidemiefall hat der Deutsche Desinfektoren-Bund e. V. ins Leben gerufen.
- Ueber heimtückische Angriffe der belgischen Bevölkerung auf unsere Truppen berichtet ein Kollege der Köln. Ztg. u. a. Folgendes: "Hier haben wir von seiten der belgischen Bevölkerung, von Männern, Frauen und halbwüchsigen Burschen an unseren Truppen alles das erlebt, was wir sonst nur in Neger- usw. Kämpfen erlebt haben. Die belgische Zivilbevölkerung schießt aus jedem Haus, aus jedem dichten Busch mit völlig blindem Haß auf alles, was deutsch ist. Wir haben schon in den ersten Tagen eine Menge Verwundete und Tote durch die Zivilbevölkerung gehabt. Daran beteiligen sich Frauen ebenso wie Männer. Vorgestern wurde einem Deutschen nachts im Bett die Kehle durchschnitten, ein anderes Haus hatte die Rote Kreuz-Fahne aufgesteckt; man legt fünf Mann hinein, am andern Morgen waren alle fünf erstochen . . . Natürlich ist die sofortige Erschießung die Folge, aber weder dies noch die Brandlegung der Häuser schreckt das Volk. Von meinen Verwundeten hatten einzelne mir zunächst unerklärliche Schüsse, z.B. Einschuß dicht neben dem After, Ausschuß im Rücken auf dem Kreuzbein. Es stellt sich Folgendes heraus: Eine Bagagekolonne, deren Führer der Unteroffizier war, wird nachts von Dorfbewohnern beschossen, die Begleitmannschaft kriecht unter die Wagen, um zwischen den Rädern durchzufeuern, der Unteroffizier fühlt plötzlich, daß ihn etwas gegen das Gesäß stößt, sofort kracht aber auch der Schuß, der ihn niederlegte. . . . In Gemmenich, eine Stunde zu Fuß von Aachen entfernt, hat am Mittwoch Abend die Bevölkerung in großem Maßstabe eine Automobilsanitätskolonne angehalten, aus allen Häusern beschossen; die Begleitmannschaft (Husaren) war zu schwach, konnte aber doch noch drei der Täter fassen, füsilieren und das Haus, aus dem die meisten Schüsse fielen, einäschern. Das Rote Kreuz an Arm und Wagen schützt uns Aerzte garnicht. In mehreren Gefechten haben wir es erleben müssen, daß Verwundete, die aus der Feuerlinie getragen waren, andere, die auf Wagen zum Reservelazarett fuhren, einfach von der herbeigeeilten Bevölkerung der nächsten Dörfer abgeschossen und abgeschlachtet wurden. . . Das also ist der Kampf des zivilisierten belgischen Volkes." — In der von der Deutschen Regierung an die Belgische und Französische Regierung wegen der Greueltaten der Zivilbevölkerung gerichteten Warnung wird ebenfalls festgestellt, daß Aerzte hinterrücks von Franctireurs erschossen worden sind.
- Unter der Ueberschrift "Englands Blutschuld am Weltkrieg" veröffentlicht der achtzigjährige Ernst Haeckel einen Artikel im "Jenaer Volksblatt", worin es u. a. heißt: "Am 4. August 1914, der bis in alle Ewigkeit einer der dunkelsten Tage Englands sein wird, schwebte das Schicksal der ganzen Welt auf des Messers Schneide. Es lag in der Hand Englands, seiner Regierung und seines Parlaments, die welthistorische Entscheidung entweder zugunsten des Friedens, des Rechts und des Guten fallen zu lassen oder zugunsten des Krieges, des Verbrechens und des Bösen. Am 4. August — an diesem großen welt-historischen Gedenktage — hat England sich für das letztere entschieden und damit die Blutschuld des größten Verbrechens auf sich geladen, das jemals die Menschheit erlebt hat, und dessen entsetzliche Folgen in ihrem ganzen Umfange gar nicht abzusehen sind. Der Fluch von Millionen unglücklicher Menschen fällt auf das Haupt des britischen Inselreichs, dessen schrankenloser nationaler Egoismus keine anderen Ziele kennt als die Ausdehnung der britischen Herrschaft über den ganzen Erdkreis, die Ausbeutung aller anderen Nationen zu seinem Vorteil und die Ausfüllung seines unersättlichen Geldbeutels mit dem Golde aller übrigen Völker! Und dabei brüstet sich diese stolze britische Nation heuchlerisch mit der Maske des Christentums! Sie ist stolz auf ihre unzähligen Missionare und ihre frommen Bibelgesellschaften, die mit dem Lichte des Evangeliums alle Völker beglücken sollen, jenes Evangelium der allgemeinen Menschenliebe, dessen Altruismus zu den egoistischen Grundsätzen

des weltbeherrschenden und weltausbeutenden Englands in schneidendstem Gegensatz steht."

- Verschärfte Sittlichkeitskontrolle. Der Polizeipräsident von Berlin hat folgenden Erlaß herausgegeben: "Voraussichtlich wird Berlin und Umgegend in nächster Zeit Einquartierung erhalten. Im Interesse der Volksgesundheit ist es daher dringend geboten, die zur Eindämmung der Prostitution nötigen Maßregeln zu treffen. Die Exekutivbeamten des Landespolizeibezirks Berlin haben den Auftrag erhalten, ganz besonders auf die Kontrolldirnen und die der Gewerbsunzucht verdächtigen Frauenspersonen zu achten. sollen sie ihr Augenmerk aber auch auf solche weiblichen Personen richten, welche sich in der Oeffentlichkeit (Straßen, Lokalen etc.) nach Prostituiertenmanier so auffallend und herausfordernd benehmen, daß sie das sittliche Gefühl ihrer Mitbürger verletzen. Sie alle werden künftig unnachsichtlich ohne Ansehen der Person festgenommen und den zuständigen Dienststellen zur zeitweisen Inhaftnahme und eventuellen Verhängung der sittenpolizeilichen Aufsicht zugeführt werden. Bei dem geistigen Niveau der großstädtischen Bevölkerung kann auf volles Verständnis dafür gerechnet werden, daß in solch ernsten Kriegszeiten, wo die Rücksicht auf die Wehrkraft und Wehrfähigkeit des Volkes obenan steht, zu außerordentlichen Maßregeln geschritten werden muß." — Durch diesen wohlberechtigten und sehr verständigen Erlaß wird hoffentlich auch manches weibliche Mitglied der sogenannten guten Gesellschaft in Berlin W. und anderen Großstädten veranlaßt werden, ihre Kleidung und Manieren auf der Straße
- Benzin für Aerzteautomobile. Auf Veranlassung des Mitteleuropäischen Motorwagenvereins erhalten diejenigen Kollegen, deren Praxis ohne Automobil nicht zu versehen ist, Benzin (bzw. Benzol) geliefert, wenn sie sich mit eingehend begründeten Anträgen an die Inspektion des Militär-Luft- und -Kraftfahrwesens in Berlin-Schöneberg. Fiskalische Straße, wenden.
- Stuttgart. Ein Lazarettzug mit den ersten Verwundeten aus der Schlacht bei Mülhausen ist am 13. August eingetroffen. Es waren mehrere hundert Soldaten, außerdem auch etwa 70 gefangene französische Soldaten, darunter einige Schwerverwundete. Die Französmachten einen recht erbarmungswürdigen Eindruck. Die Kleidung war bei vielen äußerst mangelhaft. Einzelne hatten zerrissene Lackschuhe oder Schuhe aus Segeltuch an. Einige waren nur mit zerrissenen Hosen bekleidet und wurden in Mänteln, die die begleitenden Infanteristen zur Verfügung stellten, in das Lazarett transportiert.
- Hochschulpersonalien. Halle: Das bisher nur persönliche
   Ordinariat von Geheimrat Denker ist in ein etatsmäßiges umgewandelt.
   München: Prof. Spielmeyer ist zum etatsmäßigen Oberarzt der
   Psychiatrischen Klinik ernannt. Rostock: Priv.-Doz. Friboes ist zum a. o. Prof. für Dermatologie an Wolters Stelle ernannt.

Berichtigung zu dem in Nr. 33 S. 1662 veröffentlichten Aufsatz von Geheimrat Neisser:

Protargol 6,0
aufstreuen auf
Aqu. dest. 24,0
stehen lassen bis zur Lösung,
hinzusetzen
Alypin nitr. 2,0
auf Wasserbade bei 30—40° zu lösen
und mischen mit
Eucerin anhydric.
Adipis lanae aa 35,0.

Eine Reihe von Professoren, die als konsultierende Chirurgen der Korpsgeneralärzte einberufen sind, hat uns freundlichst Berichte über ihre Erfahrungen und Beobachtungen auf dem Kriegsschauplatz zugesagt. Auch von den übrigen Kollegen, die im Dienste des Vaterlandes und zum Wohle unserer braven Truppen unter schweren Verhältnissen ihre Tätigkeit ausüben, werden wir Beiträge jederzeit dankbarst entgegennehmen und mit Beschleunigung veröffentlichen.

Es ist dafür gesorgt, daß unsere Wochenschrift unseren bei der mobilen und immobilen Armee stehenden Kollegen zugeht. Denn wir können mit Sicherheit annehmen, daß deutsche Aerzte auch im Felde während der spärlichen Ruhestunden ihr Interesse an den Fortschritten der gesamten medizinischen Wissenschaft befriedigen wollen. Die wissenschaftliche Arbeit soll und wird nicht stillstehen.

Zur Sicherung der Zustellung bitten wir die sich im Felde befindenden Kollegen bzw. ihre Angehörigen, uns über die richtigen Adressen auf dem Laufenden zu halten.

J. Schwalbe.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle (auch in Prospekten und Reklamebroschüren) ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.



# LITERATURBERICHT."

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

#### Mikrobiologie.

M. Rabinowitsch (Charkow), Fleektyphuserreger. B. kl. W. Nr. 31. Der von Rabinowitsch als Erreger des Fleektyphus angesprochene Bazillus besitzt bei Färbung mit einfachen Anilinfarben homogene Stäbchenform und läßt bei Giemsafärbung eine hellere mittlere Zone und intensiv gefärbte Pole erkennen. Die ätiologische Bedeutung dieses Mikroorganismus erhellt außer seinem konstanten Nachweis im Blut und in den Geweben Flecktyphuskranker aus dem Komplementbindungs- und Agglutinationsversuch, sowie aus Impfversuchen an Meerschweinchen und Ferkeln. Die von v. Prowazek gefundenen Zelleinschlüsse sind keine lebenden Erreger, sondern Reaktionsprodukte der Zellen.

#### Aligemeine Diagnostik.

Karl Mayer (Krakau), Methode, die physikalischen Einflüsse auf die Form der Elektrokardiogramme auszuschalten. W. kl. W. Nr. 31. Beschreibung einer Ableitungsform, bei der die Herzlage, Körpergröße und Umfang und andere Momente keinen nennenswerten Einfluß auf die Form des Elektrokardiogramms haben. Der Patient liegt in einer Zinkwanne im Wasser. Es ist eine Vorrichtung getroffen, daß das Volumen des Körpers des Patienten plus Volumen des Wassers bei jedem Patienten dieselbe Größe hat. Vom Rande der Wanne wird ein Draht zum Galvanometer (unteres Ende des Galvanometerfadens) geleitet. Als zweite Ableitungselektrode dient eine Binde aus Wollstoff mit Metallgewebe. Sie wird feucht um den Hals des Patienten gelegt und mit dem oberen Ende des Galvanometerfadens verbunden.

Bergell (Berlin).

#### Allgemeine Therapie.

C. Gutmann (Wiesbaden), Salvarsan und latenter Mikrobismus. B. kl. W. Nr. 31. Klinische Erfahrungen und Tierexperimente lehren gleichermaßen, daß Salvarsan wärend einer akuten interkurrenten Infektionskrankheit und zwar nicht nur im manifesten Stadium, sondern auch im Prodromalstadium und während der Rekonvaleszenz eine stärkere Toxizität erkennen läßt und schlecht vertragen wird. Es ist daher an dem von Gennerich aufgestellten Grundsatz festzuhalten, daß eine Salvarsaneinspritzung nur bei völligem Wohlbefinden des Patienten nach jeder Richtung hin gemacht werden darf und daß ferner nach einer Infektionskrankheit die Wiederaufnahme der Salvarsankur erst nach 8—14 tägiger Pause und mit sehr kleinen Dosen erfolgen soll.

Heinrich Weichert (Wien), Ueber neuere Verfahren der Tuberkulosebehandlung und die für Pathologie und Therapie daraus zu ziehenden Schlüsse. W. kl. W. Nr. 31. Es wird über die Methode Ponndorfs berichtet, die Tuberkulose mit kutanen Tuberkulinapplikationen, nach Art einer verstärkten Pirquetschen Kutanimpfung zu behandeln. Als analoge Verfahren werden die intrakutanen Injektionen erwähnt wie auch die Versuche, vom Darm aus eine Immunisierung zu ermöglichen. Die menschliche Haut und Schleimhaut scheinen im Laufe der Zeit, sei es phylogenetisch oder individuell, eine besondere Fähigkeit erworben zu haben, bakterielle Attacken mit Abwehrreaktionen zu beantworten, da sie am meisten den Angriffen der Parasiten ausgesetzt sind. Die Erfolge Ponndorfs sind mit der Weigert - Ehrlichschen Seitenkettentheorie wohl vereinbar. Nach Ponndorf werden die spezifischen Gifte zunächst abgebaut. Diese chemisch veränderten Zelltoxine reagierten bei einem nächsten Angriff der Infektionserreger mit den Endotoxinen der Bazillenleiber. Es entstehen neue Verbindungen, welche die entzündlichen Reaktionen in loco wie auch die Immunisierung bedingen. Eine Reihe von Beobachtungen scheint die Theorie zu stützen.

Weckowski (Breslau), Radiumbestrahlung maligner Geschwülste. B. kl. W. Nr. 31. Die Bestrahlungsquanten von 187 bzw. 143 mg erwiesen sich in keinem Falle als schädlich. Karzinome, die unter Röntgenbestrahlung sich fortschreitend verschlimmern, verlieren bei Radiumbestrahlung ihre Bösartigkeit, indem sie sich zurückbilden. Die Karzinome verhalten sich der Radiumbestrahlung gegenüber je nach ihrer Lokalisation verschieden, was wohl auf die noch immer mangelhaft ausgebildete Applikationstechnik zu beziehen ist. Aehnlich günstige Resultate wie beim Uteruskarzinom sind mit der Bestrahlungstherapie zurzeit bei den Mammakarzinomen zu erzielen.

#### Krankenpflege.

R. Eberle (Weimar), Taschenbuch der Krankenpflege für Krankenpflegeschulen, für Aerzte und für die Familie, begrün-

det von L. Pfeifer. 7. Auflage. Weimar, Hermann Böhlaus Nachfolger, 1914. 469 S. 5,00 M. Ref.: Gumprecht (Weimar).

Auch die besten Bücher müssen von Zeit zu Zeit aufgefrischt werden. Das ist auch mit dem vorliegenden Buche geschehen; ein größerer Personalwechsel der Referenten hat stattgefunden. Der Umfang ist nur wenig vermehrt, da für vieles Neue ältere unbrauchbar gewordene Kapitel weggelassen oder beschnitten wurden. Viele Kapitel können als völlig neue Bearbeitungen gelten, auch wenn die alte Einteilung geblieben ist. Der Preis ist sehr bescheiden geblieben, obgleich die Abbildungen erheblich vermehrt und verbessert wurden (die künstliche Atmung verdiente übrigens wohl eine Abbildung). Einige kleine Lücken mögen zu weiterer Vervollkommnung in der nächsten Auflage erwähnt sein: der Magen ist nicht immer erst fünf Stunden nach der Mahlzeit leer (S. 27); die Pulswelle ist keine Zusammenziehung der Pulsadern (S. 30); es empfiehlt sich, die Arten der Kokken (S. 42) einheitlich deutsch oder lateinisch (oder beides zusammen) zu benennen; die "Hilfeleistung bei der Krankenuntersuchung und -behandlung", die amtlicher Prüfungsgegenstand ist und in dem kürzeren preußischen Lehrbuch immerhin 5 Seiten umfaßt, fehlt; ebenso fehlt die dort mit Recht ausführlich behandelte Lehre von den tierischen Schmarotzern. Die Schmierseifenlösung als Wäschedesinfektionsmittel ist bei Typhus empfohlen (S. 240), während sie aus den amtlichen Desinfektionsvorschriften (Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 11. IV. 1907) verschwunden ist. Bei den — sonst ausführlich behandelten — Pocken wäre eine Erwähnung der Impfgegner und der deutschen Statistik vor und nach Einführung des Impfzwangs wünschenswert, ebenso bei den allgemeinen Gesetzen die Erwähnung der standesamtlichen Meldung von Todesfällen und bei der Händebehandlung die Heißwasser-Alkohol-Desinfektion; 15 Minuten für Händedesinfektion ist übrigens etwas reichlich. In dem, sonst guten, Kapitel der Säuglingspflege sind die Photographien merkwürdig schlecht herausgekommen. - Der ganze Eindruck des Buches ist ein recht guter; es gibt viel mehr als das preußische Lehrbuch und ist farbiger und interessanter, sodaß es sich nicht nur zum Lernen, sondern auch zum Lesen eignet; es verhält sich zum preußischen wie das Lesebuch zur Fibel. Sehr hübsch sind die sozialen Kapitel: Krüppel, Epileptische, Volksküchen, Fürsorgestellen, unsoziale Kranke, Krankenpflegerinnen, Armenpflege. Selbst die Tropenkrankheiten sind berücksichtigt. Die vorzüglichen Kapitel von Gärtner (Jena) über Hygiene, Seuchenverhütung, Immunität zeigen, daß sich diese Dinge, die das preußische Lehrbuch nur wenig pflegt, dem Horizonte der Krankenschwestern anpassen lassen, ohne platt zu werden.

#### Innere Medizin.

C. Klieneberger (Zittau), Behandlung der Lungentuberkulose nach Friedmann. B. kl. W. Nr. 31. Von der allgemeinen Verwendung des Friedmannschen Verfahrens in der Praxis ist dringend abzuraten, da die Brauchbarkeit der Methode in keiner Weise feststeht. Die immerhin weiter bestehende Prüfungspflicht des Präparates liegt den Krankenhäusern bzw. Laboratorien ob. Verunreinigungen des Präparates scheinen nach den Erfahrungen des Verfassers jetzt nicht mehr vorzukommen. Auch wurden sichere andauernde Schädigungen durch die Injektionen bisher von ihm nicht beobachtet. Anderseits wurden aber in keinem Falle zweifellose Besserungen, Umschläge im lokalen oder allgemeinen Befund gesehen.

Victor Baar (Wien), Asthma bronchlale und Luttdruck. W. m. W. Nr. 29 u. 30. Baar weist unter Anführung von Krankengeschichten auf den bisher noch nicht genügend berücksichtigten Einfluß des Luftdrucks als gesetzmäßig auslösendes Moment von asthmatischen Anfällen hin; er konnte bei fallender Tendenz des Barometers stets eine Verschlimmerung im Befinden der chronisch an Asthma Leidenden feststellen; bei den erst seit kurzer Zeit Leidenden beobachtete er typisch schwere und schwerste Anfälle. Baar ist der Ansicht, daß die Einwirkung des sinkenden Luftdrucks auf das Asthma bronchiale vielleicht als eine Wirkung auf den Lungenvagus aufgefaßt werden könnte.

R. Schmidt (Prag), Angina pectoris und "Aortalgie". Prag. m. Wschr. Nr. 30. R. Schmidt empfiehlt, den veralteten Terminus der "Angina pectoris" fallen zu lassen und ihn durch die präzise Bezeichnung "Aortalgie" zu ersetzen. Das Zustandekommen der "Aortalgie" deutet er folgendermaßen: Gewisse Formen entzündlicher Aortensklerose, besonders solche luetischen oder auch gichtischen Ursprungs, versetzen den die Aorta umgebenden Plexus aorticus in einen Zustand neuralgischer, gelegentlich auch neuritischer Reizung; unter dem Einfluß verstärkter Aortenpulsationen — im Anschluß an Steigen, rasches Gehen Aufregung etc. — kommt es zu den Anfällen der Angina pectoris. Der

\*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 27, S. 1385.



Plexus aorticus kann gelegentlich auch ohne Erkrankung des Aortenrohres in einen Zustand neuralgischer Reizung geraten, "Aortalgia spuria".

Géza Királyfi (Budapest), Intramuskuläre Blutinjektionen in der Therapie der Leukämie. W. kl. W. Nr. 31. 10—25 ccm defibriniertes, menschliches Blut wurden wiederholt intraglutäal injiziert. Der Erfolg auf den Kräftezustand war gut, auch das Blutbild besserte sich. Die Blutinjektion scheint ein Reiz für das in Erschöpfung begriffene Knochenmark zu sein.

Bergell (Berlin).

J. Bendersky (Kiew), Hochgradige Fettlelbigkeit (bzw. Elephantiasis). B. kl. W. Nr. 31. Kasuistik betreffend eine 60 jährige

340 russische Pfund wiegende Frau.

Wunderlich (Metz), Hämerrhagischer Typhus. D. militärztl. Zschr. Nr. 14. In dem Falle entfaltete Suprarenin eine fast spezifische Wirkung. Es wurden anfangs dreimal täglich 15 Tropfen des Suprareninum syntheticum (1:1000), später dreimal 5 Tropfen 19 Tage lang verabfolgt (per os). Gleich nach den ersten Gaben hörten die Haut- und Schleimhautblutungen auf. Vorher fast täglich aufgetretenes heftiges Nasenbluten zeigte sich nur noch vereinzelt und schwach.

M. Rabinowitsch (Charkow), Urobilin und Diazoreaktion bei m Flecktyphus. B. kl. W. 31. In der Mehrzahl der Fälle sind beim Flecktyphus Diazo- und Urobilinreaktion deutlich ausgebildet, die erstere schon in den ersten Krankheitstagen, die zweite gewöhnlich kurz vor oder nach der Krisis auftretend. In zwei letal verlaufenen Fällen erschien das Urobilin im Harn schon in den ersten Krankheitstagen. Beim Flecktyphus ist das Urobilin hämatogenen Ursprungs und wird durch die hämolytischen Eigenschaften des Flecktyphuserregers bedingt.

#### Chirurgie.

R. Frank (Kaschau), Desinfektion der Haut mit Sterolin bzw. Jod-Sterolin. Zbl. f. Chir. Nr. 30.4 Die Mischung, die der Verfasser jetzt benutzt, hat folgende Zusammensetzung: Bals. peruvian. 4,0, Ol. ricini, Terebinth. venet. as 2,0, Glycerin. 1,0, Spir. vini conc. 100,0, M. D. S. Sterolin. Der Desinfektionsmodus ist folgender: 1. Bepinselung des Operationsfeldes mit 6,6 % iger Jodtinktur. 2. Während der Verdunstung des Alkohols Abreiben der Hände mit Sterolintupfern. 3. Anlegen der Gesichtsmasken. 4. Abreiben des Jodanstrichs vom Operationsfelde mit nach Bedarf gewechselten Sterolintupfern. 5. Vollendung der Händedesinfektion in üblicher Weise mit der zweiten Sterolinscheuerung.

L. Martinotti (Modena), Epithelislerende Wirkung der Aminoasobenzole. B. kl. W. Nr. 31. Die Farbstoffe, welche dem Aminoazotoluol und Aminoazobenzol angehören, haben alle eine mehr oder weniger
starke und sichtbare Wirkung auf Epithelien. Als das wirksamste,
kräftigste und vielleicht am wenigsten giftige Präparat dieser Art ist
das Amidoazobenzol hydrochlor. (Anilingelb) und das Diaminoazobenzol
hydrochlor. (Chrysoidin) zu bezeichnen, das am besten in wäßriger
Lösung (1—2%ig) oder in Pulverform verwendet wird und eine flache,
glatte und sehr schnelle Epithelialisierung bewirkt. Die Ursache der
epithelisierenden Wirkung dieser Stoffe sieht der Verfasser in ihrer
ausgesprochenen Fähigkeit, sich auf den Fetten des Fettzellgewebes zu
fixieren und diese dadurch unlöslich zu machen.

Vojin Lazarevic (Wien), Retentionsgeschwulst in der Glandula parotis mit operativer Heilung, W. kl. W. Nr. 31. Vier harte Steine in einer gut apfelgroßen, mit klarer seröser Flüssigkeit gefüllten Zyste wurden operativ entfernt. Steinkrankheit im Bereiche der Ohrspeicheldrüse ist selten. Das primäre Moment stellt die Entzündung der Drüse

dar. In diesem Fall ging Mumps voraus.

Alfred Neumann (Wien), Seltene Form von Epistropheusfractur mit tödlichem Ausgang. W. m. W. Nr. 30. Einem Soldaten fiel aus ungefähr 3 m Höhe ein 50—60 kg schwerer Heuballen auf den Kopf; nach wenigen Minuten Exitus letalis. Bei der Sektion fand sich ein tiefgreifender Sprung des zweiten Halswirbelkörpers mit Abbruch des Zahnfortsatzes. Der Tod erfolgte höchstwahrscheinlich durch ein extramedullares Hämatom mit Kompression des Halsmarkes. Die Kombination eines queren Abbruches des Zahnfortsatzes mit einem den Wirbelkörper schräg sagittal durchsetzenden Sprung hat Neumann in der Literatur bisher nicht erwähnt gefunden.

Herhaus (Wesel), Schambeinbruch und Symphysenlösung infolge Muskelwirkung. D. militärztl. Zschr. Nr. 14. Es handelte sich um einen Bruch des absteigenden Astes des linken Schambeins und wahrscheinlich Einknickung des horizontalen Astes, ferner um Diastase der Symphyse der Schambeine. Mit der Knochenverletzung war eine Verletzung der Blase verbunden. Die Verletzung war entstanden durch Muskelzug, als Patient, auf der Treppe ausgleitend, sich an das Treppengeländer festklammerte. Patient wurde dienstfähig zur Truppe ent-

Adolf Lorenz (Wien), Luxationstrakturen der Pfanne und ihre Behandlung. W. m. W. Nr. 30. Lorenz unterscheidet zwei Kategorien der Luxationsbrüche der Pfanne: 1. die seltenen Luxationsbrüche, welche gleichzeitig Beckenbrüche sind, und 2. die häufigeren Luxationsbrüche, bei denen es sich um einen Ausbruch einzelner Teilstücke aus der Pfanne

handelt, wodurch diese einseitig erweitert wird und zu Subluxation oder vollständiger Luxation, eventuell auch zu intraglenoidealer Luxation Veranlassung gegeben ist. Am häufigsten ist der Ausbruch des hinteren Pfannenrandes. Die Behandlung der durch partielle Ausbrüche der Pfannenränder komplizierten Luxationen des Schenkelkopfes hat nach den Prinzipien der für die kongenitale Hüftgelenkverrenkung gültigen Therapie zu erfolgen. Die Schwierigkeit der Behandlung wird in nicht allzu veralteten Fällen weniger in der Reposition als in der Retention gelegen sein. Im Anschluß an die Mitteilung der Krankengeschichte eines Patienten mit iliakaler Luxation und Ausbruch des hinteren oberen Pfannenrandes mit zugehörigem Anteil des Pfannenbodens schildert Lorenz ausführlich sein therapeutisches Vorgehen in einem solchen Fälle.

#### Frauenheilkunde.

L. Landau (Berlin), Myom und Schwangerschaft. B. kl. W. Nr. 31. Vortrag in der Berliner medizinischen Gesellschaft am 8. Juli 1914. (Ref. s. D. m. W. Nr. 30.)

#### Augenheilkunde.

Arthur Slauck, Diphtherische und diphtheroide Erkrankungen des Auges. Wien klin. Rdsch. Nr. 29 u. 30. Bericht über 17 Fälle diphtherischer und diphtheroider Augenerkrankungen bezüglich ihrer Actiologie, des Verlaufes und der Therapie. Die Allgemeinbehandlung bestand, wenn Diphtheriebazillen oder diphtherieverdächtige Bakterien nachgewiesen wurden, bei bedrohlichen Allgemeinerscheinungen auch ohne den bakteriologischen Nachweis, in der Anwendung des Heilserums. Lokal wurden KMnO<sub>4</sub>-Umschläge appliziert, ferner die Conjunctiva mit Sublimatlösung 1:5000 abgetupft und Sublimatsalbe verordnet; in einzelnen Fällen vorsichtige Entfernung der Pseudomembran. Nach Abstoßung der Membranen Anwendung einer ½—3 %igen Lösung von Arg. nitric.; die eventuell auftretenden Hornhautkomplikationen wurden bei zentralem Sitz des Infiltrates mit Atropin, bei peripherischem Sitz mit Eserin behandelt.

A. Elschnig (Prag), Keratoplastik. Prag. m. Wschr. Nr. 30. Demonstration in der Wissenschaftlichen Gesellschaft deutscher Aerzte in Böhmen am 5. Juni 1914. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

#### Hygiene (einschl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Emil Wiener, Quarantänestuden. W. kl. W. Nr. 31. Die Quarantäneverhältnisse der Vereinigten Staaten von Nordamerika werden beschrieben. Für die Gesetzgebung sind nicht nur hygienische, sondern auch soziale Gesichtspunkte maßgebend gewesen. Man will nicht nur Krankheiten fernhalten, sondern auch volkswirtschaftlich minderwertige Einwanderer ausmerzen. Die Einwanderungs- und Seßhaftigkeitsgesetze werden immer protektionistischer, was nicht ohne Rückwirkung auf Europa bleiben wird.

#### Militärsanitätswesen.

G. Schmidt (Berlin), Neuerungen im Bereich der preußischen Heeressanitätsverwaltung während des Jahres 1913. B. kl. W. Nr. 31. Uebersichtsreferat.

Teuscher (Münster i. W.), Sanitätstasche für Sanitätsoffiziere zum Gebrauche im Manöver und im Felde. D. militärztl. Zechr. Nr. 14. Die vom Verfasser beschriebene, durch Abbildungen erläuterte Tasche fertigt die Firma Edelkötter, Münster, für 12 M.

Torsten Rietz (Stockholm), Krankentransportmittel bei der griechischen Armee im Balkankriege 1912/18. D. militärztl. Zschr. Nr. 14. Durch zahlreiche Abbildungen erläuterte Beschreibung der fraglichen Transportmittel.

Lincke, Kursus über zahnärztliche Behandlung der Kleferschußfrakturen und im Anlegen von Kieferprothesen. D. militärztl. Zschr. Nr. 14. Der Verfasser schildert einen unter Leitung von Prof. Schröder im Zahnärztlichen Institut der Universität Berlin vom 4. bis 28. Februar abgehaltenen Kursus über zahnärztliche Behandlung von Kieferschußfrakturen. Hervorgehoben sei, daß sich als provisorische Okklusivprothesen wegen ihrer einfachen Herstellung Zelluloidplatten bewährten, die deshalb von besonderer Bedeutung für den Kriegsfall sind, weil sie die Nahrungsaufnahme und die Sprache erleichtern, ferner weil sie als Träger aseptischer Gaze dienen können und das Kauen erlauben. Für Kieferbrüche haben Schröder und Ernst ein System ausgearbeitet, bestehend aus vorgebogenen Drahtbügeln, welche sich dem Zahnbogen leicht anpassen und, mit Klammerbändern (mit Schrauben nach Lukken) versehen, ohne wesentliche Belästigung des Patienten die Fragmente in idealer Weise fixieren.



# VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

#### Berliner Gesellschaft für Chirurgie.

Offizielles Protokoll 25. V. 1914.

Vorsitzender: Herr Körte; Schriftführer: i. V. Herr A. Neumann.

1. Herr Harzbecker: Karzinom nach Finsen- und Röntgenbestrahlung.

Die jetzt 17 jährige Patientin, um die es sich hierbei handelt, kam vor vier Jahren zum ersten Male in das Urban-Krankenhaus, nachdem sie vorher drei Jahre lang wegen Lupus mit Röntgen- und Finsenstrahlen behandelt worden war. Es zeigten sich bei ihr lupöse Effloreszenzen im Gesicht und an den Extremitäten. Am linken Handrücken war auf narbigem, lupösem Gewebe ein etwa hühnereigroßer jauchiger Tumor gewachsen, der sich als Karzinom entpuppte. Wir nahmen die Amputation des Unterarms vor, mußten aber ungefähr nach Jahresfrist wegen Rezidivs des Stumpfes die Exartikulation im Schultergelenk folgen lassen. Die beiden Präparate habe ich hier, und ich möchte sie Ihnen rasch zeigen. (Demonstration.) Hier sehen Sie die Hand, hier den Stumpf. Der Stumpf ist keulenförmig aufgetrieben und ganz mit Karzinommassen angefüllt. Das war vor zwei Jahren. Anfang dieses Jahres kam die Patientin wieder, und zwar mit einem neu entstandenen viel größeren Tumor am linken Fuße, nachdem sie sich die zwei Jahre hindurch, die sie außerhalb des Krankenhauses war, wiederum ihren Lupus mit Röntgenstrahlen hatte behandeln lassen. Dieser karzinomatöse Tumor war ebenfalls auf narbigem, lupösem Gewebe entstanden und nicht als Metastase der ersten Tumoren anzusehen. Wir amputierten auch hier. Das Präparat habe ich ebenfalls mitgebracht und möchte es auch herumzeigen. (Demonstration.) Der mikroskopische Befund war bei allen Präparaten gleich, und ich möchte Ihnen einige Lichtbilder vorführen. (Demonstration von Autochromplatten bei verdunkeltem Raume.) M. H.! Ich habe Ihnen diesen Fall gezeigt, weil er wiederum eine Illustrierung bildet für den Umstand, daß auf lupös verändertem Hautgewebe sehr leicht Röntgenkrebse entstehen können, sodaß man zweckmäßig die Behandlung von Lupus mit Röntgenstrahlen nicht vornimmt.

Diskussion zu dem Vortrag von Klapp: Chirurgische Erfahrungen aus dem zweiten Balkankriege. (Nr. 30 S. 1544.) Herr Schliep spricht über seine kriegschirurgische Tätigkeit auf dem Hauptverbandplatz der serbischen Morawa-Division im zweiten Balkankrieg. Er hat über 5000 Verwundete daselbst behandelt und gibt auf einer Tabelle detaillierte Angaben über den Prozentsatz verwundeter Offiziere, Unteroffiziere und Mannschaften; ferner über Schwer- und Leichtverwundete. Er bespricht Schrapnell- und Kugelverwundungen, Granatkontusionen, von denen er allein über 600 gesehen hat. Bajonettverletzungen kamen selten noch bis zum Hauptverbandplatz, sie starben meist auf dem Schlachtfeld. Bei 575 Kopfschüssen beschränkte er sich meist darauf, die Knochensplitter zu entfernen, ebenso wie Fremdkörper und sonstige Verunreinigungen (Maden), und gutsitzende Verbände zu machen. Ueber 600 Brustschüsse wurden mit Ruhe und Morphium behandelt und gaben eine ausgezeichnete Prognose. Auch wurden sämtliche 200 Bauchschüsse konservativ be-Auf 1200 Schüsse der oberen Extremität kamen 2200 der unteren. Die Verwendung des Schienenverbands und der Stärkebinden bei Frakturen ist auf dem Hauptverbandplatz erforderlich, da für die Anlegung von Gipsverbänden keine Zeit ist. Während der letzten zwölftägigen Schlacht an der Bregalnitza wurden auf dem Hauptverbandplatz nur 16 größere Operationen ausgeführt. Der Vortragende läßt nur vier Indikationen gelten: Unterbindungen, Amputationen, Phlegmonenspaltung und Schädeldebridements. Eventuell kommt noch eine Rippenresektion bei Empyem als Operation des Hauptverbandplatzes in Frage. Zum Schluß bespricht der Vortragende die Cholerafälle und die mehrfachen Verwundungen und erörtert die Frage der Evakuation.

Herr van Tienhoven (a. G.): In den letzten Kriegen hat speziell die Behandlung der Gefäßverletzungen das Interesse der Chirurgen erregt, und ich möchte deshalb hier über meine Erfahrungen in den beiden Balkankriegen berichten. Insgesamt kamen in dem unter meiner Leitung stehenden Lazarett während elf Monaten 21 größere Gefäßverletzungen vor, und zwar folgendermaßen verteilt: 10 Verletzungen der A. femoralis, 1 Verletzung der A. iliaca externa, 1 Verletzung der A. profunda femoris, 1 Verletzung der A. poplitea, 1 Verletzung der A. tibialis posterior und anterior zu gleicher Zeit, 1 Verletzung der A. axillaris, 1 Verletzung der A. brachialis, 1 Verletzung der A. profunda brachii, je 1 Verletzung der A. thyreoidea superior und der V. jugularis. Im ganzen wurden hieran 18 Operationen ausgeführt, und zwar wurde 3 mal mit gutem Erfolge die Gefäßnaht gemacht, 12 mal wurden Gefäße ligiert, 2 mal wurden Gefäße abgeklemmt und die Klemmen einige Zeit in der Wunde gelassen, und bei einer Verletzung der V. jugularis war die Behandlung mit Tamponade erfolgreich. Hier handelte es sich um einen Steckschuß in der Hauptvene, wovon ich Ihnen nachher das Röntgenbild zeigen will. Der Patient konnte den Mund kaum aufmachen, und daher wurde zur Operation geschritten. Bei der Extraktion

der Kugel stellte sich heraus, daß diese die V. jugularis tamponierte, und es trat eine schreckliche Blutung auf, die aus dieser Vene stammte. Wegen der Gefahr der Luftembolie wurde kein Versuch der Unterbindung gemacht. In 3 Fällen wurde nicht operiert, sondern mit komprimierenden Verhänden behandelt. Da allgemein behauptet wurde, daß man bei Aneurysmen erst nach 3-4 Wochen zur Operation schreiten sollte, und dann die Ligatur das beste Verfahren wäre, wurden anfänglich alle Aneurysmen mit Kompression behandelt. In 2 Fällen wurde unter dem Kompressionsverbande das Aneurysma eher kleiner als größer. Ein Patient, welchem ich die Operation empfahl, wollte sich nicht operieren lassen. Wie es diesen 3 Fällen später ergangen ist, kann ich nicht mit Sicherheit mitteilen. Nur von einem hörte ich später von meinem Nachfolger, daß er ohne Operation geheilt entlassen worden wäre. Die beiden anderen Fälle sind in ein anderes Spital verlegt worden. In 2 Fällen hatte ich versucht, mit Gelatineinjektionen zu behandeln, doch bewährte sich diese Behandlung nicht, und es mußte doch zur Operation geschritten werden. Die Behauptung einiger Kriegschirurgen, daß Aneurysmen durch das von den Türken gebrauchte Spitzgeschoß eher entstehen als durch das abgerundete Projektil, kann ich nicht bestätigen, da in dem zweiten Kriege, wo keine Spitzgeschosse gebraucht wurden, ebenso Aneurysmen auftraten. Obgleich in der Kriegschirurgie in erster Linie konservative, schonende Behandlung geboten ist, möchte ich dies für die Gefäßverletzungen verneinen. Von verschiedenen Seiten wird empfohlen, die Aneurysmen nicht vor der vierten Woche zu operieren, bis sich ein Kollateralkreislauf gebildet hat. Ich halte diesen Standpunkt für falsch und möchte raten, in den Fällen, wo ein Aneurysma besteht, schneller zur Operation zu schreiten, und zwar aus folgendem Grunde: ist einmal ein Aneurysma sicher diagnostiziert auf Grund seiner Pulsation und des Schwirrens, so gerät der Patient in einen Circulus vitiosus, das Aneurysma wird immer größer und größer, in der Extremität entsteht immer mehr und mehr Druck, und statt daß sich kollaterale Bahnen bilden, werden gerade die kleinen Gefäße, welche den kollateralen Kreislauf herstellen müssen, in der Umgebung des Aneurysma komprimiert. Wenn man dann wegen der oft zur Raserei führenden Schmerzen des Patienten, die infolge des Druckes auf die Nerven entstehen, zur Operation schreiten muß, so ist diese bedeutend schwieriger. In 4 Fällen, wo ich im späteren Stadium operierte, hatte sich kein genügender Kollateralkreislauf entwickeln können. Auch sah ich in einem Falle, wo Prof. Willems im Spätstadium im Canalis Hunteri die A. femoralis ligierte, Gangrän des Unterschenkels entstehen. Die gleichen Erfahrungen machte auch Subbotitch. Die Theorie, daß man, wenn es aus dem peripherischen Stumpfe blutet, ohne Gefahr unterbinden könne, halte ich auch nicht für richtig, da man nie feststellen kann, ob das Blut wirklich aus dem Kollateralkreislauf kommt, da es ebenso gut aus dem proximalen Stumpf hineingegangen sein kann, bevor man die Arterie abtrennt und dann rückläuft. Ebensowenig halte ich von dem venösen Zeichen von v. Frisch. Von meinen 7 Operationen an der A. femoralis kann ich folgendes berichten: 1 Patient mit Ligatur der A. femoralis bekam Gangran bis zur Hälfte der Wade. Einen andern sah ich nach acht Monaten noch einmal. Er klagte sehr über Schmerzen. Der Kollateralkreislauf genügte nicht für ein funktionsfähiges Bein. Ein anderer Patient kam leider in der Narkose ad exitum. Einen Patienten mit einem blutenden Femoralisaneurysma und einer Gasphlegmone des ganzen linken Beines habe ich auch verlieren müssen. In dem Falle, wo ich die Iliaca externa ligierte, bekam Patient eine Gangrän bis zum Kniegelenk. Der Patient mit der Verletzung der A. axillaris ist leider auch zum Exitus gekommen und zwar infolge starken Blutverlustes. Dreimal hatte das Aneursyma schon geblutet, und der Patient war bei der Operation so geschwächt, daß das wenige bei der Operation verlorene Blut ihn zum Ende brachte. Ein Patient mit ligierter A. brachialis bekam auch Gangrän bis zum Ellbogen. Ein anderer Patient mit Ligatur der A. brachialis, welchen ich im Oktober 1912 in Belgrad operierte, besuchte mich im August 1913 in Valjero mit der Bitte, ihn noch einmal zu operieren. Der Arm war so schwach, daß er garnichts damit anfangen konnte. Auf Grund dieser Erfahrungen bestreite ich die Ansicht von Frisch und anderen, die behaupten, daß man mit der Ligatur der Arterie fast immer auskommen könne. In 3 Fällen habe ich die A. femoralis genäht, in einem Falle mit Unterbindung der V. femoralis und Exstirpation von 1 cm Gefäß, und zweimal habe ich die Arterie linear genäht, - in allen 3 Fällen mit ausgezeichnetem Resultat, da sich in der A. poplitea nachher Puls nachweisen ließ. Ich bedauere, daß ich anfangs von der Arteriennaht Abstand genommen hatte, erstens aus Angst vor Mangel an Technik und zweitens, weil andere behauptet hatten, daß man mit der Ligatur auch gut auskommen könne. Ich möchte demnach, was die Gefäßverletzungen betrifft, anraten: ist die Diagnose Gefäßaneurysma gestellt, so schreite man sofort zur Operation, wenn man in einem gut eingerichteten Spital arbeiten kann. Die Gefäßnaht ist in allen Fällen, wenn einigermaßen möglich, indiziert. Ein zweiter sehr wichtiger Punkt in der Kriegschirurgie ist die Anwendung der



Röntgenuntersuchung. Ich habe mich sehr gewundert, daß keine der Roten Kreuz-Missionen über einen transportablen Apparat verfügte. auch nicht die glänzend ausgestattete russische Mission, ebensowenig die deutsche. In den ständigen Spitälern gab es in Belgrad zwei Apparate. Wir waren die einzigen, die über einen guten transportablen verfügten. Er war mir von der Firma Reiniger, Gebbert & Schall geliefert worden und hat sich glänzend bewährt. Neben 400 Aufnahmen haben wir eine Anzahl von Durchleuchtungen gemacht, nicht nur für unser Lazarett, sondern auch für viele andere. Ich will Ihnen einige Röntgenogramme zeigen von Steckschüssen und von Frakturen, wo es ohne Röntgenuntersuchung unmöglich war, die richtige Diagnose zu stellen. habe Fälle von infizierten Knochenschüssen gesehen, wo verschiedene Chirurgen Knochensplitter entfernt hatten, bis eine Diastase von mehreren Zentimetern entstanden war, wo aber unglücklicherweise das Projektil, das die Eiterung hervorgerufen hatte, nicht entfernt war, da man über keinen Röntgenapparat verfügte. Solche Fälle wurden mir leider zu spät überwiese 1. Ich will noch einmal speziell betonen, was Herr Klapp bereits sagte: man soll mit der Entfernung von Knochensplittern sehr sparsam sein, da viele von ihnen noch einheilen können und man so die für die Funktion so gefürchtete Diastase vermeiden kann. Jetzt möchte ich Ihnen ein paar Röntgenbilder zeigen. (Demonstration bei verdunkeltem Raume.) (Fortsetzung folgt.)

#### Berliner otologische Gesellschaft, 24. IV. 1914.

Vorsitzender: Herr Passow; Schriftführer: Herr Beyer.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Spitzner: Spontanfraktur der äußeren Gehörgangswand.

Der Bruch war beim Essen eines Brötchens entstanden. Der 60jährige Patient litt weder an Lues noch an Diabetes. Doch ergab die Röntgenuntersuchung außer der Frakturstelle in der vorderen unteren Wand einen außerordentlich stark entwickelten Processus styloideus, der möglicherweise durch Hebelwirkung beim Kauen das Zustandekommen der Fraktur begünstigt hat.

Diskussion. Herr Passow hält den verlängerten Processus für eine verknöcherte Sehne, glaubt aber doch, daß die Fraktur vielleicht durch Anstoßen des Capitulum processus condyloidei gegen die dünne Gehörgangswand entstanden ist. — Herr Spitzner: Nach dem Röntgenbefund zeigte sich der Processus styloideus merkwürdigerweise nur auf der einen Seite so stark entwickelt.

2. Herr Busch: Isoliertes Neurorezidiv im Ramus vestibularis.

Die 23 jährige Patientin hat 1913 Lues erworben, seitdem drei Hg-Kuren, einmal mit Salvarsan, gebraucht. Vor 14 Tagen bekam sie, ohne je ohrenleidend gewesen zu sein und ohne nachweisbare Veranlassung, Schwindel, Uebelkeit, Erbrechen, Ohrensausen rechts. Die Untersuchung ergab negativen Trommelfellbefund, Flüstersprache beiderseits 15 m, heftigen spontanen horizontalen und rotatorischen Nystagmus nach links; rechtes Labyrinth kalorisch unerregbar. Es scheint hiernach ein isoliertes Neurorezidiv im Ramus vestibularis vorzuliegen.

Diskussion. Herr Beyer glaubt, daß nach dem einseitigen Vorbeizeigen beim Bárányschen Zeigeversuch auch an einen gummösen Prozeß an den Meningen gedacht werden kann. — Herr Passow: Es fragt sich, ob man hier, wenn eine ganz isolierte Vestibularislähmung vorliegt, die Lumbalpunktion machen soll. Bei isolierter Acusticusaffektion würde auch Salvarsan angezeigt sein. - Herr Claus hat Fälle beobachtet, in denen zwar nicht isolierte Vestibularis-, sondern Acusticuserkrankung bestand, die recht gut geworden sind, nachdem wieder Salvarsan angewandt wurde. - Herr Busch: Die Patientin bekam die Salvarsaninjektion Januar 1914; der Anfall setzte jetzt, vor 14 Tagen, ein. - Herr Passow: Es wäre doch interessant, festzustellen, ob absolute Taubheit, wie wir sie jetzt nach Salvarsan gesehen haben, nach einer erneuten Salvarsandosis zurückgeht. - Herr Blumenthal rät, die Salvarsanbehandlung auch in dem vorliegenden Falle mit Hg-Applikation zu kombinieren. - Herr Busch: Die Patientin soll eine Quecksilberinjektionskur, kombiniert mit Salvarsaneinspritzung, erhalten, und zwar beginnend mit 0,3 Salvarsan, dann nach etwa acht Tagen 0,4 und nach weiteren acht Tagen 0,5. - Herr Peyser rät zur Lumbalpunktion. - Herr Wolff glaubt, daß nicht eine Salvarsanschädigung, sondern eine rein luetische Erkrankung vorliegt. — Herr Peyser ist der Meinung, daß man in den meisten Fällen an eine Wirkung des luetischen Virus denken müsse. — Herr Katzenstein bemerkt demgegenüber, daß er in einem ähnlichen Fall die Liquoruntersuchung gemacht habe und danach keine spezifische Erkrankung feststellen konnte. Somit sei die Wahrscheinlichkeit einer Arsenintoxikation doch wohl größer. - Herr Herzfeld hat in einer Woche drei schwere Labyrinthaffektionen bei Personen gesehen, die kein Salvarsan erhalten hatten; er glaubt in dem vorliegenden Falle an eine Schädigung des Vestibularis im retrolabyrinthären Teil. A. Bruck. (Schluß folgt.)

#### Aerztlicher Verein in Hamburg. Offizielles Protokoll 28. IV. 1914.

Vorsitzender: Herr Rumpel; Schriftführer: Herr Stammler.

1. Herr Dreifuss: Isolierte Luxatio femoris centralis. Röntgenbild zeigt die Bildung einer neuen Schale über dem vorgetriebenen Kopfe. Es bestand wohl zunächst nur ein Bruch des Pfannenbodens, und erst sekundär durch die frühe Belastung entstand die Eintreibung des Kopfes ins Becken.

2. Herr Nordheim: Angeborenes lymphangiektatisches Oedem.

Das jetzt vier Monate alte Mädchen, von gesunden Eltern, kam mit fast über dem ganzen Körper, Gesicht und Extremitäten ausgebreiteten Oedemen zur Welt. Diese Anschwellungen gingen in der Folge zurück und sind jetzt nur noch an Händen und Füßen wahrnehmbar. An den Stellen, wo die Oedeme vorhanden waren, läßt sich aber die Haut in weiten Falten abheben, im Nacken ähnlich wie bei einem jungen Hunde, oder an den Händen auch mit einem zu großen Handschuh vergleichbar. Im übrigen ist das Kind vollständig gesund, und alle klinischen Untersuchungen, einschließlich Röntgenaufnahme, ergaben nichts Pathologisches, auch Tuberkulin- und Wa.R. waren negativ. Differentialdiagnostisch sind die schweren Erkrankungen wie Sklerödem u. dgl. auszuschließen, und es kann sich nur um die oben angegebene überaus seltene Affektion handeln, von der drei, höchstens vier Fälle in der Literatur beschrieben worden sind. Ursachen und Wesen des Leidens sind dunkel. Der Erklärungsversuch der Autoren: erweiterte Lymphspalten, scheint Nordheim unbefriedigend. Die Prognose ist unbedingt günstig, eine Behandlung also überflüssig.

3. Herr Saenger: a) Raynaudsche Gangrän. — b) Doppelseitige Hemianopsie.

a) Der am 20. März 1914 vorgestellte Patient in geheiltem Zustand. b) 51 jährige Frau, erkrankte am 15. März d. J. apoplektiform und kam in benommenem Zustand ins Krankenhaus; Deviation conjugée nach links; rechtseitige Hemiparese. Pupillen gleich, reagieren deutlich. Als Patientin zu sich gekommen war, konnte sie garnichts mehr sehen. Mehrere Tage hielt diese komplette Rindenblindheit an; dann erkannte Patientin zuerst neben ihr stehende gelbe Blumen. Nach einigen Tagen konnte ein minimales Gesichtsfeld im Fixierpunkt aufgenommen werden. Neben dieser Störung fand sich eine hochgradige Beeinträchtigung der optischen Erinnerungsbilder, des Wortfindungsvermögens und komplette Agraphie. Herr Saenger demonstrierte, welche Schwierigkeit der Patientin das Sehen eines Gegenstandes macht, indem sie ihn mittels des so äußerst kleinen Gesichtsfeldes quasi abtastend zu erkennen sucht. Es wurde dann noch die Wichtigkeit derartiger Fälle von doppelseitiger Erkrankung des Hinterhauptslappens für die Auffassung der feineren Lokalisation des Sehvermögens im Hinterhauptslappen kurz besprochen. (Fortsetzung folgt.)

### Medizinisch-chirurgische Gesellschaft Pavia, 29. IV. 1914.1)

 Herr A. Visentini und V. Tibaldi: Experimenteller Pankreasdiabetes des Hundes.

Die Redner haben beim Hund eine weitgehende Atrophie des Pankreas mit gänzlichem Schwund des sezernierenden Gewebes und Zurückbleiben eines aus zahlreichen, typischen Langerhansschen Inseln bestehenden Restes erzielt. Diese Tiere bekamen keine Glykosurie, aber nach Exstirpation des Pankreasrestes trat der klassische, bis zum Tode der Tiere (zwei Wochen) anhaltende Pankreasdiabetes auf, wie nach Totalexstirpation der Drüse bei gesunden Tieren. Teilweise Ausschneidung des Pankreas beim Hunde ruft gewöhnlich keinen Diabetes hervor, ist aber das zurückgelassene, vom Darm isolierte Stück der Processus uncinatus, so erscheint einige Zeit nach der Operation Zucker im Harn und man findet in diesen Fällen (nach 15, 30, 40 Tagen) ein kleines, aus zahlreichen Drüsenläppehen bestehendes Pankreas mit sehr wenigen und sehr kleinen Langerhansschen Inseln. Dies wäre also das Bild einer Insuffizienz des innersekretorischen Gewebes der Bauchspeicheldrüse.

2. Herr A. Visentini: Pankreasfunktion und Entstehung des Diabetes.

Der Redner demonstriert unter Zuhilfenahme von Radiogrammen die Ausscheidungswege des Hundepankreas und zeigt, daß die Wiederherstellung unterbundener und durchschnittener Pankreasgänge möglich ist. Bei Behinderung des Sekretabflusses treten schwere Störungen der Fettresorption auf und das Pankreas atrophiert, wobei die Drüsenacini völlig verschwinden, die Langerhansschen Inseln erhalten bleiben und Glykosurie nicht auftritt. Dasselbe sieht man bei der Taube nach Unterbindung der Ausführungsgänge des ventralen, von der übrigen Drüse isolierten Pankreasteiles, nicht aber bei Tieren, bei welchen ventrales und dorsales Pankreas zusammenhängen. Wird der atrophische Drüsenrest entfernt, so tritt sogleich Diabetes auf. Die Langerhansschen Inseln sind also die Regulatoren des Kohlehydratstoffwechsels. Perroncito. (Schluß folgt.)

1) Uebersetzt von Dr. E. Oberndörffer (Berlin-Wilmersdorf).

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.



# Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

**HERAUSGEBER:** 

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME . LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 35

BERLIN, DEN 27. AUGUST 1914

**40. JAHRGANG** 

# XXXI. Behandlung der ektopischen Schwangerschaft.<sup>1</sup>)

Von Ph. Jung in Göttingen.

M. H.! Die ektopische Schwangerschaft gibt nicht in allen, aber in sehr vielen Fällen Anlaß zu sehr bedrohlichen und oft tödlichen inneren Blutungen. Sie gehört deshalb zu denjenigen Erkrankungen, bei denen von einer raschen Diagnose und sofortigen operativen Therapie Leben oder Tod der Patientin abhängen kann.

Man muß unterscheiden 1. solche Fälle, bei denen eine stetig weitergehende innere Blutung in kurzer Zeit zur extremen Anämie führt, 2. solche, bei denen die innere Blutung zwar kontinuierlich, aber weniger intensiv erfolgt und bei denen deshalb die bedrohliche Anämie erst allmählich eintritt, und endlich 3. solche, in denen die Blutung spontan zum Stehen kommt, und zwar zeitweise oder definitiv.

ad 1. Gerade die ganz akuten schweren Blutungen aus schwangeren Tuben treten oft in frühester Zeit der Gravidität ein, oft in den allerersten Wochen, sodaß der Frau selbst vielleicht ihre Schwangerschaft noch garnicht zum Bewußtsein gekommen ist. Manchmal erfolgt die Erkrankung zur Zeit der erwarteten Menstruation, manchmal nachdem diese einige Tage oder auch etwas länger ausgeblieben ist.

Die Krankheit beginnt in diesen Fällen meist so, daß aus völligem Wohlbefinden heraus oder auch, nachdem unbestimmte einseitige Schmerzen im Unterbauch vorausgegangen sind, ganz plötzlich eine äußerst heftige, kolikartige Schmerzattacke erfolgt, sodaß die Frauen sich winden und krümmen, dann bald hochgradige Blässe, Erbrechen, Ohnmacht, tiefer Kollaps und endlich, wenn nicht eingegriffen wird, der Tod eintritt.

Zu solchen Fällen gerufen, wird der Arzt, besonders wenn die Menses nicht ausgeblieben sind und die Frau sich nicht schwanger fühlte, oder ihre Umgebung nichts davon weiß, häufig nicht in der Lage sein, die Diagnose exakt zu stellen. Er wird einfach eine innere abdominale Blutung vermuten und vielleicht auch eine Dämpfung in den abhängigen Partien konstatieren. Manchmal wird bei kombinierter Untersuchung auf einer Seite neben dem Uterus ein weicher, undeutlich abgrenzbarer Tumor zu tasten sein, in ganz frühen Fällen wird aber auch dies Zeichen fehlen. Handelt es sich aber in solchen Fällen um eine Frau im geschlechtsreifen Alter und ist sie nicht Virgo, so wird meistens die innere Blutung auf ektopische Gravidität zurückzuführen sein, einfach aus Gründen der Wahrscheinlichkeit; denn andere Ursachen für innere Blutungen, aus perforierten Magengeschwüren, Milzrupturen o. ä., sind doch viel seltener und oft nur nach vorhergehendem Trauma möglich. Ziemlich sicher wird die Diagnose auf ektopische geplatzte Schwangerschaft, wenn zugleich eine Blutung aus dem Uterus in die Scheide besteht, welche die Lösung der intrauterin gebildeten Decidua anzeigt. Doch ist letzteres Zeichen durchaus nicht immer vorhanden, da die Decidua meist erst einige Zeit nach dem Fruchttod abgeht.

Uebrigens ist es in solchen Fällen schwerer akuter zuneh-

mender Anämie oft auch dem Arzte garnicht möglich, sich Zeit zu einer spezielleren Diagnose zu nehmen, da die innere Blutung als solche klar und so bedrohlich ist, daß sofortige Hilfe einsetzen muß. Man wird also unter Benutzung sämtlicher moderner Nachrichten- und Beförderungsmittel, Telephon, Automobil etc., die Kranke schleunigst in das nächste Krankenhaus bringen, eventuell nach Anlegen des Momburgschen Schlauches. Dabei muß sich der Arzt bewußt sein, daß jede, auch die geringste Verzögerung, tödlich werden kann, denn jeder Operateur kennt die Fälle, in denen die Kranke, eben auf den Operationstisch gebracht, ad exitum kam. Auch der Operateur selbst muß in solchen Lagen oft unmittelbar eingreifen und darf sich nicht Zeit zu langer Desinfektion lassen. Ein steriler Mantel, Gummihandschuhe und ein Jodanstrich auf den Bauch der Frau sind oft das einzige, was an Asepsis noch gewährt werden kann, denn es wäre widersinnig, die Frau während sorgsamer aseptischer Präparation verbluten zu lassen. Das erste Postulat ist die Blutstillung; ob die Patientin eine vielleicht erfolgte Infektion überwindet oder nicht, ist spätere Sorge und kann zunächst nicht berücksichtigt werden. Uebrigens lehrt die Erfahrung, daß die meisten der ohne strenge Asepsis operierten Frauen gut durchkommen und nur wenige an Peritonitis sterben. Zur Narkose in solchen Fällen empfiehlt sich die Aether-Tropfmethode.

Schnelligkeit bei der Diagnose, dem Transport und der Operation ist also in solchen Fällen alles. Deshalb verwerfe ich auch, wie die meisten Gynäkologen, hier das vaginale Die Laparotomie, und zwar mit dem schnell in die Bauchhöhle führenden Längsschnitt, ist das Verfahren der Wahl. Meist stürzt aus der eröffneten Bauchhöhle das Blut in Massen hervor. Ein Griff des Operateurs nach dem Uterus und den Adnexen läßt ihn sofort die schwangere Tube erkennen, es wird das Ligamentum ovarico-pelvicum mit der A. spermatica abgeklemmt, ebenso auch die Tube am Uterushorn, und die Blutung steht. Die schwangere Tube wird abgetragen, die Gefäße unterbunden, der Stumpf übernäht. Die Blutmassen in der Bauchhöhle entleere ich stets rasch mit großen Tupfern, ohne auf die Entfernung auch des kleinsten Blutrestes Wert zu legen. Aber das ganze Blut, wie manche Operateure empfohlen haben, in der Bauchhöhle zu lassen, scheint mir nicht richtig, da auf diesem Nährboden leicht Peritonitis oder Ileus entstehen. Dagegen ist selbstverständlich sofort nach Stillung der Blutung eine ausgiebige Kochsalzinfusion von 1—1½ Litern, am besten intravenös, zu machen. Es ist ganz unrichtig, diese Kochsalzinfusion gleich zuerst zu machen, wenn man zu der Kranken kommt, etwa in der Absicht, Anämie und Kollaps damit zu bekämpfen, denn der nach der Infusion steigende Blutdruck wird die innere Blutung nur heftiger machen. Dagegen kann man natürlich vorübergehend durch Injektion von Kampferöl, Strophanthin etc., sowie durch starken Alkohol (Sekt, Kognak) oder Kaffee die Herztätigkeit zu beleben suchen. Am besten angebracht aber sind alle diese Analeptica erst nach Stillung der Blutung. Die Operation muß rasch abgeschlossen werden, dann kommt die Kranke in ein warmes Bett, die Extremitäten werden eingewickelt und hochgelagert, neben der intravenösen Kochsalzinfusion tut eine rektale Kochsalzinstillation gute Dienste.

Meist entscheidet es sich rasch, ob die Kranke zunächst gerettet wird oder nicht. Hat sie zuviel Blut verloren, so

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>) Siehe (1913) Nr. 47 S. 2281, 2312; Nr. 52 S. 2545, (1914) Nr. 1 S. 1, Nr. 6 S. 265.



werden die Analeptica nur vorübergehend Besserung bringen und die Kranke bald erliegen.

Andernfalls aber wird der Puls bald kräftiger werden und das Bewußtsein wiederkehren. Sobald das Brechen nach der Narkose aufgehört hat, soll auch per os Flüssigkeit gegeben werden, vielleicht mit Alkohol, wenn er vertragen wird. Der weitere Verlauf ist meist glatt; Komplikationen, wie

Der weitere Verlauf ist meist glatt; Komplikationen, wie Peritonitis, Ileus etc., müssen nach den hierfür geltenden Regeln behandelt werden.

ad 2. Bei weitem nicht alle ektopischen Schwangerschaften aber führen rasch zur schweren Anämie. In vielen Fällen blutet es nur wenig, sodaß erst nach und nach die Kranken anämisch werden. Der Beginn solcher Erkrankungen ist auch oft akut in bezug auf die Beschwerden. Plötzlich auftretende Kolikschmerzen, später Uebelkeit, Erbrechen, Stuhlverhaltung weisen auf die Bauchhöhle als Sitz der Erkrankung hin, die in diesem Stadium leicht mit Appendicitis verwechselt werden kann. Doch fehlt bei ektopischer Schwangerschaft das Fieber fast immer, was differentialdiagnostisch sehr wichtig ist. Nach und nach, im Verlauf eines oder mehrerer Tage, macht sich aber auch in diesen Fällen die zunehmende Anämie geltend. Hochgradige Blässe des Gesichtes und Ohnmachtsanfälle zeigen die zunehmende Blutung an. Dann findet man bei der Untersuchung meist eine nicht scharf umschriebene Dämpfung im Unterbauch und kann bimanuell eine Hervorbuchtung des hinteren Vaginalgewölbes sowie auf einer Seite des Beckens neben dem Uterus einen weichen, nach oben nicht scharf abgrenzbaren Tumor feststellen. Die Diagnose ist auch hier kaum zu verfehlen und wird durch andere Zeichen der Schwangerschaft, Ausbleiben der Menses, Blutung aus dem Uterus etc., noch mehr gesichert. Auch in diesen Fällen muß die Therapie sofort operativ sein; es gelten auch hierfür dieselben Regeln, wie sie oben für die ganz akuten Blutungen aufgestellt sind, nur daß man, wegen der nicht unmittelbaren Lebensgefahr, den Transport in eine Klinik und die Vorbereitungen zur Operation mit mehr Ruhe bewerkstelligen kann. Die Prognose ist hierbei recht gut, die meisten Frauen machen eine glatte Wundheilung durch, bedürfen aber später längerer Erholung von dem doch auch nicht unerheblichen Blutverlust.

ad 3. Bei einer großen Zahl von ektopischen Schwangerschaften endlich kommt es zunächst überhaupt nicht zu einer schwereren Blutung. Nach Lösung des Eies von der Tubenwand oder Durchbruch durch letztere blutet es zwar auch, aber nicht sehr erheblich; es bildet sich eine Hämatozele, entweder nur um die Tube herum, peritubare Hämatozele, oder auch in der Excavatio recto-uterina, wo sie einen größeren, weichen Tumor darstellt. Erhebliche Anämie fehlt hier meist, die anfänglichen peritonealen Erscheinungen gehen zurück, und die Frauen können sich leidlich wohl fühlen. Oft klagen sie nur über kontinuierliche oder auch zeitweise auftretende Schmerzen in der betreffenden Unterbauchseite. Trotzdem aber ist auch hier die Lebensgefahr nicht ausgeschlossen. Nach Tagen oder Wochen scheinbarer Genesung kann wieder eine neue innere Blutung auftreten, der die Frau erliegen kann. Ich erinnere mich an einen Fall, in dem ein bekannter Operateur zweimal in Zwischenräumen von einigen Tagen zu derselben Frau wegen solcher rezidivierenden Blutung gerufen wurde. Beide Male verweigerte die Patientin, die sich inzwischen wieder erholt hatte, die Operation. Nach einer Woche zum dritten Male zitiert, fand der Arzt die Frau tot vor. Die Sektion ergab Verblutung aus der Tube in die Bauchhöhle.

Auch bei Operationen findet man nicht selten neben ganz frischem, flüssigem Blut in der Bauchhöhle Coagula, die unbedingt schon mehrere Tage alt sein müssen, ja sogar solche mit beginnender Organisation. Auch solche Befunde sind sichere Beweise für das schubweise Auftreten der Blutungen.

Da sich nun durch rein klinische Untersuchung niemals feststellen läßt, ob eine solche rezidivierende Blutung droht oder nicht, so stehe ich mit einer großen Zahl von Gynäkologen auf dem Standpunkt, daß auch solche Fälle, bei denen zurzeit nur eine Hämatozele ohne erhebliche Anämie besteht, baldigst zu

operieren sind. Andere Frauenärzte stehen dagegen auf dem Standpunkt, daß diese Fälle ebensogut konservativ behandelt werden können. Es läßt sich ja nicht bestreiten, daß oft die Hämatozele ohne jede weitere Nachblutung in Resorption übergeht, aber angesichts der oben geschilderten Möglichkeit einer erneuten Hämorrhagie sollten diese Frauen wenigstens im Krankenhause unter strenger Kontrolle gehalten werden, um nötigenfalls sofort operiert werden zu können. Die Kranken einfach ohne Aufsicht zu Hause liegen zu lassen, halte ich für sehr gefährlich und rate daher dringend davon ab.

Noch ein Wort über die oft gar nicht ganz leichte Differentialdiagnose dieser Arten von ektopischer Schwangerschaft, die wegen der Therapie sehr wichtig ist. Es läßt sich, wenn die Fälle chronisch verlaufen, oft garnicht leicht feststellen, ob eine ektopische Gravidität mit Hämatozele oder ein entzündlicher Adnextumor vorliegt. In solchen zweifelhaften Lagen ist die Diagnose am besten durch die Probepunktion zu sichern, die ich in diesen Fällen sehr empfehle, die aber auch nur dann gemacht werden darf, wenn die Patientin unter steter Kontrolle steht. Sonst können deletäre Blutungen nach der Punktion eintreten.

Man hakt die hintere Muttermundlippe mit einer Hakenzange an, reibt das Scheidengewölbe gut mit Alkohol aus und sticht eine Punktionsnadel in den Tumor ein, dessen Inhalt mit einer Rekordspritze aspiriert wird. Ergibt sich Eiter oder seröse Flüssigkeit, so liegt entzündlicher Adnextumor oder Zyste vor, ergibt sich Blut, so handelt es sich um Hämatozele.

Die Operation bei diesen letzten, mehr chronisch verlaufenden ektopischen Graviditäten gestaltet sich in mancher Beziehung anders als bei den akuten und subakuten Fällen. Oft wird das ergossene Blut schon teilweise in Organisation begriffen sein und an Därmen, Uterus, Peritoneum parietale festhaften, sodaß bei seiner Lösung Wundflächen entstehen, die sich nicht immer ganz peritonisieren lassen. Stets wird auch in solchen Fällen die gravide Tube zu exstirpieren und ihr Stumpf gut zu übernähen sein. Bleiben im kleinen Becken zu ausgedehnte peritoneale Wundflächen zurück, so wird man oft zu ihrer Ausschaltung die Flexur, das Mesenterium, Appendices epiploicae heranziehen und so ein Dach von intaktem Peritoneum über dem kleinen Becken bilden müssen. Dagegen sollte die Drainage ausschließlich für infizierte Fälle vorbehalten bleiben (s. u.).

Der Operationsweg sollte auch bei diesen chronischen Tubengraviditäten fast ausschließlich der abdominale sein. Nur selten, bei kleinen peritubaren Hämatozelen, wird man auch vaginal ohne allzu große Schwierigkeit zum Ziele gelangen und die schwangere Tube durch Colpotomia anterior entfernen, die Hämatozele ausräumen können.

Entschließt man sich, nicht zu operieren, was — ich wiederhole es — nur unter klinischer Aufsicht geschehen sollte, so müssen alle Maßnahmen der resorbierenden Therapie energisch einsetzen, Heißluft, Belastungslagerung, Moorbäder, Priessnitz etc., mit Ausnahme der Massage. Diese ist strengstens kontraindiziert, weil sie eine neue schwere Blutung direkt erzeugen könnte. Ich selbst bin bei ektopischer Schwangerschaft, wie gesagt, kein Freund konservativer Therapie, denn sie erfordert sehr viel Zeit und Geduld und stellt die Leistungsfähigkeit der Kranken viel später wieder her als die Operation. Diese hat, abgesehen von den in extremis operierten Fällen, eine recht gute primäre Heilungsprognose.

Eine besondere Stellung nehmen die chronisch verlaufenden ektopischen Graviditäten ein, die nachträglich infiziert werden. In diesen Fällen, die gegenüber akut entzündlichen Adnextumoren und Appendizitiden oft recht schwer diagnostisch zu differenzieren sind, da sie fast stets mit Fieber und peritonitischen Reizerscheinungen einhergehen, kann es zu sehr bedrohlichen Symptomen kommen. Die Infektion geht entweder vom Darm oder der Tube aus und findet in dem Blut einen vorzüglichen Nährboden, sodaß der ganze Bluterguß verjauchen kann. Glücklicherweise kommt es nur selten zum Durchbruch in die freie Bauchhöhle und damit zur allgemeinen Peritonitis. In der Regel geht der Durchbruch in die Vagina oder ins Rectum, und damit ist meist die definitive

Ausheilung angebahnt. Bei Durchbrüchen in die Scheide wird es manchmal nötig, die Perforationsöffnung zu erweitern und zu drainieren, um eine Retention zu verhüten, die sich, wenn sie eintritt, durch höheres Fieber anzeigt. Bei Durchbrüchen ins Rectum kann es zu immer erneuten Infektionen vom Darm aus kommen; in solchen Fällen muß man dann auch noch das hintere Vaginalgewölbe eröffnen, um so die Darmöffnung vom Druck zu entlasten. Sie schließt sich meist dann von selbst.

Kommt es nicht zu einem spontanen Durchbruch, so muß die verjauchte Hämatozele operativ angegriffen werden. Dies darf aber niemals durch freie Laparotomie geschehen, da hierbei fast sicher allgemeine Peritonitis eintritt. Nur wenn die Hämatozele so groß ist, daß sie bis weit über das kleine Becken hinaufreicht und mit der vorderen Bauchwand fast verklebt ist, kann man von der Leistengegend her inzidieren. Hierbei muß man sich hüten, in die freie Bauchhöhle zu geraten, man darf nur innerhalb der Verklebungsfläche in den verjauchten Blutsack eindringen. In den allermeisten Fällen aber wird der vaginale Weg vorzuziehen sein. Nach Sicherung der Diagnose durch Punktion vom hinteren Scheidengewölbe aus (s. o.) wird an der Punktionsnadel entlang eingegangen und der Sack breit eröffnet. Meist entleert sich der Inhalt nur teilweise spontan, größere Coagula müssen vorsichtig manuell ausgeräumt werden, wobei man sich sehr hüten muß. das Dach der Hämatozele gegen die freie Bauchhöhle zu durchbrechen! Die Höhle wird dann mit steriler Kochsalzlösung unter niederem Druck ausgespült und nach der Scheide mit einem Gummirohr drainiert. Blutende Gefäße der Scheidenwunde müssen gefaßt und ligiert werden. Die Sekretion aus der Wundhöhle läßt meist bald nach, zuweilen werden noch kleinere Coagula ausgestoßen. Die Drainage darf, um Retentionen zu verhüten, nicht zu bald entfernt werden, auch empfiehlt es sich, täglich eine Kochsalzspülung durch das Drainrohr zu machen. Nach Versiegen der Sekretion schließt sich rasch die Scheidenwunde, und es bleibt nur eine Schwarte an Stelle der Hämatozele, die oft den Uterus in Retroflexion fixiert. Dies letztere geschieht übrigens auch meist bei den nicht verjauchten, konservativ behandelten ektopischen Schwangerschaften, da sich aus den organisierten Blutmassen stets ausgedehnte Adhäsionen bilden. Auch aus diesem Grunde ist die operative Behandlung der ektopischen Schwangerschaften durchaus vorzuziehen.

In den nicht ganz seltenen Fällen von gleichzeitiger extraund intrauteriner Schwangerschaft wird man die letztere unangetastet lassen, solange nicht von selbst Abort eintritt. Dieser muß dann lege artis ausgeräumt werden, während die ektopische Schwangerschaft mit Laparotomie in der geschilderten Weise behandelt wird. Garnicht selten wird aber nach Beseitigung des tubaren Eies das intrauterine ungestört ausgetragen.

Aus der Psychiatrischen Klinik der Universität in Jena. (Direktor: Geheimer Rat Binswanger.)

# Beitrag zur Bewertung der Wa.R.

Von Stabsarzt Dr. Max Rohde in Mülhausen (Els.), früher kommand. zur Klinik.

Beim Durchmustern der Literatur über die Wa.R. habc ich in den meisten Fällen ein Bedauern nicht unterdrücken können, daß fast nie sich in den Veröffentlichungen Angaben darüber finden, mit was für Extrakten gearbeitet ist, auch dann oft nicht, wenn über positive Resultate bei nichtluetischen Nervenleiden berichtet wird. Und doch halte ich derartige Angaben für völlig unerläßlich, wenn man einen klaren Einblick gewinnen und sich ein klares Urteil bilden soll. Ich will daher nur kurz hier auf diesen Punkt hinweisen, und zwar um so mehr, als ich gelernt habe — manche, naturgemäß stets mit Reserve zunächst zu ziehende - Schlüsse aus dem Verhalten der Reaktion mit verschiedenartigen Extrakten zu ziehen. Sicher werden viele Beobachter Aehnliches festgestellt haben, und ich glaube in keiner Weise etwas besonders Neues zu bringen; man möge dem oben genannten Wunsche nach näheren Angaben diesen Hinweis zugute halten.

Ich führe im allgemeinen meine Untersuchungen mit nichtsyphilitischen Organextrakten und alkoholisch-syphilitischen Extrakten zu gleicher Zeit nebeneinander durch. Als ersteren benutze ich meist den vom Institut Kirstein hergestellten, als alkoholisch-syphilitischen den Lesserschen syphilitischen Fötalleberextrakt. Neben diesen Reihen setze ich meist noch eine beliebige dritte Extraktreihe an. Ich bemerke weiter, daß ich in jedem Falle in einem Vorversuch den Ambozeptor austitriere, und endlich, daß ich seit etwa Jahresfrist auch mit verstärkten Serumdosen arbeite, derart, daß ich neben der üblichen Serummenge von 0,1 (auf im ganzen 2,5 ccm Röhrcheninhalt) auch in vielen Fällen noch Röhren ansetze mit steigenden Mengen von Blutserum bis 0,4. Gerade mit dieser letzten Methode, die nach dem Vorschlag von Kromayer und Trinchese auch schon von verschiedenen Autoren empfohlen wird, so von Neue und Vorkastner1), und über die sich jüngst u. a. auch Ledermann<sup>2</sup>) auf Grund seiner reichen Erfahrungen sehr lobend ausspricht, habe auch ich in zweifelhaften Fällen fast durchgängig zuverlässige, mit dem späteren Verlauf übereinstimmende Resultate erzielt, auf die ich hier nicht eingehen will.

Vor allem aber muß ich Kronfeld³) zustimmen, wenn er in entschiedener Weise verlangt, daß der Laboratoriumsarbeiter zugleich über den klinischen Verlauf des Falles, den er untersucht, unterrichtet sein muß, will er das, was er findet, richtig bewerten. Leider wird gegen diese Forderung noch oft schwer gesündigt. Ich möchte dazu einen besonders eklatanten Fall anführen, von dem ausgehend ich auch kurz die mindestens ebenso wichtige Frage der verschiedenen zu benutzenden Extrakte erörtern will.

Ich bekam ohne nähere Angabe des klinischen Bildes und der Art der Erkrankung mehrfach das Blut einer Patientin M. K. zugestellt. Es war am 1. Oktober 1913 mit allen Extrakten einwandfrei negativ. Am 19. November 1913 erhielt ich es wiederum, diesmal erhielt ich mit einfachem Organextrakt eine fast komplette Hemmung, mit alkoholisch-syphilitischem Fötalleberextrakt eine deutliche, wenn auch nicht sehr hochgradige Hemmung. Ich schrieb diese beiden Ergebnisse ausführlich mit Angabe der Extrakte auf den Ergebniszettel und ließ mich — ich muß heute sagen: leider — dazu verleiten hinzuzufügen: "also wohl schwach +." Es wurde daraufhin, wie ich später hörte, die Diagnose Lues cerebrospinalis gestellt und eine energische Salvarsanquecksilberbehandlung eingeleitet, die die Kranke sehr mitnahm und keinerlei Besserung ihres Zustandes herbeiführte. Am 24. Dezember 1913 trat bei einer nochmaligen serologischen Untersuchung mit den gleichen Extrakten mit alkoholisch-syphilitischem Extrakt eine komplette Lösung ein, während die Organextrakte auch jetzt - im Gegensatz zu den negativen Sera anderer Patienten — eine angedeutete Hemmung noch zeigten, auch nach längerem Stehen in der Kälte. Die erst 26 jährige Patientin ist später gestorben, und die Obduktion ergab das Vorliegen einer typischen multiplen Sklerose. Ich habe das alles erst lange nach Anstellung aller Reaktionen erfahren und dem Krank-heitsbilde nachgeforscht. Dabei ergab sich, daß unmittelbar vor dem Untersuchungsergebnis vom 19. November plötzlich schwerere Erscheinungen aufgetreten waren, speziell ein bis dahin noch nicht nachweisbares Babinskisches Zeichen, Fußklonus auf beiden Seiten, wie überhaupt ein Uebergreifen des dahin mehr hemiparetisch verlaufenden Prozesses auch auf die andere Seite.

Wie ist nun das Resultat der Wa.R. am 19. November zu erklären? Nur durch die Kenntnis der Wirkung der Extrakte. Das, was wir durch die Wa.R. untersuchen, setzt sich ja aus zwei Komponenten zusammen, einmal aus der Reaktion der Spirochäten selbst und zweitens aus der Reaktion der freien, durch ihre Wirksamkeit und durch Vermittlung fettspaltender Fermente gebildeten Zerfallsprodukte, der Lipoide. Letztere Reaktion erzielt man also durch normale, nicht von Luetikern stammende Extrakte. Es ist also die Reaktion mit nichtluetischen Organextrakten eine reine Lipoidreaktion, die im Grunde nur beweist, daß destruierende Prozesse von Organen da sind. Und da man mit diesen ja meist bei Luetikern noch nicht zu rechnen hat, so kann in vielen besonders frischen Fällen auch diese Reaktion schon beweisend sein. Immerhin wird man meines Erachtens schon aus diesen Erwägungen hin bei organischen Nervenkrankheiten, wo doch destruierende weitergehende Prozesse wahrscheinlich sind, stets sehr vorsichtig sein müssen. Im Gegensatz dazu ist die mit luetischen Extrakten angestellte Reaktion eine Spirochätenreaktion. Und doch erhielt ich am 19. November 1913 auch mit luetischem Extrakt bei meinem Falle eine leichte

211\*

Mschr. f. Psych. 34. H. 2. — <sup>2</sup>) M. Kl. 1913. H. 50.
 Sitzung des Psychiatr. Ver. i. Berlin vom 13. XII. 1913. Allg. Zschr. f. Psych. 71. 1914.

Wie ist das zu erklären? Man muß sich dazu Hemmung. vor Augen halten, daß es ein alkoholisch-syphilitischer Extrakt ist und daß bei Bereitung aller alkoholischen Extrakte in der Regel ein kleiner Teil von Lipoiden mit extrahiert wird, sodaß man schon aus diesen theoretischen Erwägungen oft mit einer leichten Lipoidreaktion wird rechnen müssen, worauf, wie ich mich entsinne, auch Wassermann selbst in seinem Kurs stets hingewiesen hat. Man hat also bei Organextrakten reine Lipoidreaktion, bei alkoholisch-syphilitischen Extrakten dagegen die Spirochätenreaktion, aber erst mit einer Spur Lipoidreaktion. Wenn man also nicht mit den so schwer halt-baren wäßrigen luetischen Extrakten arbeitet, wo wir ja eine reine Spirochätenreaktion erhalten, muß man also sich diese Erschwerungen stets vor Augen halten. Um das zu können oder vielmehr, um richtige Leitlinien dem Kliniker als Serologen geben zu können, muß man aber gerade in solchen Fällen unbedingt den klinischen Verlauf kennen. Wenn ich in unserem Falle gewußt hätte, daß ein neuer, schwerer Schub (Uebergreifen auf die andere Seite, also ein weitgehender neuer Zerfall) unmittelbar vorausgegangen sei, ich hätte — obowohl es ja leicht ist, nachträglich etwas Derartiges zu sagen - mich wahrscheinlich gehütet, den Zusatz zu machen: also wohl schwach +, ich glaube, ich hätte mir doch vielleicht eher gesagt: "Da man mit frischem, lebhaftem Freiwerden von Lipoiden jetzt im pseudoakuten Stadium zu rechnen hat, hat auch die leichte Hemmung mit alkoholisch-syphilitischem Extrakt wahrscheinlich nicht viel zu sagen." In jedem Falle glaube ich, daß man bei Kenntnis des klinischen Verlaufs auch die serologisch schwierigen Fälle, die in leichten Trübungen sich zeigenden, wird richtiger deuten können als ohne diese Kenntnis.

Mein Fall lehrt aber meines Erachtens noch mehr. Er lehrt, daß es wichtig sein kann, die reine Lipoidreaktion der Organextrakte neben einer in erster Linie spezifischen Reaktion anzustellen und beide miteinander zu vergleichen. Nun ist mir in letzter Zeit, seit ich darauf zu achten gelernt habe und seit ich mich — meist nach Anstellung der Reaktion, doch ehe ich das Resultat formuliere — über den klinischen Verlauf orientiere, aufgefallen, daß ich in vielen Fällen eine starke Reaktion mit Organextrakten bei völlig fehlender bzw. nur geringer Hemmung des alkoholisch-syphilitischen Extraktes hatte, und weiterhin, daß es sich in diesen Fällen fast stets um organische, nichtluetische Prozesse des Zentralnervensystems handelte, z. B. Tumoren oder auch schwere intoxikatorische Prozesse, die das Nervensystem tangierten, z. B. eine Pseudotabes alcoholica u. ä.

Die Zahl dieser Fälle ist noch zu gering, um etwas Sicheres zu sagen, immerhin groß genug, um anzuregen, daß auch in weiteren Kreisen darauf geachtet werde, zumal, wie ich meine, die ausgeführten theoretischen Erwägungen zumindest nicht dagegen sprechen. Es werden eben auch bei nichtluetischen Prozessen des Zentralnervensystems oft, speziell in pseudakuten Stadien, Lipoide frei, die, wenn der Zerfall hochgradig genug ist, eine solche Reaktion geben können, aber nur mit Organextrakten, nicht aber mit wäßrig-luetischen oder alkoholisch-luetischen, bei welch letzteren allerdings oft eine ganz schwache, durch Lipoidteile noch mitbedingte Reaktion auftreten kann, bei weitgehender Organextraktreaktion.

Daß auch anderen Untersuchern derartige Unterschiede aufgefallen sind, beweist mir der Fall eines damals 43 jährigen Steuersekretärs M., dessen ich mich aus meiner Tätigkeit in Haus Schönow entsinne, der das Bild eines sehr schweren organischen Hirnprozesses bot und bei dem wir ein Gumma mit Hydrocephalus annahmen, die auf eine Schmierkur so völlig sieh zurückbildeten, daß er dienstfähig wurde. Die im Anfang des Zustandes von einer Berliner Untersuchungsstelle vorgenommene Untersuchung nach Wa.R. ergab folgenden "als sehr merkwürdig" bezeichneten Befund: "Mit Herzextrakt sowohl in halben (2,5 Volumen) als auch in ganzen (5,0 Volumen) ganz einwandfrei positiv, mit alkoholisch-syphilitischem Extrakt aber offenbar negativ. Kontrollen in Ordnung." Der Kranke ist vor kurzem gestorben. Die Obduktion hat, wie ich hörte, ein Fibrosarkom des Stirnhirns und keinen luetischen Prozeß ergeben.

Es ist also auch hier dasselbe gewesen, was ich jetzt am hiesigen Material so oft habe feststellen können: starke Lipoidreaktion bei fehlender Reaktion mit Luesextrakt bei einem Tumor.

Ich glaube, daß oft genug derartige Unterschiede nicht genügend beachtet werden und daß dadurch speziell bei den so diffizilen luetischen und nichtluetischen Erkrankungen des Zentralnervensystems manche Fehler untergelaufen sind, die wohl zumindest schuld sind an manchem Mißtrauen gegen diese so wichtige Reaktion. So hat Wassermann ganz recht, wenn er verlangt, daß nur da von einer positiven Reaktion gesprochen wird, wo eine komplette Hemmung vorliegt, eben weil zu leicht — wenn man solche Unterschiede nicht berücksichtigt und wenn Kliniker und Serologe nicht völlig Hand in Hand arbeiten — Fehlschlüsse möglich sind. Das Kapitel der leichten Hemmungen und die kurvenartigen Schwankungen ihres Ausfalls, wie sie in der Serologie eine gewisse Gesetzmäßigkeit zu haben und durch ein erneutes schubweises Freiwerden nach vorangegangener Latenz der betreffenden die Reaktion gebenden Agentien bedingt zu sein scheinen, erschwert ja sowieso die Stellung des Serologen, zumal wenn er nicht zugleich Kliniker ist.

Erwähnen will ich, daß ich glaube, daß die Ausführungen Froeschs über seine Neuroreaktion bei angeborenem Schwachsinn und anderen degenerativen Zuständen des Zentralnervensystems<sup>1</sup>) meines Erachtens durchaus in Parallele zu den obigen Ausführungen zu setzen sind.

# Ueber Amusie und Aphasie.

Von Dr. 0. Goebel, Generaloberarzt a. D., in Hirschberg (Schlesien).

Seitens der Mehrzahl der Physiologen und Otologen wurde bisher für Hörzwecke nur die Schnecke in Anspruch genommen. Diese sollte das Hören sowohl von Tönen, wie von Geräuschen übermitteln. Geräuschempfindung sollte durch gleichzeitige Einwirkung zahlreicher Tonfragmente von sehr verschiedener Höhe bedingt sein. Die Vorhofsorgane sollten lediglich statischen Zwecken dienen. Bei dieser Sachlage mußte dem einen peripherischen Aufnahmeapparat für Töne und Tonfragmente in der Rinde jeder Hemisphäre ein ebensolcher Apparat entsprechen, der das Hören von Tönen und Geräuschen veranlaßte. Das eine (primäre) Hörzentrum jeder Hemisphäre konnte nur mit einem einzigen Erinnerungs- und Vorstellungszentrum in Verbindung stehen, welches die gesamten akustischen Wahrnehmungen aufzubewahren hatte. Es war zu erwarten, daß bei einer aphasischen Störung motorischer oder sensorieller Natur auch das Ton- und Musikverständnis oder die Fähigkeit zu singen in gleicher Weise beeinträchtigt werden würde.

Das ist keineswegs der Fall. Oft wurde die Beobachtung gemacht, daß Patienten, trotz absoluter Unfähigkeit zu sprechen, selbst bei aufgehobenem Verständnis für die Sprache, ganze Lieder singen konnten, die Worte dabei korrekt aussprachen, und Verständnis für Melodien besaßen. Andere Male waren Sprachfähigkeit, Sprachverständnis normal; es bestand dagegen motorische oder sensible Amusie. Die Patienten, öfter Musiker oder musikalische Menschen, konnten weder spontan, noch nach Noten singen oder ein Musikstück spielen. Für Melodien hatten sie das Gedächtnis verloren.

Solche Fälle nötigten zu der Annahme: in beiden Hemisphären seien zwei verschiedene akustische Erinnerungsund Vorstellungszentren vorhanden, eins für Töne, Musik, das andere für die Sprache, von denen die linkseitigen für gewöhnlich stärker entwickelt und besser geübt sind als die rechtseitigen.

Solange man die Lehre Bezolds (1) für richtig hielt: "unbedingt nötig für die Perzeption der Sprache sei nur die Strecke der Skala von b¹ bis g²", konnte die Vorstellung erlaubt sein: diese kleine Hörstrecke habe im akustischen Erinnerungsund Vorstellungszentrum eine so intensive Ausbildung erfahren, daß sie als besonderes "Wortzentrum" gelten könne. Allein schon Helmholtz hat dargetan, daß die für die Sprachemp-



<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>) M. m. W. 60. 1913.

findung in Betracht kommende Skalenstrecke von f bis d<sup>4</sup> reiche. Nach meinen Untersuchungen (2) besitzen leise, obertonarme Töne von cis bis gis<sup>4</sup> fast durchweg irgendeinen Vokalcharakter. Frankfurter und Thiele (3) haben zudem experimentell die Unhaltbarkeit der Bezoldschen Lehre nachgewiesen. Das Sprachverständnis war nichts weniger als aufgehoben, wenn in eine lange Schlauchleitung, mittels deren von Versuchspersonen gehört wurde, soviel Interferenzröhren eingeschaltet waren, daß die ganzen und halben Töne von b<sup>1</sup> bis g<sup>2</sup> vollkommen ausgelöscht wurden.

Zahlreich (4) sind die Versuche, jene oben erwähnten eigenartigen Fälle zu erklären: Amusie bei intakter Sprache und Sprachauffassung, Aphasie bei intaktem Singvermögen und musikalischem Gehör. Ihnen allen haftet

aber etwas Gekünsteltes an; sie überzeugen nicht.

Ich habe in meiner Arbeit: Ueber die akustische Tätigkeit des Vorhofes (5)1) gezeigt, daß die Organe des Labyrinthvorhofes, neben zweifellos vorhandenen statischen, auch akustischen Zwecken dienen. Die beiden Maculae acusticae müssen in Anspruch genommen werden für die Wahrnehmung von Tönen, und zwar von solchen sehr großer Höhe, die Kristen der Bogengänge für das Hören von Reibegeräuschen mit dem Charakter des f-, h-, sch-Geräusches. Diese drei Arten von Empfindungen stellen die Grundempfindungen dar, in denen wir Reibegeräusche wahrnehmen. Beide Elemente des Hörens, das Ton- und Geräuschgehör, sind nicht voneinander zu trennen, - wenigstens nicht unter normalen Verhältnissen. Selbst leise, obertonfreie Töne von Stimmgabeln erregen, neben einem bestimmten Schneckenbezirk, in geringem Maße die Kristen der Bogengänge. Mit der Tonempfindung ist vergesellschaftet eine Geräuschempfindung vom Charakter des sch, f oder h. Anderseits müssen auch sehr reine, d. h. tonarme Reibegeräusche, wie sie z. B. beim Hindurchstreichen des Windes durch das Laub der Bäume entstehen, mindestens von Zeit zu Zeit Bedingungen erzeugen, unter denen momentane Reizungen der Hörzellen irgendwelcher Schneckenteile auftreten. Gleichwohl erregen Töne völlig andere Empfindungen als die Reibegeräusche. Bei den ersteren überwiegen die durch die regelmäßigen Schallwellen hervorgerufenen Tonempfindungen; die Geräuschempfindung in den Hintergrund, oft in dem Grade, daß nur große Aufmerksamkeit die Geräuschempfindung zu entdecken vermag. In der völlig regellosen Schallbewegung der Reibegeräusche tritt die Empfindung vom Charakter des sch, f, h-Geräusches stark hervor. Da beherrscht sie entweder nahezu ganz die Szene; Tonfragmente traten nur in geringem Maße auf. Oder die Geräuschempfindung ist zwar mit richtigen, d. h. länger andauernden, Tonempfindungen sehr verschiedener und wechselnder Höhe verbunden, doch so, daß das Geräusch mindestens ebenso stark wie die Töne beachtet und aufgefaßt wird.

Wie es im Labyrinth besondere Aufnahmeapparate für die Reibegeräusche gibt, so wird für sie ein besonderes (primäres) Hörzentrum in der Großhirnrinde nicht fehlen. Beide Hörzentren jeder Hemisphäre, das für Töne und das für Geräusche, liegen, wie man wohl annehmen kann, nahe beieinander, ähnlich wie die (primären) Sehzentren der Rinde für Weißempfindung und die für Farbensehen.

Beiden (primären) Hörzentren jeder Großhirnhälfte müssen offenbar zwei Zentren entsprechen, in denen alle Erinnerungen an die mittels jener Zentra gemachten Wahrnehmungen in richtiger Ordnung aufbewahrt werden. Das Hörzentrum für Töne ist also mit einem Erinnerungs- und Vorstellungszentrum verbunden, desgleichen das Hörzentrum für Reibegeräusche. Dem Vorstellungszentrum für Töne müssen aber nicht nur zugehen die vom Hörzentrum für Töne stammenden Reize, sondern auch diejenigen, welche von gleichzeitig und durch die gleiche Ursache erregten Ganglienzellen des Hörzentrums für Geräusche herrühren. Die Tonerinnerungen werden gegebenenfalls verknüpft mit den Erinnerungen an die bei der wirklichen Wahrnehmung aufgetretenen Geräuschempfindungen. Bei ver-

schiedenen Arten der Tonerzeugung entstehen bekanntlich objektive Reibegeräusche, so beim Anblasen von Pfeifen, beim Spielen von Streichinstrumenten. Stelle ich mir den Ton einer Orgel vor, so ist dieser in meiner Erinnerung stets verbunden mit dem Blasegeräusch, das die aus dem Pfeifenmunde hervorströmende Luft erzeugt. Nur auf diese Weise ist es möglich, eine wahrheitsgetreue Erinnerung an einen gehörten Ton aufzubewahren. Gleiches gilt für das die Geräuschempfindungen festhaltende Erinnerungs- und Vorstellungszentrum. Die Geräuscherinnerungen werden verknüpft mit den Erinnerungen an Tonfragmente oder Töne, die gleichzeitig mit ersteren auftraten. Im wesentlichen sind es sonach zwei gleichartige akustische Erinnerungszentren, bei deren einem aber der Hauptnachdruck liegt auf der Festhaltung bebestimmter Tone in bestimmter Reihenfolge, bei dem anderen entweder in der Aufbewahrung von Geräuschen allein oder in der gleichstarken und gleichwertigen Festhaltung von Geräuschen und Tönen, und zwar auch hier unter Umständen in einer bestimmten Aufeinanderfolge.

Analysiert man die Sprache nach den Hörempfindungen, die sie auslöst, so stellt sie sich dar als bestehend aus einer Anzahl verschiedenartiger Geräusche, die teils auftreten ohne wesentliche Beimischung von Tönen — in den Lauten f, h, sch — teils innig verbunden sind mit Tönen sehr verschiedener Höhe, die in Mund- und Nasenhöhle durch Resonanz entstehen. Die Vokale sind nicht allein charakterisiert durch Töne, sondern auch durch differente Geräusche. Für die Sprache ist daher hauptsächlich von Bedeutung das Vorstellungszentrum für Geräusche (in dem von mir angegebenen Sinne), für Musik das Vorstellungszentrum für Töne. Ein dem menschlichen Sprachzentrum ähnliches Zentrum zur Festhaltung von Reibegeräuschen, allein oder mit Tonbeimengungen, existiert voraussichtlich bei einer großen Anzahl von Wirbeltierarten. Ein gewisses Sprachverständnis zeigt sich bei manchen Tieren, die mit dem Menschen in nahe Berührung kommen, so bei Hund, Katze, Pferd, auch bei einzelnen Vögeln, z. B. Staar und Papagei, die beide sogar ein gewisses Sprachvermögen sich erwerben können.

Die Fasern jedes Hörnerven enden wahrscheinlich in der Rinde beider Schläfenlappen; (4) das Hörfeld für Töne ist wohl in der oberen Schläfenwindung, vielleicht auch noch in Teilen der Insel zu suchen. Gehört wird solange, als noch ein Labyrinth eine ungestörte Verbindung mit dem Hörfelde einer Großhirnhemisphäre besitzt. — Erinnerungs- und Vorstellungszentren der einzelnen Sinne liegen wahrscheinlich nicht in demselben Rindengebiet, das die primären Aufnahmezentren, die Seh-, Hörregion etc. beherbergt. Jedes solche primäre Aufnahmezentrum einer Hemisphäre muß verbunden sein mit den entsprechenden Erinnerungs- und Vorstellungszentren beider Seiten, namentlich aber (bei Rechtshändern) mit denen der linken Seite.

Nach Probst (6) ist bei Läsionen des vorderen Abschnittes der oberen Schläfenwindung, namentlich der linken Seite, vorhanden: Verlust der Melodieperzeption, bei Erhaltung des Singvermögens, der Fähigkeit zur Instrumentalmusik und zum Notenlesen. In 22 Aphasiefällen ohne Schädigung des Musiksinnes war dies Rindenfeld stets intakt. In jenen Fällen von Amusie waren erhalten das Erinnerungs- und Vorstellungszentrum für Töne, — meist wohl des der linken Seite — die Rindenzentren für das Hören auf mindestens einer Seite; unterbrochen waren die Verbindungen der (primären) Hörzentren jeder Hemisphäre mit dem (links-, ev. rechtseitigen) Erinnerungsund Vorstellungszentrum für Töne. Nicht die Affektion der Rinde (im vorderen Abschnitt der ersten Schläfenwindung einer Seite) dürfte die Amusie verursachen, sondern die Erkrankung des dort liegenden weißen Markes. Selbst bei makroskopisch kleinen, gut umschriebenen Affektionen der Hirnrinde findet man, wie Monakow betont (7), oft überraschend weit ausgedehnte Degenerationen und Unterbrechungen des normalen Faserverlaufes, sodaß der funktionelle Ausfall sehr erheblich größer sein kann, als es nach der Rindenläsion den Anschein hat. Wenn das primäre Hörzentrum in der ersten Schläfenwindung liegt, wenn die Zentren für die akustischen Erinnerungen und Vorstellungen andere Rindengebiete einnehmen, so kann die

<sup>1)</sup> Ein zusammenfassender Bericht über die Ergebnisse meiner hörphysiologischen Untersuchungen ist inzwischen in der B. kl. W. Nr. 19 und 21 erschienen.

Erkrankung der Rinde in der vorderen Hälfte der ersten Schläfenwindung nur zuwege bringen: einen Ausfall von Hörempfindungen, der aber von der Gegenseite gedeckt wird, daher unbemerkt bleibt.

Aus den Fällen von Probst geht hervor, daß die Verbindungen der (primären) Hörzentren jeder Seite mit dem besonders ausgebildeten, meist linkseitigen Erinnerungs- und Vorstellungszentrum für Töne sehr nahe beieinander liegen und wohl dicht unter der Rinde des vorderen Abschnittes der ersten Schäfenwindung hinziehen, in ihrem Verlaufe zu dem anscheinend im vorderen Teil der zweiten und dritten Schläfenwindung belegenen Erinnerungs- und Vorstellungszentrum für Töne. Sind die Verbindungen zwischen dem anscheinend im hinteren Bezirk des Schläfenlappens gelegenen Erinnerungs- und Vorstellungszentrum für Geräusche, sowie für mit Tönen verbundene Geräusche, also zwischen dem Vorstellungszentrum für die Sprache und den (primären) Hörzentren einer Hemisphäre intakt, so ist das Sprachverständnis hierbei nicht gestört.

Nach Wernickes Beobachtungen, die seither vielfach bestätigt wurden, ist "Worttaubheit" vorhanden bei Läsion des hinteren Teiles der ersten Schläfenwindung. Die Worte werden gehört, aber nicht verstanden. Oft besteht bei sensorischer Aphasie gleichzeitig Paraphasie. Andere Male aber ist lediglich das Sprachverständnis aufgehoben, während das willkürliche Sprechen fehlerlos vor sich geht und das Verständnis für Melodien erhalten ist. — Verschiedene Autoren geben an: Das Zentrum für "Perzeption" der Sprache — das Wernickesche Zentrum — liege im hinteren Abschnitt der ersten Schläfenwindung. Das ist nicht richtig ausgedrückt. "Perzeption" der Sprache ist mindestens das Auffassen des Gehörten als Worte. Dazu gehört das Zusammenarbeiten eines (primären) Hörzentrums mit dem Zentrum für Geräusch- und Tonerinnerungen (d. h. für Worterinnerungen) einer Seite.1) — Die Rindenläsion des hinteren Abschnittes der ersten Schläfenwindung setzt, wie die ihres vorderen Teiles und unter den gleichen Voraussetzungen, nur einen Hördefekt, der von der intakten Hemisphäre her ausgeglichen wird. Das Nichtverstehen von Worten dürfte hier ebenfalls zurückzuführen sein auf die Unterbrechung der Leitungen, die von beiden primären Hörzentren zu dem Wortvorstellungszentrum in der hierin besser entwickelten Hemisphäre gehen und die vermutlich unter der Rinde des hinteren Abschnittes des ersten Schläfenlappens hinziehen. — Das Erinnerungs- und Vorstellungszentrum für Geräusche und Töne, d. h. für Worte, wird, wie bekannt, von vielen Autoren in den hinteren Abschnitt der zweiten und dritten Schläfenwindung gelegt. Dieses Zentrum kann intakt, die spontane Sprache erhalten sein. Nach Liepmann (7) kann auch ein subkortikaler Herd unter dem hinteren Abschnitt der ersten Schläfenwindung Worttaubheit erzeugen.

Handelt es sich um eine sensorische Aphasie bei Integrität des Musikverständnisses und des Vermögens, Musik auszuüben, so funktionieren normal das Tonvorstellungs- und Erinnerungszentrum (der bevorzugten Hemisphäre) und dessen Verbindungen mit den für das Singen, Musizieren notwendigen Zentren für Bewegungsvorstellungen und -erinnerungen, von denen aus die eigentlichen motorischen Zellen der vorderen Zentralwindung erregt werden. - Wird Jemandem eine Melodie mit Text vorgesungen, so wird erstere im Tonvorstellungszentrum, letzterer im Geräusch- oder Wortvorstellungszentrum aufgefaßt. Nach öfterem Hören oder Singen des Liedes können sich im Tonvorstellungszentrum mit der Melodie auch die begleitenden Nebenerinnerungen, in diesem Falle die Wortlaute, einprägen. Vom Tonvorstellungszentrum aus ist dann die Möglichkeit gegeben, bei intakter Verbindung zu den Zentren der Bewegungsvorstellungen, ein Singen in Worten herbeizuführen, wenn sensorische und motorische Aphasie besteht, und vielleicht sogar noch, wenn selbst das Vorstellungszentrum für Worte stark in Mitleidenschaft gezogen ist. Der Kranke würde im letztangenommenen Falle garnicht wissen, was er an Worten singt; diese könnten automatisch hervorgebracht werden.

Schluß. Die Anlage verschiedener Erinnerungs- und Vorstellungszentren einmal für Musik, dann für die Sprache ist letzten Endes veranlaßt durch die Existenz verschiedener Aufnahmeapparate einerseits für Töne, d. h. für regelmäßige Schallwellen, anderseits für Geräusche, d. h. für regellose, komplizierte Schallbewegung.

Literatur: 1. Das Hörvermögen der Taubstummen, 1896. — 2. Arch. f. Laryng. 24. — 3. Zschr. f. Sinnesphysiol. 47. — 4. v. Bechterew, Die Funktionen der Nervenzentra 3. S. 1866 u. f. — 5. Arch. f. Ohrhik. 93. — 6. Arch. f. Psych. 1899 H. 2; v. Aschaffenburg, Handb. d. Psych. II. Rosenfeld, Physiol. des Großhirns S. 82. — 7. Handb. d. Psych. von Aschaffenburg II. S. 83.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Rostock. (Direktor: Geheimrat Müller.)

# Schädeltrauma und Lumbalpunktion.

Von Priv.-Doz. Dr. Hosemann.

M. H.! Das klassische Bild der extraduralen Blutung aus der A. meningea media ist so eindeutig, daß — wenigstens in den typischen Fällen — die Diagnose unschwer zu stellen und das therapeutische Vorgehen klar vorgeschrieben ist: die Trepanation. Wir dürfen jedoch nicht vergessen, daß es eine ganze Reihe von Fällen gibt, die atypisch sind und deren Diagnose auf so erhebliche Schwierigkeiten stößt, daß viele unerkannt sterben, nach Bruns' Statistik mehr als 50%.

Weit kläglicher noch sieht es mit der Diagnose der intraduralen (subduralen) Blutungen aus, was nicht wundernimmt, da sich das Blut in dem lockeren arachnoidalen Gewebe diffus verbreiten kann und es daher meist zu lokalen Drucksymptomen nicht kommt. Doch gibt es gewisse Formen, die in Entstehung, Sitz und Verlauf etwas Typisches haben und welche Henschen vor zwei Jahren eingehend gewürdigt hat1), auf die ich daher nicht näher eingehen will. Es handelt sich da um größere venöse Blutungen über einer Hemisphäre, z. B. nahe der Einmündung der Piavenen in den Sinus longitudinalis oder aus den Piavenen der Frontoparietalgegend. Wenn diese Blutungen, wie es häufig der Fall ist, langsam und allmählich stattfinden, so kann es nach dem ersten Extravasat zu Verklebungen zwischen Dura und Arachnoidea kommen, und das später nachsickernde Blut hält sich in den dadurch geschaffenen Grenzen. Wir haben dann ein umschriebenes Hämatom, das bei gewisser Größe dieselben lokalen und allgemeinen Drucksymptome machen kann nach vorangehendem "freien Intervall", wie das extradurale Hämatom der A. meningea media, vielleicht mit vorherrschender Neigung zu Konvulsionen und Spasmen (Brion).

Diese Form des intraduralen Hämatoms bedingt direkte Lebensgefahr und ist mit Trepanation und Drainage zu behandeln, eventuell nach Sicherung der Diagnose durch die Neisser-Pollacksche Hirnpunktion.

Es bleibt aber noch eine große Zahl von subduralen Blutungen, die sich nicht abgrenzen, die kein großes, umschriebenes Hämatom setzen, die nicht zu lokalisieren, ja meist garnicht ohne weiteres zu diagnostizieren sind, und auf diese möchte ich heute in erster Linie Ihre Aufmerksamkeit lenken.

Nehmen wir einen charakteristischen Fall an:

Ein Mann fällt vom Wagen auf den Hinterkopf, ist zehn Minuten bewußtlos und erbricht, blutet aus dem Ohr. Gleich beim Erwachen klagt er über heftige Kopfschmerzen, die in den nächsten Tagen noch zunehmen und sich bis zur Unerträglichkeit steigern, erbricht noch einigemale und leidet unter Schwindelgefühl; das Sensorium ist frei, nur besteht etwas Schlafsucht. Dieser Zustand kann Tage und Wochen bestehen bleiben, vielleicht unter Steigerung der Sehnenreflexe eines Beines, aber ohne bedrohliche Hirndruckerscheinungen. Wir machen nach einigen Tagen eine Lumbalpunktion in Seitenlage, mit dem einfachen Quinckeschen Instrumentarium, uns streng an die Vorschriften Quinckeshaltend, und finden einen blutig gefärbten Liquor und eine erhebliche Drucksteigerung: 300 mm statt 120. Wir lassen ganz langsam Liquor abfließen, unter ständiger Druckmessung, bis auf nahezu normale Werte, insgesamt vielleicht 10—15 ccm. Schon während der Punktion wird



<sup>1)</sup> Werden Worte als solche aufgefaßt, auch event. nachgesprochen, aber nicht verstanden, so ist diese Leistung entweder dem Erinnerungszentrum der weniger ausgebildeten Hirnhälfte zuzuschreiben, während das der funktionskräftigen Seite ausgeschaltet ist, oder letzteres ist intakt, und die Verbindungen zu den Vorstellungszentren für die übrigen Sinne sind unterbrochen.

<sup>1)</sup> Henschen, Vh. d. D. Ges. f. Chir. 1912. 41. II. 269.

der Verletzte munterer und erzählt erleichtert, daß die Kopfschmerzen nachlassen. Die Reflexstörungen gehen nicht selten unmittelbar zurück. Nach zwei Tagen sind die Kopfschmerzen ganz geschwunden, sonst wird die Punktion eventuell wiederholt; es erfolgt glatte Heilung.

Man könnte einwenden: das ist ein zufälliges Zusammentreffen. — Wir haben in der Rostocker Chirurgischen Klinik die Lumbalpunktion aber nach Schädel- und Wirbeltraumen seit etwa sechs Jahren angewendet, zuerst vorsichtig die Fälle auswählend, und mehr aus diagnostischen Gründen, in letzter Zeit — nach den günstigen Erfahrungen — immer häufiger; es sind jetzt insgesamt 39 Punktionen bei 29 verschiedenen Traumen. Da kann man schon sagen, der Zufall spielt hier keine Rolle mehr. In schweren Fällen mit Verwirrtheit oder langdauernder Bewußtlosigkeit wurden die Patienten zum Teil während oder bald nach der Punktion klar und gaben jetzt auf alle Fragen Antwort.

Aber diese auffallend günstige therapeutische Beeinflussung war nur ein willkommenes Nebenergebnis unserer Lumbalpunktionen. Im Vordergrunde unseres Interesses stand zunächst die Diagnostik. Wir können mittels der Lumbalpunktion mit Leichtigkeit subarachnoidale Blutungen nachweisen — nicht alle, nicht die abgekapselten, vielleicht auch nicht die ganz kleinen, aber doch wohl die Mehrzahl — und es gibt keine andere sichere Methode; denn trepanieren können wir doch nicht ohne strikte Indikation.

Wir fanden übrigens immer blutigen Liquor in unseren frischen Fällen, mit Ausnahme zweier extraduraler Blutungen und zweier Wirbelfrakturen. Daß es sich wirklich um Blut handelt, das vom Trauma herstammt, und nicht um eine zufällige Punktionsblutung, ist leicht zu beweisen, wenigstens bei der ersten Punktion: zentrifugieren wir den Liquor sofort, so finden wir die überstehende Flüssigkeit mehr oder minder gelb gefärbt, die roten Blutkörperchen außerdem blaß, ausgelaugt, in ihrer Gestalt verändert. Die Blutung ist also älteren Datums. Die Gelbfärbung, Xanthochromie, des Liquors ist in der Regel schon am zweiten bis dritten Tage nach dem Trauma vorhanden, worin ich die Angaben von Schwarz bestätigen kann, und bleibt bei größeren Blutungen gelegentlich wochenlang bestehen. Sie kann vielleicht auch einmal bei extraduralem Hämatom durch Diffusion eintreten, aber veränderte rote Blutkörperchen können sich dann im Liquor nur finden, wenn die Dura zerriß oder außer der extraduralen auch intradurale Blutungen entstanden. Diese Kombinationen sind nicht selten.

Daß bei Schädelbasisfrakturen der Liquor häufig blutig ist, haben französische Autoren (Quinard, Bautier, Rochard, Bérard, Labouré u. a.) schon oft berichtet, desgleichen bei den "apoplektischen Zuständen der Neugeborenen" (Debraigne, Leclerc, Dutreix u. a.). Wir fanden blutigen Liquor aber, wie Schwarz, auch in zwei Fällen, wo keine Schädel- oder Wirbelfraktur bestand, weder klinisch noch röntgenologisch, wohl aber die Möglichkeit einer Hirnkontusion vorlag wegen der langen Dauer der Bewußtlosigkeit und folgenden Somnolenz. Auch diese Fälle wurden auffällig günstig durch Lumbalpunktion beeinflußt, die außerdem die Diagnose sicherstellte.

Bei Basisfrakturen haben wir mehrfach die anfängliche klinische Diagnose Commotio cerebri nach vorgenommener Lumbalpunktion umändern müssen in die Diagnose Hirnkontusion und Meningealblutung. Vielleicht gelingt es in Zukunft auf diesem Wege, manche unter der Maske einer Commotio einhergehende schwerere Kopfverletzung zu entlarven, worauf Schwarz schon aufmerksam gemacht hat. Es können ja bekanntlich auch leichte Traumen Zertrümmerungsherde im Hirn herbeiführen, die anfangs ganz symptomlos bei vollkommener Euphorie verlaufen. Kommen sie nicht bald zur Heilung, so können sich schwere Folgezustände entwickeln und dauernd bestehen bleiben. Darum ist ihre frühzeitige Diagnose von größtem Wert.

Ein Hämatom im Subarachnoidalraum, das nicht bald resorbiert wird, wirkt nämlich als Fremdkörper und führt einen Reizzustand der Meningen herbei. So kommt es zur serösen Exsudation — einer sekundären Meningitis serosa — die sich in der allbekannten Weise bemerkbar macht, wenn

sie einen gewissen Grad erreicht hat, oft erst nach Wochen und Monaten. Ihre ersten Anfänge reichen aber weit zurück bis in die ersten Tage nach dem Trauma: schon vom vierten Tage an konnte ich bei meinen Punktionen in dem blutigen Liquor eine deutliche Vermehrung der Lymphozyten nachweisen, später wird sie immer stärker, und besonders nach Schwinden der roten Blutkörperchen (nach etwa zwei bis drei Wochen) recht deutlich. Hand in Hand damit geht die seröse Exsudation von seiten der Meningen. Sie ist es wohl in erster Linie, die die beträchtliche Drucksteigerung des Liquor und eventuell den Hirndruck hervorruft, und nicht die intradurale Blutung an sich, die nur gering zu sein braucht. Sehr interessant ist in dieser Hinsicht der Befund bei zwei sehr großen extraduralen Hämatomen der A. meningea media, den einzigen unkomplizierten, die ich lumbalpunktiert habe: hier war der Druck niedrig, einmal sogar subnormal — bei normalem, mittelkräftigem Puls - der Liquor wasserklar, während die subduralen Blutungen erhebliche Drucksteigerung und blutigen Liquor in unseren 15 Fällen niemals vermissen ließen. Sollte dies Verhalten die Regel sein, so wäre die Differentialdiagnose zwischen extra- und intraduraler Blutung nicht mehr unmöglich wie bisher.

Außerdem haben solche Beobachtungen ein großes Interesse, weil durch sie die Frage des Hirndrucks von einer neuen Seite angefaßt werden kann: In unseren beiden rein extraduralen Fällen bestanden ausgesprochene Hirndrucksymptome. Unter der Voraussetzung, daß nicht etwa ein Abschluß am Foramen magnum zwischen Schädelhöhle und Wirbelkanal stattgefunden hat, sodaß der Druck in beiden verschieden war, fällt der Liquordruck als Ursache des bestehenden Hirndruckes weg, und wir müssen eine Substanzkompression des Gehirnes annehmen, wie sie besonders durch Deuchers und Sauerbruchs Versuche für manche Fälle schon wahrscheinlich gemacht ist.

Doch kehren wir zurück zu den späteren Folgen einer nicht resorbierten subduralen Blutung mit oder ohne Kontusionsherd. Statt theoretischer Auseinandersetzungen nur einen Fall unserer Beobachtung:

Ein 17 jähriger Knecht, der vor gut einem Jahre durch Hufschlag eine Joch- und Stirnbeinfraktur erlitten hatte und seitdem öfters an Kopfschmerzen litt — seit einigen Wochen in verstärktem Maße, mit Krampfanfällen — kommt in die Klinik, und zwar auf allen Vieren die Treppe hinauf, um im Wartezimmer direkt aufs offene Fenster loszugehen; er kann noch gerade daran gehindert werden hinauszuspringen. Innerhalb von 24 Stunden hat er sieben epileptiforme Krämpfe. Die Lumbalpunktion ergibt hohen Druck (245 mm), klaren Liquor; er wird bis zur Norm abgelassen. Der Patient fühlt sich sofort erleichtert und wird klar. Noch ein kleiner Anfall, dann bleiben die Krämpfe ganz aus. Nach einer zweiten Punktion (Druck 400 mm!) schwinden die Kopfschmerzen vollständig. Patient wird bei gutem Befinden beschwerdefrei entlassen. Also eine posttraumatische Meningitis serosa! Diese hat in erster Linie die vollständige Verwirrtheit und den Status convulsivus herbeigeführt, nicht Narben- oder Zystenbildungen an der Hirnoberfläche.

Viel häufiger sehen wir Unfallpatienten, die über Kopfschmerzen, Schwindel, besonders bei der Arbeit, Ermüdbarkeit, Gedächtnisschwäche, Schlaflosigkeit monatelang und jahrelang klagen, oft ohne jeden objektiven Befund. Erklären wir alle diese Fälle für einfache Unfallneurosen oder gar Simulation, so tun wir vielen von ihnen unrecht; wir sind heutzutage nicht mehr berechtigt dazu, ehe wir eine Lumbalpunktion mit Druckmessung gemacht haben. Diese wird häufig vermehrten Liquor und Pleozytose ergeben und damit organische Veränderungen. Nach Quincke, der ja das Bild der Meningitis serosa schuf, haben besonders Schwarz und Weitz darauf hingewiesen, daß diese posttraumatischen Zustände durchaus keine Seltenheit sind. Außerdem sind sie oft direkter Therapie zugängig. Noch wichtiger wäre eine Prophylaxe. Eine solche ist sehr wohl möglich, nur muß die Diagnose der subarachnoidalen Blutung frühzeitig — bald nach dem Trauma — gestellt sein. Und das ist nur mit Hilfe der Lumbalpunktion denkbar.

Dann hat die Therapie einzusetzen mit längerer Ruhe und Schonung und der Meidung schwerer Arbeit, bis alle Symptome geschwunden sind, eine Behandlung, welche der der gewöhnlichen traumatischen Neurose direkt entgegengesetzt ist. Solche



Schädeltraumen sollten prinzipiell im Krankenhaus behandelt werden.

Unsere eigenen Fälle machen es aber außerdem sehr wahrscheinlich, daß die frühzeitige Lumbalpunktion mit Ablassen von Liquor nicht nur diesen diagnostischen, sondern auch einen direkt kurativen Wert hat; daß sie die Resorption des Blutergusses beschleunigt und das vermehrte meningeale Exsudat beseitigen hilft. Dazu ist auch eine nur teilweise Entleerung des Ergusses imstande, wie wir ja genugsam aus Punktionen anderer Höhlen wissen.

Wir beobachteten noch eine Fülle interessanter Einzelheiten, aber ich muß schließen. Schädigungen durch die Punktion haben wir nicht gesehen. Zu fürchten wäre ja hauptsächlich die Nachblutung in der Schädelhöhle. Wenn man nicht zu früh punktiert (nicht vor dem dritten Tage) und mit dem Ablassen von Liquor besonders vorsichtig ist bei den Fällen mit "freiem Intervall", wird man solche wohl kaum erleben. Gegebenenfalls wird man der Punktion direkt die Trepanation folgen lassen, wie wir es einmal taten.

M. H.! Es ist auffallend, wie wenig Beachtung die Lumbalpunktion bei Kopftraumen bisher gefunden hat, zumal die frühzeitige. In Deutschland scheint sie kaum angewandt zu werden, von einigen Fällen Quinckes abgesehen. In den Lehr- und Handbüchern findet sie meist gar keine Erwähnung. Vielleicht geben diese kurzen Ausführungen die Anregung dazu, sich mehr mit ihr zu befassen.

Literatur: Quincke, D. Zschr. f. Nervhik. 1910. 40. S. 78. Mschr. f. Unfallhik. u. Inval. 1910. 17. S. 388. — E. Schwarz (Riga), Mschr. f. Unfallhik. 1908. 15. S. 208. D. Zschr. f. Chir. 1913. 124, S. 346. — Weitz, Neurol. Zbl. 1910 Nr. 19. Hamburger Aerzte-Korresp. 1912 Nr. 9.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Berlin. (Direktor: Geheimrat Bier.)

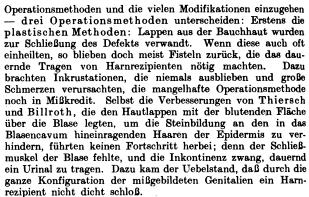
# Ueber Blasenspalten.')

Von Dr. Ludwig Schliep, Assistenten der Klinik.

M. H.! Die große Literatur über die Blasenektopie, die vielen Operationsmethoden und deren zahlreiche Modifikationen erlauben uns, einen Rückschluß auf den Wert dieser Methoden zu ziehen. Nichts wurde unversucht gelassen, um den mit dieser Mißbildung behafteten unglücklichen Patienten Hilfe zu bringen, und wenn auch das operative Vorgehen in vielen Fällen von einem gewissen Erfolge begleitet war, so stehen doch unsere heutigen Resultate in keinem Verhältnis zu der großen Anzahl derjenigen Patienten, denen die Operation keinerlei Besserung, geschweige denn ein erträgliches Dasein verschafft hat. Mit der operativen Schließung allein ist nur wenig geholfen. Wenn ein zu kleines Blasencavum restiert, so besteht die Gefahr der Steinbildung und der lästige Zustand der Inkontinenz.

Auf die embryologische Aetiologie dieser Erkrankung einzugehen, erübrigt sich. Wir unterscheiden drei Grade dieser Mißbildung: erstens die Fissura vesicae inferior, ein Spalt im untersten Teil der Blase, sodaß die Blase unter der schlaffen, aber geschlossenen Symphyse eine 1-2 cm breite Oeffnung bildet, zweitens die Fissura vesicae superior — die Spalte liegt nahe am Nabel, wobei sich der unterste Teil der Bauchhöhle und die Symphyse normal verhalten, ebenso die Genitalien und die Ureteren normal sind, drittens die Ectopia vesicae: es fehlt die vordere Blasenwand; Spaltung der Bauchdecken, der Symphyse und der äußeren Genitalien. Im übrigen kann ich wohl darauf verzichten, hier das Bild einer vollständigen Blasenektopie näher zu skizzieren. Hervorzuheben ist nur, daß häufig die geraden Bauchmuskeln getrennt sind, ja, daß sie sogar ganz fehlen können und daß meistens Leistenhernien und Mißbildungen an den Genitalien dabei vorhanden sind. Auch der Darm kann an der Mißbildung beteiligt sein und als Anus praeternaturalis an der Oberfläche der Blase einmünden. Man hat in einem Falle drei solcher Darmkommunikationen mit der Blase feststellen können (Enderlen). Daß Blasenspalten beim männlichen Geschlecht wesentlich häufiger sind als beim weiblichen, ist bekannt.

Man kann in der Hauptsache - um ganz kurz auf die



In Konkurrenz mit diesen plastischen Methoden trat die direkte Vereinigung der Spaltränder nach vorheriger Mobilisation, und diese Vereinigung suchte man durch blutige Operationen am Becken zu erleichtern, indem man eine Verkleinerung der Symphysenspalte anstrebte. Ich erinnere an die Trendelenburgsche Operation, bei der unter günstigen Umständen sogar eine Kontinenz erzielt werden konnte. In der kürzlich erschienenen Festschrift für Trendelenburg (Zschr. f. Chir. Bd. 129) berichtet Dünkeloh über 26 nach Trendelenburg operierte Fälle. In keinem dieser Fälle wurde eine primäre Heilung erzielt. Es waren stets Die Behandlungsdauer war Nachoperationen erforderlich. meist sehr lang. Die Kontinenz wurde in keinem Falle erreicht, obgleich Trendelenburg glaubt, daß bei der Blasenspalte ein Sphinkter vorhanden sei.

Trendelenburg selbst sagt darüber: "Der ganze muskuläre und nervöse Apparat ist vollständig, und er tritt in Wirkung, sobald die auseinandergeklappten Teile zum Ringe geschlossen sind und der Ring die normale Enge gewonnen hat."

Ich zitiere das nach Dünkeloh. Im ganzen finden wir dort über 26 Fälle berichtet, von denen 7 gleich im Anschluß an die Operation starben. Auch diesem Verfahren haften Mängel an: hauptsächlich wieder das zu kleine Blasencavum, die Inkrustation in der Blase und das Ausbleiben der Kontinenz. Daß man auch diesen Mängeln abzuhelfen suchte, indem man Plastiken aus dem Darm zur Vergrößerung des Blasencavums machte, ist naturgemäß, die Erfolge waren und blieben jedoch meist mangelhaft.

Die dritte Kategorie von Operationsmethoden bildet die Methode Sonnenburgs, der im Jahre 1881 riet, die Blase vollständig zu exstirpieren, den Defekt plastisch zu decken, die Ureteren auszulösen und im oberen Teile der Urethralringe anzunähen. Es ist also eine Methode, die auf die Herstellung eines Blasencavums ganz verzichtet. Diese Methode wurde lange Zeit mit bestem Erfolge geübt. In Konkurrenz damit trat im Jahre 1892 die Meidlsche Modifikation. Er riet, die Ureteren in die Flexura sigmoidea einzupflanzen und dadurch eine Harnableitung in den Darm zu schaffen. Nun glaubte man, daß eine Methode gefunden sei, die selbst in verzweifelten Fällen Hilfe bringen könnte, doch blieben die Nackenschläge nicht aus. Zunächst war die Mortalität im Anschluß an diese Operation ziemlich groß. Und dann machte die Gefahr der aufsteigenden Pyelitis häufig das beste Operationsresultat nutzlos, sodaß wir auch bei dieser Methode mit einer Mortalität von 35-40 % zu rechnen haben. Etwa 31 % der Patienten gingen an Pyelonephritis zugrunde. Man hat auch hier wieder weiter modifiziert. Man fand die Flexura sigmoidea bei der Operation zu kurz und nähte die Ureteren nach Park in das Colon descendens. Meidl hat großes Gewicht darauf gelegt, daß ein größerer Abschnitt der Blasenwand samt dem Trigonum und der Blasenschleimhaut erhalten würde. Graubner nähte die Harnleiter mit einer Schleimhautrosette gesondert ein. Moynihan nähte die ganze vorhandene Blasenwand in das Colon ein, Peters zog die isolierten Ureteren, jeden mit einer Schleimhautrosette umgeben, durch die Wand des Rectums und verzichtete auf jede Naht. Borelius anastomosierte



<sup>1)</sup> Vortrag in der Berlin. Ges. f. Chir. am 22. VI. 1914.

die Flexurschenkel und implantierte den Blasenureterenlappen in das ausgeschaltete Stück, und Müller machte eine partielle Darmausschaltung. Makkas operierte zweizeitig: in der ersten Sitzung derart, daß er das Coecum ausschaltete und die Appendix in die Bauchdeckenwunde einnähte; späterhin wurden dann die Ureteren mit Blasenlappen nahe dem untersten Pol des ausgeschalteten Coecums implantiert. Es mußte ein Dauerkatheter getragen werden. Auch weiterhin wurden diese Modifikationen der Meidlschen Operation modifiziert, jedoch nicht derartig, daß von einer besonderen Verbesserung des Verfahrens gesprochen werden könnte.

Um nun zu unserem Falle zu kommen, so will ich gleich vorwegnehnem, daß wir die direkte Vereinigung der Spaltränder gemacht haben.

Im Juni 1913 kam dieser Junge (Demonstration) in die Klinik des Herrn Geheimrats Bier zur Operation. Er war acht Monat alt und bot folgenden Befund. An der Wurzel des Penis oberhalb der Symphyse findet sich eine Oeffnung, aus der sich Urin entleert. Die Oeffnung ist kraterförmig, und der Trichter wird aus rotgefärbter, gewulsteter Schleimhaut gebildet. Der Spalt hat die Ausdehnung eines Zehnpfennigstücks. Die Tiefe des Trichters ist enger, und die Ureterenmündungen sind nicht sichtbar. Die Haut in der Umgebung ist gerötet. Oberhalb an der Oeffnung an der sonstigen Stelle des Nabels, der nicht vorhanden ist, fühlt man einen Spalt der Faszie. Der Penis hat ein Orificium urethrae, durch das ein Katheter in die Blase eingeführt werden kann. Auf dem Dorsum des Penis hinter der Glans ist eine kleine Furche. Die Hoden sind an der richtigen Stelle. Es besteht beiderseits eine Leistenhernie. Der Sphinkter der Blase und die Symphyse sind gespalten. Die Blasenschleimhaut wurde umschnitten, und nach guter zirkulärer Freilegung der Blase wurde sie durch Einstülpungsnähte versenkt. Der Schnitt wurde nach oben verlängert, die Faszie freigelegt und die Faszie auch über der geschlossenen Blase vollkommen vernäht, darüber die Haut. Es wurde ein Dauerkatheter eingelegt. Nach fünf Tagen hatte sich die Blasenwunde in den untersten Partien etwas geöffnet und Urin daraus entert. Nach drei Wochen hatte sich die kleine Fistel wieder von selbst geschlossen. Der Patient entleert den Urin auf dem natürlichen Wege. Die Operationswunde ist geheilt. Durch eine Injektion von Methylenblau in die Urethra wurde festgestellt, daß die Blase dicht hält, und der Junge konnte am 9. Juli 1913 entlassen werden.

Es handelte sich hier also um eine Fissura vesicae superior, eine Variation, die in der Literatur nur sehr wenige Analoga hat. (Demonstration.) Sie sehen hier das Kind und die von der Operation herrührende Narbe, die nichts Besonderes aufweist. Die Kontinenz ist vollkommen. Die heute Vormittag ausgeführte Zystoskopie ergab normale Schleimhaut, keine Steine. Die Blase fast ungefähr 50 ccm. Das Röntgenbild, das ich hier herumgebe, bietet nichts Besonderes.

Aus dem Städtischen Kaiser u. Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhaus in Berlin. (Direktor: Geheimrat A. Baginsky.)

# Zur Behandlung des Tetanus mit subkutanen Magnesiuminjektionen.

Kurzer Beitrag im Hinblick auf die kriegschirurgische Verwendung der Methode.

Von Dr. A. Falk, Assistenzarzt.

Da wir in letzter Zeit Gelegenheit hatten, eine Behandlungsmethode des Tetanus als gut brauchbar kennen zu lernen, und zwar bei zwei sehr schweren Fällen und einem leichteren Fall von Tetanus neonatorum, halten wir es für angebracht, im Hinblick auf etwa vorkommende Fälle von Starrkrampf im bevorstehenden Feldzuge auf diese hinzuweisen.<sup>4</sup>)

Die von Meltzer (New York) angegebenene Methode — es handelt sich um subkutane Magnesiuminjektionen — scheint in Deutschland bisher außer in unseren 3 Fällen und einem Fall von Mielke<sup>2</sup>) nicht erprobt zu sein. Die übrigen mit dieser Methode behandelten Patienten wurden in Amerika behandelt. Alle diese Fälle sind genesen. Mehr erprobt ist in Deutschland die Behandlung mit Intralumbalinjektionen. Stadler berechnet in seiner ausführlichen Arbeit über die Magnesiumbehandlung des Tetanus<sup>2</sup>) bei Anwendung der in-

tralumbalen Methode eine Mortalität von 33 %. Die intralumbale Methode ist nach Stadler bereits von Pettavel¹), einem Assistenten Kochers, im Etappenlazarett Kirkilisse im türkisch-bulgarischen Kriege bei 5 sehr schweren Fällen von Tetanus angewandt. Es blieben davon 2 am Leben, obwohl sie schwer erschöpft und spät in Behandlung kamen. Von den übrigen, in Kirkilisse und Demotika behandelten Tetanuskranken kam keiner durch.

Erst recht dürfte die subkutane Methode im Lazarett verwendbar sein. Auch Stadler weist in seiner Arbeit darauf hin — damals war die Methode in Deutschland noch nicht erprobt -, daß die subkutane Magnesiumbehandlung "für die Kriegschirurgie von außerordentlichem Wert" werden dürfte, zumal sie sich "im Feld unter allen Umständen durchführen lasse". Sie scheint uns außerdem wesentlich ungefährlicher zu sein als die intralumbale Methode. Stadler glaubt ferner, daß im Felde eine gute symptomatische Methode von besonderem Wert sei, da die Serumbehandlung "praktisch undurchführbar" sei. Wir sind nicht darüber orientiert, ob und inwieweit diese für einen Feldzug vorgesehen ist. Jedenfalls ist uns die Methode, ganz abgesehen von der Serumbehandlung, im Krankenhaus von höchstem Wert gewesen. Gerade bei der Behandlung des Tetanus neonatorum, bei dem so schwere Fälle wie unsere auch nach Seruminjektionen bei den früheren Behandlungsmethoden durchweg zugrunde gegangen sind, zeigte sich der Wert dieser symptomatischen Methode. vor allem wertvoll sein, daß nach den Injektionen eine prompte Schmerzlinderung eintritt; die vorher schweißbedeckten Patienten schlafen ruhig.

Wir beobachteten bei den total steifen Kindern eine große Abnahme der allgemeinen Muskelstarre. Es gelang, schwere Einzelfälle fast ganz zu vermeiden. Die Ernährung war enorm erleichtert. Es wurden durchschnittlich drei Injektionen in 24 Stunden gemacht. Die Behandlung zog sich über 14 Tage hin. Fall 1 erhielt je nach Schwere des Krankheitsbildes 0,55 bis 4,0 g Magnesiumsulfat innerhalb 24 Stunden, Fall 2: 0,45 bis 3,6 g. Es handelt sich hier um hohe Dosen; ob sie zu hoch waren und ob der Höhe der Dosen Schuld an zwei gefährlichen Zwischenfällen zuzuschieben ist, die wir bei der Behandlung boebachteten, können wir zurzeit nicht entscheiden. Wir erlebten bei zwei Fällen das Eintreten einer Atemstörung, bei einem Falle vollständigen Atemstillstand, 20 Minuten nach einer Injektion, bei dem anderen Kinde sehr oberflächliche Atmung, etwa 4 Stunden nach einer Injektion. Die Atemstörungen traten nach etwa 10tägiger Behandlungszeit ein; es könnte sich um Kumulationswirkungen des Medikamentes handeln. In beiden Fällen bewährte sich die ebenfalls von Meltzer vorgeschlagene Injektion von Kalziumchlorat als rettend nach kurzer Zeit. Wir injizierten 5 ccm einer 5% igen Kalziumchloratlösung intramuskulär.

Derartige Atemstörungen sind bei Anwendung der intralumbalen Methode häufig beobachtet; Kocher empfahl sogar für diese Methode die prophylaktische Tracheotomie, um schnell eine intratracheale Insufflation zu ermöglichen. Auch kam es hier öfters zu Zuständen von Herzschwäche.

Ein dritter, leichterer, von uns behandelter Fall, der 0,6—2,1 g Magnesiumsulfat erhielt, heilte ohne Störung. Bei diesem Fall verwandten wir nebenbei ständig Chloral rektal (Dosen beim Säugling 0,3 bis 0,9). Wir können diese kombinierte Behandlung mit Magnesiumsulfat und Chloral nach praktischer Erprobung und aus theoretischen Erwägungen heraus sehr empfehlen.

Auch bei den in der Literatur sonst beschriebenen, mit subkutaner Methode behandelten Fällen älterer Kinder und Erwachsener sind Atemstörungen nicht beobachtet worden. Man kam allerdings dort mit geringeren Dosen zum Ziele, sodaß es möglich ist, daß dies auch weiter bei Erwachsenen nicht vorkommt. Es sollten aber unsere Erfahrungen auch zur Vorsicht mahnen und jedenfalls die Bereithaltung von Kalziumchlorat veranlassen.

Es sei erwähnt, daß man gegen die Atemlähmung noch Physostigmininjektionen anwenden kann. Außerdem gegen eine weitere mögliche

<sup>(1)</sup> Ueber die Fälle ist in der Sitzung des V. f. Inn. M. u. Kindhlk. i. Berlin von mir am 13. VII. 14 berichtet. — \*) Ther. Mh. 1914, H. 4. — \*) B. kl. W. 1914. Nr. 1.

<sup>1)</sup> Schweiz. Korr. Bl. 1913, S. 929.

Komplikation (Bronchorrhoe) Atropininjektionen. Intravenöse Injektion von Magnesiumsulfat ist schon in kleinen Dosen tödlich.

Bei dem 5½ jährigen Kinde Mielkes mit allgemeinem Wundtetanus wurden ebenfalls etwa drei Injektionen pro Tag gemacht, und zwar jedesmal ungefähr 3 g Magnesiumsulfat; es ergab sich eine Tagesdosis von 0,5 bis 0,7 g Magnesiumsulfat pro Kilogramm Körpergewicht. Bei dem von den Amerikanern beschriebenen Fällen Erwachsener wurden nach Stadlers Zusammenstellung 8—20 g Magnesiumsulfat pro Tag angewandt, bei einem Fall (11 Jahre) wurden zunächst bis zum Aufhören der Krämpfe zweistündlich 28 ccm 25% iger Lösung gegeben, dann täglich einmal injiziert. Die Wirkung der Injektionen entsprach ungefähr der von unseren Kindern berichteten; die Erwachsenen baten um die Injektionen, weil ihre Schmerzen durch Behebung des Krampfzustandes verschwanden.

Es scheinen sich 10—25% ige Lösungen zur Injektion zu eignen; die Injektionen sind schmerzhaft. Stadler hält nach Selbstversuchen 30—40% ige Lösungen für am wenigsten reizend. Mielke weist darauf hin, daß sich durch vorher gegebene Narcotica (Chloral, Pantopon), es käme wohl auch Morphium in Betracht, die Schmerzhaftigkeit vermindern ließe.

Bezüglich der Ernährung Erwachsener während der Behandlung verfügen wir nicht über Erfahrungen; es sei nur erwähnt, daß auf der Höhe der Magnesiumwirkung von unseren Kindern oft schlecht geschluckt wurde. Es bewährte sich, in Abständen häufiger die Ernährung zu versuchen.

Magnesium sulfuricum cristallisatum purissimum könnte leicht in Substanz mitgeführt werden. Die Lösungen könnten leicht filtriert und durch Kochen sterilisiert werden; das Gleiche gilt vom Calcium chloratum cristallisatum purissimum.

Wir empfehlen bei Anwendung der Methode das Studium der erwähnten Arbeit von Stadler. Ueber die theoretischen Grundlagen orientieren an deutschen Arbeiten von Meltzer: 1. B. kl. W. 1906 Nr. 3. 2. D. m. W. 1909 Nr. 45.

Aus der Hygienisch-Bakteriologischen Abteilung der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen in Berlin.

# Ueber Fortschritte in der Schutzimpfung gegen Typhus und Cholera.

Von W. Fornet.

Noch immer ist bei uns die Ansicht verbreitet, daß eine Schutzimpfung gegen Typhus oder Cholera erhebliche Gesundheitsstörungen mit sich bringt. Diese Anschauung ist aber veraltet und durch die neueren Erfahrungen an Hundertausenden von Impflingen vollkommen widerlegt, sie stammt aus der Zeit des Südwestafrikanischen Feldzugs, wo noch der alte Pfeiffer - Kollesche Typhusimpfstoff gebraucht wurde. Damals rief allerdings die Typhusschutzimpfung nicht nur heftige Entzündungserscheinungen an der Einspritzungsstelle hervor, sondern sie war auch noch von heftigen Kopfschmerzen, Unwohlsein und Fieber begleitet, zuweilen nahmen diese Nebenerscheinungen sogar einen wirklich bedrohlichen Charakter an.

Trotz, oder wie man jetzt weiß, wegen dieser heftigen Begleiterscheinungen war die Schutzwirkung dieser alten Typhusimpfung verhältnismäßig gering: in Deutsch-Südwestafrika erkrankten unter 10 000 Nichtgeimpften etwa 19 % und starben etwa 12 % an Typhus, während von rund 7000 Geimpften 14 % erkrankten und 5½ % starben. Die Typhusschutzimpfung konnte also damals die Typhusmorbidität nur um weniger als zwei Drittel und die Typhusmortalität nur uw weniger als zwei Drittel herabdrücken. Dazu kommt, daß selbst dieser verhältnismäßig geringe Schutz nur wenige Monate vorhielt.

Diese Verhältnisse haben sich aber inzwischen von Grund aus geändert. Ich komme daher gerne einer Aufforderung der Redaktion dieser Wochenschrift nach, über den jetzigen Stand der Schutzimpfung gegen Typhus und Cholera zu berichten; möchte dabei aber von jedem literarischen Beiwerk absehen, um die praktische Nutzanwendung dieser Fortschritte desto schärfer betonen zu können.

Die neuen Typhusimpfstoffe bestehen ebenso wie die alten

aus Typhusbazillen. Man weiß aber, daß Typhusbazillen unter der Haut des Menschen keine heftigen Entzündungserscheinungen hervorzurufen brauchen, ebensowenig wie die in den Roseolen lebenden Typhusbazillen jemals Schwellung, Hitze oder Schmerz erzeugen, obwohl gerade von ihnen eine Immunität ausgeht, wie wir sie noch durch keinen Impfstoff erzeugen können. Ruft also ein Typhusimpfstoff starke Nebenerscheinungen hervor, so liegt das nicht an den in ihm enthaltenen, immunisierenden Typhusbazillen an und für sich, sondern an der Art, wie die Typhusbakterien zu Impfstoff verarbeitet wurden.

Spritzt man gekochte Typhusbazillen ein, so entsteht nur eine Entzündung und keine Immunität, injiziert man dagegen lebende Bazillen (Castellani u. a.), so folgt nur Immunität, aber keine Entzündung. Starke Nebenerscheinungen und Immunität sind also Gegensätze, sie schließen sich gegenseitig aus. Da nun die Einspritzung lebender Typhusbazillen für die Typhusschutzimpfung größerer Menschenmassen nicht in Betracht kommen kann und da durch Kochen abgetötete Bazillen keinen Schutz mehr verleihen, so wird es das Zweckmäßigste sein, als Impfstoff Bakterien einzuspritzen, die sicher, aber doch möglichst schonend abgetötet sind. Leish man und seine Mitarbeiter haben nun festgestellt, daß diese schonende und doch sichere Abtötung der Typhusbakterien schon eintritt, wenn man sie eine Stunde lang auf 53° C erwärmt.

tritt, wenn man sie eine Stunde lang auf 53°C erwärmt.

Die mit diesem Leish manschen Typhusimpfstoff erzielten
Erfolge sind nun als geradezu glänzend zu bezeichnen:

Bei 10 000 Geimpften betrug die Typhusmorbidität 0,5 %. dagegen bei 9000 Ungeimpften 3 %; die Typhusmortalität war bei den Geimpften 0,05 %, bei den Ungeimpften aber zehnmal so groß, nämlich 0,5 %. Durch die Typhusschutzimpfung nach Leishman wurden so 82 % vor Erkrankung und 91 % vor Tod an Typhus geschützt.

Hierbei ist noch zu bemerken, daß Geimpfte und Ungeimpfte unter sonst völlig gleichen Verhältnissen lebten und daß diese statistischen Angaben im Laufe von acht Jahren bei zwölf Versuchsregimentern durch besonders vorgebildete Sanitätsoffiziere nach vorher festgelegten, einheitlichen Gesichtspunkten zusammengestellt worden sind. An der Zuverlässigkeit dieser Statistik kann also, trotzdem sie aus dem Auslande stammt, gar kein Zweifel sein.

An diesem vorzüglichen Beobachtungsmaterial wurde gleichfalls einwandfrei festgestellt, daß der Schutz nicht nur, wie bei dem alten Pfeiffer - Kolleschen Impfstoff, wenige Monate, sondern wenigstens zwei Jahre lang vorhält und daß, wie schon gesagt, die örtlichen Nebenerscheinungen nur in einer geringen Rötung und Druckempfindlichkeit in der Umgebung der Einspritzungsstelle bestehen, daß Allgemeinerscheinungen, wie starker Kopfschmerz oder Fieber, fast immer fehlen, jedenfalls aber nie die bedrohliche Form annehmen wie nach der alten Typhusschutzimpfung. Endlich wurde gefunden, daß unmittelbar nach den Einspritzungen keine erhöhte Empfänglichkeit gegen Typhus besteht. Es gibt also bei der Typhusschutzimpfung keine sogenannte "negative Phase".

Gleich günstige Erfahrungen mit der neuen Art der Typhusschutzimpfung machten die Amerikaner. Ihre Erfolge sind infolge der zahlreich darüber erschienenen Veröffentlichungen auch schon in weiteren Kreisen bekannt geworden und werden vielfach als die ersten grundlegenden Erfahrungen auf diesem Gebiete angesehen, obwohl sie erst durch die lange vorhergehenden Arbeiten Leishmans angeregt und geleitet wurden. Im wesentlichen ist dieser von Russell hergestellte Typhusimpfstoff dasselbe wie der von Leishman; in beiden Fällen handelt es sich um verhältnismäßig geringe und genau abgemessene Mengen schonend abgetöteter Typhusbazillen. Russell benutzt auch den von Leishman ausgewählten Typhusstamm Rawling, läßt ihn aber nicht wie Leishman in Bouillon, sondern auf Agar wachsen, obwohl die sorgfältigen Untersuchungen Leishmans und seiner Mitarbeiter einwandfrei ergeben hatten, daß der Agarimpfstoff vor dem Bouillonimpfstoff keinen Vorteil hat; in der Stärke der Nebenerscheinungen machte es keinen Unterschied, ob sie auf Agar gewachsene Typhusbazillen mit physiologischer Kochsalzlösung oder mit Bouillon abschwemmten. Die Bouillon an sich ruft



also keine Reizerscheinungen hervor, wohl aber zeigte sie ein recht starkes Immunisierungsvermögen, wenn vorher Typhusbazillen in ihr gewachsen waren. Ein aus Bouillonkulturen hergestellter Impfstoff enthält also bei gleicher Bazillenzahl mehr Immunisierungsstoffe als lediglich von Agarflächen abgeschabte Typhusbazillen.

Der von Leishman benutzte Bouillonimpfstoff hat ferner noch den Vorteil, daß er wesentlich billiger und rasch in viel größeren Mengen herzustellen ist als der Russellsche Agarimpfstoff für Typhus. Doch das sind eigentlich nur technische Einzelheiten, die an der guten Wirksamkeit des von Russell aus Agarkulturen bereiteten Typhusimpfstoffs nichts ändern.

Durch die seit 1909 planmäßig in die ganze amerikanische Armee eingeführte obligatorische Typhusschutzimpfung aller Offiziere und Mannschaften ist erreicht worden, daß der Typhus, dessen Morbidität und Mortalität im Jahre 1901 noch 6,7 bzw. 0,9 % obetrug, jetzt vollkommen aus dem amerikanischen Heere verschwunden ist.

Diese beiden Beispiele mögen genügen, um zu zeigen, daß mit den neueren Typhusimpfstoffen tatsächlich eine vollkommen unschädliche und deswegen auch sicher wirksame Impfung gegen Typhus möglich ist. Die Unschädlichkeit der neueren Typhusimpfstoffe kann ich aus eigener Erfahrung bestätigen, sie geht ferner nicht nur aus den Berichten Leishmans und Russells, sondern auch aus der Tatsache hervor, daß sich mit dem Leishmanschen Impfstoff in manchen Regimentern nahezu 100 % aller Mannschaften freiwillig zweimal impfen ließen.

Die Frage, ob sich auch diese geringen Nebenerscheinungen der neueren Typhusimpfstoffe noch vermeiden lassen, muß theoretisch im Hinblick auf das schon erwähnte Beispiel der reizlos in den Roseolen liegenden Typhusbazillen unbedingt bejaht werden, praktisch ist sie jedoch noch nicht gelöst. Der von Fornet¹) angegebene eiweißarme Typhusimpfstoff, der überhaupt kaum noch Reizerscheinungen auslöst und sich bereits bei der Impfstoffbehandlung Typhuskranker wiederholt bewährt hat, konnte bisher noch nicht in größerem Maßstabe auf seine tatsächliche Schutzkraft gegenüber Typhusansteckungen erprobt werden. Jetzt dürfte der Zeitpunkt ungeeignet sein, damit Versuche anzustellen, es empfiehlt sich vielmehr, die schon in der Praxis erprobten neueren Typhusimpfstoffe von Leishman oder Russell anzuwenden und ihre sehr geringen Nebenwirkungen in den Kauf zu nehmen.

Nach den bisherigen Ausführungen könnten vielleicht Zweifel darüber entstehen, ob es überhaupt berechtigt ist, zwischen alten und neuen Typhusimpfstoffen zu unterscheiden, obwohl sich die sogenannten neuen von den anderen Impfstoffen im wesentlichen doch nur durch die schonendere Art der Abtötung der in ihnen enthaltenen Typhusbazillen auszeichnen. Nachdem sich aber auf Grund der im Südwest-Afrikanischen Feldzug gewonnenen, wenig günstigen Erfahrungen mit dem alten Pfeiffer - Kolleschen Typhusimpfstoff bei uns einmal das Urteil allgemein festgesetzt hat, daß Typhusschutzimpfungen nur schaden, ohne viel zu nützen, dürfte es unmöglich sein, den so segensreichen neueren Typhusschutzimpfstoffen die durchaus notwendige allgemeine Einführung zu verschaffen, wenn man den gegen früher erzielten Fortschritt in ihrer Zubereitung nicht auch schon im Namen zum Ausdruck bringt. Dabei soll das grundlegende Verdienst von Pfeiffer und Kolle in keiner Weise geschmälert werden, welche zuerst das Wesen der Typhus- und Choleraimmunität wissenschaftlich begründeten. Anderseits aber ist es ein großes und praktisch überaus wichtiges Verdienst von Wright und Leishman, gefunden zu haben, daß ein so geringer Unterschied wie Erhitzung des Impfstoffs auf 53° anstatt auf 60°, von so einschneidender Bedeutung für die Reizlosigkeit und die gute Wirksamkeit der Typhusimpfstoffe ist.

Für die praktische Ausführung der Typhusschutzimpfung sei erwähnt, daß nach Leish man zuerst 500 und nach zehn Tagen 1000 Millionen Typhusbazillen injiziert werden. Russell läßt, ebenfalls mit zehntägigen Pausen, drei Einspritzungen von 1000, 2000 und nochmals 2000 Millionen vornehmen.

Die Injektionen erfolgen subkutan, entweder unterhalb

des linken Schlüsselbeins oder zwischen den Schulterblättern, nachdem vorher die Haut mit verdünntem Alkohol gereinigt und die Spritze durch Auskochen sterilisiert worden ist.

Die Einspritzung soll nachmittags vorgenommen werden, damit das etwa 4-5 Stunden später zuweilen auftretende Unbehagen in die Zeit der Nachtruhe fällt und so unbemerkt vorübergeht. Sehr wichtig ist, daß der Impfling am Tage der Impfung keinen Alkohol zu sich nimmt, weil sonst erfahrungsgemäß leicht Kopfschmerzen und Fieber auftreten.

Für die Choleraschutzimpfung trifft im großen und ganzen das bisher über die Typhusschutzimpfung Gesagte ebenfalls zu. Seit längerer Zeit bekannt, ist sie erst in den letzten Jahren derartig vervollkommnet worden, daß sie bei ganz geringen Nebenerscheinungen wirklich hervorragenden Schutz verleiht, sofern nur auch hier die Abtötung recht vorsichtig erfolgt. Zum Vergleich seien hier die von Murata¹) mit dem ursprünglichen Kolleschen Choleraimpfstoff im Jahre 1902 erzielten Erfolge mit denen verglichen, über die kürzlich Savas²) aus Griechenland berichtet hat.

Erfolge der Choleraschutzimpfung:

| frühe    | r (1902)    | und | jetzt    | (1913)     |
|----------|-------------|-----|----------|------------|
| Geimpfte | Ungeimpite  |     | Geimpfte | Ungeimpfte |
| · Za     | ıhl .       |     | · Za     | hl         |
| 77 907   | 825 287     |     | 91 224   | 8 968      |
| Morb     | idität      |     | Mort     | bidität    |
| 0,06 %   | 0,13 %      |     | 0,7 %    | 9,3 %      |
| Leta     | al:tāt      |     | Let      | alität     |
| 42,5 🐒   | 75 <b>%</b> |     | 10,2 %   | 27,5 %     |
|          |             |     |          |            |

Während also früher durch die Choleraschutzimpfung die Morbidität nur um 54% und die Letalität nur um 43% heruntergedrückt werden konnte, beträgt diese Abnahme jetzt bei Anwendung der verbesserten Choleraimpfstoffe 63% für die Letalität und sogar 92% für die Morbidität. Im ganzen blieben nach Savas 99% der Geimpften von der Cholera verschont.

Diese Erfolge wurden von Savas dadurch erzielt, daß er nicht nur eine, sondern zwei Einspritzungen vornahm, daß ein sehr virulenter und dauernd auf der Höhe seiner Virulenz (1/20 Normalöse) erhaltener Cholerastamm zur Impfstoffbereitung benutzt wurde und daß die Abtötung bei möglichst niedriger Temperatur erfclgte (56°). Bei vielen Cholerastämmen werden sogar schon 54° bei einstündiger Einwirkung zur Abtötung genügen, und nach dem oben Gesagten ist jeder Wärmegrad, den man bei der Zubereitung des Impfstoffs sparen kann, von großem Vorteil für die Reizlosigkeit und die Schutzkraft des fertigen Impfstoffs.

Hat man sich einmal von der tatsächlichen Harmlosigkeit und der sicheren Schutzwirkung der neueren Typhus- und Choleraimpfstoffe überzeugt, so drängt sich sofort eine ganze Reihe weiterer Fragen in den Vordergrund:

Wer soll geimpft werden? Das Militär kann hierbei außer Betracht bleiben, da für die Truppen selbstverständlich auch in diesem Punkte von jeher besondere Vorsorge getroffen ist. Im übrigen müssen alle an größeren Krankenanstalten tätigen Aerzte, Krankenpfleger und Wätter darauf vorbereitet sein, mit Typhus- oder Cholerakranken in Berührung zu kommen.

Wann soll geimpft werden? Sobald als möglich. Wollte das im Lande bleibende Aerzte- und Pflegepersonal mit der eigenen Schutzimpfung warten, bis die ersten Typhus- oder Cholerafälle eintreffen, so möchte das vielfach bereits zu spät sein. Tatsächlich dürften auch schon eine ganze Anzahl großer Krankenhäuser Vorbereitungen für derartige Schutzimpfungen ihres Personals getroffen haben.

Womit soll geimpft werden? Die Industrie dürfte zurzeit kaum in der Lage sein, die erforderlichen Mengen von modernen Impfstoffen zu liefern; alte, d. h. stärker erhitzte Typhusund Choleraimpfstoffe sind wohl noch verschiedentlich vorrätig, doch muß von ihrer Verwendung nach dem oben Gesagten dringend abgeraten werden. In vielen Fällen wird also nichts anderes übrig bleiben, als daß Aerztevereinigungen, Krankenhausverwaltungen und alle Verbände, die Krankenpfleger und Pflegerinnen irgendwelcher Art ausbilden lassen, entweder chemische Fabriken etc. zur Herstellung von neueren Impfstoffen anregen oder ihre Zubereitung nach den oben dargelegten Grund-

<sup>1)</sup> Kolle-Wassermann, (2) 3. S. 866.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>) Zbl. f. Bakt. 35. — <sup>2</sup>) W. kl. W. 1914 S. 1093.

sätzen selbst in die Hand nehmen, soweit das nicht seit langem vorgesehen, bereits geschehen ist.

### Feuilleton.

# Aus Billroths "Chirurgischen Briefen" vom Kriegsschauplatz 1870/71.

(Fortsetzung aus Nr. 34.)

"Soll und muß der Verwundete transportiert werden, so ist der Transport in den ersten 4 bis 7 Tagen noch am wenigsten nachteilig. Ist bereits bedeutende Eiterung eingetreten, und sind die Kranken durch Fieber erschöpft, so können die Anstrengungen des Transports geradezu lebensgefährlich werden. Die Kranken überschätzen nach überstandenem Wundfieber sehr häufig ihre Kräfte. So kam es mehrfach vor, daß Kranke mit schweren Frakturen an den Oberextremitäten im Anfang der dritten Woche ohne Erlaubnis aufzustehen versuchten und dabei in eine so tiefe Ohnmacht verfielen, daß ihr Leben auf dem Spiele stand; die Verletzten sind in dieser Periode in ähnlicher Weise zum Kollaps geneigt, wie die Rekonvaleszenten gleich nach Ablauf einer Pneumonie. In der dritten Woche nach der Schlacht bei Wörth wurden bei nassem, kaltem Wetter sechs schwer Verletzte aus dem kleinen Orte Lembach auf Leiterwagen hierher gebracht, unter ihnen ein Patient mit stark eiternder Oberschenkelfraktur; obgleich derselbe in einem guten Verbande liegend und bei ganz guten Kräften von Lembach abfuhr, war er, ohne daß eine Blutung eingetreten wäre, bei seiner Ankunft hier in so hohem Grade kollabiert, daß er 10 Minuten darauf, trotz aller unserer Bemühungen, seine Kräfte wieder zu beleben, starb.

Mögen daher diejenigen Züge mit Verwundeten, welche höchstens mit einigen Matratzen und mit Stroh ausgestattet waren und nur mit Hilfsverbänden von dem Material, welches gerade zur Hand war, versehen werden konnten, weit hinter dem Wünschenswertesten zurückgeblieben sein, - so bin ich doch der Ueberzeugung, daß durch diese Transporte immer noch weit mehr Verwundete erhalten worden sind, als wenn sie in den kleinen Dörfern, zu denen die Kommunikationen äußerst schwierig waren und deren requirierbares Eigentum in wenigen Tagen erschöpft war, liegen geblieben und erst später in der Periode intensiver Eiterung transportiert worden wären. Am vollkommensten und zweckentsprechendsten waren die großen Eisenbahnzüge, welche unter der Leitung mehrerer Aerzte noch in der ersten Woche nach der Schlacht bei Weißenburg und Wörth von den Hilfsvereinen in München, Karlsruhe, Stuttgart etc. ausgeschickt waren und eine große Anzahl von Schweben und Betten auf guten Federn enthielten, so wie überhaupt auf das bequemste eingerichtet, und mit Nahrungs- und Erquickungsmitteln für die ganze Fahrt so versehen waren, daß sie ohne weiteres vom Kriegsschauplatz bis zu dem Ort ihrer Bestimmung durchfahren konnten; die Verwundeten, in Sulz gut in Betten gelagert, wurden mit denselben in die Waggons hinein- und erst in München wieder herausgehoben, und dort vom Bahnhof, ohne ihr Bett zu verlassen, in das für sie bestimmte Lazarett gebracht. Unter der Leitung eines erfahrenen Chirurgen ist allerdings auf diese Weise fast jeder Kranke transportabel.

Ich kann nicht unterlassen, Ihnen einen Gedanken mitzuteilen, der mit immer wiederkehrte, wenn ich in den Trubel am Bahnhof hineingeriet, nämlich, daß das helfende Individuum dieser ungeheuren Masse von Verwundeten gegenüber wie ein Tropfen im Meere ist; anfangs überwältigte mich das so, daß ich mir einigemal die Frage vorlegte, ob es denn überhaupt etwas nützen könnte, unter diesen Verhältnissen mit Hand anzulegen; man steht diesen Vorgängen gegenüber, wie einem ungeheuren Naturereignis; es scheint wie eine Ironie, sich mit der Erhaltung des Einzelnen abzumühen, während Tausende draußen hingeopfert werden. Man muß sich in der Tat in solchen Situationen zu außergewöhnlicher Energie aufraffen, wenn man nicht vollständig apathisch werden

"Es ist in den Zeitungen oft und viel von dem großen Mangel an Aerzten und an Krankenpflegern die Rede gewesen; wo und wann dies der Fall war, weiß ich nicht, konnte es auch durchaus nicht erfahren; ich weiß nur von dem ungeheuren Ueberfluß an Aerzten zu erzählen und habe dasselbe von allen gehört, die ich darüber gesprochen habe."

"Es geht mit den Kriegsgeschichten vielen Menschen wie mit den Jagdgeschichten; es ist unglaublich, mit welchen Zahlen von angeblich behandelten Schwerverwundeten und Operationen man von sonst ganz vernünftigen Kollegen überschüttet wird. Wenn man nun weiß, was ein Chirurg, wenn er sehr viel Erfahrung hat und sich im schnellen Denken und Handeln sein Leben lang geübt hat, leisten kann, und dann hören muß, daß Aerzte, die als Chirurgen nur als Dilettanten gelten können, das Zehn-, ja Zwanzig- und Dreißigfache in der Hälfte der Zeit geleistet haben wollen, so würde man sich bei Disposition zu Aerger im Kriege sehr übel befinden. Man wird, als Chirurg von der Zunft, Kugelextraktionen, Wunddilatationen, Splitterextraktionen, Abszeßöffnungen nicht als Operationen zählen; doch selbst, wenn ein Arzt sich dies "kindliche Vergnügen" im Felde bereitete, so bleibt es immer eine Lüge, wenn jemand von vielen Hunderten von Operationen spricht. die er nach einer Schlacht gemacht haben will und von Tausenden von Verwundeten, die er behandelt haben will; ja wenn er alle mitrechnet die er gesehen und gelegentlich verbunden hat, dann kann er recht haben, obgleich bei wirklicher Zählung die Menge der Verwundeten viel kleiner ist als er meint. Ich kann Ihnen, lieber Kollege, später nicht mit vielen Hunderten und Tausenden von Fällen aufwarten, obgleich ich doch ein verhältnismäßig großes Beobachtungsfeld hatte. - Die Kollegen, welche in Mannheim in den Lazaretten tätig waren, haben mich in der freundlichsten Weise aufgenommen und mir auch noch in einem Abschiedsmahle ihre freundlichsten Sympathien ausgedrückt. Für mich wird die in Mannheim verlebte Zeit stets eine Quelle der freundlichsten und dankbarsten Erinnerungen sein. Man kann nicht genug Freunde in der Welt haben und erwerben, mein Lieber! Der Abgang durch Verwundung, Kränklichkeit und Tod steht doch gewöhnlich nicht im geraden Verhältnis zum Wachstum dieser Armee! Meist verliert man mehr als man gewinnt."

"Wenn die Militärärzte entweder garnicht zur Behandlung von Verwundeten kommen, oder nur die ersten Verbände auf dem Schlachtfeld anlegen, dann können sie auch keine Erfahrungen über Schußwunden sammeln und keine Uebung in operativer Chirurgie erlangen; bei fortwährendem Wechsel der Orte und der Kranken können sie sich auch nicht für die Verwundeten interessieren; nur die Beobachtung des ganzen Verlaufs der Wunden vom Anfang an kann den Arzt geistig und wissenschaftlich fesseln und ihn über die möglichen Leistungen der Wissenschaft und Kunst belehren. Immer der Armee nachfahren und im Getümmel Verwundete verbinden und transportieren oder gar ohne Beschäftigung bald hier, bald dort herumbummeln, erschlafft entsetzlich, macht blasiert und mißmutig, weil es eine Arbeit ist, von der man selbst gar-keine Resultate sieht."

(Fortsetzung folgt.)

# Militärsanitätswesen.

### Das deutsche, österreichische, französische, russische und englische Militärsanitätswesen. 1)

Von Stabsarzt Dr. Adam (Cöln).

Im Kriege werden die Kriegsschauplätze, d. h. die von den operierenden Armeen eingenommenen Gebiete, abgegrenzt vom Heimatbereich. Dieses bleibt im allgemeinen militärisch dem Kriegsminister unterstellt, während die Kriegsschauplätze, einschließlich der sie mit der Heimat verbindenden Linien, deren Bereich man Etappengebiete nennt, unter die Kommandogewalt der Armeeführer tritt.

Der Sanitätsdienst, d. h. die Fürsorge für den Verwundeten und Kranken, sowie die vorbeugenden Maßnahmen gegen den Ausbruch von Massenerkrankungen, spielt sich danach ab:

1. im Operationsgebiet;

2. im Etappengebiet;

3. im Heimatgebiet.

Im Operationsgebiet tritt durch die Truppenärzte eine Versorgung der Blessierten möglichst unmittelbar nach ihrer Verwundung ein. Reicht diese Fürsorge, wie in jedem erheblichen Gefechte, nicht aus, so treten die den großen Truppeneinheiten (z. B. den Divisionen) folgenden Sanitätsformationen (z. B. die Feldlazarette) in Tätigkeit.

Der Etappensanitätsdienst dient dazu, die kämpfende Truppe von der Fürsorge für die Verwundeten baldigst zu entlasten, diese selbst aufzunehmen oder in die Heimat zu befördern und für den nötigen Ersatz an Sanitätspersonal und -material im Operationsgebiet zu sorgen.

Die extensiveste, wenn auch nicht intensiveste Arbeit muß auf dem Gebiete der Kriegskrankenpflege die Heimat leisten, wo auch das eigentliche Betätigungsfeld der Freiwilligen Krankenpflege ist. Wenn im Folgenden eine Zusammenstellung des Feldsanitätsdienstes bei den verschiedenen kriegführenden Mächten versucht werden soll, so scheint s doch zum vollen Verständnis nötig, auch einige Bemerkungen über die Friedensorganisation vorauszuschicken. Sie weist am meisten nationale Eigentümlichkeiten auf, die zum Teil aus der politischen und Kulturgeschichte des betreffenden Volkes erwachsen sind, und gibt den Schlüssel zu mancher Eigenheit des Kriegssanitätsdienstes.

### I. Deutschland.

Militärsanitätsdienst im Frieden. Die Organisation des deutschen Militärsanitätswesens ist zwar, was Rangstufen, Ausbildung, Ausrüstung und Herkunft des Personals betrifft, durchaus einheitlich, trägt aber immerhin die durch die Bundesstaatenbildung bedingten Eigenarten an sich, wie wir sie auch bei der Gliederung des gesamten Friedensstandes der Armee finden, und entbehrt daher im Frieden der völligen Zentralisierung.

1) Hauptquelle: Das v. Altensche Handbuch.



Der Chef der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums (Preußen, Bayern, Sachsen) ist zugleich Chef des entsprechenden Sanitätskorps.
Im übrigen lehnt sich die Friedensorganisation des Sanitätskorps vollkommen an die Friedensgliederung des Heeres an.

An Militärärzten hat jedes Bataillon seinen Bataillonsarzt, meist einen Stabsarzt; der älteste Bataillonsarzt — meist ein Oberstabsarzt — ist zugleich Regimentsarzt. Die Brigade hat keinen besonderen ärztlichen Vertreter.

Der Divisionsarzt ist Generaloberarzt, mit dem Range eines Obersteleutnants; der Korpsarzt Generalarzt, mit dem Range eines Obersten. Mehrere Korps zusammen unterliegen in einzelnen Zweigen des Sanitätsdienstes der Oberaufsicht eines Sanitätsinspekteurs — meist ein Obergeneralarzt mit dem Range eines Generalmajors.

Da die Gehaltsbezüge etwa dem Range entsprechen, so würde die zu erwartende Rangerhöhung mehrerer dieser Dienststellen zugleich eine Gehaltsaufbesserung bedeuten.

Das ärztliche Personal der Lazarette wird mit Ausnahme einiger etatsmäßigen Chefarztstellen durch Abkommandierung aus der Truppe gewonnen.

Die Autonomie des Sanitätskorps ist auf ärztlichem Gebiete absolut, aber auch in Verwaltungsdingen weitgehend.

Die Apotheker sind Beamte, ihre Zahl knapp bemessen. Die übrigen Verwaltungsbeamten (Inspektoren etc.) entstammen teils dem Offiziers-, überwiegend dem Unteroffiziersstande.

Das Sanitätsunterpersonal. Die Sanitätsmannschaften gehören der Truppe an, und zwar etwa 6 aufs Bataillon, sind den Frontunteroffizieren assimiliert und bekleiden danach den Rang eines Gemeinen (= Sanitätssoldat) bis zu dem eines Feldwebels.

Die Krankenwärter sind weniger für den Pflege-, als für den ökonomischen Dienst bestimmt und bringen es selten bis über den Gefreiten

Die Krankenträger treten im Frieden selten und nur zu Uebungszwecken als solche in Erscheinung, sie dienen, wie andere Soldaten, mit der Waffe.

Seit einer Reihe von Jahren werden Verträge mit weiblichen Orden geschlossen, um das Heer mit "Armeeschwestern" zu versorgen, die eine eigene, von Sr. Maj. 1907 genehmigte Uniform tragen.

Der Kriegssanitätsdienst. Er untersteht dem Chef des Feldsanitätswesens, der von Sr. Maj. ernannt wird und zum Großen Hauptquartier gehört. Der Feldsanitätschef tritt mit den einzelnen Kriegsministerien (Preußische, Bayerische etc.) in ununterbrochene Verbindung um den Nachschub und die Krankenräumung von dem Kriegsschauplatz zu sichern. Im übrigen entspricht die Organisation der Kriegsgliederung. Den Sanitätsdienst bei einer Armee leitet ein Armee-, bei einem Korps ein Korps-, bei einer Infanterie- oder Kavalleriedivision ein Divisionsarzt. Die Truppenärzte sind im Kriege etwas reichlicher bemessen als im Frieden und in der Mehrzahl Reservesanitätsoffiziere, da die aktiven vorwiegend zur Aufstellung der Sanitätsformationen benötigt werden.

An Frontsanitätsformationen finden wir:

 die Sanitätskompagnien, und zwar in der Regel je 3 aufs Armeekorps.

Die Sanitätskompagnie - etwa 313 Köpfe stark - ist ein militärisch einzig dastehendes Gebilde. Sie hat einen Chefarzt (Oberstabsarzt) und einen Kommandeur (Rittmeister), die einander nicht unterstellt, aber voneinander abhängig sind. Auf dem Marsche soll der Kommandeur, im Gefechte der Chefarzt maßgebend sein. Die Hauptmasse bilden die Krankenträger, welche die Verwundeten auf dem Gefechtsfeld - ebenso wie die Krankenträger der Truppe - je 4 auf die Kompagnie suchen und der ärztlichen Hilfe zuführen. Die zweite Hauptaufgabe der Sanitätskompagnie besteht in der Einrichtung des "Hauptverband-Während die Truppenärzte mit ihren Hilfsmitteln die sogenannten "Truppenverbandplätze" aufschlagen, auf denen nur erste Hilfe geleistet wird und welche den Truppenbewegungen folgen, ist der für eine ganze Division berechnete "Hauptverbandplatz" dazu bestimmt, länger zu wirken, da er nur die naturgemäß langatmigeren Bewegungen einer Division nachmachen muß und die zu räumenden Truppenverbandplätze zu übernehmen hat.

Noch stabiler ist die nächste Staffel des Frontsanitätsdienstes, die

2. Feldlazarette (je 60 Köpfe, 30 Pferde).

Wie der Name besagt, finden die hierher von den Verbandplätzen zuströmenden Verwundeten Krankenhauspflege.

Im allgemeinen sind für die zwölf Feldlazarette eines Armeekorps die Bewegungen dieses maßgebend, welche wiederum schwerfälliger als die einer Division sind, woraus auch die größere Seßhaftigkeit der für je 200 Kranke ausgerüsteten Feldlazarette entspringt. Rückwärts von den Feldlazaretten gelangen wir ins Etappengebiet.

Der Etappensanitätsdienst wird vom Etappenarzt — in der Regel ein Generalarzt — nach den Weisungen des Armeearztes und des Feldsanitätschefs geleitet. Da das Etappengebiet das Durchgangsgebiet für fast alle vorzuführenden Truppen und zurückströmenden Verwundeten-, Gefangenen- und anderen Transporte ist, gewinnt es für den Gesundheitsdienst eine gesteigerte Bedeutung. Dem ist Rechnung getragen dadurch, daß dem Etappenarzt ein "Beratender Hygieniker", möglichst eine Autorität in epidemiologischer Hinsicht, beigegeben wird. Zur Unterstützung bei der Leitung des Krankendienstes werden dem Etappenarzt mehrere Kriegslazarettdirektoren unterstellt — je einer auf ein Armeekorps —, die in ihrer Stellung und in ihren Befugnissen Divisionsärzten entsprechen. Die Pflege der Verwundeten in den Feldlazaretten übernehmen, wenn diese ihrem Armeekorps folgen, die Kriegslazarettabteilungen, von denen je eine aufs Armeekorps kommt, bei denen wir Zahnärzte finden und die etwa je 20 Aerzte stark sind. Die von ihnen übernommenen Feldlazarette nehmen den Namen Kriegslazarette an und sind nicht mobile Einrichtungen. Die sonst im Etappengebiete vorhandenen, zum Teil mit lokalen Mitteln ausgestatteten Krankenanstalten heißen Etappenlazarette oder sinngemäß Seuchenlazarette. Letztere sollen abseits der Heeresverkehrsstraße liegen.

Zur Entlastung der Lazarette werden Leichtkranken- und Genesungsabteilungen aufgestellt.

Die Zentrale für die Krankenräumung bildet die Krankentransportabteilung, welche sechs Aerzte hat und gewissermaßen eine Vermittlungsstelle ist für die bei der Krankenräumung in Betracht kommenden Behörden: Frontsanitätsformationen, Etappenlazarette, Heimatkrankenhäuser und vor allem die Eisenbahnbehörde. Letztere stellt die Lazarettzüge auf, welche mit ihren Kranken-, Küchen-, Apotheken- und anderen Wagen einem großen auf Schienen gesetzten Lazarette gleichen, die improvisierten Hilfslazarettzüge und die für Sitzende bestimmten Krankenzüge. Längs des Schienenstranges werden Verband- und Erfrischungsstellen, dort, wo ein Zusammenströmen zahlreicher Verwundeten zu befürchten steht, Krankensammelstellen eingerichtet. Für den Nachschub der Sanitätsausrüstung finden wir in jedem Etappengebiet ein Etappensanitätsdepot, bei diesem auch Feldröntgenwagen. Zwischen dieses und die Sanitätsdepots der Heimat schiebt sich die Sanitätsabteilung der Sammelstation zur Ergänzung der Bestände des Etappensanitätsdepots.

Von großer Bedeutung für den Etappensanitätsdienst, sowohl durch Hergabe von Personal wie von Material, ist die freiwillige Krankenpflege, deren Leitung in den Händen eines dem Etappenarzte beigegebenen Etappendelegierten liegt. Im Heimatgebiete bleibt das Militärsanitätswesen unter der Leitung der Medizinalabteilung des zuständigen Kriegsministeriums. Die für den Frieden geltenden Bestimmungen bleiben in Kraft. Die Militärlazarette erhalten den Namen Reservelazarette und werden in tunlichst dem Bedarf entsprechender Zahl in geeigneten Gebäuden oder in Baracken und Zelten neu angelegt. Im Preußischen Kriegsministerium wird zur Sammlung und Mitteilung von Nachrichten über Verwundete und Kranke ein Zentral-Nachweisebüro errichtet. Die freiwillige Krankenpflege findet ihren Hauptwirkungsbereich in der Heimat, namentlich durch Einrichtung von Vereinslazaretten und Privatpflegestätten. (Fortsetzung folgt.)

# Kursus für freiwillige Kriegsärzte.

T

Stabsarzt Dr. Holzhäuer: Organisation der Armee mit besonderer Berücksichtigung des Sanitätskorps und Heeresdienstes.

(Fortsetzung aus Nr. 34.)

Nachdem auf dem Truppenverbandsplatz eine Trennung der Verwundeten vorgenommen ist, in Leicht- und Schwerverwundete, in Transportable und Nichttransportable, werden die marschfähigen Verwundeten zum Leichtverwundeten-Sammelplatz abgeschoben, oder in Ausnahmefällen unmittelbar weiter zurück in die Etappen- oder Heimatslazarette gebracht. Da sie auf diesem Wege durch die Hände verschiedener Aerzte kommen, hängt man jedem Soldaten ein Papptäfelchen um, das zwei abtrennbare rote Streifen hat, und je nachdem die beiden Streifen darangelassen, bzw. einzeln oder beide abgetrennt sind, erkennt jeder neue Arzt, welcher Natur die Verletzung des betreffenden Mannes ist. Dadurch wird das ganze Evakuationsgeschäft und die Weiter behandlung vereinfacht. Außerdem trägt das Täfelchen Vordrucke für die wichtigsten Angaben über den Patienten und seine Erkrankung.

Jedes Armeekorps führt nun drei sogenannte Sanitäts Kompagnien bei sich, die mit der Truppe marschieren. Die Kompagnie wird von 1 Trainoffizier befehligt, hat Krankenträger und alles weitere notwendige Hilfspersonal. Den ärztlichen Dienst bei der Kompagnie versieht 1 Ober- oder Assistenzarzt. Angeschlossen an diese Kompagnien sind 1 Oberstabsarzt, 2 Stabsärzte und 5 Assistenzärzte. An Wagen gehören zu einer Sanitätskompagnie 8 zweispännige Krankenwagen mit 7 oder 9 Krankentragen, 2 Sanitätswagen, die sämtliches Material, Bestecke etc. enthalten, 2 Packwagen, auf denen alles Gerät für Lazarettzelte etc. mitgeführt wird, und 1 Lebensmittelwagen. Um nachts das Schlachtfeld nach Kranken und Verwundeten absuchen zu können, sind die Sanitätskompagnien mit Beleuchtungsapparaten (Scheinwerfer) ausgestattet.

Die Kranken und Verwundeten, die hinter der Front auf den



Truppenverbandsplätzen nicht genügend versorgt werden können bzw. nicht marsch- oder transportfähig sind, werden dem von den genannten Sanitätskompagnien errichteten Hauptverbandsplatz zugeführt. Geleitet wird dieser von dem der Kompagnie angeschlossenen Oberstabsarzt mit dem dazu gehörigen weiteren ärztlichen Personal. Der Hauptverbandsplatz muß außerhalb des Bereichs des Gewehr- und Granatfeuers angelegt werden, und zwar in Gehöften, Dörfern etc., denn hier müssen Operationen ausgeführt werden, und es muß auch hier auf Grund der erwähnten Täfelchen eine Sonderung der Kranken vorgenommen werden. Die Entfernung dieses Verbandsplatzes von der Feuerlinie kann 6—10 km betragen. Können die Krankenwagen nicht unmittelbar bis an den Ort der Verluste heranfahren, so wird ein fester Wagen halteplatz (zwischen Hauptverbandsplatz und Gefechtsfeld) angelegt, bis zu dem die Verwundeten von den Krankenträgern auf den Krankentragen gebracht werden.

An Feldlazaretten besitzt jedes Armeckorps zwölf. Diese befinden sich 10—20 km hinter der Feuerlinie, und da sie tunlichst in der Nähe des Schlachtfeldes gelegen sein müssen, muß vor ihrer Anlage abgewartet werden, bis man eine ungefähre Sicherheit über die Lage des Schlachtfeldes hat. Das Feldlazarett an sich ist nicht beweglich und muß unbedingt in einem Dorf eder einer kleinen Ortschaft eingerichtet werden. Jedes Feldlazarett ist für die Aufnahme von 200 Verwundeten ausgerüstet, eine Zahl, die selbstverständlich im Gewoge der Schlacht erheblich überschritten wird. Chef des Feldlazaretts ist ein Oberstabsarzt, ihm unterstehen entsprechend die weiteren benötigten Acrzte.

Zwischen den Feldlazaretten und dem Heimatsgebiet sind nun die sogenannten Etappenlazarette eingerichtet, die dem Generalarzt bei der Etappen-Inspektion, dem sogenannten Etappenarzt unterstellt sind. Ihm liegt es ob, den ganzen Nachschub des Materials in der Richtung der kriegführenden Truppe zu besorgen und umgekehrt den Rücktransport der Kranken, und was sonst in das Heimatsgebiet abgeschoben werden muß, zu erledigen. Weiter ist ihm die ganze freiwillige Krankenpflege im Etappengebiet unterstellt. Die Etappen bestehen aus sogenannten Etappenhauptorten, die einen festen Stand haben, und aus davon abgezweigten Etappenorten die beweglich sind und mit der Truppe vor- oder zurückgeschoben werden können. Dem Etappenarzt steht ein beratender Hygieniker zur Seite, der besonders die Fragen der Ernährung, Bekleidung, Unterkunft, Trinkwasserversorgung und der Seuchenbekämpfung zu bearbeiten hat.

Für die an Seuchen Erkrankten ist es erforderlich, besondere Spitäler bereit zu halten. Diese Lazarette werden naturgemäß abseits der Heerstraße in von Truppen nicht belegten Orten eingerichtet.

Auf dem Hauptverbandplatz wird je eine Empfangs- und Verbandabteilung eingerichtet. Auf der ersten werden Sonderung der eingelieferten Verwundeten in marschfähige, transportfähige und nichttransportfähige vorgenommen und, falls sofortige Hilfe notwendig werden sie der Verbandabteilung überwiesen. Nach der Sonderung bzw. nach ihrer ärztlichen Versorgung werden die Verwundeten besonderen Warteplätzen zugeführt, von denen aus ihr weiterer Transport nach den Leichtverwundetensammelplätzen, Feldlazaretten oder Etappenorten erfolgt. Kranke, die voraussichtlich bald wieder in die Front gehen können, kommen in sogenannte Genesungs- bzw. Leichtkrankenabteilungen und werden von dort der marschierenden Truppe nachgesandt. Für die Krankenverteilung im einzelnen ist jeder Etappen-Inspektion eine Krankentransportabteilung (unter Leitung eines Oberstabsarztes) beigegeben, die alles vorzubereiten hat, was zur Rückbeförderung der Kranken in die Heimat erforderlich ist. Zu diesem Zwecke werden auf oder in der Nähe von Bahnhöfen sogenannte Krankensammelstellen sowie Verbandund Erfrischungsstellen eingerichtet, bis der Transport in Lazarettzügen, Hilfslazarettzügen, Krankenzügen bzw. Lazarettschiffen ermöglicht werden kann.

Die Lazarettzüge sind für 200 bettlägerige Patienten eingerichtet, während die Krankenzüge in erster Linie die nicht-bettlägerigen Kranken zu befördern haben.

Weiter hat der Etappengeneralarzt für den Nachschub von Sanitätsausrüstung für die Feldtruppen, und sanitätsformation zu sorgen; diesem Zweck dient das Etappensanitätsdopot, das in der Regel am Etappenhauptort errichtet wird, sowie die Gabendepots auf jeder Sammelstation.

Den Verkehr mit der Heim at hat der Etappenarzt ebenfalls aufrecht zu erhalten. Hier ist der stellvertretende Korpsarzt der verantwortliche Leiter für die gesamten Ersatz- und Besatzungstruppen. Bei diesen unterscheidet man die sogenannten Revierkranken, das sind Leichtkranke, die in Revierkrankenstuben behandelt werden, während die sehwer Erkrankten in Reservelazaretten untergebracht werden. Gewöhnlich ist als Chefarzt ein Sanitäts- bzw. ehemaliger Sanitätsoffizier tätig, andernfalls wird eine Lazarettkommission gebildet, bestehend aus 1 Offizier und 1 Zivilarzt. Sind an einem Orte mehrere Reservelazarette eingerichtet, so kann ein älterer Sanitätsoffizier

als Reservelazarettdirektor mit der Oberleitung dieser Lazarette betraut werden.

TT

Stabsarzt Dr. Neumann: Verwendung des nichtdienstfähigen Zivilarztes im Dienste der Armee, sein persönliches Verhältnis und Ratschläge für seine Ausrüstung.

Zivilärzte, die nicht dienstpflichtig, d. h. auch nicht landsturmpflichtig sind, können sich der Militärverwaltung zur Verfügung stellen. Für Berlin ist das bereits in so reichem Maße erfolgt, daß höchstwahrscheinlich eine Verteilung nach anderen Orten wird statt-finden müssen. Für die Meldung, die an die Medizinalabteilung des Kriegsministeriums zu richten ist, ist es wünschenswert, daß der Betreffende genau angibt, ob sofort und in welchem Umfange er sich zur Verfügung stellt. Die Verwendung kann stattfinden 1. bei den Ersatztruppenteilen, 2. in den Reservelazaretten, 3. in der Kriegslazarettabteilung; letztere ist nicht zu verwechseln mit dem Feldlazarett, das beweglich ist und der Truppe folgt: das Kriegslazarett ist eine Formation, die an Ort und Stelle bleibt. Die Kriegslazarettdirektoren ziehen je nach Bedarf in diese Feldkriegslazarette Zivilärzte heran. Uebrigens liegen diese Kriegslazarette zum Teil im Operationsgebiet. 4. Findet die Verwendung statt in den sogenannten Etappenlazaretten. Außerdem werden auf Grund der Kriegs-Sanitätsordnung vom 21. Januar 1907 von den Generalkommandos Zivilärzte, die als Chirurgen oder Hygieniker besonderes Ansehen genießen, als konsultierende Aerzte einberufen. Ihnen wird dann ein bestimmter Dienstgrad verliehen. Ebenso erhalten auch die sich sonst zur Verfügung stellenden Aerzte sowie auch die ehemaligen Sanitätsoffiziere einen entsprechenden militärischen Rang, bzw. werden sie reaktiviert. Diese Aerzte werden dann etatsmäßig beschäftigt, die Bestimmungen hierüber trifft das stellvertretende Generalkommando bzw. der stellvertretende Korpsarzt. Auch können Studierende vom siebenten Semester ab in offenen Assistentenstellen verwendet werden, und sie erhalten nach Genehmigung des Chefs des Feldsanitätswesens den Titel Feldunterarzt. Diejenigen Aerzte, die sich der Militärverwaltung kontraktlich verpflichtet haben, erhalten Tagegelder, und zwar wenn sie in ihrem eigenen Wohnort beschäftigt werden, je nach Stellung und Rang täglich 21, bzw. 18, 15 oder 9 M, außerhalb des Wohnortes 24, 21, 18 und 12 M. Dazu kommt in letzterem Falle noch Natural-, Quartier- und Fuhrkostenvergütung. Mit dem Moment des Eintritts als freiwilliger Arzt in das Militärsanitätswesen sind die Kriegsgesctze und die Bestimmungen für die militärische Unterordnung für den Betreffenden maßgebend. — Bezüglich der Ausrüstung ist wünschenswert, daß nur das Notwendigste mitgenommen wird, um möglichst wenig durch Gepäck belastet zu sein. Als Anzug ist die feldgraue Uniform ohne Abzeichen empfehlenswert, ferner Stiefelhosen, Schnürstiefel und Ledergamaschen, ein Paar lange Hosen und, wenn tunlich, seidene Unterwäsche. Ferner ist die von der Kriegs-Sanitätsordnung vorgeschlagene Instrumententasche not-G. Mamlock. (Fortsetzung folgt.)

# Kleine Mitteilungen.

- Berlin. Wie vorher die Sorge um unser Vaterland und die Hoffnung auf unsere Kraft, so soll heute der Jubel Deutschlands über den glorreichen Sieg unserer Armee bei Metz auch an dieser Stelle widerklingen. Nach mannigfachen Erfolgen zu Wasser und zu Lande, im Osten und Westen, nach der Einnahme der Festung Lüttich und der belgischen Hauptstadt nun die sehweren Niederlagen von zwei französischen Armeen, die unter Zurücklassung vieler Tausende von Gefangenen einen fluchtartigen Rückzug angetreten haben! Heißer Dank wird von ganz Deutschland und Oesterreich unseren tapferen Truppen, die unter dem Oberbefehl des bayerischen und deutschen Kronprinzen so glorreiche Siege erfochten haben, dargebracht. - Unter diesem erhebenden Gefühl des Triumphes vermindert sich die Empörung über den unerhörten Ueberfall, mit dem uns Japan bedroht: Japan, großgezogen durch deutsche Militärtaktik und deutsche Wissenschaft. in erster Linie durch deutsche Medizin! Japan hat den dringenden Wunsch, unter den obwaltenden Verhältnissen uns unsere wertvolle asiatische Kolonie Kiautschau zu nehmen: warum sollte freilich die iananische Regierung weniger Seeräuberei treiben als ihr hoher Verbündeter! Und die japanischen Aerzte, unsere Schüler, in deutschen Hörsälen und Laboratorien, in Japan durch deutsche Universitätslehrer gebildet, stehen nicht auf wie ein Mann, um gegen dieses Vorgehen ihrer Regierung, das den Gipfel von Undankbarkeit und Schamlosigkeit bedeutet, zu pretestieren?

— Nach einer Bekanntmachung des stellvertretenden Kommissars und Militärinspekteurs der freiwilligen Krankenpflege, Fürst von Hatzfeldt sind alle Anerbietungen von Vereinen wie einzelnen Privaten betreffend die Bereitstellung von Vereinslazaretten, Privatpflegestätten, Genesungsheimen usw. unter Angabe der etwa beanspruchten Vergütungen für Einrichtung, Unterhaltung, Betrieb usw. an den zu-



ständigen Territorialdelegierten der freiwilligen Krankenpflege — in Preußen die Oberpräsidenten, für Berlin der Polizeipräsident — zu richten. Nur diese Stellen, die in unmittelbarer Verbindung mit den stellvertretenden Generalkommandos stehen, sind in der Lage, zuverlässige Auskunft über den jeweiligen Bedarfan Lazaretten, Vergütungen usw. zu geben. Es ist nicht ratsam, die Errichtung von Privatlazaretten usw. in Angriff zu nehmen, bevor diese unumgänglich notwendigen Feststellungen und Vereinbarungen getroffen sind.

- Das Zentralkomitee vom Roten Kreuz gibt bekannt, daß alle von außerhalb Groß-Berlins kommenden 1. Anmeldungen von Pflegerinnen (ausgebildeten sowie Hilfsschwestern und Helferinnen) für die Verwendung in der Kriegskrankenpflege und 2. Anerbietungen von Frauen und Mädchen zur Ausbildung in dieser von den Zentralstellen der Rote Kreuz-Organisationen in Berlin nicht mehr angenommen und bei der Fülle der Angebote auch nicht einzeln beantwortet werden können. Anträge sind in Zukunft zu richten in Preußen: an die Vorstände der Provinzialvereine vom Roten Kreuz (Oberpräsidium) derjenigen Provinzen, in denen die Antragstellerinnen ihren Wohnsitz haben, in den anderen Bundesstaaten: an die Vorstände der zuständigen Landesvereine vom Roten Kreuz. Von diesen Stellen wird bekannt gemacht werden, wo Anmeldungen ausgebildeter Pflegerinnen entgegengenommen werden und ob, wo und wann Ausbildungskurse in der freiwilligen Kriegskrankenpflege zu Hilfsschwestern und Helferinnen vom Roten Kreuz stattfinden.
- Der von der Zentralstelle für Kriegswohlfahrtspflege vom Roten Kreuz gebildete Tuberkuloseausschuß versendet, um eine möglichst gleichmäßige ärztliche Versorgung der Tuberkulösen im Deutschen Reich aufrecht zu erhalten, im Verein mit dem deutschen Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose an sämtliche Lungenheilstätten, Auskunfts- und Fürsorgestellen, Genesungsheime und Walderholungsstätten eine Umfrage zur Feststellung, welche von diesen Einrichtungen noch im Betriebe und welche wegen Mangel an Arzt, Schwestern usw. geschlossen sind. Der Ausschuß beabsichtigt die Ausfüllung von Lücken im Personal in die Wege zu leiten. Anfragen und Meldungen an die Geschäftsstelle des Tuberkuloseausschusses, Berlin NW. 7, Reichstagsgebäude, Portal 5.
- Das Rote Kreuz von Berlin hat Bürgerspeischallen eingerichtet, in denen der notleidenden Bevölkerung nahrhaftes, ausreichendes und abwechslungsreiches Mittagessen zum Preise von 10 Pf. geliefert wird. Die Ausgabe der Speisemarken erfolgt einmal an die Angehörigen der im Felde Stehenden, weiterhin aber auch an Arbeitslose und Notleidende, die sich als solche legitimieren. Die Organisation der Markenausgabe ist durch das Rote Kreuz von Berlin in Gemeinschaft mit Vertretern der Stadt, den Gewerkschaften und dem Arbeitsnachweise vorgenommen.
- Zur Begleitung der Lazarett- und Hilfslazarett-Züge bedarf der Kaiserliche Kommissar und Militär-Inspekteur der freiwilligen Krankenpflege noch weiterer Aerzte. Meldungen sind unter Vorlegung der Zeugnisse bei dem genannten Herrn Kommissar in Berlin NW. 7, Reichstagsgebäude, einzureichen. Den Kandidaten, die die ärztliche Notprüfung bestanden haben und den Nachweis führen, daß sie als ärztlicher Begleiter eines Lazarettzuges angenommen worden sind, wird bei Erfüllung der sonstigen Zulassungsbedingungen für die ärztliche Prüfung die Approbation als Arzt für das Gebiet des Deutschen Reiches alsbald erteilt werden.
- Meldungen für freiwillige Aerzte. Kollegen, die sich der Militärverwaltung zur Verfügung stellen wollen, haben sich in der Medizinalabteilung des Kriegeministeriums in Berlin, Wilhelmstraße, diejenigen, die beim Roten Kreuz tätig zu sein wünschen, im Reichstagsgebäude zu melden.
- Der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums wurden von der Fabrik F. Hoffmann-La Roche & Co., Grenzach-Baden, größere Mengen pharmazeutischer Präparate (Digalen, Pantopon etc.) im Werte von über 40 000 M für die Behandlung und Pflege der im Felde verwundeten Krieger als Geschenk zur Verfügung gestellt.

— Auf den im Inseratenteil dieser Nummer S. 2 veröffentlichten Aufruf des Präsidiums des Deutschen Zentral-Komitees zur Bekämpfung der Tuberkulose machen wir unsere Leser besonders aufmerksam.

— Der Oberpräsident der Provinz Brandenburg hat die Aerztekammer aufgefordert, zu berichten, ob und inwieweit es möglich ist, nicht einberufene Aerzte in Berlin und der Provinz Brandenburg zu veranlassen, sich zur Hilfeleistung und vorübergehenden Besetzung von Arztstellen iu Orten, an denen ein empfindlicher Mangel an Aerzten besteht, zur Verfügung zu stellen Ferner wieviele bakteriologisch vorgebildete zum Heeresdienst nicht einberufene Aerzte vorhanden und gegebenen Falles zur Uebernahme des Dienstes an einem Medizinaluntersuchungsamt während der Dauer des Feldzuges bereit sind. Drittens, welche nicht heerespflichtigen Aerzte für den Fall einer zu befürchtenden Cholera oder Pestepidemie zur sofortigen Verwendung in der Seuchenbekämpfung (Stromüberwachung oder ähnlichen Dienstleistungen) bereit sein würden.

- Ganz im Einklang mit unserer in der vorigen Nummer S. 1675 veröffentlichten Betrachtung über die ärztliche Versorgung der Heimatbevölkerung schreibt Starke, der Leiter der Abteilung Stellenvermittlung des LWV., in Nr. 33 der "Aerztlichen Mitteilungen" u. a. Folgendes: "Für die Landorte erschien im Anfang die Versorgung mit ärztlicher Hilfe geradezu trostlose Aussichten zu bieten, weil selbst die militärfreien jungen, noch nicht ständigen Aerzte sich der Militärverwaltung oder dem Roten Kreuz zur Verfügung stellen zu müssen glaubten. Nun scheint aber dort der Bedarf im Gröbsten gedeckt zu sein, die Verordnungen des Bundesrates machen viele Praktikanten frei, und wir können mit Freuden konstatieren, daß sich auf unsere mehrfachen Bekanntmachungen hin täglich zahlreiche militärfreie Vertreter melden und selbst alte Kollegen — zu ihrer besonderen Ehre sei es gesagt, - aus ihrem Otium cum dignitate heraustreten und die Aerztenot lindern helfen wollen. . . . . Und nun noch ein Wort an die Kollegen, die nicht in militärischen Eigenschaften den Drang in sich fühlen, ihre ärztlichen Dienste Lazaretten und dem Roten Kreuz zur Verfügung zu stellen. Soweit sie in den Großstädten und ihren Wohnorten nebenamtlich solche Stellungen annehmen und dabei ihre vertragsmäßigen Verpflichtungen den Krankenkassen gegenüber erfüllen und ihre Privatklientel versorgen, ist ihnen dankbare Anerkennung von allen Seiten sicher, wo aber Kollegen freiwillig ihren Wohnort verlassen wollen, um andere Pflichten freiwillig auf sich zu nehmen, müssen wir unsere warnende Stimme erheben. Ohne Not und Zwang darf kein Arzt seine Vertragspflichten den Krankenkassen gegenüber aufgeben, solange nicht die Vertragsgegenpartei (Krankenkasse, Behörde etc.) ihre ausdrückliche Zustimmung gegeben hat. Wir glauben kaum, daß diese ihre Aerzte fortlassen werden, ohne daß ihnen einwandfreie und tüchtige Vertreter gestellt werden. Solange aber noch notleidende Orte vorhanden sind, denen jegliche ärztliche Hilfe fehlt, können freiwillig weggehenden Aerzten von uns keine Vertreter estellt werden." — In Nr. 34 der "Aerztl. Mitt." heißt es: Notprüfungen haben einen besonders großen Umfang beim Medizinstudium erreicht. Nicht weniger als 2000 Not prüfungen von Aerzten haben bereits stattgefunden: für die schwere Kriegszeit ein Segen, aber für die folgenden Friedenszeiten . . . ?"
- Die Berliner Armendirektion hat eine Verfügung an die Armenärzte erlassen, durch die diese angewiesen werden, die Verordnungen von Arzneien und Verbandstoffen auf das allernotwendigste Maß zu beschränken. Außer der genauen Beachtung der Berliner Magistralformeln für die Armenpraxis wird eine weitgehende Beschränkung im Verordnen von Verbandmaterial dringend empfohlen. Es dürfen keine Flanellbinden, sondern nur Flanellersatzbinden verordnet werden, doch sollen auch diese sowie Idealbinden, Seidenabfallbinden tunlichst von der Verordnung ausgeschlossen werden. Es wird von den Armenärzten in dieser schweren Zeit im Interesse des Vaterlandes wie der Stadt Berlin bereitwillige Unterstützung erwartet, um die Kosten für Kranke, soweit deren Zustand es zuläßt, möglichst zu vermindern und den Bedarf an Verbandstoffen, die in der Feldchirurgie reichlich benötigt sein werden, auf ein Mindestmaß zu beschränken.
- Die Mitglieder des Vereirs der freigewählten Kassenärzte werden von ihrem Vorstande darauf hingewiesen, daß, wie bei allen Krankenkassen, so auch bei den Kassen mit freier Arztwahl das Risiko der Versicherten zu Ungunsten der Krankenkasse erheblich verschlimmert worden ist, weil gerade die gesündesten Personen durch ihre Kriegspflicht den Krankenkassen entzogen worden sind. Damit sind aber auch, obwohl die Krankenkassen nur noch zur Regelleistung verpflichtet sind, die Einnahmen der Kassen erheblich ermindert worden. Dazu kommt, daß die mit dem Kriege in ursächlichem Zusammenhang stehende wirtschaftliche Depression eine bedeutende Vermehrung der Arbeitslosen mit sich bringt. Es muß daher zur Aufrechterhaltung der wirtschaftlichen Existenz der Krankenkassen von allen Aerzten Rücksicht auf diese Tatsache genommen werden. Für arbeitsunfähig sind während der Dauer des Krieges nur solche Kassenmitglieder zu erklären, die deutliche obiektive Merkmale einer Krankheit aufweisen und bei denen die Arbeitsunfähigkeit durch die Krankheit bedingt ist. - Unbenommen bleibt dabei selbstverständlich die ärztliche Pflicht, auch solche Mitglieder, deren Arbeitsfähigkeit in milderem Maße, als dem angegebenen eingeschränkt ist, weiter zu behandeln. Ueberweisungen in Krankenhäuser dürfen nur in solchen Fällen erfolgen, wo durch die Natur der Krankheit jede andere Behandlung als im Krankenhaus ausgeschlossen ist. Ueberweisungen in sonstige Heiloder Heimstätten irgendwelcher Art sind nicht zulässig.
- Am 18. d. M. sind in Berlin in Lazarettzügen die ersten Verwundeten vom Kriegsschauplatz eingetroffen. Sie wurden in das Garnisonlazarett I in der Scharnhorststraße sowie die Charité übergeführt. Die Verletzungen sind zumeist leichterer Natur, da die Schwerverwundeten in den Feldlazaretten behandelt werden.
- Die Charité hat alle Vorbereitungen getroffen, die für den Krieg erforderlich sind. Zur Pflege und Heilung Verwundeter hat



sie 800 Betten aus ihrem eigenen Bestande bereitgestellt. kommen noch 200 Betten aus der Universitäts-Zahnpoliklinik, die der Charité nicht angegliedert ist, deren Gebäude aber zum Teil auf ihrem Gelände stehen. Im ganzen sind also 1000 Betten zur Verfügung. Die Entbindungsanstalt bleibt auch für die Kriegszeit geöffnet. Auch für eine etwaige Seuchenbekämpfung hat die Charité schon im voraus Vorkehrungen getroffen. Für solche Notfälle besteht schon ein Stamm von 21 Fürsorgeschwestern, die in der Bekämpfung ansteckender Krankheiten vollständig ausgebildet Zugleich mit den 21 Schwestern werden jetzt ältere Semester der Studentinnen der Medizin und andere Schwestern, die eine allgemeine Ausbildung bereits erhalten haben, für die Seuchenbekämpfung im besonderen ausgebildet. Es sollen 100 Schwestern bereitgestellt werden, um später in einem etwaigen Notfalle die Führung auf diesem Gebiet zu übernehmen. Sollte dieser Notfall eintreten, so erhält jede Schwester 8-10 weibliche Kräfte zu ihrer Verfügung. Es stehen dann also im ganzen gegen 1000 Kräfte bereit. Sie werden bei der Wohnungshygiene möglichst in der Nähe ihrer eigenen Wohnung verwendet werden, in Lazaretten nach Bedarf. Vorbildung der Hilfskräfte ist nicht erforderlich. Anmeldungen sind an den Verwaltungsdirektor, Geheimrat Pütter, Berlin NW 6, Schumannstr. 21, zu richten.

- Unentgeltliche Behandlung von Soldatenkindern in der Charité. In der Universitätskinderklinik werden von jetzt ab die Kinder von Angehörigen des Soldatenstandes aus Berlin und Umgebung täglich von 9—11 und von 3—4 Uhr kostenlos behandelt. — Das Gleiche ist der Fall im Säuglingskranken haus Weissensee.
- Der Vorstand der Gesellschaft für Kinderheilkunde in Berlin ist erbötig, Personen, Vereinen, Körperschaften, die öffentliche Einrichtungen für Kinder zu schaffen die Absicht haben, beratend zur Seite zu stehen. Anfragen und Meldungen sind an den Schriftführer Prof. Erich Müller, Bayreuther Str. 5, zu richten.
- "Erleichterung der Einfuhr ärztlicher Medikamente." Von fachmännischer Seite wird uns geschrieben: Unter obigem Titel wird von dem W. T. B. eine offizielle Kundmachung verbreitet, die über "Klagen berichtet, daß die rechtzeitige und hinreichende Versorgung von Krankenanstalten und Apotheken mit Morphium, Kokain und auch einigen anderen wichtigen Arzneimitteln in letzter Zeit auf Schwierigkeiten gestoßen sei, weil diese Stoffe im Handel vorübergehend nicht oder nur zu außerordentlich erhöhten Preisen zu erlangen wären. Von anderer Seite verlaute, daß in schweizerischen Fabriken noch größere Vorräte von Morphium vorhanden seien. Demzufolge habe der Minister des Innern die erforderlichen Schritte getan, um den Bezug von Arzneimitteln aus der Schweiz nach Möglichkeit zu erleichtern, und die Apothekenvorstände würden auf diese Bezugsgelegenheit ausdrücklich hingewiesen." - Eine derartige Erklärung setzt voraus, daß Erkundigungen bei den wichtigsten Großdrogenhandlungen Deutschlands vorangegangen sind. Es kann jedoch mit Bestimmtheit gesagt werden, daß nach dem Bericht einer führenden Großdrogenhandlung Deutschlands eine solche Erkundigung nicht erfolgt ist. Des weiteren, daß im Verlauf dieses Jahres Schwierigkeiten wegen der Lieferung von Morphium oder Kokain nicht eingetreten sind. gesagt wird, daß diese beiden Präparate nur zu außerordentlich erhöhten Preisen zu erlangen waren, so muß berücksichtigt werden, daß die Preise von Morphium abhängig von den Preisen des Opiums, des Rohstoffes, sind. Die Fabriken sind demnach abhängig von Smyrna bzw. von der Ernte. Der Preis des Morphiums ist wegen der geringen Ablieferungen von Opium allerdings gestiegen, jedoch nicht etwa in Deutschland allein, sondern überhaupt in der ganzen Welt, demzufolge auch in der Schweiz. Die letztere vermag demnach auch nicht billiger zu liefern als die deutschen Großdrogenhandlungen. Wenn dann noch weiter erklärt wird, "von anderer Seite verlautet", daß noch größere Vorräte von Morphium in schweizerischen Fabriken und Handelsniederlagen vorhanden seien, so muß darauf erwidert werden, daß Morphium überhaupt nicht von einer schweizerischen Fabrik hergestellt wird, keineswegs als Spezialartikel. Kokain hat gegenwärtig einen Preis, der so niedrig ist wie seit langen Jahren nicht. Es ist nun bekannt, daß der eine Vertreter einer schweizerischen Firma bei den Großdrogenhandlungen Deutschlands Offerten für Morphium und Kokain einholte und der zweite Vertreter der gleichen Firma Knappheit im Material seitens der deutschen Firmen angab und sich zu Lieferungen bereit erklärte. Es wäre nicht ausgeschlossen, daß auf diese Machenschaften die Aeußerung und Aufforderung von ministerieller Seite zurückzuführen sind. Eine Berechtigung, die Schweizer Fabriken zum Nachteile der deutschen Fabrikationsstätten zu bevorzugen, liegt nach obigen Ausführungen nicht vor. — Wie uns von authentischer Seite mitgeteilt wird, besteht jetzt tat-sächlich für die Regierung kein Anlaß mehr, ausländische pharmazeutische Fabriken in Anspruch zu nehmen.
- Für Kriegsärzte veranstaltet das Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen einen Demonstrationskurs der topographischen Anatomie, mit besonderer Berücksichtigung der Schußverletzungen, abgehalten von Geheimrat

Waldeyer von Montag den 24. bis Sonnabend den 29. August mittags von 1 (pünktlich) bis 2 Uhr im Anatomischen Institut, Luisenstr. 52.

- Ein Kurs über spezielle Kriegschirurgie ist für die nächste Zeit in Aussicht genommen. Nähere Auskunft von Montag ab im Kaiserin Friedrich-Haus NW. 6, Luisenplatz 2—4.
- Typhusschutzimpfung. Da bei etwaigen Typhusepidemien, mit denen in der Kriegszeit gerechnet werden muß, dem Schutz des gefährdeten ärztlichen und Pilegepersonals in den allgemeinen Krankenhäusern besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden sein wird, empfiehlt der Polizei-Präsident den Krankenhausvorständen, den Aerzten und Pflegern anheimzugeben, sich freiwillig der Typhusschutzimpfung zu unterziehen. Zu diesem Zweck wird der Typhusimpfstoff von dem Königlichen Institut für Infektionskrankheiten "Robert Koch" in Berlin N., Föhrerstraße, bereit gehalten und mit einer Gebrauchsanweisung unentgeltlich abgegeben.
- Die diesjährige Naturforscherversammlung, ebenso der Budapester VIII. Internationale Kriminalanthropologische Kongreß ist abgesagt (vgl. S. 1664).
- Geh. Med.-Rat L. Becker wurde am 27. v. M. 70 Jahr alt.
   Geh. San.-Rat Elias (Breslau) feierte am 6. d. M., Sanitäteräte Schlesinger (Breslau) und Krieger (Frankfurt a. M.) am 16. d. M. das 50jährige Doktorjubiläum.
- Dresden. Dr. Kreiss, Assistent an der Frauenklinik, ist zum Hebammenlehrer mit dem Titel Oberarzt ernannt.
- Hochschulpersonalien. Bonn: Prof. Thomsen ist zum Medizinalrat ernannt. Freiburg: Prof. Knoop hat das etatemäßige Extraordinariat für Physiologische Chemie bekommen. Halle a. S.: Geheimrat Roux feierte am 23. d. M. das 25 jährige Jubiläum als Ordinarius. Innsbruck: A. o. Prof. für Zahnheilkunde Bernhard Mayrhofer erhielt den Titel eines o. Universitätsprofessors. Prag: Dr. Ruppert Franz habilitierte sich für Geburtshilfe und Gynäkologie. Wien: Dr. Oskar Frankl habilitierte sich für Geburtshilfe und Gynäkologie; Dr. Rudolf Müller für Dermatologie und Syphilidologie.
- Gestorben: Prof. Bertheim, Mitglied des Georg Speyer-Hauses in Frankfurt a. M., 17. d. M., 35 Jahre alt. Sein Name ist eng verknüpft mit der Geschichte des Salvarsans, da ihm der chemische Aufbau dieser Substanz gelungen ist. Gemeinsam mit Ehrlich hat er vor Jahren die Konstitutionsaufklärung des Atoxyls geliefert und damit die Grundlagen zum Ausbau der modernen Arsenchemie geliefert. Das Wissen auf diesem Gebiet hat Bertheim vor Jahresfrist in einer wertvollen Monographie niedergelegt. Er verschied an den Folgen eines Unfalls, den er in Berlin erlitt, als er dem Ruf des Vaterlandes zum Heere folgte.
- Für das Vaterland gefallen: Wie verlautet, sind einige Kollegen auf dem Schlachtfelde und durch die Heimtücke von Franktireurs gefallen. Bekannt geworden sind: San.-Rat Dr. Gottschalk (Frankfurt a. M.) und Oberarzt Dr. Stamer (Ulm).

Lieber Herr Kollege! Wir haben alle in den langen Friedenszeiten mit Empörung gesehen, wie sich so manche üble Gewohnheiten und Machenschaften inmitten der deutschen Aerzteschaft an vielen Stellen eingenistet hatten, und wir haben uns oft über Ihr mannhaftes Eintreten für die Reinheit unseres Standes gefreut. Jetzt ist Krieg, und die deutschen Aerzte im Felde und in der Heimat tun ihre Pflicht bis zum Aeußersten wie jeder Mann unseres Volkes. Da wollen wir aber, daß alles Kleine und Niedrige verschwindet bis aufs Letzte. Es geht nicht an, daß ein Arzt, während seine Kollegen unbekümmert um ihre bürgerliche Zukunft, glücklich, an die Front zu kommen, Haus und Praxis verlassen, annonciert, er bleibe zu Hause, mit Angabe von Privat- und Kassensprechstunde und Klinik. Es geht nicht an, daß ein Kollege in mehreren großen Annoncen mitteilt, daß er Sprechstunden hält und dabei seinen Namen doppelt so groß druckt als den der Kollegen, die er vertritt. Es ist ungehörig, daß Kollegen in den Zeitungen Reklamenotizen veröffentlichen oder auch nur zulassen, sowie die Kaiserin auch das Haus besichtigt, in das sie ihre Kranken legen. Es interessiert weder uns noch die Allgemeinheit, welcher Geheimrat und welche Kommerzienrätin dabei waren. Uns erfreut und befriedigt die einfache Tatsache, daß die hohe Frau ebenso auf ihrem Posten steht wie das ganze Volk!

Würde und Anstand, sie müssen jetzt noch mehr wie im Frieden die Grundvesten unserer ärztlichen Ethik sein. Denn mehr als je darf und muß der Arzt in dieser schweren Zeit ein Führer des Volkes sein, zu dem es Achtung, Vertrauen und nicht zuletzt Liebe haben soll!

Mit bestem Gruß Ihr

Max Rothmann.

- Wegen der jetzigen technischen Schwierigkeit wird einstweilen jede Nummer dieser Wochenschrift bereits am Montag abgeschlossen.
- Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle (auch in Prospekten und Reklamebroschüren) ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.



# LITERATURBERICHT."

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

#### Allgemeines.

R. Me yer (Berlin), Hellseher. B. kl. W. Nr. 32. Me yer ergänzt seine Mitteilungen in Nr. 23 und 24 der B. kl. W. über die sogenannten Hellseher durch die Aufdeckung des von "Professor" Reese und Kahn bei ihren Vorführungen benutzten Tricks, der einfach auf taschenspielerisch geschickte Vertauschung von Zetteln beruht. Der Schwindel kann nicht gelingen, wenn der Untersucher die einzelnen Zettel durch Farben, Zahlen etc. markiert.

#### Allgemeine Pathologie.

A. Rovighi und R. Seechi (Bologna), Hyperleukozytose durch Kälteelnwirkung. M. m. W. Nr. 31. Bei Meerschweinehen erzeugt mäßige Körperabkühlung eine peripherische Hyperleukozytose (Polynukleose), während im Zentralblut eine Verminderung der vielkernigen Zellen besteht. Uebermäßige Körperabkühlung bewirkt dagegen Leukopenie des peripherischen Blutes. Mit dem Verschwinden der Kollapserscheinungen geht die Leukopenie wieder in Hyperleukozytose über. Lokale Kälteapplikationen führen in einer Reihe von Fällen zu lokaler Hyperleukozytose. Nach dauernder Kälteeinwirkung sind im Bau der vielkernigen Zellen physikalische Veränderungen zu beobachten, die auf eine Herabsetzung ihrer Beweglichkeit und eine Steigerung ihrer Viskosität hindeuten.

B. Hada und A. Götze (Prag). Wechselbeziehungen zwischen Hoden und Prostata. Prag. m. Wschr. Nr. 32. Demonstration im Verein Deutscher Aerzte in Prag am 26. VI. 1914. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

### Pathologische Anatomie.

M. Stengele (Radolfzell), Aneurysma der Aorta abdominalis mit Hellungstendenz. M. m. W. Nr. 31. Kasuistik. 43 jährige Frau gestorben an innerer Verblutung durch Ruptur eines Bauchaortenaneurysmas. Der zweifaustgroße, der Aorta breit aufsitzende Sack war fast völlig durch geschichtete Thromben- und Bindegewebsmassen ausgefüllt, zeigte also ausgesprochene spontane Heilungstendenz.

#### Mikrobiologie.

H. Beitzke (Lausanne), Schwere, tödlich verlaufene Infektion des Menschen mit Rindertuberkulose. B. kl. W. Nr. 33. Ein 14jähriger Knabe aus vollkommen gesunder Familie, der monatelang täglich im Kuhstall gespielt und täglich rohe Milch von eutertuberkulösen Kühen getrunken hat, erkrankt und stirbt innerhalb ¾ Jahre an einer ungemein schweren, ausgebreiteten Tuberkulose, die ihren primären Sitz im Verdauungsapparat hat. Züchtung der Tuberkelbazillen auf künstlichem Nährboden gelingt trotz zwölf Monate lang fortgesetzter Versuche nicht. Dagegen tötet eine minimale Menge der betreffenden Bazillen, nach dreimaliger Tierpassage auf Kaninchen intraokular verimpft, die Tiere unter Erzeugung einer schweren Allgemeintuberkulose.

# Allgemeine Diagnostik.

Traube (Charlottenburg), Physikalisch-chemische Untersuchungen von Blutsera. M. m. W. Nr. 31. Angabe eines einfachen Apparates (Viskostagonometer) zur Bestimmung der Reibungskonstante und Oberflächenspannungskonstante einer Flüssigkeit, sowie einer Methode zur Feststellung der Alkalinität und Azidität der Sera, die nicht wie die Indikatormethoden von der Beobachtung des Farbenumschlags abhängig ist, sondern auf Veränderung der Oberflächenspannung einer Standardflüssigkeit beruht. Die eine zu geringe Alkalität ergebenden Sera sind dieselben, welche eine positive Meiostagminreaktion hervorrufen, wie Karzinom, Tuberkulose, Diabetes etc. Die Meiostagminreaktion mißt nach Ansicht von Traube lediglich den Grad der Alkalinität und der Kachexie der Sera.

M. Weinberg (Halle a. S.), Technik der A.R. M. m. W. Nr. 31. Angabe eines Reagenzgläser-Kochapparates, der es ermöglicht, sechs Kontrollorgane auf einmal auszukochen, also viel Mühe und Zeit erspart. Zu beziehen durch Schöps-Halle.

P. L. J. de Bloeme, S. P. Swart und A. J. L. Terwen (Amsterdam), Kolloidaler Stickstoff des Harns und seine Bedeutung für die klinische Karzinomdiagnostik. M. m. W. Nr. 31. Bei der von den Verfassern vorgenommenen Nachprüfung des Salkowski Kojoschen Verfahrens zur Bestimmung des sogenannten kolloidalen Harnstickstoffs ergaben sich bei Anwendung des direkten Zinksulfatverfahrens in normalen Harnen weit höhere Zahlen, als sie von Kojo gefunden wurden. Der Kojoniederschlag enthält außer Harnsäuren und Purinbasen noch andere N-haltige Substanzen, deren N zwischen 0,4 und

2,25 % des Gesamt-N schwankt. Die hohen Werte decken sich aber in den untersuchten Fällen durchaus nicht mit den Karzinomen. Diese zeigen vielmehr mittlere Zahlen. Nur der adialysierbare Anteil des Niederschlags, also der kolloidale Harnstickstoff im engeren Sinne, zeigt beim Karzinom eine deutliche Vermehrung, ist also vielleicht von diagnostischer Bedeutung.

#### Allgemeine Therapie.

H. Nerlinger (Mannheim), Neues Hilfsmittel zum geschmackfreien Einnehmen unangenehm schmeckender Arzneien (Tropfen). M. m. W. Nr. 31. Angabe einer "Guttamyl" genannten Tropfenoblatenkapsel, bestimmt zur Aufnahme schlecht schmeckender Arzneitropfen.

K. Schmitz (Breslau), Hexamethylentetramin und Rhodaform. M. Kl. Nr. 31. Die Wirkung des Hexamethylentetramins beruht auf der Abspaltung von Formaldehyd, die aber nur in saurer Lösung zustande kommt. Dagegen findet diese Formaldehydabspaltung auch in alkalischer Lösung statt, wenn man eine Verbindung des Hexamethylentetramins mit dem Methylester der Rhodanwasserstoffsäure (Rhodaform) verwendet. Tierversuche (an Hunden und Kaninchen) ergaben, daß dem Rhodaform eine höhere Desinfektionskraft innewohnt als dem Hexamethylentetramin, und daß die Abspaltung von Formaldehyd in saurem wie in alkalischem Urin vor sich geht. Die neutrale Reaktion des Rhodaforms ermöglicht lokale bzw. intravenöse Anwendung.

P. Trendelenburg (Freiburg i. Br.), Pharmakotechnisches zu Tamposperman. M. m. W. Nr. 31. Die Fabrikanten des Tampospermans haben eine ganze Reihe hämostatischer Körper aneinandergereiht von denen jeder einzelne für sich blutstillend wirkt, aber eine von den übrigen verschiedene chemische Abstemmung zeigt. Hierdurch soll eine — wissenschaftlich noch keineswegs allgemein akzeptierte — potenzierte Wirkung zustande kommen. Der Verfasser weist nun nach, daß einzelne in dem Präparat enthaltene Körper, wie Eisenchlorid und Adrenalin, durch chemische Bindungen und Umsetzungen ihre Wirkung einbüßen. Durch diese allzufreien Potenzierungsexperimente werden die trefflichen Eigenschaften der Einzelkomponenten stark inhibiert.

J. A. Amann (München), Wandlungen in der Krebsbehandlung mit Röntgenstrahlen. M. m. W. Nr. 31. Die von Warnekros - Bumm neuerdings empfohlene Intensiv-Tiefenbestrahlung der Karzinome mit 100 und mehr X täglich durch die Hautdecke hindurch, ist auch von Amann an der Münchener Universitäts-Frauenklinik mit erstaunlichem Erfolg und bisher ohne die geringste Hautschädigung durchgeführt worden. Anscheinend handelt es sich bei diesen neuesten Röntgenapparaten (Reformapparat) um die Erzeugung ganz anderer Strahlengruppen, als es mit den früheren möglich war. Die biologische Verschiedenheit geht schon aus dem Ausbleiben der schweren und schlecht heilenden Röntgenverbrennungen hervor. Die allerneuesten Apparate liefern Strahlen, deren Absorptionskoeffizient dem der Radium- und Mesothorium-y-Strahlung bereits außerordentlich nahekommt. Ihre Strahlenintensität bei zentraler Bestrahlung entspricht in der Vagina einer Bestrahlung mit 500 g (!) Mesothorium aus gleicher Entfernung. Von Darmstrukturen, wie sie bei Radium und Mesothorium beobachtet wurden, ist bei Anwendung dieser Röntgenintensivbestrahlung nichts gesehen worden.

B. Krönig (Freiburg i. Br.), Biologische Reichweite der Radum-, Mesothorium- und Röntgenstrahlen. M. m. W. Nr. 31. Krönig widerspricht auf Grund seiner Erfahrungen der Behauptung, daß die biologische Reichweite der Radium- und Mesothoriumstrahlen nicht über eine Gewebstiefe von 2—3 cm hinausginge. Er verfügt über Fälle, bei denen die Reichweite durch normales Gewebe hindurch 10 cm betrug und eine weitgehende elektive Zerstörung des Krebses verursachte. Die bisher rezidivfrei gebliebenen bestrahlten Karzinome sind überwiegend mit Radium bzw. Mesothorium behandelt worden. Krönig möchte indes nicht behaupten, daß Radium- und Mesothoriumstrahlen für die Behandlung tiefliegender Karzinome prinzipiell besser sind als Röntgenstrahlen. Die Wirkung ist überhaupt nicht von der größeren Penetrationskraft der Strahlen, sondern von ihrer spezifisch-biologischen Wirkung abhängig, die bei Röntgen- und Radiumstrahlen zweifellos verschieden ist. Es gibt radium- und röntgenfeste Karzinome.

S. Schwarz (Wien), Hellung tiefliegender Karzinome durch Röntgenbestrahlung von der Körperfläche aus. M. m. W. Nr. 31. In ihrer Veröffentlichung (M. m. W. Nr. 29) geben Bum mund Warne-kros für die Bestrahlung tiefliegender Karzinome geradezu ungeheuerlich hohe Dosen (50—80 Teinte B-Dosen) an, die trotz der starken Filterung von der Haut auf die Dauer unmöglich ohne schwere Schädigung ver-

\*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 27, S. 1385.



tragen werden können. Die von den Autoren angegebenen Kienböckmessungen entsprechen den wirklich applizierten Dosen nicht.

#### Innere Medizin.

J. Kat (Grave), Alkoholgebrauch in Irren- und Nervenheilanstalten. Tijdschr. voor Geneesk. 18. Juli. Im Jahre 1896 war der Gebrauch von Alkohol in den Irren- und Idiotenanstalten und in den Nervenheilanstalten Hollands die Regel; im Gegensatz dazu hat heute die Alkoholverabreichung an die Patienten in den genannten Anstalten bis auf wenige Ausnahmen aufgehört. In den meisten Anstalten erhält auch das Pflegepersonal keinen Alkohol, oder nur bei besonderen Gelegenheiten. Aus den auf die Rundfrage eingegangenen Antworten ergibt sich nicht, daß die Einschränkung des Alkoholverbrauchs besondere Vorteile oder Nachteile gebracht hätte.

H. Grabi (Hoppegarten-Berlin), Luminalbehandlung der Epilepsie. M. m. W. Nr. 31. Der Fall zeigt, daß Luminal auch bei nierenkranken Epileptikern lange Zeit hindurch andauernd in täglichen Dosen von 0,3 ohne jede Schädigung vertragen wird und daß es die Anfälle in günstigster Weise beeinflußt.

G. Nannini (Carpi), Behandlung der Ischias durch Nervendehnung. Riform. med. Nr. 30. In sieben Fällen von alter hartnäckiger Ischias wurde durch blutige Dehnung des Ischiadikus vollständige Heilung erzielt. Nach Freilegung des Nerven ist auf die Lösung etwaiger Adhäsionen sowie auf kräftige Traktionen des Nerven nach beiden Richtungen Bedacht zu nehmen.

F. Deutsch (Wieden), Gaseinblasungen bei exsudativer Pleuritis. M. Kl. Nr. 32. Da die spontane Heilung exsudativer Pleuritis mit Bildung von Verwachsungen kein günstiges Ergebnis liefert, ist die frühzeitige Entleerung des Exsudates mit Gaseinblasung angezeigt. Es empfiehlt sich, hierzu einen besonderen Troikart zu benutzen, der gleichzeitige Aspiration von Flüssigkeit und Einblasung von Gas ermöglicht (Abbildung). Will man durch die Gaseinblasung eine Kompression der erkrankten Lunge herbeiführen, so genügen 200—300 com Luft oder Stickstoff. Will man eine vollständige Austreibung des Exsudates erreichen, so sind 500—700 com einzublasen.

Sobotta (Schmiedeberg i. R.).

M. Wolff (Berlin), Behandlung der Lungentuberkulese mit dem Heilmittel von Friedmann. B. kl. W. Nr. 32. (Vgl. D. m. W. Nr. 26 S. 1344.)

D. Klinkert (Rotterdam), Perikarditis bei chronischer Nephritis. Tijdschr. voor Geneesk. 18. Juli. Die Perikarditis als Komplikation bei chronischer Nephritis ist prognostisch äußerst ungünstig; da die klinischen Erscheinungen meist ganz geringfügig sind, das Exsudat häufig steril befunden wird, so ist die Pericarditis als Teilerscheinung des durch die Nephritis bedingten urämischen Zustandes aufzufassen; letzterer verursacht den ungünstigen Ausgang. Toxisch wirkende Stoffe, deren Art noch unbekannt ist, lösen die Perikarditis aus. Krankengeschiohte.

B. v. Barth - Wehrenalp (Eichwald), Zur physikalischen Therapie des Morbus Basedowii. Prag. m. Wschr. Nr. 31. Alle hydrotherapeutischen Maßnahmen, die das Nervensystem stärker erregen wie Duschen, Güsse sind zu vermeiden. Von den Symptomen des Morbus Basedowii läßt sich die Tachykardie durch die Hydrotherapie günstig beeinflussen, und zwar meist durch täglich mehrmalige ½—1 stündige Anwendung des kalten Herzschlauches. Wird die lokale Anwendung der Kälte nicht vertragen, so kann dieselbe durch Massage des Herzens — in Form der Vibration der Herzgegend oder der Rückenhackung — oder durch Kühlschläuche im Nacken oder an der Wirbelsäule ersetzt werden. Die gleiche Wirkung auf die Herabsetzung der Reflexerregbarkeit wie die Kälteapplikation auf die Wirbelsäule erzielen auch feuchte Einpackungen, die am besten gleich morgens im Bett vorgenommen werden; es empfiehlt sich, an die Packung ein nicht zu kühles Halbbad oder ein Bürstbad anzuschließen. Für die Fälle, in denen die Wiedererwärmung nach der Packung ausbleibt, sind nach dem Vorschlag von Tobias trockene Einpackungen mit gleichzeitiger Anwendung des Rückenschlauches empfehlenswert; durch letzteren wird warmes Wasser von 38-42° C geleitet; die Zeitdauer soll 20 Minuten nicht überschreiten. Zur Herabstimmung des überreizten Nervensystems der Basedowkranken eignen sich Kohlensäurebäder, die zweckmäßig mit Sole versetzt werden. In ihrer Wirkung kommen den Kohlensäuresolbädern Wannenbäder in gewärmtem Seewasser nahe. Seebäder sind wegen ihrer erregenden Wirkung für Basedowkranke nicht geeignet, das Seeklima paßt nur für torpidere Fälle. Der Elektrotherapie kommt nach Barths Erfahrungen kein sehr maßgebender Einfluß in der Behandlung der Basedowschen Krankheit zu.

M. Ehrenreich (Kissingen), Diagnose der beginnenden sekretorischen Insuffizienz des Magens. B. kl. W. Nr. 33. Nicht die Frage, ob freie HCl vorhanden ist oder fehlt, ist für die Differentialdiagnose zwischen Ulkus und Karzinom von Wichtigkeit, sondern die, ob die

sekretorische Funktion als Ganzes im Sinne einer Reizung oder Lähmung verändert ist. Das Frühstadium der sekretorischen Insuffizienz kann man beim Pyloruskarzinom oftmals aus dem Verhältnis der Säurezahlen des Nüchternrestes zu denen des Probefrühstücks erkenne. Für Fälle mit pylorusfernem Karzinom muß eine geeignete Methode zur Erkennung der Anfangsstadien der Sekretionsschädigung noch gefunden werden. Als dafür gangbarer Weg erscheint die Anwendung des Verfahrens der zweimal nacheinander vorzunehmenden Reizung des sekretorischen Apparates.

Strauss, Diagnostische Bedeutung des Nischensymptoms bei der radiologischen Magenbetrachtung. B. kl. W. Nr. 33. Das Nischensymptom ist, sobald es vorhanden ist und kein Beobachtungsfehler vorliegt, absolut beweisend für das kallöse Ulkus. Es kommt diesem Symptom beim pylorusfernen kallösen Ulkus eine sehr hohe Bedeutung zu, beim Ulcus simplex spielt es keine Rolle. Als reines Symptom—also ohne gleichzeitig vorhandenen Sanduhrmagen— ist es sehr selten. Die Nische ist meist beim penetrierenden Ulkus vorhanden; doch kann man sie gelegentlich auch bei ganz kleinen kallösen Ulcera ohne penetrierenden Charakter beobachten.

W. Nonnenbruch (Würzburg), Sanduhrmagen bei nicht tiefgreifendem Uleus ventriculi. M. m. W. Nr. 31. Mitteilung zweier Fälle von röntgenologisch persistierenden Sanduhrmägen, die bei einem sicherlich nicht als tiefgreifend anzunehmenden Magenulkus bestanden haben und mit der Besserung des Ulkus durch Leubekur verschwunden sind.

H. L. Baum (München), Diagnostische Eigentümlichkeiten der Karzinome des Magenkörpers. M. m. W. Nr. 31. Die Karzinome des Magenkörpers bieten der diagnostischen Erkenntnis sehr große Schwierigkeiten. Der Tumor ist nur in etwa 53 % der Fälle nachweisbar, mechanische Störungen fehlen so gut wie ganz; der HCl-Mangel ist nicht konstant; das Röntgenbild kann im positiven wie im negativen Sinne eine Täuschung veranlassen. Selbst wenn die klinische Untersuchung, das Röntgenverfahren und die neuerdings diagnostisch in den Vordergrund tretende Serodiagnose bis zur äußersten Leistungsfähigkeit durchgebildet sein werden, wird es immer noch Fälle geben, bei denen man genötigt sein wird, eine Probelaparotomie zur Sicherung der Diagnose zu machen.

A. Henszelmann (Budapest), Kleine röntgenologische Vorrichtung zur Erzeugung von Wurmfortsatzbildern. B. kl. W. Nr. 32. In vielen Fällen gelingt es, den Wurmfortsatz röntgenologisch darzustellen, wenn man das davorliegende gefüllte Zockum mit einem geeigneten Kompressorium (Henszelmannscher "Kompressionsexponator") aufhebt und die Dünndarmschlingen manuell nach links schiebt. Die beste Aufnahmezeit für den Wurmfortsatz ist 4—12 Stunden nach der Riederschen Wismutmahlzeit.

Arthur Mayer (Berlin), Beziehungen der atypischen Gicht zu Erkrankungen der Respirationsorgane. B. kl. W. Nr. 32. Von 40 Patienten mit chronischer Bronchitis und Asthma zeigten 9 die für echte Gicht charakteristische Störung im Purinstoffwechsel. Bemerkenswerterweise kam es bei ihnen während eines Anfalls oder einer Exazerbation zu einer außerordentlich charakteristischen Harnsäureflut, die auf der Höhe des Anfalls einsetzte, am zweiten oder dritten Tag ihren Höhepunkt erreichte und im postkritischen Stadium wieder zur Norm herabsank. Ferner ließen sich ähnlich wie bei typischer Gicht Asthmaanfälle durch Alkohol und Purinkörperzufuhr hervorrufen. Eine Kombination von Gicht und Tuberkulose ist nicht so selten wie man annimmt, nur daß sich die Gicht bei Tuberkulösen in einer sehr milden Form dokumentiert. Manche ätiologisch unklaren Lungenblutungen scheinen das Aequivalent eines Anfalls bei einer im übrigen latenten Gicht zu sein.

Ernst Freund (Wien), Sekundär chronische Gelenkerkrankungen. W. m. W. Nr. 32. Zusammenfassende Besprechung der postinfektiösen Arthritiden, die deshalb eine besondere Rolle spielen, weil sie sich prognostisch wesentlich von den übrigen unterscheiden und weil die richtige Diagnose weittragende therapeutische Konsequenzen nach sich zieht. Es gehören zu diesen Arthritiden 1. die mit dem typischen akuten Gelenkrheumatismus zusammenhängenden chronischen resp. subakuten Formen, 2. Arthritiden, die von einem bestimmten Infektionserreger herrühren, und zwar gonorrhoische, solche auf luetischer Basis, durch Tuberkulose hervorgerufene; als andere Infektionserreger kommen Pneumokokken, Influenzabazillen, Kolibazillen in Betracht. 3. Fälle, die von bestimmten Infektionsherden ausgehen, aber keinen einheit-lichen Krankheitserreger aufweisen; als solche Herde sind die Tonsillen, der lymphadenoide Apparat, kariöse Zähne, eitrige Prozesse in der Mundhöhle, in der Nase zu nennen; ferner gehören hierher Arthritiden nach Appendizitis, nach Infektionen im Bereich des weiblichen Genital- sowie des Harnapparates. Als diagnostische Handhaben, die es ermöglichen, diese infektiösen Arthritiden von den konstitutionellen mit einiger Wahrscheinlichkeit zu unterscheiden, führt Freund folgende an: Die wichtigste Rolle spielt eine sorgfältige Anamnese. Temperatursteigerungen sprechen für einen infektiösen Prozeß. In einer relativ großen Zahl

sekundär chronischer Arthritiden findet sich ein Milztumor. Lymphdrüsenschwellungen sind ein recht häufiges Vorkommen. Das Bestehen von Muskelschwielen und Infiltraten spricht für das Bestehen eines infektiösen Prozesses; in gleichem Sinne ist das Bestehen von Sehnenscheidenerkrankungen und Iritis zu verwerten. Häufig treten bei den infektiösen Formen trophische Störungen, wie z. B. Knochenatrophie bei gonorrhoischen Athritiden auf, ferner Braunfärbung sowie Riefung der Fingernägel. Von diagnostischer Bedeutung ist der Ausfall einer probatorischen Tuberkulin- oder Arthigoninjektion. Die Prognose ist im allgemeinen, sobald der Infektionsprozeß abgelaufen oder der Infektionsherd beseitigt ist, eine recht günstige.

Anton Bum (Wien), Mechanische Behandlung des Rheumatismus. W. m. W. Nr. 31. Bum erklärt die mechanische Behandlung als die Standardtherapie gewisser Arten und Formen des Gelenkrheumatismus und zwar die Massage beim sogenannten chronischen Gelenkrheumatismus, die Gymnastik bei der Arthritis progressiva und Osteoarthritis deformans. Der Gymnastik obliegt es, der Bildung von Kontrakturen und Versteifungen vorzubeugen, bereits etablierte Gelenkversteifungen schonend zu mobilisieren. Bei allen Formen der Lumbago finden Massage und Mobilisierung ihre dringende Anzeige. Eine wesentliche Unterstützung erhält gerade bei den sogenannten rheumatischen Affektionen die mechanische Behandlung durch die Thermotherapie in ihren verschiedenen Applikationsformen.

R. Bassenge (Wien), Radiumbehandlung des Rheumatismus. W. m. W. Nr. 32. Die Radiumemanation stellt eine wertvolle Bereicherung unseres therapeutischen Rüstzeuges beim Rheumatismus dar; sie vermag bisweilen auch in solchen Fällen überraschende Heilung zu bringen, wo alle anderen Mittel bereits versagt haben. Für die allgemeine Anwendung des Radiums kommen Bäder, Inhalationen, Trinkkuren in Betracht. Die Bäder sollen möglichst stark mit 30 000-90 000 M. E. aktiviert werden; die Temperatur der Bäder sei 33-37° C, die Dauer 30-60 Minuten. Für die Trinkkur sind beim Rheumatismus nur hohe Dosen empfehlenswert; man muß mit 5000 M. E. pro Tag beginnen lassen und innerhalb von 8-10 Tagen bis zu einer Dosis von 30 000 M. E. steigen; es erweist sich zweckmäßig, um möglichst andauernd den Organismus unter Emanationswirkung zu stellen, die Tagesdosis auf mehrere kleinere Dosen zu verteilen; noch besser erfüllt diesen Zweck die von Lazarus angegebene Sipping-Kur, bei der den Kranken alle 20 bis 30 Minuten durch 2—4 Stunden während und nach einer größeren Mahlzeit mehrmals täglich eine bestimmte Emanationsmenge in 50-100 g Wasser verabfolgt wird. Besonderer Wert ist auf täglich frisch bereitete, genau dosierte und genau geprüfte Präparate zu legen. In geeigneten Fällen kann man die kataphoretische Radiumemanationsbehandlung mit Nutzen anwenden. Erfolgreich kommen zur lokalen Anwendung bei rheumatischen Affektionen die Radiumauflegepräparate, Radiumkompressen und Radiumschlammumschläge. Letztere müssen möglichst heiß auf den Körper gebracht werden und können 8-10 Stunden liegen bleiben. Eine andere lokale Verwendungsart ist die subkutane Einspritzung von Radiumemanationslösung oder von Radiumsalzlösung, erstere von einer Aktivität von 1000-2000 M. E., letztere in einer Störke von <sup>1</sup>/<sub>100</sub>—<sup>8</sup>/<sub>100</sub> mg. Am besten scheinen die mittelschweren Fälle des chronischen Gelenkrheumatismus von der Radiumbehandlung beeinflußt zu werden. Auch beim akuten Gelenkrheumatismus lassen sich mit der Emanationsbehandlung schöne Erfolge erzielen; man kombiniert hierbei am besten die Trinkkur mit einer Inhalationskur im Bettemanatorium nach Falta und Freund. Kontraindikationen sind schwere Endokarditis und Perikarditis.

P. Friedländer (Berlin), Neuritis postdiphtherica, B. kl. W. Nr. 33. Vortrag in der B. med. Ges. am 29. IV. 1914. (Ref. D. m. W. Nr. 20.)

M. Mayer (Hamburg), Emetinbehandlung der Lamblienruhr. M. m. W. Nr. 31. Erwiderung auf die Mitteilung Assmys. Die Gegenüberstellung des Assmyschen Falles mit dem des Verfassers geht nicht an, da Assmy keine reine Ruhr, sondern einen Rekurrensanfall vor sich gehabt hat. Der eigene Fall, eine reine Lamblienruhr, ist in der Tat nach wochenlangem Bestehen durch eine einzige Emetindosis klinisch geheilt worden.

P. H. Kramer (Rotterdam), Dukessche Krankheit. (Vierte Krankheit.) Tijdschr. voor Geneesk. 18. Juli. Vier Fälle von "vierter Krankheit" auf einem Krankensaal.

#### Chirurgie.

Huntemüller und B. Eckard (Berlin), Händedesinfektion. B. kl. W. Nr. 32. In Bestätigung früherer Versuche konnten die Verfasser eine genügende Händedesinfektion nur mit hochprozentigem (von 70 Gewichtsprozent an) Alkohol erreichen. Notwendig ist aber vorhergehende Seifenwaschung, da z. B. in Blut angetrocknete Keime sonst der abtötenden Wirkung des Alkohols, auf der seine Bedeutung für die Desinfektion beruht, entgehen können. Als einfaches und billiges Verfahren ist das Verreiben kleiner Mengen von Festalkol oder von

geeignetem Seifenspiritus zu empfehlen. Noch erheblich bessere Resultate erreicht man, wenn man etwas größere Mengen des flüssigen Seifenspiritus mit einem Wattebausch auf den Händen verreibt.

Alfred Eckel (Krefeld a. Rh.), Lokalanästhesie der Bauchhöhle. Wien. klin. Rdsch. Nr. 30. Eckel erörtert kritisch die einzelnen bei Bauchoperationen zur Anwendung kommenden Anästhesierungsmethoden (terminale Anästhesie, paravertebrale Leitungsanästhesie, Lumbal- und Sakralanästhesie) und kommt zu dem Ergebnis, daß die lokale Anästhesie noch nicht imstande ist, bei allen Bauchoperationen die Allgemeinnarkose ganz zu ersetzen; ob sie es jemals sein wird, hängt von der Vereinfachung und Verbesserung der Technik ab.

E. A. Lücken (Leipzig), Trikotschlauch-Mastisol-Extensionsverbände. Zbl. f. Chir. Nr. 31. Die Technik ist im allgemeinen eine sehr einfache. Man bestreicht den Teil der Gliedmaße, an dem der Verband angelegt werden soll, ganz dünn mit Mastisol und läßt es ½—1 Minute trocknen. Ueber den mit Mastisol beschickten Teil stülpt man alsdann den Trikotschlauch, der augenblicklich fest haftet und sofort belastungsfähig ist. Der Verband kann bei Frakturen angelegt werden, bei denen wegen zu geringer Angriffsfläche ein anderer Streckverband nicht möglich ist. Der Verband gestattet einen vollkommenen Ueberblick über Stellung der Extremität, über das Verhalten der Weichteile und der eventuellen Wunden. Durch die zirkuläre Anlegung wird in größerem Maße eine Retraktion der Muskeln verhindert als bei anderen Streckverbänden.

G. Hirschel (Heidelberg), Resektion des Duodenums mit der Papille wegen Karzinoms. M. m. W. Nr. 31. Kasuistik. In Anbetracht des guten Zustandes der Patientin und des noch kleinen zirkumskripten Tumors der Papilla Vateri wurde die quere Resektion des leicht zu mobilisierenden Duodenums vorgenommen. Dabei fielen noch ein größeres Stück des Choledochus und des Pankreaskopfes mit seinem Ausführungsgange der Operation zum Opfer. Das fehlende Choledochusstück wurde nach Wilms durch ein mehrere Zentimeter langes Drainrohr ersetzt. Operations- und Wundverlauf normal. Die Patientin starb ein Jahr später — wahrscheinlich an Rezidiv.

S. Wideröe (Christiania), Mobilisation der Bauchwand bei großen Ventralhernien. Zbl. f. Chir. Nr. 31. Kasuistik.

L. Aschoff (Freiburg i. B.), Sind die Würmer, besonders die Oxyuren, direkt oder indirekt schuld an der Appendizitis? B. kl. W. Nr. 32. Aschoff lehnt die Oxyuren als Erreger der Appendizitis ab. Für die Annahme, daß die im normalen oder nicht akut erkrankten Wurmfortsatz so häufig angetroffenen Oxyuren gröbere Epitheldefekte oder Gewebezerstörungen hervorrufen können, steht jeder Beweis aus. Dagegen sind diese Würmer wohl imstande, das Krankheitsbild der Pseudoappendizitis zu erzeugen. Die Aerzte sollten daher zur Vermeidung unnötiger Operationen bei pseudoappendizitischen Anfällen an die Möglichkeit einer Wurminfektion denken und eine Wurmkur einleiten.

Adolf Linhart, Radikaloperation der Kruralhernie mittels Verlegung der großen Schenkelgefäße und des M. ileopsoas. Prag. m. Wschr. Nr. 31. Linhart hat 19mal folgende Operation bei der Kruralhernie mit günstigem Dauerresultat angewandt. Das Hauptgewicht wird bei dieser Methode auf einen muskularen Verschluß des Bruchkanales gelegt. Nach der üblichen Versorgung des Bruchsackes werden die Gefäße freigelegt und soweit lateral verzogen, daß der M. ileopsoas in die Naht genommen werden kann; der so dislozierte Muskel wird an das Poupartsche Band angenäht und zwar ist es nicht das eigentliche Poupartsche Band, sondern eine Schicht der Bauchdecken, die sich aus Teilen des M. obliquus externus et internus, transversus abdominis und der Fascia transversuls zusammensetzt. Der übrige Teil der Operation besteht dann noch in der Vernähung des Poupartschen Bandes mit dem M. pektineus bzw. dessen Fascie.

R. Mühsam (Berlin), Milsschuß, durch freie Netztransplantation geheilt. B. kl. W. Nr. 32. Vortr. in d. B. med. Ges. 24. VI. 14. (Ref. D. m. W. Nr. 28.)

A. Tietze (Breslau), Traumatische Gelenkkontraktur. B. kl. W. Nr. 32. Ein 69 jähriger Bierfahrer wurde vom Wagen geschleudert und überfahren. Er erlitt dabei ausgedehnte Weichteilwunden am rechten Oberarm und Ellbogen, die nach langwieriger Eiterung und unter Versteifung des Ellbogengelenkes ausheilten. Allmählich bildete sich an den Fingern der rechten Hand eine eigenartige Stellungsabweichung; die vier Außenfinger sind ulnar abduziert, im Grundgelenk leicht gebeugt, im Zwischenfinger überstreckt und im Nagelglied wieder gekrümmt. Die Handgelenksbewegungen sind stark eingeschränkt. Keine Veränderungen der elektrischen Erregbarkeit der Nervenstämme. Es handelt sich offenbar um einen Fall von arthrogener Reflexkontraktur, wahrscheinlich bedingt durch minimale Gelenkveränderungen infolge der Verbände und der Immobilisation.

G. Campora (Turin), Bursitis praepatellaris haemorrhagica pseudoncoplastica. Riform med. Nr. 30. Eine bei einer 61 jährigen Frau seit 40 Jahren bestehende Bursitis praepatellaris wurde allmählich härter und kam zur Ulzeration. Der Verdacht, daß sich ein Sarkom

213\*



entwickelt hätte, wurde durch die histologische Untersuchung nicht bestätigt.

#### Frauenheilkunde.

L. Seitz, H. Wintz und L. Fingerhut (Erlangen), Biologische Funktion des Corpus luteum, seine chemische Bestandtelle und deren therapeutische Verwendung bei Unregelmäßigkeiten der Menstruation. M. m. W. Nr. 30 u. 31. Die Menstruation hängt von der Funktion des Corpus luteum ab. Das Corpus luteum enthält zwei Körper, das Luteolipoid, das blutungshemmende Eigenschaften hat, und das Lipamin, das im Tierexperiment ein beschleunigtes Wachstum der Genitalien bewirkt und amenorrhoischen Frauen, subkutan eingespritzt, die Menstruation herbeiführt. Beide Körper sind Antagonisten und regulieren den Ablauf der Menstruation.

H. Triepel (Breslau), Das Alter menschlicher Embryonen. B. kl. W. Nr. 33. Das Menstrualalter und das wahre Alter der Embryonen sind streng auseinander zu halten. Die Differenz entspricht dem Zeitraum zwischen dem ersten Tage der letzten Menstruation und der Ovulation. Bei den Fällen der mitgeteilten Tabelle schwankt diese Differenz zwischen 15 und 24 Tagen. Immerhin ist das Menstrualalter, auch wenn es von dem wahren Alter der Embryonen abweicht, doch für ihre Altersbestimmung von Bedeutung. Nur muß man sich erinnern, daß das wahre Alter um 18 bis 19 Tage geringer ist als das Menstruationsalter.

F. Heimann (Breslau), Histologie bestrahlter Karzinome. B. kl. W. Nr. 32. Der Bericht betrifft drei einige Wochen vor der Uterusexstirpation mit 600 x und 5000 Milligrammstunden, also mäßigen Dosen bestrahlte und nach der Operation histologisch untersuchte Uteruskarzinome. In allen drei Fällen hat eine weitgehende Beeinflussung der krebsigen Stellen stattgefunden. Die Tiefenwirkung betraf etwa 3 cm. In noch tieferen Regionen traf man auf mehr oder weniger unveränderte Krebsnester. Immerhin muß die Beeinflussung der Krebszellen durch so mäßige Strahlendosen als phänomenal bezeichnet werden.

#### Augenheilkunde.

F. Best (Dresden), **Diathermie** in der Augenheilkunde. M. m. W. Nr. 31. Die Diathermiebehandlung des Auges ist am Platze, wenn warme Umschläge indiziert sind, ferner wenn rheumatische Prozesse in tieferen Teilen vorliegen, an die warme Umschläge nicht heranreichen, oder wenn man sich von Hyperämie eine Heilwirkung verspricht. Kontraindiziert ist ihre Anwendung bei Anästhesie der Lidhaut, bei intraokularen Gefäßveränderungen (Arteriosklerose), Glaukom. Vielleicht gelingt es, wärmeempfindliche Bakterien mit Schonung des lebenden Gewebes abzutöten. Schaden hat Best von der Augendiathermie nie gesehen. Dazu technische Bemerkungen.

#### Krankheiten der oberen Luftwege.

J. C. Henkes (Middelburg), Lage des Sinus transversus und Form der Nasenrachenhöhle. Tijdschr. voor Geneesk. 18. Juli. Kritik der Arbeit von E. W. de Flines in Tijdschr. voor Geneesk. 27. Juni. Da die Messungen von beiden Autoren in verschiedener Weise vorgenommen wurden, so haben die Schlußfolgerungen, zu denen de Flines gekommen ist, keine Beweiskraft gegen die Auffassung des Verfassers.

### Haut- und Venerische Krankheiten.

Bernheim (Breslau), Afridolseife. B. kl. W. Nr. 32. Die Bayersche Afridolseife, eine vornehmlich aus gesättigten Fettsäuren mit einem 4 % igen Zusatz von oxy-mercuri-o-toluylsaurem Natrium bestehende neutrale Seife entsprach bei ihrer Prüfung auf ihre chemisch-bakteriologischen Eigenschaften und ihre klinische Verwendbarkeit allen theoretischen Anforderungen. Staphylokokken, Streptokokken, Typhus und Prodigiosus wurden in einer 5 % igen Seifenschaumlösung bereits nach fünf Minuten abgetötet. Das aussichtsreichste Anwendungsgebiet für die Afridolseifenmedikation stellen die oberflächlichen Staphylokokkosen dar.

Starke (Breslau), Behandlung des Lupus mit dem Friedmannschen Mittel. B. kl. W. Nr. 33. Der Bericht betrifft sieben mit dem Friedmannschen Mittel behandelte und einige Monate beobachtet Lupusfälle. Eine deutliche Besserung oder gar fortschreitende Heilung war auch nach längerer Beobachtungsdauer in keinem der Fälle zu konstatieren. Schädigungen der Patienten wurden nicht beobachtet.

W. Scholtz (Königsberg i. Pr.), Hellung der Syphilis durch die kombinierte Salvarsan-Hg-Behandlung. B. kl. W. Nr. 33. Scholtz vertritt auf Grund seiner Erfahrungen den Standpunkt, daß durch außerordentlich intensive und energische Salvarsan-Hg-Behandlung bei primärer Syphilis in 95—100%, bei sekundärer Syphilis in etwa 85% der Fälle definitive Heilung zu erzielen ist. Er empfiehlt zunächst im Beginn der Kur vier Salvarsaninjektionen (im ganzen 0,85—1,0 Sal-

varsan auf zwei Tage verteilt), dann eine kombinierte Hg-Injektions und Schmierkur. Nach vier Wochen folgt eine zweite etwas schwächere Salvarsankur und schließlich für 14 Tage bis drei Wochen eine zweite Hg-Kur. Die Intensität der zweiten Kur hängt von dem Ausfall der Blutuntersuchung ab.

### Kinderheilkunde.

C. T. Noeggerath und H. Zondek (Freiburg), Nierenerkrankung im Kindesalter. M. m. W. Nr. 31. Nach den mitgeteilten Ergebnissen läßt sich auch im Kindesalter eine Einteilung der Nierenkrankheiten durch gemeinsame klinische Beobachtung und funktionelle Toleranzprüfung für Kochsalz und Eiweiß (Plasmon) ermöglichen. Vorläufig mangelt es indes an präzisen Gruppenkriterien, und es bleibt nichts anderes übrig, als jeden Fall einzeln funktionell durchzuprüfen. Hierbei empflichlt sich folgende Methode: Darreichung einer dem Alter und der Toleranz des Kindes angepaßten Standardkost mit steigender und wechselnder Belastung durch Kochsalz und Plasmon bei Beachtung des gegenseitigen NaCl und N-ausfuhr.

#### Militärsanitätswesen.

Zdislaus Ritter v. Juchnowicz-Hordynski (Wien) und Erhard Glaser (Wien), Militärmedisin und ärstliche Kriegswissenschaft. 6 Hefte und 1 Anhang. Mit 115 schwarzen und 2 farbigen Abbildungen, 8 Kurventafeln, 2 Kartenskizzen und 13 Tabellen. Wien und Leipzig, Josef Safár, 1914. 544 S. 8,00 M, geb. 9,50 M. Ref.: Schwiening (Berlin).

Das Buch enthält die 47 in der Abteilung "Militärsanitätswesen" auf der Wiener Naturforscherversammlung gehaltenen Vorträge, nach Gebieten geordnet, und zwar sind die Vorträge aus jedem Gebiete, in besonderen Heften vereinigt, einzeln käuflich. Von besonderem Interesse dürften zurzeit die Vorträge des 1. Heftes sein, die die Kriegsund Militärchirurgie sowie die Verbandkunde behandeln; hervorgehoben seien die Aufsätze von Saar und Frank über Improvisation von Extensionsverbänden, von Scheidlüber Vereinfachung der Aseptik im Kriege, von Mazel über Mastisolbehandlung; Heinz, Majewski und Tintner befassen sich mit der Wundinfektion und Wundversorgung auf dem Schlachtfelde, und Heuss bespricht die Bedeutung der Klebrobinde bei der Behandlung der Marschkrankheiten. Aber auch die anderen Hefte enthalten Arbeiten von nicht minderem Interesse, so das Heft 2 über Wasserversorgung im Felde (Glaser), über Ernährung der Soldaten im Felde (Hladik), über den Flecktyphus in den nordöstlichen Grenzgebieten Oesterreichs (Kulka), ferner Heft 3 über feldärztliche Erfahrungen aus den Balkankriegen (Steiner), über Kranken- und Verwundetentransport auf Binnenwasserstraßen bzw. auf Kriegsschiffen und im Gebirge (Raschofszky bzw. Hauck). Durch die Hervorhebung dieser, unter den augenblicklichen kriegerischen Verhältnissen für jeden Arzt besonders lehrreichen Vorträge soll die Bedeutung der übrigen Aufsätze (aus dem Gebiete der internen Medizin, der Geistes- und Nervenkrankheiten, der Ohren-, Hals- und Nasenkrankheiten, der Zahnheilkunde, über Salvarsanbehandlung) nicht geschmälert werden; nicht nur der Militärarzt, sondern auch jeder andere Arzt wird darunter Arbeiten finden, die von allgemein-medizinischer Bedeutung sind. Das ganze Werk ist ein glänzendes Zeugnis von dem wissenschaftlichen Streben, das unter den militärärztlichen Kameraden unserer verbündeten Armee herrscht.

C. Sturzenegger (Zürich), Henri Dunant, Begründer des Internationalen Roten Kreuzes und der Genfer Konvention. Mit 6 Abbildungen. Zürich, Orell Füssli, 1914. 31 S. 0,80 M. Ref.: Mamlock (Berlin).

Der Geburtstag unserer Kaiserin im Oktober war ausersehen, die 50 jährige Zugehörigkeit Deutschlands zur Genfer Konvention festlich zu begehen. Dieser Stimmung Rechnung tragend und im Hinblick darauf, daß das Deutsche Rote Kreuz wiederum eine Feuerprobe zu bestehen haben wird, möchten wir auf diese soeben erschienene Schrift hinweisen, die die Züricher Korrespondentin und Samariterin Frau C. Sturzenegger verfaßt hat. Leben und Wirken Dunants. des Begründers des Roten Kreuzes, zieht an unserem Auge vorüber, und von der Geburtsstunde des Roten Kreuzes an auf dem Schlachtfelde von Solferino bis auf unsere Tage werden alle Phasen dieser großartigen humanitären Institution aufgerollt. Möge den segensreichen Leistungen, die das Deutsche Rote Kreuz bisher entwickelt hat, auch diesmal seine Tätigkeit entsprechen. Der Geist, der einst Dunant beseelte, ist lebendig in den Frauen und Männern, die eben in Begriff sind, mit dem Roten Kreuz auf weißem Felde dem Wohl des Vaterlandes zu dienen.



# VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

### Berliner Gesellschaft für Chirurgie. Offizielles Protokoll 25. V. 1914.

(Fortsetzung aus Nr. 34.)

Herr Hintze: Am Militärhospital zu Belgrad als Assistent von Herrn Prof. Klapp tätig, hatte ich Gelegenbeit, einige Fälle von Granatverletzungen durch mehrere Wochen zu beobachten. Das in unseren Fällen vorhandene Krankheitsbild stimmt mit den von anderer Seite in Belgrad (Goebel, Bauer, Pascalis und Clarac) - und auch sonst in Serbien, wie eben Herr Schliep erwähnte -, ebenso in anderen Lazaretten des Kriegsschauplatzes, so in Bulgarien von Frisch, in Griechenland von Partos und Otto gesehenen Bildern in wesentlichen Zügen überein. Es erscheint mir daher angängig, einen wenigstens vorläufigen Umriß dieses durch Artilleriewirkung hervorgerufenen schweren Allgemeinzustandes ohne wesentliche äußere Verletzungen zu zeichnen. Die Anamnese ergibt, daß eine Granate in großer Nähe. einer Entfernung von etwa 20 m im Durchschnitt, krepierte. Der Soldat wird getroffen von dem Gasdruck, eventuell auch von kleineren Projektilsplittern, die aber durch ihre Eigenwirkung den Zustand in keiner Weise erklären können. Als indirekte Wurfkörper wirken die fortgeschleuderte komprimierte Luft und die aufgewühlten Erdmassen. Der Getroffene wird in der Richtung vom Explosionsherde fort zu Boden geschleudert, unter Umständen mehrere Meter weit durch die Luft; von den weggeschleuderten Erdmassen wird er beworfen, mehr oder weniger überschüttet, ja verschüttet. Eine Disposition für die gleich zu schildernden psychischen Folgen kann in dem Zustande hochgradiger Erschöpfung gefunden werden, in dem sich die Leute meist befinden; daneben scheint der Eintritt des Ereignisses bei Nacht und rückwärtig von dem Betroffenen eine gewisse Rolle zu spielen. Daß der Schreck des Neulings, der noch nicht im Feuer gewesen ist, ein disponierendes Moment darstellt, wird durch den Nachweis alter Narben an den Soldaten unwahrscheinlich gemacht. Eine erhöhte Disposition bei einem erkrankten Ohr zu den schweren Hörstörungen ist nach Analogieschlüssen aus der Friedenspraxis gewiß wahrscheinlich. Die sofort nach dem Trauma eintretenden Symptome bestehen in Bewußtlosigkeit und Blutungen aus der Nase, meist auch aus Mund und Ohren. Die fast ausnahmslos erfolgende beiderseitige Trommelfellzerstörung ergibt sich bei der späteren Untersuchung. Die Bewußtlosigkeit dauert bis zu fünf Tagen, nach anfänglich komatösem oder soporösem Zustand setzt sie sich eventuell nur als leichtere Somnolenz fort. In den schweren Fällen findet Erbrechen und unfreiwilliger Stuhl- und Urinabgang statt, dem Bild einer Commotio cerebri entsprechend; Störungen der Zirkulation und Atmung im Sinne eines Shocks sind im Anfangsstadium wahrscheinlich vorhanden, werden aber naturgemäß unter den Umständen, unter denen das Trauma erfolgt, meist nicht ärztlich beobachtet. Die nach einer Woche vorhandenen subjektiven Symptome bestehen in Kopfschmerz, der als dumpfes, bohrendes Gefühl beschrieben wird, in Schwindel und Ohrensausen, in spontanen Schmerzen in Brust und Rücken, besonders beim Atemholen und Husten, ferner in Schmerzen in der dem Explosionsherd zugewandten Körperseite. Diese wissen die Soldaten fast immer anzugeben. Die nach einer Woche vorhandenen objektiven Erscheinungen bestehen in flächenhaften Ingillationen an der betroffenen Körperseite; eventuell sind auch lokale geringfügige blutige Verletzungen durch Splitter vorhanden. Natürlich habe ich Patienten mit schweren örtlichen Verletzungen aus dieser Betrachtung ausgeschieden, da sie keine reinen Fälle darstellen. Ferner sind nach einer Woche noch Blutungen aus der Nase und blutiger Auswurf beim Husten vorhanden. Einen objektievn Lungenbefund habe ich indessen bei meinen Patienten nicht erheben können. Diese Symptome kann man kurz zusammenfassen als Druckzerreißungen der dünnwandigen Gefäße, wie sie durch das Trauma, durch den Luftdruck etc. sich erklären lassen. 7 Inwieweit ein nach der Explosion auftretender negativer Druck beteiligt sein könnte, muß ich dahingestellt sein lassen. Die neurologische Prüfung ergibt eine Herabsetzung der motorischen Kraft. Der Patient faßt auf Aufforderung nur mit dem Daumenballen schwach die dargebotene Rechte. Ein Patient berichtete mir, daß er früher in den Händen solche Kraft gehabt hätte, daß Leute, denen er die Hand drückte, vor Schmerz in die Höhe sprangen; jetzt hatte er nur einen sehr schwachen, welken Die Zungenspitze zittert beim Herausstrecken. Die Pa-Händedruck. tienten zeigen zum Teil Durchfall bis zu choleraähnlichen Erscheinungen. Hierher gehört ein Fall, der bei uns bakteriologisch geprüft worden ist. Er wurde sofort auf die Choleraabteilung geschickt, weil er ganz wäßrige Stühle hatte, wurde dort mehrfach bakteriologisch untersucht, aber nach zwei Tagen wieder zu uns zurückgeschickt, weil bei ihm keine Cholerabazillen nachzuweisen waren. Patient hatte eine sehr schwere Kontusion, keine blutenden Verletzungen, aber eine ausgedehnte Sugillation am Schädel und an der linken Brustseite. Er hatte eine vollständige rechtseitige Hemiparese, er war sprachunfähig und hörte nicht. Man konnte sich mit ihm nur dadurch verständigen, daß man ihm Finger

vorzeigte; die zeigte er dann mühsam in der richtigen Zahl nach. Mithin konnte er sehen, und sein Intellekt war nicht beeinträchtigt. Er starb bei uns nach 24 stündigem Aufenthalt. Dieser Patient hatte total wäßrige, ungefärbte Stühle wie ein echter Cholerakranker. Dieser Fall bildet ein Gegenstück zu den von Herrn Schliep erwähnten "Cholerakranken", die angaben, sie seien granatkontundiert, um nicht in die Cholerabaracken gebracht zu werden. Andere von einer Granate kontundierte sind im Gegensatz zu den erwähnten obstipiert. Wir haben einen Fall beobachtet, wo die Obstipation bis in die dritte Woche dauerte, in der endlich Stuhlentleerung erfolgte. Ferner traten bei einzelnen Patienten schmerzhafte Krampfanfälle der gestreiften und auch der glatten Muskulatur in die Erscheinung. Der eine Patient wand sich tagelang stöhnend im Bette, wenn man ihm auf den Leib faßte, fühlte man deutlich starke Kontraktionen der Darmmuskulatur. Er klagte über Magenschmerzen. Dieser Patient gehörte auch zu den obstipierten. Ein Patient mit Dauerkontraktionen der mimischen, Kau-, Hals-, Thorax- und Bauchmuskulatur hatte keine Granatkontusion erlitten, vielmehr einen Durchschuß des rechten Vorderarms mit Streifschuß des Thorax. Dieser rechte Arm und die unteren Extremitäten waren allein völlig frei von Dauerkontraktionen. Ueber große Schmerzen klagte Patient nicht. Ich erwähne diesen Fall hier, weil Otto in Griechenland ähnliche Fälle beobachtet hat, die er auf eine Erschütterung der Wirbelsäule zurückführt. Wie weit in dem erwähnten Falle durch den Schuß eine Erschütterung der Wirbelsäule herbeigeführt werden kann, muß ich dahingestellt sein lassen. Patient war einige Wochen bettlägerig, er besserte sich in der fünften Woche, sodaß er wieder umhergehen konnte. Sieben Wochen nach der Verletzung wurde er geheilt entlassen. Störungen der Sensibilität sind in leichteren Fällen von Granatkontusion oft nicht vorhanden; einer meiner schweren Patienten zeigte Hyperästhesie neben einer gewissen Hypalgesie. Die Wirbeldornen waren druckschmerzhaft. Mäßig gesteigerte Sehnen- und Hautreflexe fanden sich mehrmals. Zu diesen Störungen im peripherischen Nervensystem gesellen sich nun schwere Schädigungen des Seh-, des Hör- und Gleichgewichtsorgans. Die schwer Kontundierten werden auf einer Tragbahre hereingebracht und bleiben wochenlang bettlägerig. Wer zum Aufstehen gebracht werden kann, zeigt starken Romberg und einen unsicheren und schwankenden Gang. Das Hörvermögen ist stark herabgesetzt oder vollständig aufgehoben, und auch die Sprechfähigkeit ist wenigstens im Anfang stark beeinträchtigt; nur allmählich tritt wieder ein mühsames Sprechen ein, in Einzelfällen bleibt es wohl dauernd beim Verlust der Sprache. Die Sehfähigkeit ist bei erhaltener Lichtreaktion herabgesetzt. Der Blendungsschmerz fehlt. Die Feststellung der ophthalmoskopischen Befunde verdanke ich Herrn Prof. Dr. Adam. Es fand sich höchstens eine venöse Hyperämie des Augenhintergrundes und verwaschene Papillen, in einem Falle hat Herr Prof. Adam geglaubt, eine Blutung in die Fissura calcarina annehmen zu sollen. Während die meisten geschilderten Symptome bis zur sechsten oder siebenten Woche schwinden oder sich wenigstens bessern, bleibt ein hoher Grad von Schwerhörigkeit - durchschnittlich wird Flüstersprache in einer Entfernung von 2 m verstanden -, eventuell Taubstummheit mit mehr oder minder hochgradiger Beeinträchtigung des Sehvermögens (Fingerzählen in 1 m Entfernung) zurück. entwickeln sich nun in den schweren Fällen die Zeichen einer depressiven Psychose; schon nach einer Woche deutlich hervortretend, beherrschen sie das Krankheitsbild bald völlig. Im Mittelpunkte stehen die Symptome der Depression und der Denkhemmung. Die Depression hat den Charakter einer unmotivierten Traurigkeit und wird als primäre Deression zu bezeichnen sein; ebenso ist die Denkhemmung eine primäre. Patient zeigt äußerlich die Stirn in tiefe Runzeln gelegt. Die Augen fanden sich bei einem schweren Fall fest zugekniffen, in einem leichteren Fall waren sie weit aufgerissen. Die Augenachsen stehen parallel. Patient sieht in die Ferne und beachtet seine Umgebung nicht. Die Nasolabialfalte ist vertieft, die Mundwinkel sind herabgezogen, der Kopf ist gesenkt. Der Kranke erscheint niedergeschlagen und teilnahmslos. Mit der Denkhemmung gehen die anderen Teilerscheinungen eines stupurösen Zustandes einher, eine ausgesprochene Hypovigilität und motorische Hemmung. Solange der Patient nicht absolut teilnahmslos im Bette liegt, sitzt er im Bett auf, kümmert sich aber nicht um seine Umgebung. Er spricht mit niemand. Wenn man ihn anredet, so reagiert Aufforderungen werden zegernd, unvollständig und ohne Energie befolgt. Der auf mehrfache Aufforderung hin mühsam erhobene Arm erlahmt in der intendierten Bewegung und sinkt kraftlos zurück. Antworten erfolgen, wenn überhaupt, nur mühsam und schwerfällig auf wiederholtes Fragen. Auch die schriftliche Beantwortung ist eine sehr langsame. Das Wiedererkennen von Personen scheint erschwert zu sein. Den einen Patienten besuchte sein Vater. Das Familienverhältnis ist in Serbien sehr herzlich. Der Kranke sah den Besucher zur Tür hereinkommen, und nun war es für den Vater ein schrecklicher Vorgang, wie der Sohn nur mühsam dazu zu bringen war, ihn wieder-



zuerkennen. Der Mann saß drei Tage stumm neben seinem Sohne auf dem Bett und verließ dann betrübt das Krankenhaus. Zu diesem Bilde der stupurösen Melancholie gesellen sich im Einzelfall auch katatonische Symptome. So zeigte sich bei einem im Bette liegenden Kranken ein ausgesprochener Negativismus insofern, als die Flexion der Beine im Knie- und Hüftgelenk auf starken Widerstand stieß bzw. zur Unmöglichkeit wurde. Auch leichte Stereotypien kommen vor. Bei einem Kranken wurde durch längere Zeit das ständig wiederholte Herausstrecken der Zunge beobachtet; der Patient gab an, daß er dies täte, "weil es ihm dann leichter wäre". Das Gesamtbild des geschilderten Symptomenkomplexes entspricht dem einer Melancholia attonita., d. h. einer Melancholie mit katatonischem Stupor. Die Prognose dieses Krankheitszustandes und der Störungen des Seh-, Hör- und Sprechvermögens dürfte nach der Analogie mit ähnlichen Fällen aus der Friedenspraxis oder aus früheren Kriegen als satis dubia quoad restitutionem anzusehen sein. (Demonstration.)

# 2. Herr O. Nordmann: Experimentelles und Klinisches über die Thymusdrüse.¹)

Nordmann berichtet in Ergänzung seiner früher mitgeteilten Experimente, die er gemeinsam mit C. Hart ausgeführt hat2), über weitere Versuche, die an acht Würfen junger Hunde unternommen wurden. Im Gegensatz zu Basch, Matti und Klose hatte Nordmann bei seinen Versuchstieren keine Knochenveränderungen nach der Thymusexstirpation konstatieren können. Vorübergehend traten Muskelschwächen, Pyodermien, Hornhauterkrankungen, gewisse Störungen in der Entwicklung der Keimdrüsen, Herzdilatation etc. auf, jedoch waren alle diese Veränderungen nicht dauernd. Diese Divergenz von den Resultaten der oben genannten Untersucher hat man damit zu erklären versucht, daß Nordmann seine Tiere zu spät operiert und eine Operationstechnik angewandt hat, bei der angeblich eine totale Exstirpation der Drüse unmöglich war. Dieser letztere Vorwurf ist schon deshalb unhaltbar, weil Nord mann seiner Zeit immer betont hat, daß alle Versuchstiere von Hart seziert sind und jedes Fettröpfchen ein Mediastinum mikroskopisch untersucht wurde, ohne daß sich jemals ein Thymusrest fand. Zur Entkräftung des ersteren Vorwurfs wurden die Versuche unternommen, über die jetzt berichtet wird. Die Tiere wurden zwischen dem 10. und 14. Tage mit Insufflation operiert; das Brustbein wurde nach der Vorschrift von Basch median gespalten. Die Tiere wurden in verschiedenen Zeitabschnitten getötet; spontan starb keins an den Folgen der Thymektomie. Die Resultate waren ganz ähnlich wie bei den früheren Experimenten, mit der Einschränkung, daß nicht einmal die wenigen, früher beschriebenen Ergebnisse konstant gefunden wurden. Niemals wurden auch nur die geringsten Knochenveränderungen beobachtet, weder Atrophie, noch eine Osteo-porose oder eine Rachitis. Es wurde jedoch jede Domestikation vermieden und den Tieren eine kalkreiche Nahrung gegeben. Auch die verminderte Widerstandskraft gegen bakterielle Einflüsse wurde bei sorgfältiger Pflege der Hunde nicht mehr konstatiert. Die Veränderungen der Keimdrüsen fanden sich ebenfalls nicht mit einer Regelmäßigkeit, daß sie auf die Thymusexstirpation hätten bezogen werden müssen. Zwei thymektomierte Hündinnen wurden trächtig. Auch die früher beschriebene Herzdilatation blieb wiederholt aus. Nordmann ist der Ansicht, daß nur durch unsachgemäße Aufzucht und Nahrung und Eiterung der Operationswunden und Benutzung der durch Innzucht degenerierten Tiere zu den Experimenten die beschriebenen Skelettveränderungen entstehen, nicht aber durch die Thymusexstirpation. Für ebenso unbewiesen hält Nordmann die Zusammenhänge zwischen Thymus und Milz. Im Gegensatz zu den Ergebnissen Kloses vertrugen die Versuchstiere Nordmanns die Thymusexstirpation und die sekundäre Entfernung der Milz ganz anstandslos, ganz gleich, in welcher Zeit nach der ersten Operation die letztere ausgeführt wurde. Nordmann ist der Ueberzeugung, daß die Bedeutung der Thymusdrüse für den wachsenden Organismus weit überschätzt wird. Ein Defekt der Drüse oder ein "Zuwenig von ihr" wird wahrscheinlich durch andere Organe ausgeglichen, Fragen, die durch weitere Experimente geklärt werden müssen. Demonstration dreier Hunde, von denen zwei im Alter von 10 Tagen vor 71/2 Monaten thymektomiert wurden. Die thymuslosen Hunde sind in keiner Weise von dem Kontrolltier zu unterscheiden. Ein thymusloser Hund dieses Wurfs wurde acht Tage später seziert: keine Spur von zurückgelassenem Thymusgewebe, keine Knochenveränderungen. Ein "Zuviel von Thymus" spielt in der menschlichen Pathologie beim Morbus Basedowii und beim Asthma thymicum eine Rolle. Nordmann berichtet über einen Fall, indem es sich um einen thymogenen Basedow gehandelt hat. Die Patientin war zwei Jahre zuvor mit Resektion der Thyroidea ohne jeden Erfolg behandelt. Es wurde ein operativer Eingriff wegen akuter Cholecystitis notwendig, der in Aethernarkose ausgeführt wurde. Tod. Sektion ergab als einzige pathologische Veränderung eine persistente große Thymus. Nord mann rät bei jeder Basedowoperation nach der Thymus zu suchen.

sie zu resezieren und, wenn möglich, die Gefäße der Thyroidea zu unterbinden. Die Resektion der Schilddrüse in derselben Sitzung lehnt er ab. Ebenso größere operative Eingriffe wie Spaltung des Sternum. Interkostalschnitt etc. zur Freilegung der Thymus. Die Diagnose auf eine persistente Thymus ist mit der Perkussion und Röntgenologie nicht zu stellen; nur die Autopsie bei der Operation kann Aufschluß geben. Nord. mann hatte unter 23 Operationen wegen Morbus Basedowii drei Todesfälle, bei denen die Sektion stets eine große Thymus ergab. Fälle, die als Asthma thymicum bezeichnet werden, sind nach Nordmanns Ansicht etwas anderes. Die mechanische Theorie - Kompression der Trachea oder Nerven — hält Nord mann für höchst unwahrscheinlich. Eher kann die Hyperthymisation nach Svehla in gewissen Fällen eine Erklärung geben. Bericht über die Operation eines zwei Monate alten Kindes, das an Stridor und Erstickungsanfällen litt. Trotz der Resektion einer großen Thymus und sorgfältiger Freilegung der Trachea blieb ein unmittelbarer operativer Erfolg aus. Erst nach Monaten besserte sich Von da an blieb das Kind von den Anfällen verschont. der Zustand. Wenn es sich überhaupt um ein Asthma thymicum gehandelt hat, so kann es nur in einer Hyperthymisation seine Ursache gehabt haben. Nach Nordmanns Ansicht müssen die Grundlagen einer Thymus-Physiologie und -Pathologie erst geschaffen werden; die bisherigen Experimente bedürfen weiterer Nachprüfung. Ebenso notwendig sind sorgfältige klinische Arbeiten über diesen Gegenstand.

Diskussion. Herr Schütze (für Herrn Immelmann): M. H.! Durch die Liebenswürdigkeit des Herrn Vorsitzenden bin ich in der Lage, an Stelle meines Chefs, Herrn Immelmann, der heute Abend verhindert ist, Ihnen ein Röntgenbild zu zeigen, an welchem wir eine persistierende Thymus beim Erwachsenen finden. Es ist uns in der letzten Zeit öfters gelungen, die Thymus beim Erwachsenen in persistierendem Zustande nachzuweisen. (Demonstration.) Sie sehen hier neben dem Herzschatten links einen länglichen Schatten, welcher aber dicht oberhalb des linken Ventrikels aufhört. Zwischen dem Schatten des linken Ventrikels und diesem Schatten des Tumors befindet sich ein kleiner Einschnitt. Nun sehen wir im Röntgenbild meistens die persistierende Thymus mehr nach links verlagert, als wir sie nach rechts finden. Das Charakteristische im Röntgenbild tritt allerdings auf der Photographie nicht so drastisch hervor wie bei der Durchleuchtung. Wenn Sie derartige Fälle durchleuchten und die Patienten auffordern, wie ein Hund zu hecheln, also ganz kurze Atemzüge zu machen, dann findet ein außerordentlich lebhaftes — ich möchte sagen — Vibrieren der unteren Spitze dieses Tumors statt. Die Wiener haben zuerst auf dieses Vorkommen hingewiesen und wir haben seitdem diese Beobachtungen, gerade was das Hecheln anlangt, nachgeprüft und können nur sagen, daß es sich in den Fällen, wo der Verdacht von persistierender Thymus bestand und wo das Röntgenbild derartige Schatten zeigte, auch zum größten Teil nachweisen ließ. Nun müssen natürlich auch die übrigen Durchleuchtungseinstellungen, die in diesen Fällen in Frage kommen, gemacht werden. Es muß also in schrägem Durchmesser durchleuchtet werden, um nachzuweisen, daß der Tumor vor dem Herzen liegt. Das setze ich als selbetverständlich voraus. Allerdings könnten derartige Tumoren auch von einer substernalen Struma herrühren. Da tut man gut, wenn man die Röntgendurchleuchtung macht, folgenden kleinen Kunstgriff anzuwenden: vor dem Durchleuchtungsschirm den Patienten aufzufordern, mehrere Male hintereinander zu schlucken; dann wird in den allermeisten Fällen, wenn es sich um substernale Struma handelt, diese Struma mit in die Höhe gehoben. Das geschieht bei den Thymusfällen meistens nicht. Wir haben im Immelmannschen Institut in der letzten Zeit diese Fälle öfter beobachtet, habe aber leider nur dieses eine Diapositiv zur Verfügung. In einem Falle war die Sache insofern interessant, als der Patient Tuberkulose der Lungen hatte. Hier trat an einer Seite Dämpfung auf, welche auf die Lunge bezogen wurde. Das Merkwürdige war, daß der Patient kolossale Herzbeschwerden hatte, die weder durch die Tuberkulose noch durch das Fieber zu erklären waren. Das Röntgenbild ergab, daß das, was die Dämpfung hervorrief und das wir als persistierende Thymus angesprochen hatten, im vorderen Mediastinum sich befand. Was nun die Therapie anlangt, so möchte ich persönlich den Herren Chirurgen nahelegen, doch einmal zu versuchen, derartige Patienten, die unter persistierender Thymus leiden — wir haben ja von Herrn Nordmann gehört, daß das oft ganz ähnliche Bilder gibt wie beim Basedow mit Röntgenstrahlen zu behandeln. Sie haben ja gehört, wie schwierig sich die Operation in diesen Fällen darstellt, und da wir mit Röntgenstrahlen doch beim Basedow in vielen Fällen recht gute Erfolge erzielen, so möchte ich den Gedanken überhaupt einmal zur Diskussion stellen. Ich habe bis jetzt darüber noch nie etwas gehört und gefunden und mochte deshalb diese Gelegenheit benutzen, die Aufmerksamkeit darauf zu lenken.

Herr Borchardt: Ich möchte Herrn Nordmann in der Auffassung beipflichten, daß man bei der Bewertung der Röntgenbilder recht vorsichtig sein soll. Ich bin in der Lage, Ihnen das an einem Falle zu beweisen, in dem einer unserer besten Röntgenologen die Diagnose auf Thymushypertrophie stellte, während Operation und Sektion ergeben haben, daß eine solche nicht vorlag. Die Röntgenbilder betreffen in



Erscheint ausführlich in Langenb. Arch. — <sup>2</sup>) B. kl. W. 1910
 Nr. 18. Langenb. Arch. 92 H. 4.

der Regel Fälle, in denen die Diagnose garnicht durch die Autopsie verifiziert worden ist. Also ich glaube, man muß in der Deutung der Röntgenbilder sehr vorsichtig sein. Dann möchte ich den Herrn Vorsitzenden bitten, zu gestatten, daß ich in einer der nächsten Sitzungen Präparate zur Frage der sog. Thymushypertrophie bei kleinen Kindern demonstriere. Sie werden die Schwierigkeit der Diagnose illustrieren! (Schluß folgt.)

# Berliner otologische Gesellschaft, 24. IV. 1914.

(Schluß aus Nr. 34.)

Tagesordnung. 3. Herr Schmidt-Hackenberg: Primäre Nasendiphtherie bei Kindern.

Nasendiphtherie wird leicht übersehen. Hartnäckiger Ausfluß aus der Nase bei wenig veränderter Schleimhaut mit intakten Nebenhöhlen führt makroskopisch zur Diagnose, die durch bakteriologische Methodik gesichert wird. Jeder operative Eingriff an Nase, Nasenrachen und Ohr ist — wenn nicht quoad vitam nötig — kontraindiziert wegen der Schwere eintretender Komplikationen. Sehr bald sind Diphtheriebazillen im Ohr nachweisbar. Therapeutisch kommt nur das Heilserum in Betracht, das intravenös, auch intramuskulär, nicht subkutan, und in leichten Fällen auch lokal appliziert wird.

Diskussion. Herr Senator beanstandet die Angabe des Redners, daß die Rhinitis fibrinosa nicht mit echter Diphtherie identisch und die bei ersterer gefundenen Bazillen nur Saprophyten seien. Vielleicht betrifft die Diphtherie mehr noch die Rachenmandel als die Nasenhöhle.—Herr Blumenthal betont, daß Seruminjektionen bei Nasendiphtherie nur in den ersten Tagen der Erkrankung wirksam sind. —Herr Schwerin hat in einer größeren Zahl von Nasendiphtherien lediglich mit lokaler Applikation von weißer Präzipitatsalbe gute Erfolge erzielt. —Herr Schmidt-Hackenberg (Schlußwort): Präzipitatsalbe bringt günstigstenfalls die Exkoriationen zum Abheilen; Nachschübe aus der Nase kann sie nicht verhüten.

# 4. Herr Güttich: Vestibularisreiz als Todesursache beim Baden.

Alle Theorien, die bisher zur Erklärung plötzlicher Todesfälle beim Baden angeführt worden sind, können der Kritik nicht standhalten. Man muß vor allem daran denken, daß bei vorhandenem Trommelfelldefekt kaltes Wasser in die Paukenhöhle dringt und einen kalorischen Nystagmus auslöst, der mit Erbrechen und Kollaps einhergehen kann. Der Betreffende würde in diesem Falle ganz zweckwidrige Bewegungen unter Wasser vollführen.

Diskussion. Herr Passow: Japanische Tanzmäuse ertrinken im Wasser sofort, gewöhnliche Mäuse schwimmen längere Zeit. — Katzenstein: Normale Menschen sind beim Tauchen mit offenen Augen - man kann im Wasser sehr gut sehen - besser orientiert als mit geschlossenen Augen. Vielleicht sprechen bei jenen Unglücksfällen veränderte Schwerebedingungen des Körpers mit. - Herr Busch erinnert, daß die vom Vortragenden aufgestellte Theorie der Vestibularisreizung sich bereits bei Troeltsch findet. - Herr Halle: Körner hat Kinder mit Trommelfellperforationen ohne Schaden Seebäder nehmen - Herr Peyser hat nach ausgeheilter Aufmeißelung ein schweres Rezidiv durch Baden beobachtet. — Herr Passow warnt vor Seebädern bei Trommelfellperforationen. Es ist allerdings fraglich, ob die danach wieder einsetzende Eiterung vom Wasser oder von Bakterien herrührt. - Herr Güttich (Schlußwort): Es ist nicht ausgeschlossen, daß selbst bei geschlossener Pauke nach Kopfsprung eine Trommelfellruptur eintritt, die durch Desorientierung infolge von Vestibularisreizung den Ertrinkungstod nach sich zieht.

# Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll 28. IV. 1914.

(Fortsetzung aus Nr. 34.)

4. Herr Franke: Umkehrung des Bellschen Phänomens. Unter dem Bellschen Phänomen versteht man bekanntlich die Erscheinung, daß beim Schluß der Lider die Augen nach oben, meist obensußen, bisweilen oben-innen gehen. Entgegen nun dieser Regel findet sich in Ausnahmefällen eine Umkehr des Bellschen Phänomens, indem die Augen beim Lidschluß nach unten gehen, und die Hornhaut durch das Unterlid gedeckt wird. Wie oft das bei gesunden Menschen der Fall ist, ist bisher noch nicht sicher festgestellt. Um so mehr Interesse hat se vielleicht, wenn ich Ihnen hier zwei Fälle vorstelle, welche gleichfalls eine Umkehr des Bellschen Phänomens zeigen, bei denen von seiten der Augen keine Veränderungen, welche das Phänomen erklären könnten, vorliegen, und bei denen die Untersuchung des Nervensystems durch Herrn Dr. Lüttge gleichfalls keine Veränderungen erkennen ließ. Der erste der Fälle betrifft einen 20 jährigen jungen Mann, der wegen einer rechtseitigen angeborenen Ptosis nach Hess operiert wurde. Eine Mitbeteiligung des Rectus superior an der Lähmung bestand nicht und

konnten beide Augen gleich weit nach oben gehoben werden. Bei dem

Verbandwechsel fiel mir sofort auf, daß bei der Aufforderung, die Augen zu schließen, beide bulbig nach unten gingen, und die Hornhäute hinter den Unterlidern verschwanden. Leider hatte ich vorher auf diese Verhältnisse nicht geachtet. Im weiteren Verlauf der Heilung stellte sich dann bei gewöhnlichem Lidschluß das normale Bellsche Phänomen wieder her. Ließ man aber den Patienten die Augen öffnen und hielt das Oberlid etwas zurück, um die Stellung der Augen beobachten zu können und forderte den Patienten dann auf, die Augen zu schließen, so gingen die Augen regelmäßig nach unten und selbst bei energischem Lidschluß trat eine Aenderung des Zustandes nicht ein. Hatte man dieses Experiment wiederholt ausgeführt, so trat gelegentlich bei gewöhnlichem Lidschluß wiederum die Umkehr des Bellschen Phänomens ein. Ich habe nun eine Reihe von etwa 180 Patienten auf diese Erscheinung hin untersucht und dieselbe nur noch zweimal gefunden. Der eine Fall betrifft einen 17jährigen Kranken, bei dem gleichfalls die von Herrn Dr. Lüttge vorgenommene Untersuchung nicht den geringsten Anhalt für eine organische Erkrankung des Nervensystems ergeben hat und dessen Augen nach jeder Richtung hin normal sind. Bei ihm tritt bei der Aufforderung, die Augen zu schließen, stets die Hornhaut nach unten und verschwindet hinter dem Oberlide. Die gleiche Erscheinung beobachtete man, wenn man das Oberlid zurückhielt und die Aufforderung zum Schließen der Augen an den Kranken richtet. Bei der Aufforderung, die Augen energisch zuzukneifen, tritt zuerst eine leichte Bewegung nach oben ein, die aber sofort in eine Bewegung nach unten umschlägt. Ein dritter Fall betraf schließlich eine Frau in mittleren Jahren, bei der gleichfalls weder am Nervensystem noch an den Augen Veränderungen nachzuweisen waren. Die Fälle stellen meines Wissens zum ersten Male das Vorkommen einer Umkehr des Bellschen Phänomens bei sonst völlig gesunden Individuen sicher. Sie scheinen mir deshalb von Bedeutung zu sein, weil sie meines Erachtens geeignet sind, eine weitere Stütze für die Annahme abzugeben, daß wir es bei diesem Phänomen nicht nur mit einem Vorgang zweckmäßiger Natur zu tun haben, sondern daß wir Verbindungen im Großhirn zwischen den Ausstrahlungen des Facialis und Oculomotorius annehmen müssen. Vielleicht wird man auch den Fall von A. v. Gräfe, der das Eintreten eines normalen Bellschen Phänomens trotz einseitiger totaler Ophthalomoplegia externa beobachtete, eher ebenso in dem Sinne verwerten können, daß durch ein supranuklear gelegenes Zentrum die Auslösung dieser Bewegung möglich war und daß dabei nicht die Kontraktion des Unterlides, wie Gräfe meinte, eine ausschlaggebende Rolle gespielt hat. Es ergibt sich daraus, daß das Phänomen auch eine gewisse diagnostische Bedeutung für die Neurologen bei Hirnaffektionen besitzt. (Schluß folgt.)

# Medizinische Gesellschaft in Göttingen.

Offizielles Protokoll 11. VI. 1914.

Vorsitzender: Herr Jung; Schriftführer: Herr Lichtwitz.

- Herr Göppert: a) Genickstarre mit Verschluß der mittleren und der seitlichen Oeffnungen des vierten Ventrikels.
   b) Kleinhirntumor.
- a) Bei dem ¾ jährigen Kinde war intraspinale und später intrakranielle Serumbehandlung ohne Einfluß auf den Eitergehalt der Punktate. Am dritten Behandlungstage im Ventrikelpunktat, das vollständig gerann, noch etwa 1:20 verdünntes Pferdeserum nachzuweisen (nachgewiesen durch Präzipitinreaktion). An diesem Tage Ventrikeldruck um 26 cm über einer gleichen Horizontalebene höher als der Spinaldruck. Vom nächsten Tage an Spinalpunktion stets negativ. Tod 17 Tage später. Forsmina Luschkae durch fibrinöse Degeneration des Arachnoidealraums verschlossen, Foramen Magendi offen, aber die vorlagernde Zisterne durch teilweise Verwachsungen am Rande in der Ausdehnung stark reduziert und mit zum größten Teil fibrinös umgewandeltem eitrigen Sekret erfüllt (Injektionspräparate).
- b) Nach unbestimmten Krankheitserscheinungen traten Mitte März bei dem achtjährigen Kinde Kopfschmerzen, Schwindel und Erbrechen auf, sobald man den Kopf nach hinten neigte. Die gleichen Attacken zeigten sich, sobald das Kind sich horizontal hinlegte, schnell bewegte und umdrehte. Diese Verschlimmerung scheint ziemlich rasch während einer akuten Bronchitis eingetreten zu sein. Die Untersuchung vom 19. bis 21. Mai ergab: Von allgemeinen Hirnerscheinungen Stauungspapille, Schüttern bei Beklopfen des Schädels, geringes Kernigsches Symptom. Auffällig ist das Auslöser von Erbrechen und Kopfschmerz durch die eben beschriebenen Haltungen und durch ein- bis zweimaliges Drehen nach rechts oder links, mehr aber durch Drehen nach links. Kein Flankengang, keine Areflexie der Cornea. Gehen und Stehen bei geschlossenen Augen mitunter fast garnicht, mitunter etwas stärker gestört. Ein Taumeln nach rechts nur an einem einzigen Vormittag deutlich. Sehr unbedeutende Hypotonie des rechten Arms und Beins. Rechter Kniereflex gegen links abgeschwächt. Geringe Adiadochokinesis der rechten Zehen, kaum der rechten Finger. So waren die gewöhnlichen Kleinhirnsymptome kaum wahrnehmbar. Dagegen bestand schon seit dem 12. Mai ein rechtseitiger Schiefhals, der leicht und ohne Schmerzen



ausgeglichen werden konnte, sich aber im Laufe einer Minute immer wieder einstellte. Auf dieses Symptom hin wurde die Diagnose Erkrankung in der Gegend des rechten Kleinhirns, wahrscheinlich Tumor, gestellt. Die in der Chirurgischen Klinik vorgenommene Kleinhirnpunktion verlief negativ, Palliativtrepanation. Nach einigen Stunden trat trotzdem der wegen der Angstzustände, die das Kind beim Hinlegen zeigte, längst erwartete Exitus plötzlich ein.

Herr Böhm: Der Tumor nimmt fast die ganze rechte Kleinhirnhemisphäre ein und hat auch auf die Pyramis vermis übergegriffen. Im Bereich des Lobulus biventer ist die Rinde zerstört. — Mikroskopisch handelt es sich um einsehr zellreiches Gliom mit starker Gefäßentwicklung und ausgedehnten Blutungen. Soweit nach der vorläufigen Untersuchung zu beurteilen ist, liegt rein expansives Wachstum vor. — Von der übrigen Sektion ist ein ziemlich starker Hydrocephalus internus erwähnenswert.

# 2. Herr Blühdorn: Biologie der Darmflora des Säuglings.

Vortragender berichtet über einen Teil von Untersuchungen, die in kurzem ausführlich mitgeteilt werden sollen. Er hat Versuche über die Einwirkung verschiedener organischer Säuren (Milchsäure, Buttersäure, Essigsäure, Bernsteinsäure) und der Phosphorsäure auf das Wachstum von Stuhlbakterien angestellt und dabei gefunden, daß die Milchsäure am stärksten bakterienhemmend wirkt. In den sauren Nährgemischen fand sich fast regelmäßig eine rein Gram-positive Flora (Strepto-kokken und Streptobazillen, sogenannte Acidophili), während in den Kontrollen das Bild der ursprünglichen Ausgangsflora hervortrat. Blühdorn neigt nach diesen Resultaten zu der Anschauung, daß die für die Aetiologie von Darmkatarrhen verantwortlich gemachten Streptokokken und Streptobazillen nicht die primäre Ursache von Enteritiden sind, sondern nur deshalb oft angetroffen werden, weil sie bei saurer Reaktion die überlebenden Bakterien sind. Er geht sodann auf die Wirkungsweise der niederen organischen Säuren auf den Darm ein (Versuche von Bokay, Bahrdt und Bamberg), wobei gefunden wurde, daß die Milchsäure am wenigsten peristaltikbefördernd und schädigend wirkt. Er berichtet weiter über eigene Versuche, die sich auf die von den Bakterien gebildeten Säuren beziehen und führt Untersuchungsergebnisse anderer Autoren an. Er hält die neuerdings wieder von Bahrdt und Mc Lean ausgesprochene Ansicht, daß niedere Säuren ätiologisch für die Entstehung von Darmkatarrhen in Frage kommen, für in hohem Grade wahrscheinlich. Zum Schluß weist er auf die Bedeutung der Milchsäure, die einerseits stark bakterizid, anderseits wenig darmreizend wirkt, hin, und die man vielleicht therapeutisch unter bestimmten Indikationen mit Erfolg wird anwenden können, worauf etwas näher eingegangen wird. (Schluß folgt)

# Freiburger medizinische Gesellschaft. Offizielles Protokoll, 36. Sitzung, 7. VII. 1914.

Vorsitzender: Herr Aschoff; Schriftführer: Herr Fühner.

- 1. Herren Stuber, Winter und Heim: Studien zur Blutgerinnungslehre.
- a) Herr Heim: Ueber Fettsäure, Kohlensäure und Blutgerinnung.

Eine im Auftrage von Herrn Priv.-Doz. Dr. Stuber unternommene experimentelle Prüfung des Einflusses von Fetten und ihrer Spaltungsprodukte auf die Blutgerinnung ergab folgende Resultate: 1. Die Triglyzeride der hohen Fettsäuren, Triolein, Tripalmitin, Tristearin, haben einen starken, spezifischen Einfluß auf die Blutgerinnung, der mit dem Grade ihrer Zersetzung in freie Fettsäuren und Glyzerin zunimmt. Eine zuweitgehende Zersetzung läßt die anfänglich beschleunigte Wirkung in das Gegenteil umschlagen. Es ließ sich leicht durch Sättigung des Plasmas mit verschiedenen Kohlensäurekonzentrationen zeigen, daß die oben beschriebene Erscheinung eine Funktion der Fettsäuren und zwar ihrer Wasserstoffionenkonzentration war. 2. Bei einer näheren Prüfung der Fettsäuren ergab sich, daß die gerinnungsbefördernde Wirkung derselben in der aufsteigenden homologen Reihe mit der Kohlenstoffzahl im Molekül zunimmt, ferner, daß diese Wirkung neben der Wasserstoffionenwirkung eine spezifische war. 3. Es konnte die hervorragende Bedeutung der Kohlensäure für die Blutgerinnung in quantitativer und qualitativer Hinsicht beleuchtet werden durch die gefundene Tatsache, daß Kohlensäure imstande ist, das an Eiweiß gebundene Fett, was ja bekanntlich ungefähr die Hälfte des Gesamtblutfettes ausmacht, aus der Verbindung mit dem Eiweiß zu verdrängen und aus dem ätherunlöslichen in den ätherlöslichen Zustand überzuführen. 4. In der Verbindung mit einem fettspaltenden Ferment ist das Fett in bezug auf Gerinnungsbeförderung der Morawitzschen Thrombokinase überlegen. 5. Die Wirksamkeit der Thrombokinase von Morawitz entfällt zum größten Teil auf ihre Fettbestandteile, sie kann durch dieselben direkt ersetzt werden; außerdem enthält die Thrombokinase noch ein kräftiges lipolytisches Ferment. 6. Von den untersuchten Fermentpräparaten hat jenes Ferment die stärkste Beschleunigung auf die Blutgerinnung aufzuweisen, welches das stärkste lipolytische Vermögen besitzt, gemessen mit der stalagmometrischen Methode von Rona und Michaelis. 7. Von den Eiweißkörpern des Blutplasmas hat das Fibrinogen eine spezifische Fähigkeit, mit Fettsäuren eine Verbindung einzugehen, und zwar unter Mitwirkung des lipolytischen Fermentes.

# b) Herr Stuber: Ueber eine chemische Theorie der Blutgerinnung.

Auf Grund der Resultate der Heimschen Untersuchungen versucht der Vortragende nach kurzem Ueberblick über die seitherigen Theorien der Blutgerinnung eine chemische Definition des Gerinnungsvorganges zu geben. Die Morawitzsche Nomenklatur wird zugrundegelegt. Anstelle des Thrombogens werden die Fettsäuren gesetzt, diese geben mit dem Kalk eine Kalkfettseife. An Stelle der Thrombokinase tritt das lipolytische Ferment. Das Thrombin wird dementsprechend als nichtfermentativer Natur, sondern als reine Kalkfettseife betrachtet. Letztere geht mit dem spezifischen Gerinnungseiweißkörper, dem Fibrinogen, eine Komplexverbindung, eine Kalkeiweißfettverbindung ein. Es ist wahrscheinlich, daß letztere ebenfalls unter dem Einfluß des lipolytischen Ferments im Sinne einer Synthese zustandekommt. Es wäre demgemäß die erste Phase der Gerinnung als analytischer, die zweite Phase als synthetischer Prozeß zu betrachten, bei beiden muß als Katalysator das lipolytische Ferment (Fibrinferment) gedacht werden.

Diskussion. Herr L. Aschoff: Da die Vortragenden ihre theoretischen Ausführungen auch auf das Gebiet der menschlichen Thrombose übertragen haben, so darf ich als Morphologe vielleicht darauf hinweisen, daß bei der spontanen Thrombose des Menschen eine primäre Gerinnung nicht in Frage kommt, sondern eine primäre Agglutination der Blutplättchen. Es wäre ja aber denkbar, daß auch diese, worauf schon von anderer Seite hingewiesen ist, unter dem Einfluß der Lipoidveränderungen steht. Da für die Agglutination und die Gerinnung das Moment der Bewegung bzw. der Ruhe von Bedeutung ist — denn in der Tat gleicht die Fibringerinnung morphologisch einem Kristallisationsvorgang — so wäre es wertvoll, wenn auch dieses bei den weiteren Versuchen berücksichtigt würde.

# Medizinisch-chirurgische Gesellschaft Pavia, 29. IV. 1914.1)

(Schluß aus Nr. 34.)

# 3. Herr D. Ganassini: Neue Farbenreaktion einiger Eiweißstoffe.

Ein Stückehen Muskelgewebe wird mit Wasser, Alkohol, Aether gut ausgewaschen und in 5- oder 10 % ige ammoniakalische Nitroprussidnatriumlösung gelegt; es färbt sich schnell rotviolett, die Farbe verschwindet langsam. Gekochter Muskel gibt die Reaktion noch stärker, lebender Muskel von eben getöteten Tieren reagiert schwach oder garnicht. Die Reaktion beruht auf der Gegenwart von Myosin, welches mit dem Eintritt der Totenstarre auftritt. Eieralbumin und Serumalbumin geben die Reaktion nicht, ersteres zeigt iedoch, nach Koagulation mittels Erhitzen oder durch Alkohol, beim Zusammenbringen mit Nitroprussidnatrium ein besonderes Verhalten, indem sich das gut ausgewaschene Coagulum auch ohne Mitwirkung von Ammoniak rotviolett färbt. Der Redner hat diese Tatsache benutzt, um Eieralbumin im Harn nachzuweisen und Flecke von Eieralbumin gegen Spermaflecke zu differenzieren. Er bezieht diese Reaktionen des Myosins und des Eieralbumins auf schwefelhaltige Gruppen (Zystein, Merkaptan), welche in diesen Eiweißstoffen im Moment der Gerinnung erscheinen.

#### 4. Herr La Cava: Innerliche Leishmaniosis. Orient beule. Leishmaniosis der Schleimhäute.

Bericht über zahlreiche Fälle von Orientbeule in Kalabrien, besonders in Bovalino, seit dem ersten Auftreten in Italien (März 1910). Die Krankheit wurde stets bei Leuten gefunden, die ihr Vaterland nie verlassen hatten. Der Redner bespricht die Beziehungen zwischen innerlicher Leishmaniosis und Orientbeule; er hebt hervor, daß er nie Patienten mit der einen Form der Krankheit die andere Form gleichzeitig oder später habe bekommen sehen. Er hält daher die verschiedenen Behandlungsmethoden der Orientbeule, die gewöhnlich in einem Jahr ohne entstellende Narbe heilt, nicht für notwendig. In einem Falle von innerlicher Leishmaniosis (Kalaazar) fand er die Parasiten in dem durch Lumbalpunktion gewonnenen Liquor; er demonstriert das Gehirn des Kranken, bei dessen Sektion eine Leishmania-Leptomeningitis nachgewiesen wurde.

A. Perroncito.

1) Uebersetzt von Dr. E. Oberndörffer (Berlin-Wilmersdorf).

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San. Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.



# Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

**VERLAG:** 

GEORG THIEME . LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 36

BERLIN, DEN 3. SEPTEMBER 1914

40. JAHRGANG

# Diätbehandlung von Hyperazidität, Hypersekretion und Ulcus pepticum.')

Klinischer Vortrag.

Von H. Strauss in Berlin.

M. H.! Die Diätbehandlung von Hyperazidität, Hypersekretion und Ulcus pepticum darf nach dem heutigen Stand unseres Wissens zusammenhängend besprochen werden, und es muß hier neben dem Ulcus ventriculi auch das Ulcus duodeni erörtert werden. Denn die Beziehungen sämtlicher hier genannter Zustände untereinander sind überaus enge. Dies haben wir nicht nur durch zahlreiche Befunde der Autopsia in vivo, sondern auch durch Untersuchungen erfahren, die schon sehr lange zurückliegen. So hat, um nur ein Beispiel zu nennen, Riegel stets betont, daß eine große Anzahl von Ulcusfällen mit Hyperazidität einhergeht. Verschiedene Autoren haben diesen Befund jedoch nicht so häufig feststellen können (Ewald, Boas, Wirsing, Wagner, Rütimeyer, Lenhartz, Plaut, Schneider u. a.). Auch in meinem poliklinischen Material war Hyperazidität nur in 1/3 der Fälle von Ulcus zu konstatieren, während dies an meinem klinischen Material in etwa der Hälfte der Fälle zu beobachten war. Betrachtet man aber die kontinuierliche und digestive Form der Hypersekretion zusammen mit der Hyperazidität, so liegen die Dinge anders.

Grandauer fand an meinem poliklinischen Material einen erniedrigten Schichtungsquotienten in erheblich mehr als der Hälfte der Fälle von Magengeschwür, dagegen war an meinem klinischen Material dieser Befund seltener anzutreffen.

Faßt man Hyperazidität und Hypersekretion als "Sekretionssteigerung" zusammen, so war auch bei meinem poliklinischen Material eine "Sekretionssteigerung" in mindestens der Hälfte der Fälle und bei meinem klinischen Material sogar in ³/3 der Fälle zu beobachten.

Adams, Kemp, Ewald, Einhorn u. a. haben neuerdings speziell auch auf die Häufigkeit der Sekretionssteigerung beim Duodenalgeschwür hingewiesen.

An meinem eigenen Material von Duodenalgeschwür fand sich eine Sekretionssteigerung in 34 der Fälle. Schon lange habe ich nicht nur zwischen der chronisch-kontinuierlichen Form der Hypersekretion, sondern auch zwischen der di-gestiven Form und dem Magengeschwür enge Beziehungen angenommen und auf dem Boden einer solchen Anschauung schon vor mehr als einem Jahrzehnt empfohlen, in Fällen von Hyperazidität und von Hypersekretion, bei denen eine regelrechte Behandlung einen Erfolg vermissen läßt, planmäßig eine Ulcuskur einzuleiten. Seitdem man dem Ulcus duodeni auch bei uns ein größeres Interesse als früher entgegenbringt, habe ich die Ueberzeugung gewonnen, daß auch das Ulcus duodeni enge Beziehungen sowohl zur Hyperazidität als auch zur digestiven Hypersekretion besitzt. Diese Ueberzeugung gründet sich nicht bloß darauf, daß ich unter 20 Fällen von sicherem Ulcus duodeni 15 mal eine Sekretionssteigerung - und zwar 9 mal Hyperazidität und 6 mal Hypersekretion — vorfand, sondern auch auf die Erwägung, daß die für das Ulcus duodeni bekannte Bevorzugung des männlichen Geschlechtes und der

 Vgl. die früheren Vorträge 1912 Nr. 10 u. 42 sowie 1913 Nr. 32 u. 37.

mittleren Jahre genau mit den Erhebungen übereinstimmt, die ich bezüglich des Vorkommens der digestiven Hypersekretion an anderer Stelle veröffentlicht habe. Ich glaube also, daß man bei einem ganzen Teil der Fälle von digestiver Hypersekretion und wohl auch von Hyperazidität, die ohne Zeichen eines Magengeschwürs verlaufen, mit dem Vorhandensein eines Duodenalgeschwürs rechnen muß, sobald irgendwelche andere auf diesen Zustand verdächtige Zeichen vorliegen. Freilich bin ich weit entfernt von der Annahme, daß jeder Fall von Sekretionssteigerung durch ein Uleus bedingt ist, da es auch durch lokale Irritation (scharfe Gewürze, sehr heiße, sehr kalte Nahrung, Zigaretten! etc.), durch Reizung des Nervensystems, durch chronische Obstipation, durch chronische Appendicitis und andere Momente bedingte Formen der Sekretionssteigerung gibt. Es scheint mir aber doch notwendig, die Häufigkeit des Zusammenhanges zwischen dem Vorhandensein von Geschwüren oder auch nur von Erosionen und dem Auftreten einer Sekretionssteigerung als ein gerade für die Therapie praktisch bedeutsames Vorkommnis zu betonen. Darf man doch einen Zusammenhang beider Zustände nicht nur in der Art suchen, daß eine vorhandene Oberflächenläsion einen sekretorischen Reizzustand anzuregen und zu unterhalten vermag, sondern auch in der Art, daß eine vorhandene Sekretionssteigerung bei vorhandener Disposition zu Ulcus die Entstehung des letzteren zu erleichtern und die Abheilung zu erschweren vermag. Ganz allgemein müssen wir für die Pathogenese des Ulcus neben dem sekretorischen "peptischen" Faktor noch den lokalen "histogenen" unterscheiden. Die Bedingungen zur Entstehung eines Geschwürs sind dabei nicht bloß im Magen, sondern auch in seiner nächsten Nachbarschaft - so besonders in der Pars horizontalis duodeni — gegeben. Ist man aber von der Häufigkeit des Befundes einer Sekretionssteigerung sowohl beim Ülcus ventriculi, als auch beim Ulcus duodeni überzeugt, so wird man bei jedem sicher gestellten Ulcus neben den diätetischen Maßnahmen, die auf eine mechanische Schonung des Magens bzw. Duodenums abzielen, auch die Grundsätze der Bekämpfung der Sekretionssteigerung in das therapeutische Programm aufnehmen.

Freilich sind trotz eines solchen kombinierten Programms nicht alle Ulcera der Therapie in gleicher Weise zugänglich. Denn mehr als früher haben wir die Ulcera heute nicht bloß hinsichtlich ihrer Ausdehnung, sondern auch hinsichtlich ihres Sitzes zu unterscheiden gelernt. So dürfen wir prinzipiell das Ulcus superficiale, in welchen Begriff auch die Erosionen einzubeziehen sind, dem Ulcus profundum gegenüberstellen, und zwar nicht bloß am Magen, sondern ganz besonders am Duodenum. Es macht den Eindruck, als wenn vor allem nur die superfiziellen Formen der inneren Therapie zugänglich sind und daß die tiefgreifen den Formen der Therapie einen erheblich stärkeren Widerstand entgegensetzen. Eine solche Auf-fassung gewinnt man insbesondere bei der Betrachtung des Verhaltens des Duodenalgeschwürs gegenüber der internen Behandlung. Hören wir doch gerade bei diesen — aber auch bei zahlreichen Fällen von Magengeschwüren — häufig von temporären Heilungen berichten, während sich eine große Zahl derjenigen Fälle, die sich durch einen hartnäckigen Widerstand gegenüber der inneren Therapie auszeichnen, entweder auf dem Wege des Röntgenverfahrens oder der operativen

Digitized by Google

Autopsie als Ulcera profunda oder callosa (sive indurata), manchmal sogar penetrantia, erwiesen hat.

Auch der Sitz des Geschwürs ist für die Aussichten der Diät- und sonstigen internen Behandlung nicht gleichgültig. So sind vor allem die Ulcera "pylorica" und "parapylorica", und zwar sowohl die zis- wie transpylorischen, unabhhängig von ihrer Ausdehnung dadurch ausgezeichnet, daß sie ähnlich, wie wir es bei der Fissura ani beobachten, den beim Pylorusschluß tätigen Reflexapparat in einen Zustand der Spasmophilie versetzen, was nicht bloß erhebliche subjektive Beschwerden (Pylorospasmen) erzeugt, sondern auch die Abheilung erheblich erschwert. Die "parapylorischen" bzw. "pylorospastischen" Ulcera geben nicht bloß zu leichteren Graden der Motilitätshemmung Anlaß — abgesehen davon, daß gerade sie bei Narbenbildung Dauerstenosen und damit schwere Molititätsstörungen erzeugen können —, sondern in besonderem Grade auch zu dem die Ulcusheilung störenden Phänomen der Hypersekretion.

Des weiteren ist für die Beurteilung der Aussichten der internen Ulcustherapie die Frage wichtig, ob es sich um ein Ulcus simplex oder ein Ulcus complicatum handelt, da Verwachsungen und speziell die Formveränderung, wie sie bei der "Perigastritis deformans" der kleinen Kurvatur vorkommt, der Therapie besondere Schwierigkeiten zu bereiten vermögen.

Die Intensität der für die Therapie zu befolgenden Schonungsprinzipien ist verschieden, je nachdem es sich um ein noch blutendes, ein in der Vernarbung befindliches oder ein schon vernarbtes Geschwür handelt. Die Grundsätze der diätetischen Bekämpfung einer Sekretionssteigerung sind dagegen für das Ulcus in allen Stadien dieselben und nicht andere, als für die Behandlung der durch Ulcus nicht komplizierten Fälle von Hyperazidität und Hypersekretion. Im Prinzip laufen sie auf eine reichliche Verwendung solcher Nahrungsmittel hinaus, welche die Sekretion zu hemmen vermögen, und auf eine spärliche Verwendung solcher Nahrungsmittel, von denen wir wissen, daß sie die Sekretion anzuregen imstande sind. Zur ersteren Gruppe gehören bekanntlich die Fette, deren sekretionshemmende Wirkung wir durch die klassischen Versuche von Pawlow und seinen Schülern kennen gelernt haben. Nicht alle Fette sind jedoch für den vorliegenden Zweck in gleicher Weise geeignet. Als ich seinerzeit die Pawlowsche Entdeckung der sekretionshemmenden Wirkung der Fette durch entsprechende, am Menschen unternommene Versuche der Therapie der Hyperazidität und Hypersekretion dienstbar machte, habe ich die Aufmerksamkeit schon in besonderem Grade auf Butter, Sahne und Eigelb gelenkt und betont, daß sich das Gewebsfett (Speck etc.) für den vorliegenden Zweck nicht in gleicher Weise eignet. Der Verwendung von Oel, Mandelmilch und guten Pflanzenfetten steht dagegen nichts im Wege, und es wirken auch Oelkuren meines Erachtens vorwiegend durch eine Beschränkung der Sekretion.

Von den sekretionssteigernden Genußmitteln sind nach den Untersuchungen von Pawlow und seinen Schülern vor allem die Extraktivstoffe des Fleisches (Bouillon!), Kaffee (auch koffeinfreier Kaffee!) und kohlensäurereiche Getränke zu meiden. Die Erfahrung hat weiterhin gelehrt, daß auch säuerliche Getränke (säuerlich schmeckender Weißwein, Essig etc.) von vielen an Sekretionssteigerung leidenden Patienten schlecht vertragen werden. Dasselbe gilt für zahlreiche Patienten auch bezüglich der mit Essig hergestellten Mayonnaisen. Ein fleischfreies Regime erscheint dagegen nur in speziellen Fällen - insbesondere bei hartnäckiger Obstipation und bei schwerer Neurasthenie angezeigt. Für die Mehrzahl der Fälle genügt eine gewisse Einschränkung des Fleisches, eine Bevorzugung ausgekochten Fleisches gegenüber saftreichen und gewürzreichen Darreichungsformen und die Wahl zarter Fleischsorten. Ein derartiges Vorgehen empfiehlt sich auch aus dem Grunde, weil wir aus den Untersuchungen von Pawlow die zahlreichen vom Gaumen (und auch von Auge und Nase) durch Erzeugung von Lustgefühlen ausgehenden Reflexwirkungen auf die Magensaftsekretion sowie ähnliche Wirkungen des Kauaktes würdigen gelernt haben. Die Forderung einer gewürzarmen Zubereitung gilt übrigens auch für die Darreichung von Kohle-

hydraten, bei deren Verabfolgung eine gewisse Einschränkung in quantitativer Richtung zweckmäßig, aber gleichzeitig auch eine reizlose Form der Darreichung empfehlenswert ist. Es eignen sich deshalb ganz allgemein zarte Brotsorten (Weißbrot, Toast), zarte, pürierte Gemüse und einfach zusammengesetzte Mehlspeisen, wie Flammeries, zarte Puddings etc. für den vorliegenden Zweck besser als kompliziert zusammengesetzte oder gröbere Gerichte.

Die von mir früher empfohlene Darreichung konzentrierter Zuckerlösungen, von denen ich s. Zt. eine direkt kurative, sekretionshemmende Wirkung auf die Magensaftsekretion festgestellt hatte, habe ich späterhin nicht mehr in dem Maße wie anfangs geübt, da wir ja in dem Fett ein noch zweckmäßigeres Sedativum für die Magensaftsekretion kennen gelernt haben.

Ganz allgemein empfiehlt es sich für die Bekämpfung der Sekretionssteigerung, möglichst jeder Mahlzeit einen größeren Gehalt von Fett (Butter, Sahne, Eigelb [Eiercremes!], Gervaiskäse etc.) zu geben. Bei bestehender Obstipation soll die Diät außerdem noch einen anti-obstipativen Zuschnitt haben. Die noch an zahlreichen Stellen vorhandene Befürchtung, daß Hyperazide Zuckerstoffe schlecht vertragen, gilt zwar ganz allgemein für kompliziert zusammengesetzte Süßigkeiten, besteht aber sonst nur für einzelne Personen zu Recht. Man verzichte also in Fällen der vorliegenden Art auf gesüßte Kompotte, sterilisierten Weinmost etc. nur dann, wenn sich im konkreten Fall eine Intoleranz für die genannten Stoffe gezeigt hat. Auch die Frage, ob man häufig oder selten Nahrung zuführen soll, ist von Fall zu Fall zu entscheiden. Gewiß ist es richtig, daß bei Hyperazidität und digestiver Hypersekretion die Beschwerden vorwiegend nur bei der Hauptmahlzeit (einige Stunden nach der Hauptmahlzeit) auftreten und daß sie bei unkomplizierten Fällen morgens und abends in der Regel fehlen, es ist aber zu erwägen, daß die Zusammendrängung einer ausreichenden Nahrung auf drei Mahlzeiten zu einer stärkeren Belastung des Magens zur Zeit des Frühstücks und Abendbrotes führen muß. Weiterhin wird eine nicht ganz kleine Gruppe der uns hier interessierenden Patienten von sogenannten "Hungerschmerzen" heimgesucht, welche durch Zufuhr irgendwelcher Nahrung (Wasser, Milch, rohes oder geriebenes gekochtes Ei, Kakes etc.) getilgt werden, sodaß Patienten der genannten Art gut tun, die erwähnten Neutralisationsmittel sowohl in der Tasche mit sich zu führen, als auch während der Nacht auf dem Nachttisch bereit zu halten.

Die hier genannten Grundlinien der Ernährung sind in dem einzelnen Falle je nach der Intensität der Erkrankung und der speziellen Ursache der Sekretionssteigerung entsprechend zu variieren bzw. mit noch anderen diätetischen Maßnahmen zu verbinden, die sich aus der besonderen Aetiologie des einzelnen Falles ergeben. Der hier gesteckte Rahmen gestattet es jedoch nur, diejenige Diätform zu besprechen, die mit den Prinzipien der Organschonung kombiniert ist.

Die Organschonung wird beim Ulcus pepticum, sobald es sich um eine stärkere Blutung handelt, am besten in der Form einer exklusiven Rektalernährung durchgeführt.

Wenn Lenhartz gegen ein solches, vor allem von v. Leube empfohlenes. Vorgehen Einspruch erhoben hat, weil die Rektalernährung eine weitere, unter Umständen bedrohliche Schwächung des Patienten erzeugen könne, so darf diesem Einspruch in praxi nicht zu sehr Folge gegeben werden. Denn die Befürchung von Lenhartz ist m. E. übertrieben, weil das in den Darm ergossene Blut, wie unter anderem eigene Untersuchungen des Stickstoff- und Urobilingehaltes des Urins gezeigt haben, direkt als Nahrung für den Patienten dient.

Unter den Zielen der Blutungsbehandlung muß die Verhütung einer Loslösung des Thrombus mit der Gefahr einer Wiederkehr der Blutung an erster Stelle stehen. Eine solche Loslösung wird aber durch absolute Ruhigstellung des Magens am ehesten vermieden. Außerdem wird auch durch die absolute Ruhigstellung des Magens der für eine Verklebung förderliche nahe Kontakt der Geschwürsränder erleichtert, da sich der Magen, wie Röntgenuntersuchungen ergeben, in der Ruhe in kontrahiertem Zustand befindet, während er sich bei Nahrungszufuhr weitet. Auld diese Gründe sprechen für die Beibehaltung des alten Grundsatzes, beim frisch blutenden Ulcus (es sind hier selbverständlich nur die makroskopisch sichtbaren stärkeren Blutungen



gemeint) eine Rektalernährung einzuleiten. Während der Dauer der Blutung habe ich die Rektalernährung meist in Form von Gelatineklistieren durchgeführt, um die hämostatische Wirkung der Gelatine auszunutzen und hierfür sowohl Milch- als Traubenzuckergelatine benutzt. In weiteren Phasen der Behandlung habe ich neben einem Tropfklistier einfache Nährklistiere, und zwar entweder in Form der von E. Meyer empfohlenen Sahne-Pankreon-Klistiere (1/2 Liter Sahne, 25 g Pepton-Witte oder Riba-Malz, 5 g Pankreatin) oder in Form der bekannten, aus Milch und Eigelb bestehenden Klistiere, jedoch mit Zusatz von 1-2 Eßlöffeln Traubenzucker und einer Messerspitze Pankreatin, angewandt. Zur Herstellung der Tropfklistiere, welche der Austrocknung des Organismus entgegenwirken und dadurch auch das in der vorliegenden Phase der Behandlung oft sehr lästige Durstgefühl lindern, habe ich meist 5 % ige Zuckerlösung mit einem Zusatz von Fortose oder von Riba-Malz benutzt.

Die Ernährung per os sollte möglichst erst einige Tage nach dem Verschwinden von in den Faeces makroskopisch sichtbaren Blutausscheidungen erfolgen, und es sollte, falls es der Ernährungszustand des Patienten zuläßt, der Beginn der oralen Ernährung möglichst erst dann eingeleitet werden, wenn auch die chemischen Blutproben in den Faeces negativ

Für die orale Ernährung gilt der Grundsatz, daß sie in der ersten Zeit zur Vermeidung einer stärkeren Belastung des Magens in spärlicher Weise und in kleinen, durch größere Zeiträume getrennten Einzelportionen erfolgen soll. Die Erfüllung dieses Postulats setzt voraus, daß die in der ersten Zeit flüssige Ernährung bei möglichst kleinem Volumen möglichst kalorienreich beschaffen ist und daß noch für eine gewisse Zeit die Rektalernährung wenigstens teilweise, zum mindesten in der Form der Tropfklistiere, beibehalten wird.

Ein relativ großer Kaloriengehalt bei nicht sehr großem Volumen der Nahrung kann in dieser ersten Phase der oralen Ernährung nur durch ausgiebige Verwendung von Sahne und Eigelb zustandekommen, welch letzteres man entweder zusammen mit Milch, eventuell auch noch unter Zusatz von Zucker oder als Eigelb mit Zucker zu Schaum geschlagen, als "Rührei im Glase" oder als lockeren Eiercreme verabreicht. Hier deckt sich die mechanische Indikation mit der sekretionsbeschränkenden, und es behält die Sahne und das Gelbei neben Gelees und später auch neben ganz feinen Mehlsuppen (eventuell unter Benutzung feiner Kindermehle, Odda und ähnlichem) mit reichlichem Butterzusatz noch für längere Zeit eine dominierende Stellung. Dem Vorschlage von Lenhartz, schon am sechsten Tage nach Beginn der Blutung zartes Schabefleisch zu verabfolgen, habe ich mich nicht anschließen können, weil es mir notwendig erscheint, die Phase der flüssigen bzw. dünnbreiigen Ernährung nach stärkeren Blutungen erheblich weiter als Lenhartz auszudehnen, und weil außerdem noch, wie ich schon an anderen Stellen ausgeführt habe, die Verabreichung von Fleisch die in der ersten Zeit nach der Blutung überaus wichtige Untersuchung der Faeces auf minimale Blutspuren in hohem Grade erschwert, wenn nicht völlig unmöglich macht. Im übrigen sehe ich zu der zwecks Hebung der Ernährung von Lenhartz empfohlenen frühzeitigen Darreichung von Fleisch, Milchreis und ähnlichen Dingen auch aus dem Grunde keinen Anlaß, weil die von mir schon seit eineinhalb Jahrzehnten auch im Rahmen der Ulcuskur zielbewußt geübte Bekämpfung der Hyperazidität und Hypersekretion mit großen Fettmengen auf einem, wie ich glaube, viel zuverlässigeren Wege dasselbe Ziel erreichen läßt. Lenhartz ist allerdings in dem Punkte beizustimmen, daß man durch Einschränkung der an manchen Stellen noch üblichen exklusiven oder fast ausschließlichen Milchdarreichung eine zu starke Belastung des Magens verhüten soll.

Erst wenn sich die Faeces 8-10 Tage blutfrei erwiesen haben, kann man den bisher dargereichten flüssigbreiigen Nahrungsmitteln, deren Menge man allmählich gesteigert hat, Mehlbreie, weißen Käse (mit Sahne verrührt) und päter auch fein gewiegtes Tauben- und Hühnerfleisch (im Anfang durchs Sieb getrieben und in Mehlsuppe einver-

leibt, später für sich dargereicht), ganz zarten, durchs Sieb gestrichenen Kartoffelbrei und zarte Flammeries zulegen. Man wird diese zweite, dem Vernarbungsstadium gewidmete Phase der Behandlung, gleichfalls etwa 10-12 Tage durchführen, um dann in der dritten Phase der Behandlung auch noch Kalbsmilch, Kalbshirn, gekochte Taube und Hühnerbrust (ohne Haut), Forelle, Schleie etc. und die verschiedenen (durchs Sieb geriebenen) Gemüsepurees (mit reichlichem Butterzusatz), eingetauchten Zwieback, Apfelmus und Aehnliches zu verabfolgen.

Es empfiehlt sich, erst in der eben genannten dritten Phase der Behandlung dem Patienten die Erlaubnis zum Verlassen des Bettes zu geben und ihn nur allmählich in eine Dauerdiät überzuleiten, die noch für lange Zeit, möglichst für das ganze Leben, von prophylaktischen Gesichtspunkten geleitet ist.

Es sind also im Prinzip auch heute noch für die Ulcusbehandlung die Grundsätze maßgebend, die in der v. Leubeschen Ulcuskur ihren Ausdruck gefunden haben. Geändert hat sich nur die Form in der Durchführung dieser Grundsätze. Es darf weiterhin als ein Fortschritt bezeichnet werden, daß wir uns heute nicht mehr über die Frage unterhalten, wie rasch wir einen Ulcuskranken in einen entlassungsfähigen Zustand zu bringen vermögen, sondern daß von verschiedenen Seiten die Forderung erhoben wird, die Ulcuskur zu prolongieren. Bei einer Erkrankung, die in so hohem Grade zu Rezidiven neigt, darf nicht Schnelligkeit, sondern nur Stetigkeit den Leitstern für die Behandlung abgeben, und es sollte bei den Schwierigkeiten, die sich in vielen Fällen einer exakten Diagnose des Ulcus entgegenstellen - ähnlich wie es für die Behandlung der Tuberkulose schon längst der Fall ist — der Grundsatz gelten, lieber eine Kur zu viel als eine zu wenig auszuführen.

Selbstverständlich gelten die hier genannten Grundsätze, die, soweit die ersten drei Phasen der Behandlung in Frage kommen, am besten durch ein Beispiel illustriert werden, das sich auf einen speziellen Fall bezieht - dieses Beispiel soll aber nicht als Schablone gelten —, in erster Linie für die Behandlung des Magengeschwürs. Für die Behandlung des Duodenalgeschwürs darf die zweite Phase der Behandlung etwas abgekürzt werden, da ein sekretorisch suffizierter Magen dem Duodenum an sich schon eine fein verteilte, breiförmige Masse überliefert. Auch ist ein Anlaß zu einer Rektalernährung nur in solchen Fällen von Duodenalgeschwür nötig, in welchen der Grund zu einer Geschwürskur durch eine makroskopisch sichtbare Blutung gegeben wurde.

Trotz Innehaltung der hier entwickelten Grundsätze ist aber doch jeder Fall hinsichtlich der Intensität und Dauer der Schonungsprinzipien individuell zu behandeln, und es ist speziell bei der Durchführung der hier skizzierten Diät-

Beispiel:

|            | Tag                                                                                                                                                           | 1-3                               | 4 6                        | 7-9                                | 10-12                                     | 13-15                                            | 16-18                                            | 19-21                                                        | 22-24                                                              | 25-28                                                               |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Per rectum | Sahne, Pepton, <sup>1</sup> )<br>Pankreatin, Bouillon,<br>Rotwein, Trauben-<br>zucker <sup>2</sup> )                                                          | 2 Klismen<br>2 I Tropf-<br>klisma | I Klisma m 1 Tropf- klisma | m 1 Tropf-<br>klisma               | g                                         | g                                                | g                                                | g                                                            | g                                                                  | g                                                                   |
| Per os     | Sahne <sup>a</sup> ) Milch Mehlsuppe Gelbei Zucker Butter Milchgelee Weißer Käse Griesbrei oder Mehlbrei Zwieback Gemüsepüree Taube oder Huhn gewiegt (Brust) |                                   | 100<br>100<br>—<br>1<br>15 | 250<br>250<br>200<br>3<br>45<br>30 | 400<br>400<br>200<br>4<br>45<br>45<br>250 | 500<br>500<br>400<br>6<br>45<br>90<br>250<br>150 | 500<br>750<br>400<br>6<br>45<br>90<br>250<br>150 | 500<br>750<br>400<br>6<br>45<br>90<br>250<br>150<br>150<br>2 | 500<br>750<br>400<br>6<br>45<br>90<br>250<br>150<br>150<br>4<br>75 | 500<br>750<br>400<br>6<br>45<br>90<br>250<br>150<br>200<br>4<br>200 |
| Fet        | veiß                                                                                                                                                          | 51,1<br>76,8<br>52,4              | 37,4<br>62,8<br>64,9       | 27,7<br>89,3<br>120,2              | 48,0<br>172,9<br>114,5                    | 115,2<br>219,3<br>137,7                          | 129,5<br>232,9<br>181,4                          | 131,6<br>233,1<br>200,2                                      | 123,9<br>235,6<br>241,9                                            | 145,4<br>240,5<br>278,9                                             |
|            | lorien pro die                                                                                                                                                |                                   | 7134)                      | 1296                               | 2274                                      | 3076                                             | 3441                                             | 3528                                                         | 3691                                                               | 3976                                                                |
|            | astung des Magens<br>pro die                                                                                                                                  |                                   | 231 g                      | 823 g                              | 1404 g                                    | 2031 g                                           | 2431 g                                           | 2455 g                                                       | 2604 g                                                             | 2829 g                                                              |

1) Die Sahneklistiere bestehen aus: 250 g Sahne, 25 g Pepton, 5 g Pankreatin.
2) Die Tropfklistiere bestehen aus: 250 ccm Bouillon, 30 g Traubenzucker, 30 ccm Rotwein, 700-800 ccm Wasser.
3) Sahne ist mit ca. 15 % Fettgehalt berechnet.
4) Bei den Nährklistieren ist die Resorption mit ca. 50 % und bei den Tropfklistieren mit ca. 75 % berechnet.

prinzipien in weitgehender Form auf individuelle Neigungen und Abneigungen Rücksicht zu nehmen. So können bei Patienten, welche eine Abneigung gegen Milch zeigen, Nährpräparate, wie Hygiama, oder auch Kakao, Schokolade, Malzextrakt etc. mit Nutzen angewandt werden. Auch manche andere flüssig-breiige Nahrungs- und Genußmittel, die von thermischen oder chemischen Reizwirkungen auf den Magen frei sind (Bouillon sollte nach den oben gemachten Ausführungen über die sekretionsreizende Wirkung der Extraktivstoffe des Fleisches nur in dünner Konzentration oder nur zusammen mit Eigelb bzw. bei der Verabreichung mit Mehlsuppen mit reichlichem Butterzusatz verabfolgt werden), kommen noch in Frage. Infolgedessen sind eine ganze Reihe von Diätformen für die Behandlung des Ulcus pepticum aufgestellt worden. Sie können noch beliebig vermehrt werden. Wir verzichten aber auf ihre Erwähnung, weil nach den hier gemachten Ausführungen die verschiedenen Schemata, die für die Ulcuskuren angegeben sind, heute nur noch als Wegweiser, nicht aber als für die Behandlung sämtlicher Ulcusfälle notwendige Rezepte betrachtet werden können. Unseres Erachtens stellt eine zielbewußte Verbindung der Grundsätze der Hyperazidität bzw. Hypersekretionsbehandlung mit dem Prinzip der mechanischen Schonung eine Ulcuskur dar, die nicht bloß den Forderungen einer rationellen und ausreichenden Ernährung entspricht, sondern auch den nicht ganz seltenen Situationen entgegenkommt, in denen die Differentialdiagnose einer Sekretionssteigerung mit oder ohne Ulcus zu stellen nicht möglich ist. Eine ausgiebige Verbindung dieser Grundsätze darf zum mindesten auf Grund der Erfahrung empfohlen werden, daß eine Ulcuskur mit ausreichendem Kaloriengehalt bei einfacher Hyperazidität oder Hypersekretion kaum je geschadet, ihre Unterlassung aber schon manchem Ulcuskranken schweren Nachteil gebracht hat.

Aus dem Kgl. Krankenstift in Zwickau. (Direktor: Ober-Med.-Rat Prof. H. Braun.)

# Neuere Fortschritte auf dem Gebiet der Inhalationsanästhesie.')

Von Dr. D. Kulenkampff.

M. H.! Es kann nicht meine Aufgabe sein, Ihnen auch nur einen annähernd vollständigen Ueberblick über die vielen verschiedenen neueren Anästhesierungsmethoden durch narkotische Mittel zu geben, die ja auch zum Teil nur rein chirurgisches Interesse haben. Es kann sich also im wesentlichen nur um eine Darstellung der Fortschritte in der allgemeinen Narkosetechnik und um die Schilderung einiger neuerer Methoden handeln, die auch in der Hand des praktischen Arztes sich als brauchbar bewährt haben. Es gilt also, eine Anzahl von allgemeinen, mehr oder minder heute zur Gültigkeit gelangten Grundsätzen herauszuschälen, die dann als Grundlage für jede beliebige Narkotisierungsweise gelten können.

Sicher können wir zunächst ganz im allgemeinen sagen, daß wir im Laufe der letzten zwei Jahrzehnte erhebliche Fortschritte gemacht haben, sodaß tatsächlich die mit der Narkose für den Kranken verbundenen Gefahren verschwindend gering geworden sind, wenn wir die Resultate in der Hand des Einzelnen berücksichtigen. Unter der Annahme, daß eine Anzahl von größeren Statistikern für die absolute, primäre Mortalität der Narkose in tabula oder in den ersten Stunden nach der Narkose ein zutreffendes Bild liefern, bekommen wir sehr günstige Mortalitätszahlen (1:60000 Mayo, 1:28000 Agnew, 1:23 204 Ormsby, 1:14 978 Juillard, 1:12 000 Braun) gegenüber den bekannten Gurltschen mit 1:5112 für Aether; : 2075 für Chloroform und 1 : 7613 für Aether-Chloroform. Dabei sind seine Zahlen nach Ansicht aller Statistiker noch sicher günstiger als die der Außenpraxis und kleinen Krankenhäuser. v. Brunn bemerkt, daß sich wohl täglich ein Todesfall in der Chloroformnarkose ereignen möchte, und eine neuere, amerikanische Statistik mit kleineren Zahlen aus Privatkliniken und

1) Vortrag, gehalten im Aerztl. Ver. in Bremen am 14. XI. 1913.

kleineren Krankenhäusern bringt geradezu erschreckende Zahlen. Danach stellt sich die Mortalität der Aethernarkose auf 1:500!
Jedenfalls dürfte sich die zurzeit noch gänzlich unbekannte absolute Narkosemortalität ungünstiger als die Gurltsche stellen!

Wenn ich dagegen mit einigen Worten auf die Resultate Brauns eingehe, so geschieht dies aus zwei Gründen. Erstens, um den Zufall und eine gewisse Wilkürlichkeit bei solchen Statistiken aufzuzeigen. Unter rund 12 000 Fällen hat Braun 2 Todesfälle in der Narkose erlebt, von denen er nur einen dieser bedingterweise zur Last legt. Es handelte sich um einen Mann mit komplizierter Depressionsfraktur des Schädeldaches. Bei Einleitung der Narkose mit Aether-Chloroform trat plötzlich der Tod ein. Dies kommt aber bei Hirndruckerscheinungen auch ohne Narkose nicht selten vor, sodaß es mehr oder minder wilkürlich bleibt, wenn man sie als Ursache oder Hilfsursache beschuldigt! Zweitens erscheinen mir seine Zahlen deswegen besonders gewichtig zu sein, weil bei der in den letzten Jahren bis zu 50 % steigenden Anwendung der Lokalanästhesie gerade ein großer Prozentsatz der für die Narkose erfahrungsgemäß besonders empfindlichen und für die Lokalanästhesie ungeeigneten septischen Patienten sowie von Laparotomien mit einem starken Prozentsatz gynäkologischer für die Narkose übrig bleibt.

Wie lassen sich nun diese hervorstechenden Zahlen Einzelner zu Durchschnittszahlen machen?

Um die Wege dazu aufzuzeigen, gilt es vor allem, die Faktoren darzustellen, durch welche die Fortschritte angebahnt sind und zu deren näherem Verständnis ich zunächst einige Grundbegriffe der Narkoselehre erörtern muß.

Die Narkose ist eine experimentelle Vergiftung, deren Eintreten von der Konzentration und der Zuführungsgeschwindigkeit des narkotisierenden Gases in den Organismus abhängt.

Schon in den siebziger Jahren des vorigen Jahrhunderts hat Paul Bert durch seine grundlegenden Versuche festgestellt, daß ein bestimmtes Stadium der Narkose, also z. B. das Toleranzstadium, beim Tier bei einem ganz bestimmten Mischungsverhältnis der Luft mit Chloroform oder Aetherdampf eintritt. Wird die Konzentration der Dämpfe erhöht, so tritt schließlich Lähmung der Medulla oblongsta und der Tod ein; wird sie erniedrigt, so kommen die Tiere aus dem Toleranzstadium heraus. Die Breite dieses Toleranzstadiums ist beim Chloroform wesentlich geringer als beim Aether. Wir können also bei diesen zu viel höheren Konzentrationen schreiten, ohne deletäre Wirkungen hervorzurufen; ja, mit den gewöhnlichen Narkotisierungsvorrichtungen ist eine tödliche Aetherkonzentration überhaupt nicht zu erreichen, da die nicht besonders erwärmte Luft nicht-genügend große Mengen Aetherdampf aufzunehmen imstande ist.

Diese fast mathematisch genauen Ergebnisse im Tierversuch treffen nun auch beim Menschen bei gleichen Versuchsbedingungen im Prinzip zu. Die erste Vorbedingung hierzu ist nun eine Beschränkung der maximalen überhaupt möglichen Dampfkonzentration des betreffenden Narcoticums. Einer der Hauptfortschritte der Narkosentechnik besteht daher darin, daß man Apparate erfand und Methoden erdachte, die diese maximale Dampfkonzentration der Willkür des Narkotiseurs entzogen. Eine weitere Konsequenz dieser Erkenntnisse ist die, daß wir nicht mit Narkosegemischen arbeiten dürfen, da aus solchen Gemischen die Narcotica in verschiedenem Verhältnis abdunsten und so jedes Urteil über die Konzentration der verwandten Dämpfe unmöglich wird.

So ergibt sich die Unzweckmäßigkeit einer ganzen Anzahl von viel gebrauchten Mischungen; ich erwähne das Schleichsche Siedegemisch, die Billrothsche Mischung sowie die sogenannte englische. Weiter ergab sich daraus die Unzulässigkeit einer ganzen Reihe von Masken, die eine zu hohe Dampfkonzentration erlaubten. Ich erinnere an die Julliardsche Maske, bei deren Gebrauch nur immer wieder der eine Satz erhärtet wird, wie viel wir ungestraft sündigen können. Weiter an die viel gebrauchte Bromäthermetallmaske, an mit undurchlässigen Stoffen bespannte Masken zur Chloräthylnarkose, an die Wanschersche Maske und eine ganze Reihe besonders ausländischer und in Deutschland wenig bekannter Apparate.

wie bei jeder Vergiftung, so ist auch bei der Narkose der Zuführungsmodus von maßgebendem Einfluß auf ihren Verlauf. Wie wir uns in der Elektrotherapie mit starken, auf jede andere Weise schädlich wirkenden Strömen in den Körpereinschleichen können, dabei aber starke und plötzliche Schwankungen vermeiden müssen, so finden wir ein Gleiches bei den



Narcotica. Wir müssen uns auch hier einschleichen. Konzentrationen, die im Anfang gefährlich, können für tiefe Narkosen notwendig und wiederum zu ihrer Fortführung durchaus unzulässig sein. Auch Unterbrechungen und plötzliche Schwankungen in der Konzentration müssen gefährlich wirken. Mit entsprechenden Apparaten und Masken hat man die maximal mögliche Dampfkonzentration in der Hand und klare und übersichtliche Verhältnisse. Kompliziert werden sie durch den Zuführungsmodus, durch den Atemmechanismus, aus dem sich eine Reihe von verwickelten Bedingungen ergeben. Zunächst, je tiefer die Atmung, um so niedriger wird bei gleicher Zuführungsmenge die Konzentration, um so rascher erfolgt aber auch die Aufnahme der Dämpfe. Dies kann günstig sein, wenn sie eine für das betreffende Narkosestadium richtige Konzentration haben, gefährlich, wenn sie zu hoch, und ungenügend, wenn sie z. B. durch abnorme Atemgröße zu niedrig ist.

Bei Alkoholikern ist z. B. das Atemvolumen abnorm groß. So hat kürzlich Boothby behauptet, daß die Alkoholiker nur deswegen so schwierig in Narkose zu bringen wären, weil sie statt 10 20 Liter pro Minute atmen; es sei nur schwer, die für solche große Luftmengen nötige Aetherdampfkonzentration herauszubekommen. Ob das die einzige Schwierigkeit bei der Narkose von Alkoholikern ist, lasse ich dahingestellt. Sicher liegt in diesem Faktor eine große Gefahr für die Narkose, da die Versuchung nahe liegt, die Konzentration zu steigern, anstatt genügend große Mengen von niedrig konzentrierten Dämpfen zuzuführen.

Sind nun bei tiefer und gleichmäßiger Atmung die Verhältnisse einfach und übersichtlich, da stets eine gute Ventilation der Lunge und Arterialisation des Blutes erfolgt, so steigen die Schwierigkeiten der Beurteilung bei oberflächlicher, unregelmäßiger und stockender Atmung. Die normale O-Anreicherung des Blutes und die CO2-Abfuhr geraten in Unordnung, die Konzentration der Dämpfe schwankt, und es tritt gelegentlich eine Erhöhung derselben in der Maske ein unter Ansammlung der angeblich giftige Stoffe enthaltenden Ausatmungsgase. So entwickelt sich oft ganz allmählich eine leichte Zyanose. Dieser Zustand bleibt eine Zeitlang unverändert, ja er beschleunigt wohl auch den Eintritt eines tieferen Narkosenstadiums. Tritt dann aber nur die leiseste Störung auf, so ändert sich das Bild wie mit einem Schlage, und der Narkotiseur wird scheinbar plötzlich durch eine Zyanose seines Patienten, "der eben noch ganz gut aussah", erschreckt.

Ich möchte deshalb als eine der wichtigsten Narkoseregeln bezeichnen, daß man gewissermaßen ganz re-flektorisch alle zwei bis drei Minuten sich durch Abheben der Maske das ganze Gesicht des Patienten mit einem Blick am Ende der Inspiration ansieht, um sofort jede leiseste Aenderung in Farbe und Turgor wahrzunehmen. Besonders für die leichtesten Stadien einer Blässe und Zyanose, die besonders an den Lippen auffällt, muß man erst das Auge üben. Das ist unendlich viel wichtiger als die Prüfung der Kornealreflexe und die Beachtung der Pupillenweite, die nur zur Schädigung des Patienten führt und die Aufmerksamkeit ablenkt. Das ist sozusagen ein Pulsfühlen mit den Augen und dem die Pulswelle palpierenden Finger am Empfindlichkeit weit überlegen. Braun hat seit langen Jahren schon die dauernde Pulskontrolle aufgegeben. Maßgebend für die Beurteilung der Herzkraft ist im allgemeinen ein gutes und unverändertes Aussehen des Pa-

Nur gelegentlich, wenn von der Narkose unabhängige Faktoren Atmung und Puls plötzlich beeinflussen können, z. B. bei Operationen in der hinteren Schädelgrube, ist eine häufigere Pulskontrolle nötig. Auch gegen Ende langer Narkosen in Beckenhochlagerung ist sie gelegentlich nicht zu entbehren.

Die schmale Narkotisierungszone des Chloroforms läßt sich nun unter den gegebenen praktischen Bedingungen schwer einhalten. So besteht bei aller Vorsicht wegen der schwankenden Empfindlichkeit die Gefahr einer Ueberdosierung. Als Konsequenz dieser Erkenntnis hat sich ein allgemeiner Rückgang von der reinen Chloroformnarkose entwickelt, teils zugunsten der reinen Aethernarkose, teils zu

einer solchen mit Aether und Chloroform und wiederum von anderer Seite zur Kombination einer ganzen Reihe von verschiedenen narkotischen Mitteln. Als der rationellste erscheint mir der schon 1898 von Braun gewählte, der im Prinzip später durch den Roth - Dräger - Krönigschen Apparat nachgebildet wurde. Die Grundlage war folgende:

Der Ausbreitung der Aethernarksoe standen trotz der so geringen Gefahr der Üeberdosierung die unangenehmen Schleimhautreizwirkungen, die die zur Narkose notwendigen Aetherdämpfe besaßen, und die Furcht vor der sogenannten Aetherpneumonie hindernd im Wege. Nun hat es sich gezeigt, daß die unangenehmen Begleiterscheinungen der Aetherzuführung vollständig fehlen, wenn die Konzentration der Dämpfe 6-7 Volumprozent der Atmungsluft nicht überschreitet. Braun folgerte daraus, daß man konzentrierte Aetherdämpfe überhaupt nicht anwenden solle. Verdünnte Aetherdämpfe reichen aber nur zur Einleitung der Narkose bei Kindern oder zur Unterhaltung der bereits eingeleiteten Narkose bei Erwachsenen aus. Man muß deshalb mit verdünnten Aetherdämpfen narkotisieren und, wenn nötig, die Narkose durch andere Mittel unterstützen. Hierzu eignen sich sehr niedrig konzentrierte Chloroformdämpfe, etwa 1,7 Volumprozent, praktisch am besten. Die Gefahr der Ueberdosierung besteht unter dieser Voraussetzung nicht.

Im Prinzip den gleichen Weg gingen Hoffmann und Witzel, und auf den gleichen Voraussetzungen ist auch der Roth Dräger-Krönig - Apparat aufgebaut, wobei man den teuren und unzweckmäßigen Sauerstoff durch Luft ersetzt hat. Unsere Atmungsorgane stellen doch einen Anpassungsmechanismus an das gegebene Verhältnis von 0: N dar, das man nicht einfach ändern kann, ohne in grober Weise in den feinen Mechanismus einzugreifen. Auch nimmt das Blut, ob ihm Luft oder reiner Sauerstoff zugeführt wird, nur die gleiche, vom Partiardruck abhängige Menge O auf.

Die moderne, reine Aethernarkose sucht nun wegen seiner Gefährlichkeit das Chloroform prinzipiell zu vermeiden, muß aber dafür stärker dosierte Narcotica geben, um reizende Dampfkonzentrationen entbehren zu können.

Wird von der einen Partei als Nachteil der Mischnarkose mit Aether-Chloroformdämpfen bezeichnet, daß man doch wieder das gefährliche Chloroform habe, dessen mehr oder minder reichlicher Gebrauch in der Hand des Narkotiseurs läge, so sind die Gefahren des Vorgehens der anderen Partei nicht minder offensichtlich. Es hat immer etwas Bedenkliches, stärker und länger wirkende Narcotica in den Körper einzuführen, da wir im Falle einer Störung außerstande sind, ihr Weiterwirken im Körper aufzuheben. So sind neuerdings wieder Stimmen laut geworden, die überhaupt die Injektion der üblichen Alkaloide: Morphium, Atropin und Skopolamin ohne die sichere Gewährleistung einer Individualdosierung verwerfen.

Es ist im Prinzip zweifellos zutreffend, daß die Beurteilungsschwierigkeiten über den Verlauf einer Vergiftung wachsen, je komplizierter die Vorbedingungen sind: Je mehr Mittel, je mehr Gefahren. Dies bedeutet nicht viel, solange die Narkose glatt verläuft und wir es mit kräftigen und widerstandsfähigen Patienten zu tun haben, wird aber bedenklich, wenn irgendwelche ernsteren Störungen sich einstellen.

Ich habe oben schon den Einfluß der Kohlensäure auf den Verlauf der Narkose berührt und muß noch näher auf diesen Faktor eingehen. Es gehört mit zu den Fortschritten in der Narkosetechnik, daß man diesen immer mehr als schädlich erkennen lernte. Dies ist voll verständlich, wenn wir uns vergegenwärtigen, daß mit Ausnahme der sogenannten Stickstoffbakterien die Grundlage aller Lebensprozesse der Sauerstoff ist. Von der dauernden, geringeren oder stärkeren Sauerstoffzufuhr hängt ein normaler Ablauf aller Lebensvorgänge unmittelbar ab. Sie wissen, daß besonders das Zentralnervensystem außerordentlich empfindlich gegen jede Störung in der Sauerstoffzufuhr ist, wie rasch es bei solcher seine Funktionen herabsetzt oder völlig einstellt. Da wir es in der Narkose nun mit einer funktionellen Ausschaltung eines Teils des Gehirns zu tun haben, lag der Gedanke nahe, dies in irgendeiner Weise mit der Sauerstoffzufuhr in Zusammenhang zu bringen. So besteht nach den Ansichten von Verworn, die noch kürzlich Traube als die Grundlage jeder Narkosetheorie bezeichnet



hat, das Wesen der Narkose in der Lähmung der Sauerstoffüberträger.

Dadurch unterscheidet sie sich prinzipiell von dem ihr äußerlich ähnlichen und oft mit ihr verglichenen Schlafe. Die Narkose ist ein dissimilatorischer Prozeß, der Schlaf ein assimilatorischer Vorgang. Richtige Schlafmittel — ich komme noch darauf zurück — dürfen deshalb auch nur einschläfernde, keine narkotischen Wirkungen haben, wenn der Schlaf erquickend sein, d. h. eine Restitution des Gehirns bewirken soll.

Zum Verständnis des Folgenden muß ich nun ganz kurz einige Grundbegriffe der Atmungslehre in Ihr Gedächtnis zurückrufen.

Die Atmung erfolgt reflektorisch, und ihr Typus wird bestimmt durch den Kohlensäurereichtum des Blutes. Sinkt dieser unter eine bestimmte Größe, wie z. B. durch die bei einigen tiefen Atemzügen erfolgende stärkere Arterialisation des Blutes, so liegt kein Sauerstoffbedürfnis für den Organismus vor, die Atmung sistiert: Apnoë. Erst der langsam wieder ansteigende Kohlensäuregehalt des Blutes bewirkt durch Reizung des Atemzentrums erneute Atemzüge.

Neuerdings ist nun von Henderson darauf hingewiesen, daß in dem Zustand der Apnoë eine Gefahr für die Narkose läge, da das Atemzentrum ohne den fehlenden Reiz der Kohlensäure in einen gegen die Einwirkung der Narcotica erhöhten Empfindlichkeitszustand geriete, daß daher ein gewisser, etwa der Norm entsprechender Kohlensäurereichtum des Blutes die Gefahren der Narkose herabsetze.

Gegen diese Deutung der Dinge, die geeignet ist, die mühsam errungene Erkenntnis von der Wichtigkeit einer dauernden und gleichmäßigen Sauerstoffzufuhr aufs neue zu verwirren,1) kann nicht scharf genug Front gemacht werden. Es heißt die Dinge auf den Kopf stellen, wenn man ganz willkürlich gewisse Zellgruppen des Zentralnervensystems als besser gewappnet gegen den Einfluß von Vergiftungen betrachtet, wenn sie einem alle lebenden Zellen schädigenden Reizzustand, dem CO, Reichtum, unterliegen, als wenn sie durch reichliche O-Zufuhr die mit ihren Lebensvorgängen verknüpften dissimilatorischen Prozesse restituiert haben. Man muß im Gegenteil sagen, daß gerade diese Zellen gegen einen CO<sub>3</sub>-Reichtum besonders empfindlich erscheinen, da sie vor allen anderen dadurch in einen Reizzustand versetzt werden, der eben die zu dessen Beseitigung notwendigen regulatorischen Mechanismus der Atmung einleitet.

Es ist daher bei jeder Narkotisierungsvorrichtung gerade die Hauptsache, alles zu vermeiden, was in irgendeiner Weise geeignet wäre, dem Körper mehr Kohlensäure zuzuführen oder darin zurückzuhalten, als das der Norm entspricht. Daher kleine Masken mit geringem schädlichen Raum und Vermeidung aller Vorrichtungen, die eine Behinderung der Zufuhr frischer Luft bedeuten.

Endlich ist des Einflusses der Kohlensäure noch bei der Frage der Exzitation zu gedenken. Meines Erachtens haben die intravenösen Narkosen mit ihrem fast ausnahmslos fehlenden Exzitationserscheinungen bewiesen, daß diese mit einer gleich zu besprechenden Einschränkung Folge eines Kohlensäurereichtums des Blutes sind, mit anderen Worten: beginnende Erstickungskrämpfe. Dem entsprechen auch unsere pharmakologischen Kenntnisse. Die Narcotica als solche wirken nicht krampferregend, während der CO2-Reichtum des Blutes bei der Erstickung die ja allbekannten Erstickungskrämpfe auslöst. Da nun bei den intravenösen Methoden die Atmung weder subjektiv noch objektiv alteriert wird, ist die fehlende Exzitation gut verständlich. Ihnen allen wird ja das Bild bekannt sein, das mir vor Augen steht: Zyanose, stockende Atmung, Kinnbackenkrämpfe, das sehr wohl zu unterscheiden ist von dem Erregungsstadium, das durch die Reizung der Großhirnrinde entsteht. Dieses ist, wie von den verschiedensten Beobachtern in der neueren Zeit immer wieder betont wird, der Hauptsache nach Folge einer Ueberdosierung. Traum- und wahnhafte Vorstellungen, Angst- und Erstickungsgefühle werden, durch den Reiz der zu rasch zugeführten Narkotisierungsdämpfe in überstürzter Menge auftretend und den gewöhnlichen Hemmungsmechanismus durchbrechend, in regellose Bewegungeffekte umgewandelt. Das geschieht besonders leicht, wenn wir eine schon in der Norm im Sinne einer gesteigerten Labilität disponierte Großhirnrinde vor uns haben, also z.B. die von Alkoholikern oder sehr erregbaren Menschen.

Der durchweg ruhigere Verlauf der Narkosen, die heutzutage vielerorts erzielt werden, ist nicht, wie man auch gemeint hat, ein Resultat der Injektion stärker dosierter narkotischer Mittel (Morphium, Skopolamin), sondern Folge einer Vermeidung mangelnder Arterialisierung des Blutes und der Ueberdosierung.

Als ein weiterer Fortschritt in der Narkosen. technik ist der durchgängig oberflächlichere Charakter der Narkosen zu bezeichnen. Ich möchte das in die Worte kleiden: die Narkose ist in erster Linie für den Patienten da und erst in zweiter Linie für den Operateur! Braun hat sich kürzlich in der neuen Operationslehre so ausgedrückt: nicht die Narkose, sondern der ungeduldige Operateur bedeutet für den Patienten eine Gefahr. Der Einwand, daß eine dauernd tiefe Narkose zu einem guten technischen Gelingen der Operation Bedingung sei, besteht nur zum Teil zu Recht. Zweifellos gibt es einige wenige Operationen und auch gewisse Stadien einzelner Operationen, besonders der abdominellen, wo vorübergehend eine tiefe Narkose not-wendig und zweckmäßig ist. Wie sich aber noch kürzlich v. Brunn in seiner vorzüglichen Monographie über die Allgemeinnarkose, die in ihrer ruhigen und klaren Objektivität als eine geradezu klassische Darstellung dieses so überaus schwierigen Kapitels bezeichnet werden muß, äußert, soll die Narkose im allgemeinen an der Grenze des Exzitationsstadiums gehalten werden. Es kommt also nicht darauf an, an einem ganz tief schlafenden Patienten ungestört operieren zu können, sondern darauf, gelegentliche Störungen, die vielleicht durch ein vorübergehendes Zuoberflächlichwerden der Narkose hervorgerufen werden, durch technische Geschicklichkeit, etwas Geduld und Gewandtheit zu überwinden zugunsten einer durchweg oberflächlicheren Narkose.

Weiter spielen eine Anzahl von Momenten eine Rolle, die ich unter dem Begriff: "die subjektive Seite der Narkose" zusammenfassen möchte. Schon bei den Atemstörungen treten uns die gröbsten und leicht erkennbarsten Aeußerungen derselben entgegen. Der Patient wehrt sich gegen die reizenden Narkosedämpfe, indem er den Atem anhält oder nur ganz oberflächlich atmet; das ist aber beim Tiere ähnlich. Wichtiger, aber weniger beachtet sind die feineren psychischen Vorgänge, die auf den Eintritt und den Verlauf der Narkose zweifellos einen wesentlichen Einfluß haben. Wir wissen, daß es z.B. rein psychische Erregungszustände gibt, die die Einleitung einer Narkose fast zur Unmöglichkeit machen, wissen weiter, daß ein starkes Sträuben gegen die Narkose diese geradeso erschwert, wie ein ruhiger fester Wille, sich narkotisieren zu lassen, diese erleichtert. Mit anderen Worten, ein großer Teil der Differenz gegenüber den Tierversuchen wird bedingt durch den stark verschiedenen psychischen Zustand des zu Narkotisierenden. Man hat von jeher auf äußere Ruhe eine gewisse Rücksicht genommen, hat betont, daß man die Narkose am besten in einem ruhigen, etwas dunklen Zimmer begänne, hat die Patienten zählen lassen, ja, hat sie sogar zu Beginn der Narkose sich selbst chloroformieren lassen. Aber noch wichtiger scheint mir die innere Ruhe. Gerade neuerdings hat man besonders von amerkanischer Seite darauf hingewiesen, daß uns in dieser Hinsicht noch viel zu tun übrig bliebe. Man hat die feineren psychischen Reaktionsmechanismen vor, zu Beginn und während der Narkose durch Blutdruckmessungen zu bestimmen versucht und dabei mancherlei interessante und wertvolle Aufschlüsse erhalten, auf die ich jedoch hier nicht näher eingehen kann.

Ein wichtiger Faktor für die innere Ruhe vor der Narkose und Operation ist ein guter Schlaf. Deshalb ist es zweckmäßig, ein Einschläferungsmittel zu geben. Mit kleinen Dosen eines der üblichen Schlafmittel am Spätnachmittage wird man in der Regel zum Ziele kommen und kann doch darauf rechnen, daß beim Beginn der Narkose die Wirkung schon wieder vollständig verflogen ist, wir also sozusagen ein



<sup>1)</sup> Wie das schon, wie Literaturberichte zeigen, geschehen ist.

frisches, widerstandsfähiges Gehirn und eine "ruhige Großhirnrinde" vor uns haben. So sind auch kleine Morphiumgaben zweckmäßig, die nur dem Zweck einer allgemeinen Beruhigung dienen sollen, also die erste bei manchen Patienten sehr ausgesprochene Euphorie zu erzielen. Auf die noch ungeklärte Potenzierungsfrage kann ich hier nicht eingehen. Versetzt man sich weiter in die Seele des Patienten, so ist klar, daß er mit einem gewissen Bangen und Angstgefühl gerade dem Beginn der Narkose entgegensieht, dem Moment, wo die Maske aufgesetzt wird. Das Spannungsgefühl ist etwa das: jetzt ist der Moment da. Es ist also nach meiner Meinung ebenso unzweckmäßig, den Patienten plötzlich mit den Narkosedämpfen zu überfallen, wie auch, nach viel geübter und empfohlener Methode, ihm mit der Maske nach und nach auf den Leib zu rücken, wobei ganz langsam der Narkotikumgeruch immer stärker wird. Psychologisch das Zweckmäßigste erscheint mir, den Patienten bei aufgesetzter Maske erst einmal ½ bis 1 Minute ganz ruhig Luft atmen zu lassen und ihn dann mit Spuren von Narcoticum langsam die Sinne zu benebeln. Selbst bei aufgeregten Kindern kommt man häufig so zum Auch ein Atemzug frischer Luft wirkt bei starkem Sträuben gegen die Narkose manchmal Wunder. Weiter sollten die Ohren verschlossen und die Augen verbunden werden. Es hat dies nicht nur den Vorteil einer psychischen Beruhigung durch Ausschaltung von Geräuschen und Wahrnehmungen, die die Kranken erschrecken, sondern dient zugleich der Verhinderung, Korneal- und Pupillenreflexe bei der Narkose prüfen zu wollen. Ich will dabei von den dadurch entstehenden Hornhautgeschwüren — erst kürzlich wurden wieder zwei Fälle in der Literatur berichtet -, ganz absehen und nur darauf Wert legen, daß es besser und zweckmäßiger und sicherer für den Verlauf der Narkose ist, sich um diese Reflexe überhaupt nicht zu kümmern. Ein Patient, der gut aussieht und freie Atmung hat und sich in dem erstgeschilderten Narkosestadium befindet, also dicht hinter dem Exzitationsstadium, ist nie gefährdet.

Mit einigen Worten möchte ich an dieser Stelle auf die Frage der sogenannten Frühtode in der Chloroformnarkose eingehen. Wie schon oben auseinandergesetzt, sieht man besser nach unseren augenblick-lichen Kenntnissen über die Narkose von reinen Chloroformnarkosen ab; sind diese doch auch zudem noch durch das Konto des Chloroformspättodes belastet, worauf man gerade in neuerer Zeit besonders bei der Bauchchirurgie wieder erneut hingewiesen hat. Macht man aber solche Narkosen, so soll man sich stets an die Worte von v. Mikulicz erinnern: "Der weitaus größte Teil der Todesfälle zu Beginn der Narkose - gewöhnlich ereignen sie sich, noch bevor die Operation begonnen hat - ist aber nach meiner Ueberzeugung auf eine Ueberdosierung zu beziehen." Es mag ja sein, daß es gegen Chloroform hochempfindliche Individuen gibt, bei denen schon relativ niedrige Konzentrationen stark wirksam sind, aber die Sachlage ist damit und durch den Status thymolymphaticus noch keineswegs als geklärt zu betrachten. Es klingt manchmal so, als wenn es Menschen gäbe, die nur an einer Chloroformflasche zu riechen brauchten, um tot zu sein, davon kann gar keine Rede sein! Mir ist aus der Literatur kein Fall bekannt, in dem in einwandfreier Weise das genaue Volumprozent der Chloroformdämpfe und die angewandte Menge festgelegt wäre und Zufallsbedingungen: Tod im psychischen Shock, plötzlicher Herztod, wie ihn bekanntlich gelegentlich schon ein kaltes Bad hervorbringt, mit genügender Klarheit ausgeschlossen und auszuschließen wären! Immerhin mag man ja gerne zugeben, daß es verdächtig ist, daß man die Frühtode wie die Spättode nur beim Chloroform, so gut wie nie beim Aether beobachtet hat, weiter, daß man die Frühtode in gleicher Weise und ebenfalls im Gegensatz zum Aether bei zwei andern rasch wirkenden Mitteln, dem Brom- und Aethylchlorid, kennt.

Die Tiefe der Narkose ist nach dem Stadium der Operation und nach der Reaktion des Patienten zu beurteilen. Man hat gesagt, der Narkotiseur soll sich nicht um die Operation, sondern um seinen Patienten kümmern. Das ist richtig, darf aber nicht heißen, er soll nicht auf den Gang der Operation achten. Für eine gute Narkose ist die Kenntnis des ungefähren Operationsverlaufs Vorbedingung. Operateur und Narkotiseur müssen in dauerndem Konnex stehen und ersterer um eine Vertiefung oder Abflachung der Narkose je nach dem Stadium der Operation ersuchen. Der Narkotiseur darf nicht in beständiger Angst davor schweben, daß sein Patient einmal preßt und sich bewegt.

Als letzte Frucht der besseren und tieferen Kenntnis der Narkose sind klarere Vorstellungen über deren Ablauf zu nennen.

Die erste Wirkung aller uns bekannter Inhalationsanaesthetica ist die Ausschaltung der Apperzeption des Schmerzes. Ich wähle diesen Ausdruck mit Absicht, denn wir können auf Grundlage der klinischen Erfahrung nicht mehr behaupten, als daß die Empfindung des Betreffenden, daß er einen Reiz erleidet, nicht als klares Erlebnis in sein Vorstellungsleben eintritt, d. h. also diejenige Qualität bekommt, die wir als Schmerz bezeichnen! Wir nennen diesen Zustand: Stadium analgeticum oder kurzweg Rausch.

Aus dieser Auffassung des Rauschzustandes werden eine Anzahl merkwürdiger Tatsachen verständlich. So die nicht seltenen Schmerzäußerungen der Patienten: es erfolgen noch die normalen, kortikalen Reizreaktionen, aber die Verknüpfung mit dem Gesamtbewußtsein, die dem Reizzustand die Qualität "Schmerz" verleiht, ist durch Dissoziation gehemmt. Daraus erhellt auch das Irrige der Meinung, daß bei weiterem Fortschreiten der Narkose im Exzitationsstadium die im Rauschzustand fehlende Schmerzempfindlichkeit zurückkehre. Weiter der eigenartige Zustand der Patienten, die keine Anzeichen dafür bieten, daß sie Schmerzempfindung haben, die aber hinterher erklären, es sei doch der Fall gewesen, sie hätten sich nur nicht äußern können. Dabei sind sie völlig affektlos, etwa so, wie jemand, der erzählt, er habe vor langer Zeit einmal Schmerzen gehabt, oder sie wollen den Schmerz geträumt haben im Widerspruch zu der eigenartigen, seit langem bekannten Tatsache, daß es keine geträumten Schmerzen gibt. Gelegentlich tritt auch bei Patienten erst nach Minuten oder Stunden die Rückerinnerung an die durchlebte Operation, z. B. Zahnziehen, und den dabei erlittenen Schmerz auf. Aber auch hier fehlt jeder Affekt!

Schon bei der Empfehlung des Chloräthylrausches habe ich darauf hingewiesen, daß wir ihn als Folge der Einwirkung der Narcoticumdämpfe auf die sogenannten suprakortikalen Zentren aufzufassen haben. Wir bedürfen daher keiner hohen, sondern nur einer sehr niedrigen Konzentration der Dämpfe, die jedoch bei der anscheinend schnellen Restitution der Vergiftung sehr rasch und dauernd zugeführt werden müssen.

Die einfachste und zuverlässigste Methode des Aetherrausches - falls man den Braunschen Apparat benutzt, am besten mit geringen Beigaben von Chloroform - ist die sogenannte Unterhaltungsnarkose. Es gelingt da leicht, sich stets über den psychischen Zustand des Kranken im klaren zu halten. Man unterhält sich mit ihm, zwingt ihn zu antworten, verhütet so ein Anhalten des Atmens und geht sofort mit der Dosierung zurück, wenn die Antworten langsam oder garnicht mehr erfolgen, oder die Kranken anfangen unruhig zu werden oder Unsinn zu schwatzen. Man kann sich den Mechanismus dieser Methode etwa so vorstellen: Die lähmende Wirkung des Narcoticums auf die höheren Hirnzentren - wir wissen ja, daß sie in diesen beginnt und auf die tieferen fortschreitet - beeinflußt anscheinend zuerst die assoziativen Funktionen. Die einzelnen Sinnesorgane als solche arbeiten noch, aber die Verknüpfung verschiedenartiger Sinnesreize erfolgt nur schwer oder garnicht. So gelingt es sozusagen leicht, den Patienten nach einer bestimmten Richtung hin zu fixieren und die Apperzeption derjenigen Reize, die bei klarem Vorstellungsleben als Schmerz empfunden werden, zu verhindern. Wir gestalten unsere Räusche stets als Unterhaltungsnarkosen und können dieses einfache und leicht zu erlernende Verfahren nur empfehlen.

Da die Verwendung dieses vorzüglichen und nach den bisherigen Erfahrungen wohl als vollständig ungefährlichen Aetherrausches praktisch bei manchen Gelegenheiten auf Schwierigkeiten stößt, teils wegen seiner reizenden Wirkung bei der Einatmung, die seine Anwendung bei Kindern erschwert, teils aus rein äußerlich praktischen Gründen, habe ich 1911 den Chloräthylrausch empfohlen, dessen einfache Technik und gute Resultate von verschiedener Seite bestätigt ist. So hat Stieda aus der Hallenser Klinik über Erfahrungen an 1000 Fällen berichtet, und auch v. Brunn ist mit seinen



Erfahrungen, die er an der Tübinger Poliklinik gesammelt hat, sehr zufrieden. Ich möchte aber noch einmal an dieser Stelle betonen, daß der Chloräthylrausch den Aetherrausch nicht ersetzen, sondern ihn nur ergänzen soll. Man sollte nur Eingriffe, deren Dauer nach Sekunden zählt, darin ausführen. Dieses Verhältnis zum Aetherrausch und die Beschränkung der maximalen Dampfkonzentration durch die Tropfmethode und die Vermeidung jeder Maske, das ist das Wesentliche gegenüber der früheren Verwendung des Chloräthyls zu Narkosen, wie es seit langen Jahren geübt wird. Man sollte nie vergessen, daß jedes rasch wirkende Mittel gefährlich ist, auch wenn es pharmakologisch eine breite Narkotisierungszone besitzt. So erscheinen mir alle Modifikationen des Chloräthylrausches, die die Möglichkeit bieten, die Konzentration der Dämpfe zu steigern, sei es durch Aufgießen größerer Mengen auf einmal, sei es durch die Verwendung von undurchlässigen Masken, als gefährlich.

Das sogenannte zweite Stadium der Narkose, das Exzitationsstadium, läßt sich heutzutage bei einer ganzen Anzahl von Patienten kaum mehr erkennen, geschweige denn abgrenzen. Auf die Gründe bin ich oben schon eingegangen. Nur bei kräftigen Männern und Alkoholikern sieht man gelegentlich noch etwas, was an die früheren Bilder erinnert.

Als das dritte Stadium möchte ich nach dem Vorgange von Kochmann das Stadium der Operationsreife bezeichnen. Es liegt dicht hinter der Exzitation und ist das Stadium der Wahl bei den allermeisten Operationen, wenn ich von der Kindernarkose absehe. Der Patient gleicht einem ruhig Schlafenden mit normaler Atmung und gutem Aussehen. Nach dem Hautschnitt genügt dieses, wenn nicht gerade am Peritoneum stark gezerrt wird und der Bauch gut abgestopft ist. Für die Extremitätenoperationen ist es bei guter Festlagerung der Patienten fast ausnahmslos zureichend. Benutzt man dann für die Naht die etwa zehn Minuten dauernde Analgésie de retour, so kann man es bei der größten Anzahl der Operationen erreichen, daß der Patient beim letzten Stich vollständig wach ist, sich zum Verband aufsetzt, gut aussieht und nicht etwa im Halbdusel herübergefahren wird und erst eine halbe Stunde später im Bett aufwacht. Patienten, die so narkotisiert werden, haben fast ausnahmslos kein postnarkotisches Erbrechen. Ich kann Sie versichern, daß wir Erbrechen als Narkosefolge so gut wie überhaupt nicht kennen.

Als viertes Stadium ist das der tiefen Narkose zu bezeichnen, in dem man früher zu operieren pflegte, das Stadium der engen Pupillen und mit dem fehlenden oder im Erlöschen begriffenen Kornealreflex. Dieses Stadium ist nur ganz gelegentlich notwendig, also z. B. beim Beginn von gynäkologischen Laparotomien zur Abstopfung der Bauchhöhle und bei Ileuspatienten, wenn wir den Darm wieder einpacken wollen.

Das fünfte Stadium der Narkose wird nach Dastre als Analgésie de retour bezeichnet. Es schließt sich an jede Narkose an und dauert durchschnittlich wohl etwa zehn Minuten. Bei Kranken, bei denen sehr langdauernde Narkosen und eingreifende Operationen vorausgegangen sind, läßt es sich gewöhnlich nicht recht abgrenzen.

Auf zwei Dinge muß ich noch eingehen. Gelegentlich hat man Schwierigkeiten, baumstarke und besonders kräftige Individuen in Narkose zu bringen. Für diesen Fall kennen wir heutzutage ein Mittel, das die Schwierigkeiten einer solchen Narkose mit einem Schlage beseitigt. Es ist das die von Klapp empfohlene Narkose bei verkleinertem Kreislauf. Da gelingt es natürlich mit Leichtigkeit und ohne große Gefährdung des Patienten, die bei der naheliegenden Versuchung, mit kräftigen Chloroformdosen vorzugehen, nicht gering sein dürfte, zum Ziele zu kommen.

Dann noch ganz wenige Worte über Kindernarkosen. Ich darf Sie wohl auf die Darstellung eines unserer vorzüglichsten Kinderärzte, Spitzy, im Handbuch von Pfaundler und Schlossmann verweisen. Er verpönt alle tiefen Narkosen, narkotisiert nur mit Aether und benutzt Masken, die aus einem zylinderartig zusammengerollten Kartonstück bestehen, um das eine Kompresse gewickelt und mit den überstehenden

Enden eingeschlagen wird. Der Aether wird nur tropfenweise gegeben und mit extremster Sparsamkeit. Die Kinder sollen in Halbnarkose liegen, mit fliehenden Pupillen; tiefe Narkosen sind fast nie notwendig. Ich kann Ihnen aus eigener Erfahrung versiehern, daß ein derartiges Vorgehen vollständig genügt: man soll Kinder narkotisieren, wie die Hasen schlafen, mit offenen Augen. Das gerade bei Kindernarkosen übliche Rasseln der Atmung läßt sich fast ausnahmslos vermeiden. Um das große Theater bei der Einleitung einer Kindernarkose zu vermeiden, leitet man sie zweckmäßig mit einem Chloräthylrausch ein.

Ich komme zum letzten Punkt meiner Ausführungen, der indirekt einen ganz wesentlichen Fortschritt auch für die Narkose darstellt. Er läßt sich nach zwei Richtungen hin charakterisieren: 1. Sind wir heutzutage so weit, daß wir in einem gegebenen Falle bei jedem beliebigen Eingriff auf die Narkose verzichten und ihn in irgendeiner Form von Lokalanästhesie ausführen oder uns gelegentlich auch der Lumbalanästhesie bedienen können. Diese die Narkose belastenden Fälle früherer Zeiten fallen jetzt weg. Weiter sollte bei gewissen Operationen, bei denen die Narkose in jedem Falle die Prognose verschlechtert (z. B. Operationen, bei denen wir mit der Mund- und Rachenhöhle in Konflikt kommen), diese durch die Lokalanästhesie ersetzt werden. So führen wir auch die gefürchteten Operationen mit Eröffnung der hinteren Schädelgrube in Lokalanästhesie einzeitig aus und betrachten dies entgegen den jetzt herrschenden Anschauung als die Methode der Zukunft.

2. Hat man gelernt, die Prognose einer ganzen Anzahl von Eingriffen, ich nenne in erster Linie Magenresektionen, durch eine Kombination von Narkose und Lokalanästhesie zu bessern. Es ist erstaunlich, wie z. B. bei diesem Vorgehen selbst ausgedehnte Magenresektionen ohne jede Alteration der Puls- und Temperaturkurve ertragen werden. So kann man auch durch eine Schnittinfiltration, wie wir und andere das geübt haben, bei einer ganzen Reihe von Eingriffen, z. B. Früh- und Intervalloperationen, die Vollnarkose in eine Rauschnarkose verwandeln — kurz das Gebiet der Kombinationsanästhesien ist weit ausgedehnt und des Ausbaues bedürftig und fähig, auch wenn man nicht die rein theoretischen Anschauungen Criles über die sogenannte Anoziassoziation, d. h. "Nichtschädigung durch nervöse Insulte" teilt.

Zusammenfassung. Der Hauptfortschritt in der allgemeinen Narkosetechnik besteht in der Verwendung von Apparaten, die die maximale Dampfkonzentration der Willkür des Narkotisierenden entziehen und durch Benutzung kleiner, luftdurchlässiger Masken oder solcher mit Atmungsventilen jede Anhäufung von Kohlensäure verhindern. Weiter in der Erkenntnis, daß gutes Aussehen und freie Atmung die wichtigsten Vorbedingungen sind. Die Puls- und Pupillenkontrolle ist bis auf seltene Ausnahmen unnötig und unzweckmäßig. Die Lehre von der Acapnie widerspricht grundlegenden physiologischen Voraussetzungen; freie Luft-, nicht Sauerstoffzufuhr ist die Hauptsache. Die Narkose mit Dampfgemischen: Aethernarkose unter Beigaben von Chloroform nach den Witzel-Hoffmannschen und Braunschen Prinzipien, - in der Außenpraxis nach diesen Vorschriften oder mit dem Braunschen Apparat, in der Klinik mit diesem oder dem nach gleichen Prinzipien gebauten Roth - Dräger - Krönigschen Apparat ist das sicherste und zweckmäßigste Vorgehen. Die Narkosen werden durchweg oberflächlicher gehalten: an der Grenze des Exzitationsstadiums (v. Brunn), im Stadium der Narkosereife (Kochmann). Intermittierende Narkosen sind wegen der gefährlichen und raschen Schwankungen der Dampfkonzentrationen zu verwerfen. Die viel betonte "äußere Ruhe" bei der Narkose ist viel weniger wichtig als die "innere Ruhe" des zu Narkotisierenden. Die beste und einfachste Rauschmethode ist die alte Thierschsche Unterhaltungsnarkose. Ein wichtiger indirekter Fortschritt in der Narkosefrage ist gegeben durch die Möglichkeit, jede Narkose durch Lokal-, Lumbal- oder Venenanästhesie umgehen zu können, und die prinzipielle Anwendung der Lokalanästhesie in den Fällen, in denen mit Sicherheit die Narkose in jedem Falle die Prognose ganz erheblich verschlechtert (Kiefer-, Zungen-

operationen, Kleinhirntrepanationen etc.). Endlich in der Anwendung der Kombinationsanästhesien (Magenresektionen etc.).

Aus der I. Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Charlottenburg-Westend. (Direktor: Prof. Umber).

# Indikanämie und Urämie (Azotämie).

Von Dr. J. Tschertkoff, ehemaligem Hilfsassistenzarzt.

Die vielgestaltigen Erscheinungsformen des klinischen Bildes der Urämie sind die Ursache davon, daß so zahlreiche Theorien über das eigentliche Wesen dieses Symptomenkomplexes auftauchten und wieder verschwanden. hier nicht auf die historische Entwicklung dieser Frage eingehen, da sie in den bekannten Monographien von Senator und Ascoli bis auf die neueste Zeit ausführlich dargestellt ist. Allmählich hat sich aus diesem Wirrwarr von Erklärungsversuchen eine dualistische Auffassung der Niereninsuffizienz entwickelt, die zuerst in präziser Form von Widal und seiner Schule begründet wurde und in den letzten Jahren immer mehr an Boden gewinnt: der Insuffizienz der Niere gegen Chlor (Chlorurämie von Widal, eklamptische Urämie von Volhard) steht gegenüber das klinisch gut abgrenzbare Bild der Niereninsuffizienz für Stickstoff (Azotämie von Widal, echte Urämie von Volhard). Für denjenigen, der sich dieser Anschauung anschließt, klären sich ohne weiteres die Widersprüche der verschiedenen Autoren, die bis in die jüngste Zeit behaupteten, daß die Urämie ebensogut mit wie auch ohne Retention von Stickstoff im Blut verlaufen kann (Brugsch, Michaud, Strauss, Hohlweg): Denn die Fälle von Chlorurämie gehen eben ohne, die Fälle von echter Urämie (Azotämie) mit N-Retention einher. Allerdings kann die Insuffizienz der Niere gegen Stickstoff auch mit einer Insuffizienz gegen Chlor verbunden sein. Hinzu kommt noch, daß viele Autoren in dem Sammelbegriff Urämie außer diesen zwei Formen auch diejenigen Fälle untergebracht haben, die mit einer Niereninsuffizienz nichts zu tun haben, sondern eine Urämie vortäuschen durch psychische Störungen, welche auf arteriosklerotischen Veränderungen des Gehirns bei gleichzeitiger arteriosklerotischer Schädigung der Niere beruhen (Pseudourämie der blanden Hypertonie nach Volhard). Ich verzichte an dieser Stelle auf eine eingehende Besprechung dieser drei Krankheitsbilder und beschränke mich auf die Mitteilung meiner Untersuchungen über Azotärnie. Diese bestanden in der Bestimmung von Harnstoff und Indikan im Blut.

Als Maß der Stickstoffretention benutzte ich die von Widal und seiner Schule angegebene Methode der Harnstoffbestimmung im Serum: Das nüchtern entnommene Serum wird mit gleichen Mengen 20 % iger Trichloressigsäure (nach Moog) enteiweißt und der Stickstoff in 10 ccm des Filtrats, nach Neutralisierung mit Natronlauge in dem Ureometer von Yvon, modifiziert von Weil, durch überschüssige konzentrierte Bromlauge abgespalten. Der Harnstoff wird aus der Menge des Stickstoffs mit Hilfe der dem Apparat beigegebenen Tabellen unter Berücksichtigung von Temperatur und Luftdruck berechnet.¹) Diese Methode, die, wie ich in meiner gemeinsam mit Machwitz und Rosenberg verfaßten ausführlichen Publikation beweisen werde, zuverlässige Resultate gibt, stimmt in ihren Zahlen mit denen der Reststickstoffbestimmung überein und hat vor ihr den Vorzug, daß sie viel schneller und einfacher auszuführen ist. Daß die Harnstoffretention im Serum der Gesamtstickstoffretention parallel geht, ist schon von mehreren Autoren nachgewiesen und der Harnstoff bei Niereninsuffizienz als 80—90 % des Rest-N angegeben worden (Strauss, Hohlweg, Obermayer und Popper, Widal).

Für die Bestimmung des Indikans im Serum benutzte ich folgendes einfache Verfahren: Das Serum wird wie oben mit gleichen Mengen Trichloressigsäure enteiweißt (das Filtrat wird beim Stehen am Licht rosa bis gelbbraun, wenn größere Mengen von Indikan vorhanden sind). 10 ccm des Filtrats werden mit 10 ccm Ober mayers Reagens versetzt und das gebildete Indigoblau mit 3 ccm Chloroform ausgeschüttelt. Die Menge des Indikans wird kolorimetrisch durch Vergleich der Farbe des Chloroforms mit verschiedenen Standardlösungen von Indigo in Chloroform geschätzt. Dies von mir ausgearbeitete Verfahren ist bedeutend einfacher und auch empfindlicher als die von Obermayer und Popper angegebene Methode, denn in etwa 15 Fällen, bei denen ich beide Verfahren verglichen habe, fand ich stets mit dem meinigen eine

<sup>1</sup>) Zu beziehen ist der Apparat von Mechling, Paris 7 Rue de Grands Dégrés.

bedeutend intensivere Färbung des Chloroforms. In einigen Fällen konnte ich mit meinem Verfahren noch Spuren von Indikan finden, die sich nach Obermayer und Popper nicht mehr nachweisen ließen. Bemerken möchte ich noch, daß bei Anwesenheit von Jod im Serum infolge von Jodmedikation das Chloroform rötlich bis rosa gefärbt wird, was bei ganz geringen Indikanmengen bisweilen die Deutlichkeit der Reaktion stören kann. Man soll also bei Prüfung auf Indikanämie darauf achten, ob Jod verabfolgt ist!

Wenn größere Mengen Blut aus äußeren Gründen nicht zu gewinnen sind, dürfte folgendes vereinfachte Verfahren genügen: 1 cem Blut aus dem Ohrläppehen wird in einem engen Reagenzglas aufgefangen, bis zur Koagulation stehen gelassen, mit etwa der dreifachen Menge 20 % iger Trichloressigsäure versetzt, durch ein kleines Filter in ein enges (0,4 cm Durchmesser) Reagenzglas filtriert, zum Filtrat wird die gleiche Menge Oberma yers Reagens zugesetzt, dann mit 0,3 ccm Chloroform ausgeschüttelt. Die Resultate dieses Verfahrens stehen denen des oben beschriebenen an Genauigkeit kaum nach, da die relativen Mengenverhältnisse annähernd die gleichen sind. Nur bei ganz geringen Indikan-

mengen kann dieses Verfahren versagen.

Was den Harnstoffgehalt des Blutes anbetrifft, so fand ich bei Nierengesunden immer Werte, die sich in den Grenzen der Norm bewegten, die Widal auf Grund seiner Untersuchungen aufgestellt hat: 0,3-0,6 pro mille, höchstens 0,7 pro mille. Selbst bei sehr reichlicher N-Zufuhr in der Nahrung 25 g N pro die — wurde nie über 0,6 pro mille gefunden. Ich kann daher der Ansicht von Nobecourt und Monakow, daß auch bei Nierengesunden eine Vermehrung des Harnstoffs im Blut vorkommt, nicht beipflichten, zumal die genannten Autoren den anatomischen Beweis für die Intaktheit der Nieren in ihren Fällen nicht erbracht haben. Vielmehr muß ich mich der Anschauung von Widal anschließen, der auf Grund eines reichen Materials zu dem Schlusse kommt, daß eine erhebliche Harnstoffvermehrung im Serum nur bei Nephritikern vorkommt. Ich habe in allen Fällen, die mit Harnstoffwerten über 1 pro mille im Serum gestorben sind, stets schwere anatomische Veränderungen gefunden. Im gleichen Sinne sprechen auch die Fälle von Obermayer und Popper, bei denen die anatomischen Befunde angegeben sind (Nr. 2874 mit 0,98, Degeneratio adiposa renum; Nr. 2465 mit 1,07 Nephritis; Nr. 5215 mit 1,15, Vitium + Nephritis).

Die Behauptung Widals, daß eine beträchtliche Erhöhung des Harnstoffs im Serum (über 2 pro mille) stets mit irreparablen, zum Tode führenden Nierenveränderungen einhergeht, trifft nur bei chronischen Fällen zu: alle chronischen Fälle, die eine Harnstoffretention von über 1,5 pro mille zeigten, sind zwei bis vier Monate nach dieser Untersuchung gestorben, manche schon nach

einigen Wochen.

Bei Anurien mit hohem Harnstoffgehalt hängt die Prognose von der die Anurie bedingenden Grundkrankheit ab. Bei den akuten Nephritiden, die eine erhebliche Harnstoffretention aufweisen können, auch wenn sie nicht anurisch sind, kann der Harnstoffspiegel von den bedrohlichsten Werten in

kurzer Zeit wieder zur Norm abfallen (Fall 1 und 7, Tabelle 2). Wenn nun auch bei den echten Urämien (Azotämien) die Harnstoffretention im Serum außerordentlich auffallend ist, so scheint mir doch die Behauptung von Widal und seiner Schule nicht erwiesen, daß der Harnstoff das einzige Gift der echten Urämie ist. Denn neben dem Harnstoff werden auch verschiedene andere harnfähige Stoffe - unter diesen das Indikan — retiniert, deren Giftigkeit bisher durchaus nicht genügend geklärt ist. So haben Obermayer und Popper versucht, andere aromatische Substanzen im Serum aufzufinden, für deren Nachweis sie eine Geruchsprobe und eine Farbprobe angegeben haben. Auch haben sie versucht, derartige Substanzen mit Bromwasser und Millons Reagens nach-Wie die genannten Autoren selbst zugeben und zuweisen. wie auch ich bestätigen kann, treten diese Körper im Serum der Urämiker neben dem Indikan auf, aber nichit regelmäßig. Ich selbst habe Untersuchungen über Kreatininretention im Serum angestellt und habe sie bei den wenigen darauf untersuchten azotämischen Urämikern nie vermißt. Die Zahl der Untersuchungen ist aber noch zu klein, um Schlüsse daraus zu ziehen. Daß Extraktivstoffe im Serum der Urämischen vorkommen, ist schon längst bekannt. Schottin hat sie sogar als Ursache der Urämie angesprochen. Ob einer dieser vielen

Digitized by Google

215

harnfähigen Stoffe oder alle das Gift der echten Urämie darstellen, läßt sich zurzeit noch nicht entscheiden; das letztere scheint mir aber wahrscheinlicher.

Zu der Arbeit von Obermayer und Popper möchte ich bemerken, daß die wichtigen Ergebnisse dieser Autoren dadurch beeinträchtigt werden, daß sie in ihrer Klassifikation die Zweiteilung der Urämie nicht berücksichtigen. Darum finden sich in ihrer Tabelle unter der Rubrik "Urämie" Fälle, — Nr. 4348, 1425, 4647, 2805 — die bei niedrigem Harnstoffgehalt auch kein Indikan im Serum zeigten. Die Autoren selbst sind sich zweifelhaft darüber gewesen, ob man diese Fälle zur echten Urämie rechnen muß. Nach meiner Ueberzeugung ist das nicht der Fall, da ich - im Anschluß an Widal und Volhard - zur Urämie nur diejenigen Fälle rechne, die eine erhebliche N-Retention im Blut aufweisen. Anderseits hat der Fall von Indikanämie unter ihren Kontrollfällen auch einen hohen Harnstoffgehalt. Er gehört daher sicher auch zu den echten Urämikern, zumal anatomisch eine Läsion der Niere gefunden wurde, deren Wesen sich aber bei dem Fehlen des histologischen Befundes nicht beurteilen läßt.

Außer der Arbeit von Obermayer und Popper ist bisher über dieses Thema nur eine Publikation von Dorner erschienen. Da diese nur eine ganz kleine Anzahl von Fällen umfaßt und die N-Retention garnicht berücksichtigt, lassen sich meiner Ansicht nach bindende Schlüsse aus ihr nicht ziehen.

Meine Untersuchungen erstreckten sich auf mehr als 120 Fälle, darunter 51 Fälle von Morbus Brightii. Die gefundenen Resultate ergeben sich aus folgenden Tabellen.

Tabelle 1. Nephritiden ohne Azotämie.

|            |               |                    | Harnstoff<br>i. Ser. % | Indikan |     |        |                      | Harnstoff<br>i. Ser. % | Indikan |
|------------|---------------|--------------------|------------------------|---------|-----|--------|----------------------|------------------------|---------|
| 1.         | App           | Herdförm. Nephrit. | 0,29                   | 0       | 14. | Reich. | Nephrose             | 0,60                   | 0       |
| 2.<br>3.   | Rist          | do.                | 0,58                   | 0       | 15. | Lehm.  | Stauungsn. u. Nephr. | 0,45                   | 0       |
| 3.         | Masur.        | do.                | 0,22                   | 0       | 16. | Heub.  | do.                  | 0,28                   | 0       |
| 4.         | Vog.          | Akute diff.        | 0,60                   | 0       | 17  | Umb.   | Chronisch. Glom.     |                        | 0       |
| 5.<br>6.   | Behm.         | do.                | 0,46                   | 0       |     | 100000 | Nephritis II         | 0,38                   | 0       |
| 6.         | Bre.          | do.                | 0,25                   | 0       | 18. | Coen.  | do.                  | 0.29                   | 0       |
| 7.         | Fred.         | do.                | 0,34                   | 0       | 19  | Doh.   | do.                  | 0.34                   | 0       |
| 8.         | Berk.         | do.                | 0,68                   | 0       | 20. | Barz.  | do.                  | 0,46                   | Ö       |
| 9.         | Schn.         | do.                | 0,55                   | 0       | 21. | Gr.    | do.                  | 0,45                   | Ö       |
| 10.        | Berr.         | Amyloid            | 0,31                   | 0       | 22. | Rehm.  | do.                  | 0,33                   | 0       |
| 11.        | Rum.          | Bl. Hypertonie     | 0,31                   | 0       | 23. | Bart.  | do.                  | 0,59                   | ŏ       |
| 12.<br>13. | Pr.<br>Itaic. | Nephrose<br>do.    | 0,25<br>0,29           | 0       | 24. | Bit.   | do.                  | 0,30                   | Ŏ       |

Alle geheilt oder sehr gebessert entlassen.

Tabelle 2. Akute Nephritiden mit Azotämie.

|     |          |                            |           | Harnstoff %  | Indikan<br>‱<br>Serum |
|-----|----------|----------------------------|-----------|--------------|-----------------------|
| _   |          |                            |           | ın :         | serum                 |
| 1.  | Hilgenf  | Akute diffuse Glomerulo-   |           |              |                       |
| •-  | tringeni | nephritis                  | 6. Febr.  | 1,27         | Spuren                |
|     |          | першина                    | 7         | 2,70         | 0.3 mill              |
|     |          |                            | 10.       | 3,75         | 0,2 mill              |
| - 1 |          |                            | 12.       | 3,24         | Spuren                |
|     |          |                            | 19.       | 1,20         | Spuren                |
| 2.  | Kland    | do.                        | 11.       | 1,12         | Spuren                |
| .   |          | 100                        | 20. März  | 0,26         | O                     |
| 3.  | Richt    | do.                        | 20111111  | 1,50         | Spuren                |
| 4.  | Drager   | do.                        | 27. Febr. | 1,70         | opuren                |
|     |          | (Scharlach)                | 22. April | 0,30         | õ                     |
| 5.  | Wichor   | do.                        | 20.       | 1,43         | 0.1 mill              |
|     |          |                            | 7. Mai    | 1,86         | 0,2                   |
| 5.  | Ida Rug  | do.                        |           | 1,22         | 0 "                   |
| 7.  | Sturz    | Akute diffuse              | 13. "     | 2,73         | Spuren                |
|     |          |                            | 24. •     | 0,91         |                       |
|     |          |                            | 1. Juni   | 0,78         | 0                     |
|     |          |                            | 15        | 0,55         | 0                     |
| .   |          |                            | 23. •     | 0,68         | 0                     |
| 8.  | Thag †   | Arteriosklerose u. diffuse |           |              |                       |
| 9.  | Wall     | Glomerulonephritis         |           | 6,20         | 1 mill                |
| 9.  | Waii     | Akute diffuse Glomerulo-   |           |              |                       |
| 0.  | Vogel    | nephritis<br>do.           |           | 1,20         | 0                     |
| 1.  | Klos     | do.                        |           | 0,90         | 0                     |
| 2.  | Hoffm.   | do.                        |           | 0,80<br>1,28 | 0                     |
| 3   | Bild.    | do.                        |           | 1,30         | 0                     |
| 4.  | Kegelb.  | Scharlachnephrit.          |           | 1,19         | 0                     |

Wie aus den Tabellen ersichtlich ist, befindet sich unter den Kontrollfällen ohne Nierenschädigung kein einziger, der eine Indikanämie aufweist. Es lag nahe, daran zu denken, daß auch in Fällen mit starker Indikanurie eine Indikanämie vorhanden ist. Ich konnte feststellen, daß dies in Wirklichkeit nicht zutrifft. Vielmehr konnte ich bei stärkster Indikanurie bei Nierengesunden niemals, weder mit meinem Verfahren, noch mit der Methode von Obermayer und Popper, Indikan im Serum nachweisen. Ja auch in Fällen von Brightscher Krankheit mit starker Indikanurie habe ich stets die Indikanämie vermißt, wenn nicht gleichzeitig eine erhebliche Vermehrung des Harnstoffs im Serum bestand. Anderseits habe ich Fälle (Tabelle 3, Fall 6 u. 12) ohne Indikanurie gesehen, die eine Azctämie und Indikanämie aufwiesen.

Tabelle 3.
Chronische Nephritiden mit Azotämie.

|      |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Harnstoff<br>°/∞<br>im | Indikan<br><sup>0</sup> / <sub>00</sub><br>Serum |
|------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------|
| 1    | Kolt. †   | Sekun Järe Schrumpfniere                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5,20                   | 5 mill                                           |
|      |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6,22                   | 7 .                                              |
| 2    | Krug. †   | dô. do.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4.25                   | ++                                               |
|      |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4,70                   | mehr im Serum als<br>im Urin                     |
| 3    | Frenz, †  | do. do.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1,04                   | Jod im Serum                                     |
|      |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2,30                   | 1 mill                                           |
| 4    | Lutz †    | do. do.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2,32                   | 1 .                                              |
|      |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2,46                   | 10 .                                             |
| 5    | Gremm. †  | beginn, Kombinationsform                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1.33                   | 0,5 .                                            |
|      |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2,20                   | 0,5                                              |
| 6    | Puch. †   | Sekundäre Schrumpfniere                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2,50                   | 1,5 .                                            |
|      |           | •                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 3,48                   | 10 .                                             |
|      |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2,70                   | 10 .                                             |
|      |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,89                   | 1 mill. (Kein Indi-<br>kan im Urin!)             |
| - 11 |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1.59                   | 10 mill                                          |
| - 11 |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,99                   | 10 _                                             |
|      |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2,94                   | 1 .                                              |
| .    |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2.49                   | 2                                                |
|      |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3.15                   | 1                                                |
| - 11 |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 3,34                   | 6 _                                              |
| - 11 |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4,14                   | 2                                                |
| - ii |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4,63                   | 2 -                                              |
| 7    | Koppel †  | Sekundäre Schrumpfniere                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2,20                   | 1 .                                              |
| . 1  | Wolfer !  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2,20                   | 1 -                                              |
|      |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2,80                   | 1.5                                              |
| 8    | Brem. †   | do. do.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 4,84                   | ++                                               |
| 9    | Simps. †  | beginn. Kombinationsform                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,83                   | Spuren   Grenz-                                  |
| 10   | Swal. †   | Chronische glom. Apoplexie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 0,50                   | fälle                                            |
| 11   | Nev. †    | Chronische glom. Nephritis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2,16                   | +++                                              |
| 12   | Gaievs. † | do, do. do.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2,20                   | Jod im Serum. (Kein<br>Indikan im Urin!)         |
|      |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 2,89                   | Spuren                                           |
|      |           | The state of the s | 2,85                   | deutliche Spuren                                 |
| 13   | Rabb.     | Subakute diffuse Glomeru-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 1,22                   | Spuren                                           |
| - 1  | -,        | loneph. mit starkem nephro-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,80                   | 0,2 mill                                         |
| - 11 |           | tischen Einschlag                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2,23                   | 0.5                                              |

Tabelle 4. Kontrollfälle.

|            |               |                 | Harnstoff                    | Indikan<br>°/∞ |           |                | i ila                   | Harnstoff                    | Indikan |
|------------|---------------|-----------------|------------------------------|----------------|-----------|----------------|-------------------------|------------------------------|---------|
| 1.         | Hirt          | Diabetes        | 0,15                         | 0              | 25.       | Jung.          | Arteriosklerose         | 0,33                         | 0       |
| 2.         | Dob.          | do.             | 0,35                         | 0              | 26.       | Lied.          | do.                     | 0,30                         | 0       |
| 3.         | Har.          | do.             | 0,34                         | 8              | 27.       | Lang.          | do.                     | 0,52                         | 0       |
| 4.         | Berr.         | Myokardit.      | 0,44<br>0,33<br>0,53<br>0,54 | 0              | 28.       | Pfeiff.        | do.                     | 0.28                         | 0       |
| 5.         | Görg.         | do.             | 0,33                         | 0              | 29.       | Wimm.          | do.                     | 0,22                         | 0       |
| 6.         | Escher.       | do.             | 0,53                         | 0              | 30.       | X.             | Apoplexie               | 0,40                         | 0       |
| 7.         | Heinz         | do.             | 0,54                         | 0              | 31.       | Bu.            | do.                     | 0,44                         | 0       |
| 8.         | Hyr.          | do.             | 0,14                         | 0              | 32.       | Matt.          | do.                     | 0,24                         | 0       |
| 9.         | Bahn.         | do.             | 0,24                         | 0              | 33.       | Dud.           | do.                     | 0,44<br>0,24<br>0,25<br>0,33 | 0       |
| 10.        | Hamm.         | do.             | 0,25                         | 0              | 34.       | Br.            | Vitium cord.            | 0,33                         | 0       |
| 11.        | Wall.         | do.             | 0,68                         | 0              | 35.       | Geb.           | do.                     | 0,49                         |         |
| 12.        | Gorg.         | do.             | 0,30                         | 0              | 36.       | Pawl.          | do.                     | 0.19                         | 0       |
| 13.        | Sch.          | do.             | 0.2)                         | 0              | 37.       | Asmus          | Fettsucht               | 0,34                         | 0       |
| 14.        | Ner.          | do.             | 0,30                         | 0              | 38.       | Max            | Pleur. sicca            | 0,30                         | 0       |
| 15.        | Nav.          | Arteriosklerose | 0,68                         | 0              | 39.       | Arnim          | Encephalit.             | 0,64                         | EUC TO  |
| 16.        | Boh.          | do.             | 0,16                         | 0              | 40.       | Do h.<br>Scha. | Sepsis                  | 0,50                         | 0       |
| 17.        | Rumm.         | do.             | 0,57                         | 0              | 41.<br>42 | Markm.         | Nephrolith.             | 0,40                         | 0       |
| 18.<br>19. | Hert.<br>Reh. | do.             | 0,31                         | 0              | 43.       | Prest.         | Icterus gr.<br>Pyelitis | 0,14                         | 0       |
|            |               | do.             | 0,24                         | 0              | 44.       | Rad.           | Orth. Albumin.          | 0,25                         | 0       |
| 20<br>21.  | BR.<br>Heub.  | do.<br>do.      | 0,63                         | 0              | 45.       | Glas.          | Rheumat.                | 0,20                         | 0       |
| 22.        | Mar.          | do.             | 0,60                         | ŏ              | 46.       | Mar.           | Vergift.                | 0,52                         | 0       |
| 23.        | Mach.         | do.             | 0,30                         | ŏ              | 47.       | Nart.          | do.                     | 0,53                         | 0       |
| 24.        | Schul.        | do.             | 0.40                         | ő              | 4/.       | Mail.          | uo.                     | 0,00                         | 100     |

Die Indikanämie tritt nur bei Azotämikern auf, und zwar nur dann, wenn die N-Retention eine gewisse Höhe erreicht hat. Sie beginnt, wie aus der Tabelle ersichtlich ist, bei einem Harnstoffgehalt von 1,2—1,5 pro mille. Genau das gleiche Verhalten zeigten Kaninchen mit experimenteller Azotämie nach Chromund Sublimatvergiftung. Eine scheinbare Ausnahme von dieser Regel machen Fall 10 und 11 (Tabelle 3), auf die ich noch eingehen werde. Bei mehr als 1,5 pro mille Harnstoff im Serum wurde Indikan im Serum nie vermißt.



Bei dem Rückgang der Azotämie in akuten Fällen verschwindet das Indikan auch schon bei 1,2—1,5 pro mille Harnstoff im Serum. Das Fehlen des Indikans bedeutet in diesen Fällen, auch wenn der Harnstoffgehalt noch erhöht bleibt, ein günstiges prognostisches Zeichen.

In chronischen Fällen von Brightscher Krankheit gibt die Indikanämie eine gleich schlechte Prognose wie die entsprechende Harnstoffretention von über 1,5 %. Ich habe in keinem einzigen dieser Fälle die Azotämie zurückgehen sehen, alle diese Patienten sind innerhalb von vier Monaten, zum Teil

sogar in wenigen Wochen gestorben.

Die Bestimmung des Indikans habe ich, wie schon erwähnt, nur schätzungsweise ausgeführt. Immerhin waren die Differenzen zwischen den verschiedenen Werten so beträchtlich, daß man auch diesen approximativen Werten eine gewisse Bedeutung beimessen muß. Bei der Betrachtung der Tabelle ergibt sich, daß ein Parallelismus zwischen der Höhe der Harnstoffretention und der im Blut gefundenen Indikanmenge nicht immer besteht. So zeigt Fall 6 (Tabelle 3) bei einem Harnstoffgehalt von 1,89 % 00,8 mg Indikan, 14 Tage später bei einem Harnstoffgehalt von 1,58 % mg Indikan, zwei Tage vor dem Tode, wo der Harnstoffgehalt auf 4,63 gestiegen ist, 2 mg Indikan im Serum. Hervorzuheben st aber, daß alle akuten Fälle trotz stärkerer Harnstoffretention immer geringe Mengen von Indikan aufwiesen, im Maximum 0,3 mg Indikan.

Zum Schluß will ich noch die beiden Fälle besprechen, deren Verhalten von dem der übrigen abweicht:

Fall 9 (Tabelle 3). 45 jähriger Herr mit chronischer diffuser Glomerulonephritis und hochgradiger Hypertonie, den Herr Prof. Umber als Consiliarius mehrfach zu beobachten Gelegenheit hatte. Bei der Untersuchung fand ich einen Harnstoffgehalt des Serums von nur 0,83 und eine Constante d'Ambard¹) von 0,21, also eine sichere, wenn auch geringe Retention, sodaß man zwar eine leichte Niereninsuffizienz annehmen mußte, aber doch die Prognose für die nächste Zeit wenigstens nicht als infaust ansehen mußte, zumal der Patient sich nach einem mehrmonatigen Aufenthalt in Aegypten subjektiv wieder völlig wohl fühlte. Nun fand ich aber in diesem Falle eine deutliche Indikanämie: Zwei Monate später ist der Patient, der seine berufliche Tätigkeit wieder in vollem Umfang aufgenommen hatte, im typischen urämischen Koma zugrundegegangen. Eine Wiederholung der Blutuntersuchung war aus äußeren Gründen nicht möglich.

Bei Fall 10 (Tabelle 3) handelte es sich um einen Patienten, der mit einer Apoplexie in das Krankenhaus eingeliefert wurde und außer seinen zerebralen Symptomen die Zeichen einer diffusen Glomerulonephritis aufwies. Der Blutharnstoff betrug nur 0,5 °/00. Trotzdem war im Serum das Indikan deutlich nachweisbar. Bei der Obduktion fand sich eine schwere chronische Glomerulonephritis (3. Stadium).

Ich glaube aus diesen zwei Fällen den Schluß ziehen zu müssen, daß die Indikanämie ein noch bisweilen sichereres Zeichen der Niereninsuffizienz darstellt als die Harnstoffretention und daß die Fälle, die bei relativ geringer Harnstoffretention eine Indikanämie aufweisen, prognostisch ebenso ungünstig zu beurteilen sind wie diejenigen mit entsprechend erhöhtem Harnstoffgehalt (über 1,5%)00).

Zusammenfassung. 1. Bei Gesunden und Kranken ohne Niereninsuffizienz findet sich, unabhängig von der Diät, niemals Harnstoffretention noch Indikan im Serum.

- 2. Indikanämie findet sich regelmäßig bei denjenigen Nierenkranken, die eine erhebliche Harnstoffretention im Serum haben. Sie wurde bei einem Harnstoffgehalt von 1,5 % ab nie vermißt.
- 3. Indikanämie bei chronischen Nephritiden ist ein ebenso ungünstiges prognostisches Zeichen wie eine Harnstoffretention von 1.5~% und darüber. Sie zeigt eine schwere und irreparable Veränderung der Nieren an.
- 4. Bei den akuten Nephritiden mit Niereninsuffizienz gibt die Indikanämie ebenso wie die Harnstoffretention nur ein Bild des augenblicklichen Zustands der Niere. Sie hat hier nicht die ominöse prognostische Bedeutung wie bei den chronischen Fällen.
- 5. Indikanämie bleibt als ein einziges Zeichen der Niereninsuffizienz auch in solchen Fällen bestehen, wo die Azotämie

1) Die Constante d'Amberd ist normal = 0,07-0,1. Näheres darüber vgl. Weil (Bitt.).

infolge äußerer alimentärer Einflüsse bis auf das normale Niveau herabgedrückt ist.

Literatur: Well, L'Azolémie au cours des nephrites chroniques. Paris 1913. Hier findet sich eine Zusammenstellung der ganzen französischen Literatur über Harnstoffretention im Serum. — Obermayer u. Popper, Zschr. f. klin. M. 72. 1911. — Widal, Kongr. f. lan. M. 1909. — Derseibe, Presse médic. 1914 Nr. 43. — Voihard u. Fahr, Die Brightsche Nierenkrankheit, Berlin 1914. — Hohlweg, D. Arch. f. klin. M. 104. 1904. — Michaud u. Schweiz. Korr.Bl. 1913 Nr. 46. — Michaud u. Schlecht, Jahresk. f. ärzti. Fortb. 1913, Aprilheft. — Monakow, D. Arch. f. klin. M. 102 u. 115. — Nobecourt, Arch. des maladies des enfants 1913. — Strauss, D. Arch. f. klin. M. 105. — Derseibe, Die chron. Nierenentzündungen. Berlin 1902. — Dorner, D. Arch. f. klin. M. 1914.

Aus der Auguste Viktoria-Knappschafts-Heilstätte in Beringhausen bei Meschede. (Chefarzt: Dr. F. Windrath.)

# Ueber den Eiweißgehalt im Sputum Tuberkulöser.

Von cand. med. G. Hafemann.

In Nr. 41 des Jahrganges 1913 dieser Wochenschrift berichteten wir über die Resultate von 75 Sputumuntersuchungen aus unserem Laboratorium, die Gelderblom auf ihren Eiweißgehalt geprüft hatte. Ich bin in der Lage, diesen 171 weitere Versuche anreihen zu können, sodaß die Ergebnisse von 246 Untersuchungen vorliegen.

Auch die in der oben angeführten Arbeit noch nicht erwähnten, zum Teil auch später erschienenen Veröffentlichungen über dasselbe Thema kommen fast alle zum gleichen Resultat: Vor allem wird einem negativen Ausfall der Eiweißproben als einem die Tuberkulose ausschließenden Moment große Bedeutung zuerkannt von John Ritter, Roulet, Mlle. Waermann, Roulet-Dieudonné, Lévy-Valenzi, Peskow, Ljubarsky. Im Gegensatz zu Kauffmann, Raw, Luszini, Peskow, Ritter, die den positiven Ausfall der Reaktionen, teils als Frühsymptom der Tuberkulose, teils als Differentialdiagnostikum gegenüber Bronchitis angesehen wissen wollen, räumen Remlinger, Ruppin und Goggia ihm diese Bedeutung nicht ein.

Îch untersuchte die Sputa qualitativ und quantitativ auf Eiweiß; und zwar bediente ich mich der Hellerschen, Ferrozyankali-, Koch- und Biuretprobe zur qualitativen, des Aufrechtschen Albuminimeters zur quantitativen Bestimmung. Die Fälle verteilen sich auf die einzelnen

Stadien (nach Turban), wie folgt:

| Stadiu | m |  |  |  |  |  |  |   |  |  | Fälle |
|--------|---|--|--|--|--|--|--|---|--|--|-------|
| I      |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  | 67    |
| II     |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  | 57    |
| Ш      |   |  |  |  |  |  |  |   |  |  | 47    |
|        |   |  |  |  |  |  |  | _ |  |  | 171   |

Das Verhältnis der bazillenhaltigen zu den bazillenfreien Fällen war, nach den Stadien geordnet, dieses:

| Chadleson | 11 56 67 16,4 83,6<br>36 21 57 63,2 36,8<br>33 14 47 70,0 30,0 | %      |     |       |        |
|-----------|----------------------------------------------------------------|--------|-----|-------|--------|
| Stadium   | 1.D. +                                                         | 1.b. — |     | T.B + | T.B. — |
| I         | 11                                                             | 56     | 67  | 16.4  | 83,6   |
| 11        |                                                                |        | 57  | 63,2  | 36,8   |
| Ш         | 33                                                             | 14     | 47  | 70,0  | 30,0   |
|           | 80                                                             | 01     | 171 | 46.8  | 53.2   |

Eiweiß wurde in 92 Fällen gefunden, die sich auf die Bazillenergebnisse der vorigen Tabelle also verteilen:

|   |    |          | Eiweiß  | T2110       |          | io            | 1 %       |
|---|----|----------|---------|-------------|----------|---------------|-----------|
|   |    | Bazillen | +       | Eiweiß<br>— |          | Eiweiß        | Eiweiß    |
|   | I  | <u>+</u> | 11<br>7 | 0<br>49     | 11<br>56 | 100,0<br>12,5 | 0<br>87,5 |
|   | 11 | <u>+</u> | 36<br>3 | 0<br>18     | 36<br>21 | 100,0<br>14,3 | 0<br>85,7 |
|   | Ш  | <u>+</u> | 33<br>2 | 0<br>12     | 33<br>14 | 100,0<br>14,3 | 0<br>85,7 |
| • |    |          | 92      | 79          | 171      | 53.8          | 46.2      |

Wir konnten also in allen bazillenhaltigen Fällen Eiweiß nachweisen, während 12 bazillenfreie Fälle auch einen positiven Ausfall der Albuminreaktionen gaben; auf diese komme ich noch zu sprechen. Vorher möchte ich kurz die Ergebnisse der Untersuchungen John Ritters<sup>1</sup>) mitteilen:

- 1. Ist der Eiweißbefund positiv, Bazillenbefund negativ, so sind die physikalischen Zeichen unklar, werden aber oft nach Tuberkulininjektion deutlich, der Bazillenbefund oft positiv.
- Positiver oder negativer Eiweißbefund neben der Tuberkulinreaktion sind wichtiger als ein negatives klinisches Ergebnis.
- 3. Aus einem einmaligen positiven Eiweißbefund lassen sich sichere Schlüsse nicht ziehen, einmaliger negativer Befund schließt Tuberkulose aus.
- 4. Enthält das Sputum kein Eiweiß, so sind keine Bazillen da, enthält das Sputum Bazillen, dann ist auch Eiweiß vorhanden (bei geschlossenen Fällen nur Eiweiß).

Satz 3 entspricht den Ergebnissen der meisten Veröffentlichungen, ich will daher nicht näher auf ihn eingehen. Satz 4 wird durch meine Ver-



<sup>&#</sup>x27;) Medical Record 1913: "The albumin analysis of the sputum". 215\*

suche vollkommen bestätigt. Es sind verschiedene Theorien über die Herkunft des Sputumeiweißes aufgestellt worden. Schmey, Gelderblom u. a. neigen zu der Ansicht, das Eiweiß im Sputum sei Serumalbumin und stamme aus den feinen und feinsten Bronchial- und Alveolargefäßen. Es liegt aber nahe, an noch ein anderes ätiologisches Moment für den Eiweißgehalt tuberkulösen Sputums zu denken, nämlich an den Tuberkelbazillus selbst, seine Stoffwechsel- und Zerfallsprodukte. Wir sind zu dieser Annahme gekommen durch die Versuche Ammenhäusers, der in unserem Laboratorium bei seinen "Untersuchungen mit der A.R. bei Lungentuberkulose" tuberkelbazillenhaltiges Sputumfiltrat als Antigen verwandte, um damit spezifische Fermente gegen Tuberkelbazillen im Blutserum Tuberkulöser nachzuweisen. Er untersuchte 36 Blutsera auf ihren Abbau von Sputumeiweiß. (Zur Verwendung kam immer stark bazillen- und eiweißhaltiges Sputum.) 25 von diesen stammten von Patienten mit positivem Bazillenbefund, 11 von solchen ohne Bazillen im Auswurf. Von den 25 bazillären Fällen zeigten 22 einen deutlichen Abbau, während in den 3 übrigen und den 11 Fällen ohne Bazillenbefund kein Abbau stattfand. Dies läßt zweifellos auf die Gegenwart von spezifischen Fermenten schließen, die nur zufolge ihres spezifischen Charakters imstande sind, das Tuberkeleiweiß anzugreifen.

So lassen sich zum Teil auch jene 12 Fälle erklären, in denen bei negativem Bazillenbefund eine positive Eiweißreaktion auftrat (Tabelle 3); denn bei 7 von diesen konnte auf Grund von alten Krankengeschichten nachgewiesen werden, daß sie früher Bazillenträger gewesen waren. In den weiteren 5 Fällen dagegen, von denen einer infolge chronischen Gelenkrheumatismus und Herzfehlers als ungeeignet für die Anstaltsbehandlung entlassen wurde und damit unserer Kontrolle entging, handelte es sich teils um alte Schrumpfungsprozesse, teils aber auch um frische Nachschübe, bei welch letzteren das Auftreten von Eiweiß schon früher von uns erklärt wurde.

Die Krankengeschichte eines Falles, der an einen von Gelderblom mitgeteilten erinnert, ist von besonderem Interesse. Dieser zeigte bei negativem Bazillenbefund einen steigenden Eiweißgehalt im Sputum, und zwar stieg dieser von 0,025 (Aufrecht) auf 0,05 innerhalb 14 Tagen; am 16. Tage trat eine schwere Hämoptoë auf, nach der sich reichlich Bazillen im Auswurf nachweisen ließen.

Wir können also auf Grund von 171 Sputumuntersuchungen unsere früheren Beobachtungen wieder bestätigen.

Aus dem Ambulatorium des Vereins "Kinderambulatorium und Krankenkrippe in Prag\*.

### Erdnußmilch statt Mandelmilch.

Von R. W. Raudnitz.

Vor kurzem habe ich1) neuerdings auf die Verwendung der Mandelmilch bei Säuglingen hingewiesen, nachdem ich sie schon vor Jahren<sup>2</sup>) Wir benutzen sie 1. bei Neugeborenen wegen empfohlen hatte. Milchmangels der Mutter, und zwar auch alkalinisiert bei Gelbsucht der Neugeborenen; 2. wenn vorübergehend keine verläßliche Tiermilch für den Säugling zu erhalten ist; 3. bei allen Durchfällen der Säuglinge ohne dauerndes Erbrechen und ohne Vergiftungserscheinungen nach und ohne vorausgegangene Wasserernährung. Wir fügen ihr nach Bedarf Zusätze (Zuckerarten, Eichelkaffeeabsud, Mehle, Malzextrakte) zu und führen durch allmählich steigende Beigabe von Tiermilch zur gewöhnlichen Ernährung zurück. Wir lassen die Mandelmilch zu Hause, und zwar jede Mahlzeit frisch, bereiten. Die Vorschrift lautet: 10—20 Mandeln werden durch Abbeißen auf Süße und Oelgeschmack geprüft, abgebrüht, geschält, im Mörser oder in der Mandelmühle zerrieben, der Brei mit etwas siedendem Wasser übergossen und unter Nachgießen von 100 ccm Wasser durch ein Leinwandsäckehen gepreßt, nach Bedarf gesüßt.

Nun sind Mandeln bei uns sehr teuer. Das Kilo kostet jetzt im kleinen 4,80 Kr. Die Zuckerbäcker verwenden deshalb Ersatzmittel: Walnüsse, Haselnüsse, Elephantenläuse (Malakka- oder Acajounuß von Semecarpus Anacardium) und Erdnüsse (Burennüsse von Arachis hypogaea). Die drei ersteren konnten wir nicht gebrauchen, weil alle Proben ölig schmeckten. Dagegen hat sich die Erdnuß als brauchbar erwiesen. Es kommen drei Sorten in den Handel. Die große chinesische mit heller Hülse und schwerschälbarer Haut, die braunrote javanische und die etwas hellere afrikanische. Alle drei sind für unsere Zwecke gleich verwendbar. Für den Kleinhandel werden sie geröstet, wodurch der bohnenartige Beigeschmack — sie sind ja Hülsenfrüchte — verschwindet, und sich die Schale leicht ablösen läßt. 1 kg kostet im kleinen nur 80 Heller. Ihre Milch wird in gleicher Weise bereitet wie die Mandelmilch und ebenso gerne genommen und wirkt in gleicher Weise.

Die bislang fehlenden chemischen und biologischen Untersuchungen der Mandel- und Erdnußmilch sind in Aussicht, zum Teil schon in Angriff genommen.

### Militärsanitätswesen.

### Das deutsche, österreichische, französische, russische und englische Militärsanitätswesen. 1)

Von Stabsarzt Dr. Adam (Cöln).

(Schluß aus Nr. 35.)

#### II. Oesterreich - Ungarn.

Militärsanitätsdienst im Frieden. Durch die Dreiteilung der österreich-ungarischen Landmacht haben wir im Frieden mit drei Sanitätskorps<sup>2</sup>) zu tun, von denen jedes eine von der unseren nicht sehr verschiedene Gliederung besitzt. Im Folgenden werden daher nur Abweichungen erläutert.

Die Garnisonspitäler3) haben ihr eigenes Personal an Aerzten, Verwaltungsoffizieren und Pflegern, welch letztere die "Sanitätsabteilung" Die Bettenzahl schwankt zwischen 105 und 675. Kommandant ist ein Oberstabsarzt I. Kl. (Rang eines Obersten, also unserem Generalarzt entsprechend) mit Disziplinarstrafrecht eines Truppenkommandanten. Die Stationen werden geleitet von "Krankenabteilungsärzten". Dies sind Oberstabsärzte II. Kl. (Oberstleutnante) oder "Stabs- oder Regimentsärzte" (Majore und Hauptleute). Als Sekundärärzte fungieren Regiments- und Oberärzte sowie einjährig-freiwillige Assistenzarzt-Stellvertreter.

In großen Garnisonspitälern finden wir einen Oberstabsarzt II. Kl. als Stellvertreter des Spitalskommandanten. Die Mannschaft der Sanitätsabteilung versieht den Pflege- und Hausdienst.

Der ökonomisch-administrative Dienst fällt der Verwaltungskommission zu, bestehend aus dem zweitältesten Sanitätsoffizier als Präses, dem Truppenrechnungsführer als Leiter der Rechnungskanzlei und "Oekonomieoffizieren". Letztere sind für den ökonomischen Detaildienst, z. B. den Magazindienst, bestimmt und Offiziere der Armee oder des Ruhestandes.

Die Garnisonspitalapotheke4) untersteht einem Medikamentenbeamten.

Der Kriegssanitätsdienst. Bei fast jedem Stabe finden wir einen Sanitätsoffizier, und zwar sind der Brigadesanitätschef ein Stabsoder Regimentsarzt, der Divisionssanitätschef ein Stabsarzt oder Oberstabsarzt II. Kl., der Korpssanitätschef ein Oberstabsarzt I. Kl., der Armeesanitätschef ein Generalstabsarzt oder Oberstabsarzt I. Kl.

Der Sanitätschef des General-Etappenoberkommandos<sup>5</sup>) ist ein Generalstabsarzt, eines Armee-Etappenkommandos) ein Generalstabsoder Oberstabsarzt I. Kl.

Diese dem entsprechenden Stabschef nachgeordneten leitenden Aerzte können im Gefechte und bei anderen eiligen Gelegenheiten selbständig handeln. Das Truppensanitätspersonal besteht aus Aerzten, Sanitätsunteroffizieren, Blessierten- und Bandagenträgern, das Truppensanitätsmaterial aus Verbandpäckchen, militärärztlichen Taschen, Sanitätsunteroffiziertaschen, Blessierten- und Bandagen-Trägerausrüstungen.

Die Bandagenträger haben einen Teil der Truppensanitätsausrüstung befördern, die Blessiertenträger den Transport der Verwundeten zum Hilfsplatz, der unserem Truppenverbandplatze entspricht, Frieden außerdem die Krankenpflege in den "Truppenspitälern und Marodenhäusern", die nicht mit Sanitätssoldaten versehen sind.

Jedes Bataillon hat 2 Bandagen- und 16 Blessiertenträger. Die beiden Bandagenträger sind mit der "Bandagenträgergarnitur für Fußtruppen" ausgerüstet, die aus 2 Tornistern, 2 Stütztornistern und 2 Arzneitaschen besteht. Jeder Blessiertenträger hat eine Verbandtasche.

In Festungen finden wir einen Festungssanitätschef, Verbandlokale, Bezirksmarodenhäuser und Festungsspitäler; für die Krankenpflege Reservesanitätsabteilungen.

Die Feldsanitätsausrüstung lagert während des Friedens in den Truppenmagazinen und bei den stabilen Sanitätsanstalten (Garnisonspitäler), welche Feldsanitätsformationen aufstellen. Außerdem befinden sich Reservevorräte in den Monturdepots und bei der Medikamenten-

Die "Feldsanitätsanstalten" entsprechen unseren Sanitätsformationen und sind folgende: die Brigade-, die Infanteriedivisionsund die Kavalleriedivisionssanitätsanstalt, Feldspitäler, mobile Reservespitäler, Feldmarodenhäuser und mobile Krankenhaltstationen.

Die Divisionssanitätsanstalt entspricht unserer Sanitätskompagnie Die Brigadesanitätsanstalt finden wir ebenso wie den Brigadesanitätschef nur bei selbständigen Brigaden. Sie ist gleich einer halben Infanterie-



Prag. m. W. 1914 Nr. 2.
 Kalender d. Ztrlver. dtsch. Aerzte i. B. 1909.

Hauptquelle: Das v. Altensche Handbuch. -† Antoquene: Jas v. Artensene Handbuch. — † Put die Mid-tärärztliche Fortbildung sorgen die Applikationsschulen Wien und Buda-pest. — \*) Der älteste Sanitätsoffizier jeder Garnison hat besondere Befugnisse und heißt Garnisonchefarzt. — \*) Die Arzneiversorgung ge-schieht aus dem Militärmedikamentendepot Wien, dessen Bestände durch Ankauf ergänzt werden. — \*) Entspricht unserer Generalinspek-tion des Etappen und Eisenbahnwesens. — \*) Entspricht unserer Etappeninspektion.

Divisionssanitätsanstalt, hat gleiche Unterteilung wie diese und einen Stand von 1 Arzt, 47 Mann der Sanitätstruppe, 24 der Traintruppe, 2 zweispännige, 9 vierspännige Fuhrwerke, davon 4 Blessiertenwagen.

Die Infanterie-Divisionssanitätsanstalt hat als Kommandanten einen Stabsarzt und ist entweder eine solche mit Feld- oder eine mit Gebirgsausrüstung. Die mit Feldausrüstung (wohl der gewöhnliche Typus) besteht aus Hilfsplatzwagenstaffel, Leichtverwundetenstation, Verbandplatz, Ambulanz, Blessiertenwagenstaffel, Sanitätsmaterialreserve und Deutschordensfeldsanitätskolonne.

Bei der Kavallerie-Divisionssanitätsanstalt ist der Kommandant ein Regimentsarzt.

Der Etappensanitätsdienst. Die materielle Vorbereitung der kriegerischen Operationen betreut der Chef des Etappen-Oberkommandos, der zur Lösung seiner Aufgabe so oft als möglich mit den Armeeoberkommandos und mit dem Generalstabschef beim "Operierenden Oberkommando" (= Großes Hauptquartier) in persönlichen Verkehr treten muß, um stets von den operativen Absichten unterrichtet zu sein.

Es werden im Kriege drei Zonen unterschieden:

das eigene Land; der Etappenbereich; die operierende Armee.

Im Digenen Lande bringt das Reichskriegsministerium den Nachschub auf und führt ihn bis an die unseren Etappenanfangsstationen entsprechenden "Eisenbahnanschlußstationen" nach, von wo er in die Befehlsgewalt des Etappenoberkommandos tritt.

In den Eisenbahnanschlußstationen werden die für die Feldarmee bestimmten Transporte gesammelt. Um den Aufenthalt oder das Neueinteilen und Zusammenstellen der Transporte in den Stationen selbst möglichst zu vermeiden, werden rückwärts von ihnen für die Korps und Divisionen Sammelstationen bestimmt.

Als Zentralorgan für diesen Betrieb dient die Zentraleisenbahntransportabteilung. Die Anforderungen des Etappenkommandos richten sich an das Reichskriegsministerium.

Den deutschen Etappenhauptorten entsprechen die österreichischen Etappenhauptstationen, die meist zugleich die Endpunkte des Eisenbahnbetriebes sind.

Jede Armee hat ihr Armee-Etappenkommando. Ihm sind auf bestimmten Linien Etappenlinienkommandos unterstellt.

Der Ort, von dem der Pulsschlag des gesamten Etappenbetriebes ausgeht, ist in Deutschland der Etappenhauptort, in Oesterreich die Etappenhauptstation, welche beide am vorderen, d. h. der operierenden Armee zugekehrten Ende der Eisenbahnetappenlinie zu denken sind, im Gegensatz zu anderen Nationen, z. B. den Franzosen, wo der "Regulierbahnhof" sich am rückwärtigen Ende der Etappenlinie befindet.

Das Etappensanitätswesen umfaßt die Uebernahme, die Versorgung sowie das Zurückschaffen der Kranken, ferner den Nachschub an Sanitätsmaterial und -personal. Dieser Nachschub ist nicht so dringlich wie der der Munition, da er die Gefechtskraft nicht unmittelbar beeinflußt.

Die marschunfähigen Verwundeten finden in den Brigade- und Divisionssanitätsanstalten sowie in den Feldspitälern vorläufige Aufnahme und kommen von da ins Etappengebiet, wo nur die bleiben, welche transportunfähig oder voraussichtlich bald wieder felddienstfähig sind. Alle übrigen werden in die unseren Reservelazaretten entsprechenden "stabilen Sanitätsanstalten" des eigenen Landes gesandt.

Das Etappenkommando ist, wie unsere entsprechende Generalinspektion, mit der obersten Leitung des Etappenwesens auf dem Kriegsschauplatze betraut.

Ån Etappensanitätseinrichtungen finden wir: stabile Militärspitäler, die schon vorhanden und nach Möglichkeit erweitert sind, neuaufgestellte stabile Reservespitäler, Krankenhaltstationen.

An mobilen Sanitätsanstalten finden wir im Etappen- und Heimatgebiete: Sanitätszüge, und zwar Spital- und Krankenzüge, ferner Sanitätsschiffe, und zwar Spital- und Krankenschiffe.

Als Nachschubanstalt finden wir bei jeder Armee ein Sanitätsfelddepot, das sich aus den stabilen Monturdepots und dem Militärmedikamentendepot ergänzt.

Freiwillige Krankenpflege: die "Deutschen Ritterorden" stellen Feldsanitätskolonnen und Verwundetenspitäler zur Verfügung; der "Malteser Ritterorden" 6—12 Spitalzüge (Malteserzüge);

die "Wiener freiwillige Rettungsgesellschaft die Krankenhaltstation in Wien;

die, Oesterreichische Gesellschaft vom Roten Kreuz" und der "Verein vom Roten Kreuz in den Ländern der Krone Ungarns": Blessiertentransportkolonnen, Feldspitäler des Roten Kreuzes, mobile Vereinsdepots, stabile Krankenhaltstationen. Vereinsreservespitäler, Aushilfsspitäler, Rekonvaleszentenhäuser und Privatpflegestätten, sowie eine Seeambulanz, ein Zentralnachweisebüro in Wien, zwei Auskunftsbüros (Wien und Budapest), weiterhin Lokal Krankentransportkolonnen für die Strecken zwischen den Bahnhöfen und Spitälern; außerdem das "Ungarische Rote Kreuz" Gebirgs-Blessiertentransportkolonnen.

Das Ganze untersteht der Oberleitung des Generalinspektors der

freiwilligen Sanitätspflege, des K. K. österreichischen Kommissars, des K. ungarischen Kommissars und der Delegierten.

# Kursus für freiwillige Kriegsärzte.

(Fortsetzung aus Nr. 35.)

TII

Stabsarzt Dr. Holzhäuer: Die freiwillige Krankenpflege und ihre Verwendung im Kriege.

Die freiwillige Krankenpflege, die ausgeübt wird durch die deutschen Landesvereine vom Roten Kreuz, die St. Georgs-, Johanniterund Malteser-Orden, sowie besonders vom Kriegsministerium ermächtigte Vereine, untersteht dem Kaiserlichen Kommissar und
Militär-Inspekteur der freiwilligen Krankenpflege. Er hat über sämtliche Mitglieder und Angehörige der ganzen Organisation die Disziplinargewalt, die in einfachem Verweis, strengem Verweis, bzw. Entfernung
besteht. Außerdem stehen sämtliche Angehörige der freiwilligen Kriegskrankenpflege vom Augenblick der Mobilmachung an unter den Kriegsgesetzen.

Die Betätigung der freiwilligen Krankenpflege erstreckt sich im einzelnen auf:

die Gestellung von Krankenpflegern, von Krankenpflegerinnen, von Köchen und Köchinnen für die Reserve-, Etappen-, Kriegslazarette und ähnliche Krankenanstalten; (als Krankenpflegerinnen sind zu verwenden die Berufs- und Hilfsschwestern der Vereine; alle nur theoretisch ausgebildeten Helferinnen sind ausschließlich für Verwaltungszwecke oder zur Unterstützung der Schwestern verwendbar;)

die Bereitstellung von Krankenträgern, Krankenpflegern und Krankenpflegerinnen für die Krankenbeförderung;

das Einrichten von Verband- und Erfrischungsstellen sowie die Sorge für Uebernachtungsräume in Krankensammelstellen;

Vorbereiten von Einrichtungen zur Krankenbeförderung in Hilfslazarettscügen, Lazarettschiffen, Hilfslazarettschiffen etc.;

die Ausrüstung von Lazarettzügen aus eigenen Mitteln unter eigener Verwaltung und Leitung;

die Bereitstellung von kaufmännisch oder im Speditionsfach ausgebildeten Personen für die Verwaltung der Depots der freiwilligen Krankenoflege:

Krankenpilege;
die Unterstützung der Reservelazarette, z. B. durch Uebernahme
einzelner Wirtschaftszweige der Lazarettverwaltung;

die Vermittlung von Nachrichten über die in den Lazaretten befindlichen Kranken an deren Angehörige;

die Beteiligung an den Aufgaben des Zentralnachweisebureaus.

Dem Kaiserlichen Kommissar der freiwilligen Krankenpflege stehen eine Reihe Hilfskräfte zur Verfügung, die den Namen Delegierte führen und deren Ernennung das Kriegsministerium zu bestätigen hat. Der Kommissar selbst gehört dem Hauptquartier an, und für ihn wird dann in der Heimat, also in diesem Kriege in Berlin, ein Vertreter ernannt. Entsprechend befinden sich beim Etappenarzt Etappen-Delegierte, beim Kriegslazarettdirektor und bei der Krankentransportabteilung ebenfalls Delegierte, bei den Depots der freiwilligen Krankenpflege an den Etappenhauptorten und den Sammelstationen sogenannte Unterdelegierte; im Heimatsgebiet gibt es u. a. Territorialdelegierte für jede Provinz und jeden Bundesstaat, Korpsbezirksdelegierte beim stellvertretenden Generalkommando, Reservelazarettdelegierte beim Reservelazarettdirektor etc. Die Pfleger und Pflegerinnen sind von der Militärverwaltung direkt nicht abhängig. Sie tragen als Abzeichen das Genfer Kreuz, eine bestimmte Tracht ist für sie nicht vorgeschrieben (für die schon im Frieden in den Garnisonlazaretten beschäftigten "Armeeschwestern" ist eine bestimmte Schwesterntracht Vorschrift). Im Etappengebiet gibt es Lazarett-, Transport-, Begleit- und Depottrupps. Die Lazaretttrupps, die für die Kriegs-, Seuchen-, Etappenlazarettpflege, sowie die Erfrischungsstellen zusammengestellt werden, bestehen aus 28 Pflegern, 25 Pflegerinnen und 4 Köchen. Die Transporttrupps, die innerhalb der Etappen den Transport der Kranken übernehmen, bestehen aus 112 Trä-Der Begleittrupp (112 Pfleger und 20 Pflegerinnen) ist für die Krankenpflege bei der Beförderung auf Eisenbahn und Wasserstraßen aus dem Etappengebiet nach der Heimat etc. bestimmt; die Depottrupps endlich versehen den Dienst bei den Depots der freiwilligen Krankenpflege an den Sammelstationen und Etappen-Hauptorten. In der Heimat gliedert sich das Personal in Krankenpflege-, Transport-Begleit- und Depotpersonal. Und schließlich kann die freiwillige Organisation auch besondere Lazarette, sogenannte Vereinslazarette, errichten, die mindestens ie 20 Betten umfassen müssen, diese stehen unter Aufsicht des stellvertretenden Generalkommandos bzw. Korpsarztes. Als eine weitere wichtige Aufgabe fällt der freiwilligen Krankenpflege noch zu die Entgegennahme und Verteilung von Liebesgaben. Für diese bestehen am Sitz und unter Aufsicht des stellvertretenden Generalkommandos und besonderer Delegierter Abnahmestellen, und von hier gehen mit besonderen Güterzügen nach dem Etappenhauptort und



weiter zu den einzelnen Depots an den übrigen Stellen die Gaben an das Heer ab. (Schluß folgt.) G. Mamlock.

#### Feuilleton.

# Aus Billroths "Chirurgischen Briefen" vom Kriegsschauplatz 1870/71.

(Schluß aus Nr. 35.)

"In Weißenburg hatte ich eine gewisse Antipathie gegen die freiwillige weibliche Krankenpflege bekommen. Viele Frauen von Weißenburg nahmen sich der Verwundeten gleich von Anfang an in der liebevollsten Weise an, brachten ihnen zu essen und kühlten die Wunden
mit kalten Umschlägen. Sobald aber eine geregelte Lagerung und Behandlung der Verwundeten durch Schwestern eingeführt war, konnte
ich es nicht mehr dulden, daß die Verbände beliebig von freiwilligen
Pflegerinnen aufgemacht und so reichlich und so oft mit Wasser begossen
wurden, daß die Kranken in wenigen Minuten ganz naß lagen; die mit
Mühe requirierten Matratzen wären schnell verdorben gewesen, wenn
dies so fortgedauert hätte; ich mußte also ein Machtgebot ergehen lassen,
Besuchsstunden einführen und das Anrühren der Verbände strenge
verbieten.

In Mannheim war diese wilde Krankenpflege von Anfang an verboten, der Zutritt in den Lazaretten war so erschwert, daß er nur mit großer Energie und Ueberwindung vieler Hindernisse erreichbar war; selbst die reichlichsten Liebesgaben nützten nichts dazu; die klassische Antwort eines Kollegen: "Die Verwundeten sind nicht zum Ansehen da!" wurde bald ein Schreckwort für alle Besucher. Wer wirklich in den Lazaretten mitarbeiten wollte, hatte sich beim Komitee zu melden und wurde für den Fall eines Bedarfs durch dieses einem Lazarett zugewiesen und von dessen Oberpflegerin zu einem ganz bestimmten Dienst verwandt, wobei sich die Betreffende genau in die Hausordnung, respek-tive Barackenordnung zu fügen hatte. In den beiden großen Barackenlazaretten fungierten vier Damen als Oberpflegerinnen, Frl. v. Froben, v. Seltenegg, v. Porbeck1) und Sachs, alle als Krankenpflegerin ausgebildet; die drei ersten hatten den Krieg 1866 in Tauberbischofsheim mitgemacht; diese Damen leiteten in den erwähnten Lazaretten die Krankenpflege mit Sicherheit und Umsicht und arbeiteten Tag und Nacht mit einer solchen Energie, daß ich sie immer nur voller Erstauenn und ehrfurchtsvollen Bewunderung beobachtet habe. Man darf daraus nicht etwa schließen, daß diese Damen bereits in Jahren waren, in welchen man Damen nur ehrfurchtsvolle Hochachtung zu zollen pflegt; nein es waren hübsche, rüstige, feingebildete, liebenswürdige Damen aus bester Gesellschaft, die nicht minder liebenswürdig und anmutig gewesen wären, wenn man ihnen im Salon begegnet wäre. Besonders habe ich die Geschicklichkeit und Ruhe dieser Damen bei den Operationen bewundert, zu denen sie nicht nur alles aufs Sorgfältigste vorbereiteten, sondern auch mit einer Sachkenntnis die Instrumente reichten, und bei der Operation selbst so geschickt assistierten, daß man sich in der Tat keine besseren Assistenten wünschen konnte. Auch verstanden sie vortrefflich mit den Soldaten umzugehen, die ihnen wie Kinder folgten; galt es einen Unglücklichen auf die Notwendigkeit einer Amputation vorzubereiten, ihm den Entschluß dazu zu erleichtern, so gelang dies den Damen ohne Schwierigkeit mit wenigen freundlichen Worten. — Wie die Leistungen dieser Damen, so sind auch diejenigen der freiwilligen Pflegerinnen von Mannheim, der Schwestern aller Konfessionen und der verschiedensten Mutterhäuser über alles Lob erhaben. Jede hat getan, was sie mit Aufgebot ihrer ganzen Herzens- und Geisteskraft leisten konnte.

Nur die Pflege und Beköstigung wurde in den Lazaretten nach bestimmten Vorschriften von diesen Damen ausgeführt. Zur Führung der Korrespondenz bestand ein eigenes Komitee von Herren aus der Stadt, welche dies Geschäft unzweifelhaft schneller und praktischer erledigten als Damen: die Indolenz vieler Soldaten war indes so groß, daß es ihnen garnicht einfiel, ihren Angehörigen zu schreiben; garnicht selten kam es vor, daß Verwundete auf Requisition ihrer Angehörigen durch die Johanniter in den Lazaretten aufgesucht und gefunden wurden, die, obgleich täglich befragt, ob sie nach Hause berichten wollten, dies dennoch unterlassen hatten, während sie wußten, daß ihre Mutter oder ihre Frau daheim um sie jammerte; dies kam sogar nicht selten bei sonst ganz gebildeten Leuten vor; man sieht daraus, wie wenig von der Sentimentalität in den Lazaretten herrscht, welche Berichterstatter in den Zeitungen über das Publikum ergießen. — Das System von abwechselnden Kolonnen von Unterhaltungsdamen war in den Mannheimer Lazaretten vernünftigerweise garnicht eingeführt. Der Verwundete langweilt sich selten: entweder er ist so krank, daß ihm alles sehr gleichgültig ist und er nur Ruhe haben will, oder er ißt und trinkt den ganzen Tag, liest eine Zeitung, beschäftigt seine Wärterin nach Laune, und schläft viel. Schlafen, Essen, Trinken, ohne zu arbeiten, ist das Höchste an Wohlbehagen für

den Landbewohner, das konnten die angeschossenen armen Burschen ja nach Herzenslust genießen."

"Ja! Schwere Opfer hat dieser Krieg gekostet, doch für Deutschland war er ein Glück; die Folgen für die Entwicklung von Wissenschaft und Kunst in unseren deutschen Landen werden großartig sein. Wohl hat es den Vertretern von Wissenschaft und Kunst zumal in den letzten zwanzig Jahren nicht an nationalem Selbstbewußtsein gefehlt, und ihre Superiorität ist wohl im stillen auch von mancher anderen Nation ancrkannt; doch die politische Zerfahrenheit unseres Vaterlandes hat ver-hindert, daß diese Leistungen auf dem Kulturgebiet von dem gesamten Europa als national-deutsche anerkannt wurden. Man hat den Krieg, zumal in seinen letzten Wendungen, für besonders verhängnisvoll erklärt, weil er einen dauernden nationalen Haß zur Folge haben würde. Ich weiß nicht, wie die Franzosen empfinden, es ist mir auch unmöglich, mir das vorzustellen, doch meine Empfindungen darüber will ich Ihnen nicht vorenthalten. In den Kreisen, in welchen ich in Norddeutschland aufwuchs, in der Heimat Ernst Moritz Arndts, bestand in den Schulen wie zu Hause, bei meinen Großeltern, Verwandten jeden Grades und jeden Standes ein nationaler Franzosenhaß von den napoleonischen Kriegen her, die Deutschland verheerten. In meiner Studentenzeit waren nicht nur die deutschen Lieder, sondern auch noch diejenigen im Schwunge, die aus jenen schweren Zeiten stammten und zum glühenden Haß und zur Verachtung gegen die Franzosen anfeuerten; was es an schlechten Handlungen oder Gedanken gab, wurde als französisch be-zeichnet und verfehmt. Auch gegen die Erlernung der französischen Sprache herrschte leider auf dem Gymnasium eine große Antipathie, weil es die Sprache des verhaßten Feindes war, während Latein, Griechisch, Hebräisch mit Eifer betrieben wurde. Ich will das alles nicht gerade loben, doch warum soll es nicht gesagt sein! Es war doch so. Nach und nach in den vierziger Jahren, als die Eisenbahnen sich über Europa verbreiteten, und der industrielle Verkehr die Nationen näher brachte, änderte sich die Stimmung allmählich auch in Norddeutschland. Mit zunehmender Erkenntnis der faktischen Kulturzustände der Welt trat der Franzosenhaß auch in unseren Kreisen in den Hintergrund; ich trat in vielfache Beziehung zur Wissenschaft und Kunst, ich trat aus meinen engen Kreisen in die Welt hinaus, und im Umgang mit vortrefflichen Menschen der verschiedensten deutschen Völkerstämme gewann der Mann allmählich die Fähigkeit, auch andere Nationalitäten als die seine leidenschaftslos zu beurteilen. Gerade das Studium der Chirurgie zwang mich zu einer unbedingten Bewunderung der Franzosen bis in unser Jahrhundert hinein. Ich hatte Gelegenheit, äußerst liebenswürdige, vortreffliche kenntnisreiche Männer französischer Nation kennen zu lernen; mein Franzosenhaß schlummerte imer tiefer ein; vielleicht wäre er bald ohne weiteres gestorben. Doch da kam der Krieg, und sowie die Kriegserklärung da war, fühlte ich es wie Feuer in meinen Adern rollen; alle meine Jugenderinnerungen tauchten wieder auf, waren lebendiger wie bei irgendeiner anderen Gelegenheit. Eine ungewohnte Aufregung und leidenschaftliche Unruhe trieb mich bald fort von Wien. Mittun mußte ich! Hin zum Kampfplatz! — Doch ich gestehe, die Wallung dauerte nicht lange! Sowie die ersten Schlachten gewonnen waren, und wie ich dann die armen Kerle vor mir hatte, Offiziere wie Gemeine heruntergerissen aus ihren Himmeln voller Illusionen, nun so ganz unserer Willkür hingegeben, da schwanden Haß und Verachtung, nur Mitleid und der Wunsch zu helfen, die Leiden zu lindern blieben zurück. Und nun, da der Krieg zu Ende ist, und das stolze Frank reich besiegt ist, wie nie ein Land zuvor, da mein' ich, wird es den meisten Deutschen so sein wie mir damals beim Eintritt in die Weißenburger Lazarette. Nun ist die uns früher angetane Gewalt gerächt, gesühnt! Nun sind wir quitt! Nun können wir nebeneinander unsere Lebensreise fortsetzen, wenn wir auch nicht gerade Freund sein werden. Das ist so meine Empfindung jetzt. Und nun zu neuer Friedensarbeit, zu neuem Ringen um stete Vermehrung unseres Wissens und Könnens! Denn dieses Sehnen und Ringen ist doch die einzig reine und nie versiegende Quelle unseres Glückes! Nur mit dieser dauernden Begierde vermag der Mensch dauernd zu genießen. Vale!"

## Aus Verwundetenlazaretten.

Heidelberg, den 23. August 1914.

Hochgeehrter Herr Kollege!

Es war ein glücklicher Gedanke, daß Sie jetzt beim Beginn des Weltkrieges Theodor Billroths Briefe aus den Kriegslazaretten in Weißenburg und Mannheim¹) den Kollegen in Gedächtnis rufen. Sie sind nicht nur geistvoll und warmerzigeschrieben, sondern trotz einer spielend leichten Feder gründlich und lehrreich auch für unsere jetzigen Verhältnisse. Ich erinnere an die Kapitel über Blutungen und Blutstillung, über



¹) Die spätere Frau von E. v. Bergmann, der als Dorpater Professor ebenfalls auf dem Kriegsschauplatze tätig war. Näheres später. J. S.

<sup>1)</sup> Hirschwald 1872.

Sepsis und Pyämie, über die Behandlung der Schußfrakturen und Gelenkschüsse, über Gelenkresektionen und Amputationen, über das Verhältnis der freiwilligen Krankenpflege zu den militärischen Sanitätseinrichtungen etc. Man erhält nicht allein ein lebendiges Bild von Billroths unermüdlicher Tätigkeit, sondern auch eine kritische Beleuchtung dessen, was bis dahin auf diesen Gebieten geleistet worden ist.

Es hat sich seitdem in unserer Chirurgie vieles zum Bessern gewendet, und mit Stolz dürfen wir sagen, daß der Fortschritt fast ausschließlich deutscher Arbeit zu danken ist.

Vor allem sind den deutschen Aerzten die Prinzipien der Asepsis in Fleisch und Blut übergegangen. Die Zahl der geschulten Chirurgen, die Zahl der in Krankenanstalten verfügbaren Betten hat enorm zugenommen. Trotzdem wird es an der Front bei den Riesenschlachten, über deren siegreiche Durchführung ganz Deutschland jubelt, an hilfreichen Händen fehlen. Es muß ja sein, daß dem Feldherrn zunächst schießkundige Kämpfer in möglichst großer Zahl am wichtigsten sind. Aber es ist doch eine Verschwendung von Nationalkraft, wenn Aerzte, und namentlich chirurgisch ausgebildete Assistenten, zur Waffe kommandiert werden, statt bei der Front ärztliche Dienste zu tun, wie es in Heidelberg vorgekommen ist. Hoffentlich geschieht es bloß, um ihnen den für die Front unentbehrlichen militärischen Drill in gedrängter Form beizubringen. Auch scheint man diesmal auf die ärztliche Hilfe der neutralen Staaten ganz verzichten zu wollen, was bei dem Weltbrand, wo sich auch die neutralen Staaten ihrer Haut wehren müssen, den tatsächlichen Verhältnissen entsprechen dürfte. ist sich selbst der Nächste und muß sehen, wie er mit seinen eigenen Kräften fertig wird. Im Jahre 1870 haben bekanntlich die meisten neutralen Staaten am freiwilligen Sanitätsdienste teilgenommen. Da ich damals noch österreichischer Staatsbürger war, hätte ich unter den heutigen Verhältnissen nicht das Glück gehabt, unter Billroths Führung in den Spitälern Weißenburgs tätig zu sein. Die Dienstanweisung für die Delegierten der freiwilligen Krankenpflege1) verlangt in § 62 ausdrücklich für die Mitglieder die deutsche Staatsangehörigkeit. Wenn Not an ärztlicher Hilfe eintritt, wird man aber wohl gerne zugunsten von Amerikanern und anderen neutralen oder befreundeten Staaten ein Auge zudrücken.

Hier in Heidelberg sind 5 Vereins- und 9 Reservelazarette mit etwa 6100 Betten zur Verfügung gestellt, die jetzt etwa zur Hälfte mit Verwundeten belegt sind. Anfangs kamen französische Verwundete, die im Schulhaus Landhausstraße untergebracht sind, später deutsche Verwundete, welche im akademischen Krankenhaus, in der Stadthalle, in der Harmonie, im Schulhaus Pflöckstraße etc. verpflegt werden.

Da die Truppen- und Krankentransporte über den neuen, unfertigen Bahnhof, der fast 2 km vom Zentrum der Stadt entfernt liegt, geleitet werden, mußte dort eine Erfrischungsund Verbandstation eingerichtet werden, welche ausgezeichnet funktioniert. Die Verwundeten werden durch die Sanitätskolonne auf Trambahnwagen bis in die Nähe der Krankenhäuser gefahren und teils auf Bahren, die Leichtverwundeten zu Fuß in die Krankenhäuser verbracht. Hier werden die Verwundeten zunächst entkleidet, mit frischer Wäsche versehen und bloß diejenigen Verbände gewechselt, welche unsauber oder unordentlich sind. Erst bei der Morgenvisite wird ein genauer Status aufgenommen bei denjenigen, welche eines Verbandwechsels bedürfen. Das ist wohl bei den meisten der Fall, obgleich wir bisher meist Leichtverwundete schon aus einem Etappenlazarett bekommen haben, wo die Verbände im allgemeinen kunstgerecht angelegt worden sind.

Leider wurden zahlreiche Leichtverwundete schon wieder nach Würzburg und München evakuiert, bevor noch ihre Kleidungsstücke gereinigt werden konnten. Es ist ja klar, daß wir so nahe an der kämpfenden Linie Platz machen müssen für zahlreiche Schwerverwundete, die schon angemeldet sind. Allein wie soll man solche Verwundete ohne Kleider weiter transportieren? Vorläufig ist ja die Desinfektion der deutschen Soldatenkleider noch nicht dringlich, weil wir von Typhus und Dysenterie noch verschont sind, aber die französischen

1) Mittler & Sohn 1907.

Kleider müssen schon mit Rücksicht auf Ungeziefer und Blattern desinfiziert werden. Wenn also Verwundete aufgenommen sind, sollten sie wenigstens solange bleiben, bis ihre Kleider und Wäsche gereinigt sind.

Aber noch eines ist bei so überstürzten Evakuationen zu berücksichtigen: Die jungen Aerzte, welche noch keinen Krieg mitgemacht haben, werden durch den guten Humor unserer Soldaten und ihre Neigung, der Heimat zuzueilen, leicht verleitet, einen Vorderarmschuß mit Knochensplitterung, einen Schuß durchs Schultergelenk ohne starke Zertrümmerung etc. in den ersten Tagen für leicht zu halten, weil noch kein Fieber, wenig Schmerzen und Schwellung vorhanden sind. Der Erfahrene weiß, daß solche Kranke lieber nicht mehr transportiert werden sollten, weil dadurch die Gefahr zu septischen Prozessen vermehrt wird.

Es hat sich, wie mir scheint, etwas zu ausschließlich die Meinung festgesetzt, als ob die angeblich menschenfreundlicheren kleinkaliberigen Gewehrprojektile aseptische Schußkanäle verursachen und in der Regel heilen würden, wenn sie nur nicht mit Fingern und Sonden untersucht mit aseptischen Verbandpaketen gegen Infektion von außen geschützt worden sind. Allein die Projektile reißen von den Kleidern und sonstigen schmutzigen Gegenständen so häufig Infektionsstoffe mit in die Wunde, daß doch nur ausnahmsweise eine Heilung per primam eintreten kann. Die starke Splitterung des Knochens, die scharfkantigen, deformierten Projektile, die Blutextravasate schaffen so günstige Bedingungen, daß nur minimale Mengen von Infektionserregern dazu gehören, um septische Entzündungen hervorzurufen.

Da Frankreich von einem Panzergürtel von Sperrforts umgeben ist, spielt die Artillerie bei den jetzigen Kämpfen eine große Rolle. Es ist deshalb nach meiner Schätzung fast die Hälfte aller Verwundungen in Heidelberg durch Schrapnellkugeln und Granatsplitter verursacht. Diese machen aber starke Zerreißungen und Quetschungen der Weichteile und sind fast immer infizierte Steckschüsse.

Wenn man auch das überflüssige Suchen nach Projektilen mit Recht verpönt, so wird man doch durch Schmerzen, Fieber und Schwellungen dazu gezwungen. Die leichte Feststellung des Ortes und der Beschaffenheit der Projektile, der Knochensplitter und Lage der Fragmente durch die Röntgenphotographie ermuntert geradezu zu korrigierenden Eingriffen. Wenn dann noch der Kranke schön bittet, wird der junge Operateur kaum widerstehen können, den scheinbar leichten Eingriff zu unternehmen. Dennoch kann die Entfernung der Kugel manchmal recht schwierig sein und sollte deshalb bloß unternommen werden, wenn die oben angegebenen Symptome dazu drängen, oder wenn die Kugel an einer mechanisch reizenden Stelle oder so oberflächlich liegt, daß sich die Operation für den Patienten lohnt.

Ich hoffe, Ihnen nächstens über die Behandlung der Schußwunden Einiges mitteilen zu können, und wollte heute nur die Fragen zur Sprache bringen, die sich wahrscheinlich zum Beginn in jedem Reservelazarett aufdrängen dürften. Hochachtungsvoll

Dr. Vinzenz Czerny.

# Kleine feldärztliche Mitteilungen.

In dieser Rubrik werden wir kleine praktische und sonstige Mitteilungen aus dem Felde veröffentlichen. Für deren Einsendung werden unsere Kollegen uns und die Leser sehr zu Dank verpflichten. D. R.

Obwohl ich fürchte, daß die im Felde tätigen Aerzte jetzt wenig Muße finden werden, medizinische Journale zu lesen, scheint es mir doch wichtig, auf Folgendes hinzuweisen:

Der Chloräthylrausch eignet sich ausgezeichnet, um kleine orthopädische und chirurgische Encheiresen auszuführen. Der Mann schläft, und die Muskulatur erschlaft sofort. Der Patient ist nach 4—5 Minuten wach und verläßt, wenn sonst tunlich, zu Fuß den Verbandplatz. Die bekannten Spraytuben zur Vereisung ergeben bei umgekehrter Haltung einen Tropfapparat; statt der Maske genügt ein Tuch. Weitere Apparatur ist unnötig.

Ich hatte auf Empfehlung von anderer Seite bereits im



Frieden viel Gebrauch von dieser Narkose bei gynäkologischen Operationen gemacht, bin im Felde besonders befriedigt von ihr und ebenso alle Kollegen, die mit mir arbeiten. Das Erstickungsgefühl des Aetherrausches fällt ganz weg, und der Verbrauch an Aethylchlorid beträgt wenige Gramm.

Prof. L. Fränkel (Breslau), z. Z. Königsberg i. P.

# Kleine Mitteilungen.

- Berlin. Gleichmäßig und sicher dringen unsere ruhmreichen Armeen in Belgien und Frankreich vor. Dem Fall von Lüttich ist die Einnahme von Namur gefolgt, und in Nordostfrankreich haben die Armeen des bayerischen und deutschen Kronprinzen, des Herzogs Albrecht von Württemberg und der kommandierenden Generäle die französischen, belgischen und — "last not least" — englischen Truppen mehrfach besiegt. In Frankreich und England gebärdet sich denn auch, nachdem der Lügennebel der Presse durch die Sonne der Tatsachen zerrissen worden ist, die bisherige prahlerische Siegeszuversicht etwas weniger aufdringlich; in Frankreich ist, als untrügliches Eingeständnis der Niederlagen, das eingetreten, was bisher noch immer bei kriegerischen Mißerfolgen sich ereignet hat: man hat angefangen, die Regierung zu verändern, und man beabsichtigt — oder hat es wahrscheinlich schon getan -, den bisherigen Oberbefehlshaber als Sündenbock für die Niederlagen durch einen anderen zu ersetzen. Mit der englischen Flotte sind einige unserer kleinen Schiffe im Kampf gewesen; leider sind sie der an Zahl und Stärke überlegenen Macht unterlegen. Die Beteiligung an dem Landkriege macht der Regierung und den oberen Kreisen Englands keine großen Beschwerden: die edlen Lords und die Geldsackmänner bleiben ja nebst ihren Söhnen wohlgemut zu Hause, tapferen Herzens lassen sie nur Mietlinge ihre Haut und Knochen zu Markte tragen. - Im Osten unseres Vaterlandes, wo wir nach dem mit dem Kampf gegen zwei Fronten rechnenden Kriegsplan nur geringe Streitkräfte zu entwickeln in der Lage sind, waren bisher die Verhältnisse trotz mancher glänzender Waffenerfolge nicht so günstig wie in Belgien und Frankreich. Am 29. aber hat unsere Armee dort über einen numerisch weit überlegenen Feind einen glänzenden Sieg errungen. Hoffentlich wirkt diese Niederlage der Russen entlastend auf die Grenzbezirke Ostpreußens, die unter den sich wiederholenden Einbrüchen der russischen Soldaten durch grausame Behandlung der Einwohner, durch Plünderung und Brandstiftung schwer gelitten haben. Fortgesetzt sind neue Greueltaten von der belgischen Einwohnerschaft gemeldet worden. In der Stadt Löwen wurden die deutschen Truppen plötzlich von den Einwohnern mit Schüssen aus dem Hinterhalt und siedendem Oel angegriffen und haben nicht unbeträchtliche Verluste erlitten. Man kann es danach begreiflich finden, daß der deutsche Heerführer gegenüber diesem Massenverbrechen auch eine drakonische Vergeltungsmaßregel ergriffen hat: die ganze Stadt ist vernichtet worden. In den Taschen der verwundeten Engländer und Franzosen hat man ferner Dum-Dum-Geschosse gefunden. Die Engländer haben bekanntlich schon im Burenkriege mit diesen Geschossen bedauerliche "Erfolge" errungen.

— Sowohl in Belgien wie in Polen werden die von den deutschen Truppen besetzten Landesteile unter deutsche Verwaltung gebracht, und demgemäß wird auch die Medizinalverwaltung von unseren Behörden organisiert. Für Belgien ist die Regierungsbehörde von Aachen in Funktion getreten, in Polen wird eine Kommission unter Leitung von Geh. Ober-Mcd.-Rat Abel die Aufgabe durchführen. Wie in jeder anderen Beziehung, so können auch hinsichtlich des neuen Medizinalwesens namentlich die russischen Polen für die Aenderung ihrer politischen Verhältnisse sehr dankbar sein.

— Der Verein freigewählter Kassenärzte hat beschlossen, den Mitgliedern, die infolge ihrer Kriegsdienste an der Ausübung ihrer Gesamtpraxis verhindert sind, soweit sie bisher ein Honorar von mindestens 120 M im Jahr bezogen haben, eine Entschädigung zu gewähren, die dem Prozentsatz des Gesamthonorars entspricht, den sie im ersten Halbjahre 1914 erhalten haben.

— Die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen, haben in ihrem großen Verwaltungsgebäude ein Hilfslazarett eingerichtet. Es enthält vorläufig 250 Betten mit allem Zubehör, Operationszimmer, Verbandszimmer und den nötigen Verpflegungscinrichtungen. Vier Aerzte, Pflegepersonal, Verbandstoffe stehen zur Verfügung. Die Verwundeten können mit der Kleinbahn und Fabrikbahn der Farbenfabriken direkt an das mit Aufzügen versehene Gebäude herangeschafft werden. Man ist damit beschäftigt, noch ein zweites Hilfslazarett mit ebenfalls 250 Betten einzurichten. Beide, mit allem Zubehör, ärztlicher Behandlung und voller Verpflegung sind dem Roten Kreuz zur Verfügung gestellt worden.

— Kriegsärztliche Abende. Unter Mitwirkung einer Reihe hervorragender Acrzte aus den Militär- und Zivilkreisen sowie von Vertretern des Ministeriums des Innern und des Kriegsministeriums ist unter obigem Namen im Kaiserin Friedrich-Hause eine lose Vereinigung begründet worden. Die Vereinigung soll einen Sammelpunkt für alle im Dienste der verwundeten und erkrankten Krieger tätigen Aerzte schaffen und zugleich zum Austausch von Erfahrungen und zur Förderung kriegsärztlicher Kenntnisse dienen. Es sind in wechselnder Folge alle 8 Tage Vortrags- und Demonstrationsabende vorgesehen; erstere finden im Langenbeck-Hause, letztere in den zu Reservelazaretten umgewandelten größeren Berliner Krankenhäusern statt, und zwar der erste Vortragsabend am 8. September 8 Uhr. Zum Vorsitzenden wurde Geheimer Rat Trendelenburg, zum stellvertretenden Vorsitzenden Generalarzt Grossheim, zum Schriftführer Prof. Adam gewählt. Mitglieder können alle reichsdeutschen und österreichischen Aerzte und Aerztinnen gegen Zahlung eines Beitrages von 2 M werden. Karten sind im Kaiserin Friedrich-Hause (Luisenplatz 2-4) erhältlich.

— Für die Kurse über Kriegschirurgie, welche das Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen vom 31. August bis 5. September veranstaltet, können sich Teilnehmer noch von 10—3 Uhr im Kaiserin Friedrich-Hause eintragen lassen, soweit noch Plätze frei sind. Bei der Meldung ist gleichzeitig eine Einschreibergebühr von 2 May entrichtes

gebühr von 2 M zu entrichten.

— Meldungen für freiwillige Aerzte. Kollegen, die sich der Militärverwaltung zur Verfügung stellen wollen, haben sich in der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums in Berlin, Wilhelmstraße, diejenigen, die beim Roten Kreuz tätig zu sein wünschen, im Reichstagsgebäude zu melden.

- Bahnhofsfürsorge für unsere Verwundeten. Am 28. v. M. traf ein Trupp Leichtverwundeter vom westlichen Kriegsschauplatz ein. Sie wurden vom Roten Kreuz in Empfang genommen, mit Erfrischungen reichlich versehen und in Automobilen nach der Charité gebracht. Die Organisation des Samariterdienstes auf dem Bahnhof st durchweg mustergültig, und soweit man sah, fühlten sich unsere braven Mannschaften durch die teilnehmende und aufmerksame Fürsorge aufs angenehmste berührt. — Größere Verwundetentransporte befinden sich bereits im Urban-Krankenhause; hier sind 100 Mann, die bei Goldapp gefochten haben, untergebracht. Es handelt sich um abgelaufene Pneumonien, Magenleiden, Hitzschlag, Nervenleiden, Bronchitis, Streifschüsse am Kopf, Schüsse durch die Extremitäten, ein Schultergelenkschuß; außerdem wunde Füße, oberflächliche Bajonettverletzungen, Furunkel, Gonorrhoe. — Im Krankenhaus im Friedrichshain befinden sich zurzeit 166 Soldaten. Zumeist handelt es sich auch hier um leichtere Verwundungen aurch Gewehrkugeln, Schrapnellund Granatsplitter, um Fußverstauchungen, durchgelaufene Füße u. dgl.

— Aerzteversorgung. Der Verband der Betriebskrankenkassen des Oberschlesischen Industriebezirks hat bereits am 13. v. M. bekanntgegeben, daß bei fast sämtlichen Verbandskassen die ärztliche Versorgung durch kollegiale Vertretung gesichert ist. Ebenso teilt der ärztliche Kriegsausschuß in München mit, daß für ärztliche Hilfe dort gesorgt ist; in München stehen über 450 Aerzte (also nahezu 50%) zur Verfügung.

— Neue Direktoren für städtische Irrenanstalten. Die Deputation für die städtische Irrenpflege hat zum 1. Oktober folgende Herren als Direktoren von Irrenanstalten bestimmt: Für Dalldorf an Stelle des Herrn Geh. Med.-Rats Sander Herrn Geh. San.-Rat Kortum, bisher Oberarzt daselbst; für Herzberge an Stelle des Herrn Geh. Ober-Med.-Rats Moeli Herrn Oberarzt Professor Liepmann aus Dalldorf; für die neue Anstalt Buch II Herrn San.-Rat Falkenberg, Oberarzt in Herzberge.

-- Nach einer Mitteilung der österreichisch-ungarischen Mission in Athen sollen im Piräus 5—6 Fälle von Bubonenpest vorgekommen sein. Amtlich werden drei Fälle zugegeben, von denen einer tödlich verlief.

— München. Geheimrat Röntgen hat die ihm von der Royal Society verliehene Große goldene Medaille, die einen Goldwert von etwa 1000 M besitzt, dem Roten Kreuz zur Verwertung überwiesen.

- Hochschulpersonalien. Halle a. S.: Geheimrat Weber feierte am 18. v. M. den 85. Geburtstag.
   Budapest: Dr. Josef Imre junhat sich für Ophthalmologie habilitiert.
   Klausenburg: Dr. Eugen Davids hat sich für Anatomie habilitiert.
- Gestorben: Ministerialrat a. D. Dr. Grashey, 75 Jahre alt. in München am 24. vor. M. Der Verstorbene hat als Professor für Psychiatrie und später als Obermedizinalrat im Staatsministerium des Innern sich große Verdienste um das Medizinalwesen erworben.
- Aus der Verlustliste. Vermißt: Stabsarzt Schultze. 8. Komp. Füsilierregiment 90 Wismar. Verwundet: Dr. Raven in Togo. Gefangen: Dr. Boss in Rixheim, Kr. Mülhausen i. E. Auf dem Kreuzer "Magdeburg", der durch ein trauriges Mißgeschick in Gefahr geriet, vom Feinde genommen zu werden, und deshalb mit echt deutschem Heldenmut auf Befehl seines Kapitäns in die Luft gesprengt wurde, befand sich als Arzt der Marinestabsarzt Dr. Thelen. Mit der "Ariadne" ging unter Marinestabsarzt Ritter v. Boxberg. Ehre ihren Andenken.



# LITERATURBERICHT."

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

## Physiologie.

A. E. Porter (Edingburgh), Verbreitung der Fett-, Lezithinund wachsspaltenden Fermente in den Organen. M. m. W. Nr. 32. Zum Nachweis fettspaltender Fermente in den Organen wurden Glyzerinextrakte von 36 verschiedenen Organen in der Weise bereitet, daß auf eine gewogene Menge frischer, feingehackter Substanzen zwei Teile Glyzerin kamen. Nach zwei Tagen wurde das trübe Glyzerinextrakt durch Gaze filtriert. Es erwies sich als eine über Wochen haltbare, bakterienfreie Fermentlösung. Zu 1 ccm Fettlösung wurde je 1 ccm Organextrakt und danach 0,5 ccm 5 % jee CaCl<sub>2</sub> und 0,25 ccm Alkohol zugefügt. Nach der Butyrinase zeigte sich die Lezithase als das am meisten verbreitete und manchmal am stärksten wirkende lipolytische Ferment.

#### Allgemeine Pathologie.

B. Stuber und R. Heim (Freiburg i. Br.), Fettsäuren und Blutgerinnung. M. m. W. Nr. 30. Den stärksten Einfluß auf die Blutgerinnung hat dasjenige Ferment, das das stärkste Fettspaltungsvermögen besitzt (Steapsinsolution). Die Wirksamkeit des Lebersaftes oder der Thrombokinase entfällt zum größten Teil auf die beigemengten nachher extrahierbaren Substanzen. Letztere entfalten allein die gleiche Wirkung auf die Blutgerinnung wie der volle Organsaft. Chemisch reines Tristearin mit Stearinsäure sind imstande, nahezu die gleiche Wirkung wie Thrombokinase hervorzurufen. Die Wirksamkeit der Fettsäuren auf die Blutgerinnung läßt sich in eine homologe Reihe einfügen, in der sie mit steigender Kohlenstoffatomanzahl im Molekül zunimmt. Lipolytisches Ferment und Fettsäuren sind gleichbedeutend mit der Morawitzsehen Thrombokinase resp. dem Thrombogen, wobei die erste Phase des Gerinnungsvorgangs einer Kalkfettseifenbildung, die zweite Phase dem Komplex Kalkfettseifefibrinogen entspräche und das lipolytische Ferment als Katalysator zu denken wäre.

B. Zondek und W. Frankfurther (Berlin), Beeinflussung der Lungen durch Schilddrüsenstoffe. B. kl. W. Nr. 34. Durch Versuche an Katzen (Methode Brodie-Dixon und Weber) wurde festgestellt, daß intravenöse Injektionen von Schilddrüsenpreßsaft regelmäßig einen Einfluß auf den Blutdruck ausüben. Der Druck sank zunächst, und es traten häufig, wenn auch nicht regelmäßig. Vaguspulse auf. Gleichzeitig mit der Blutdrucksenkung kommt es zu einer Verengerung der Bronchien und zu einer sehr starken Erweiterung der Lungengefäße. Die bronchokonstriktorische Wirkung beruht nicht auf den im Jodothyrin enthaltenen Jod oder Cholin, sondern auf noch nicht näher definierbaren spezifischen Stoffen in der Schilddrüse. Der Angriffspunkt dieser Stoffe ist im wesentlichen peripherisch; eine zentrale Wirkung könnte nur in unwesentlichem Maße beteiligt sein.

# Mikrobiologie.

Saphier (München), Herstellung der haltbaren Kollargolpräparate von Spirochäten und Hyphomyzeten. W. kl. W. Nr. 33. Die nach der Methode von Nitsche hergestellten Präparate lassen siedadurch haltbar machen, daß man sie ganz kurze Zeit mit  $2\,\%$  iger Fixiernatronlösung behandelt.

#### Allgemeine Diagnostik.

L. Saathoff (Oberstdorf), Notwendigkeit einer einheitlichen Temperaturmessung und Grenze zwischen normalen und pathologischen Temperaturen. M. m. W. Nr. 32. Die Messung der Körpertemperatur sollte auf eine wissenschaftliche Basis gestellt werden, d. h. nach einheitlichen Grundsätzen erfolgen. Die zuverlässigste Art der Messung ist die rektale, aber nur bei vollständiger körperlicher und geistiger Ruhe und nur vor den Mahlzeiten während der Verdauungsruhe. Bei Innehaltung dieser Bedingungen ergibt sich als obere Grenze der normalen Temperatur 37,0. Eine häufigere Ueberschreitung ist sicher als nicht mehr normal anzusehen und mahnt zur genauere Beobachtung der Untersuchten (Latente Tuberkulose, Pyelitis, schleichende Infektion der Mandeln, Endokarditis etc.).

L. Hirschlaff (Berlin), Neuer Ermüdungsmesser. Neurol. Zbl. Nr. 15. Den Maßstab der Leistungsfähigkeit einer Muskelgruppe, die sich in der Kontinuität des lebenden Organismus befindet, sieht der Verfasser nicht nur in der Feststellung der groben Kraft, sondern auch der Geschicklichkeit dieser Muskeln. Der elementarste Ausdruck dieser Leistung ist die Schnelligkeit einer nicht anstrengenden Tätigkeit. Als einfachste Bewegung wurde der Tippversuch eines Fingers gewählt. Der Verfasser hat dazu einen Apparat konstruiert, der sich u. a. auch für die Diagnose der Linkshändigkeit bewährt hat.

Olpp (Tübingen), Stimmgabel-Stethoskop-Methode. M. m. W. Nr. 30. Das Prinzip der von Cantlie gefundenen Methode beruht darauf, daß ein Körperorgan, auf das eine schwingende Stimmgabel aufgesetzt wird, mitschwingt und die Stärke des Tones durch ein gleichzeitig auf dasselbe Organ aufgesetztes Stethoskop wahrgenommen wird. Sobald indes die Stimmgabel die Grenzen des Organs überschreitet, klingt der Ton wie aus weiter Ferne kommend oder er verschwindet ganz. Man benutzt am besten eine kleinere Stimmgabel (C³) mit etwas spitzer Basis. Mittels dieser Methode lassen sich zwei Organe, deren Grenzen perkutorisch nicht auseinanderzuhalten sind (wie z. B. Milz und Leber), ohne weiteres voneinander abgrenzen. Ebenso kann ein Pleuraexsudat sofort nach der Leber hin abgegrenzt werden. Weniger günstig liegen die Verhältnisse bei der Bestimmung der Herzgrenzen, da Sternum und Rippen zu stark mitschwingen.

Schwarzmann (Odessa). Die klinische Bedeutung der Feststellung des systolischen und diastolischen Blutdrucks bei Infektionskrankheiten. Zbl. f. inn. M. Nr. 31. Der Verfasser glaubt aus seinen Beobachtungen schließen zu können, daß ein hoher diastolischer Druck auf eine Parese der Abdominalgefäße hinweise, daß eine Verminderung des systolischen und diastolischen Druckes ein Nachlassen des Gefäßtonus bedeute, daß dagegen eine Abnahme des systolischen Druckes bei gesteigertem diastolischen Blutdruck auf eine Verschlechterung der Herzenergie hindeute.

David (Halle).

W. Autenrieth und W. Montigny (Freiburg i. Br.), Kolorimetrische i Bestimmungsmethoden: Die Bestimmungen des Zuckers im Blut. M. m. W. Nr. 30. Mit Hilfe einer verdünnten Bangschen Lösung und unter Anwendung des Autenrieth-Königsbergerschen Kolorimeters läßt sieh der Zucker sehon von 2,5 g Menschenblut mit hinreichender Genauigkeit kolorimetrisch bestimmen. Die Enteiweißung des Blutes geschieht am zweckmäßigsten durch Eingießen derselben in eine kochend heiße, annähernd  $^1/_{100}$ normale Essigsäure; häufig ist ein Zusatz von NaCl notwendig, um der Bildung kolloidaler Lösungen vorzubeugen; denn nur dann wird ein klares Filtrat erhalten. Der Blutzuckergehalt normaler Erwachsener beträgt 0,05—0,07 %. Das Blut eines Diabetikers mit 6,2 % Zucker im Harn enthielt 0,2 %. Zuckerreichere Nahrung wie Honig erhöht len Blutzuckergehalt nicht unwesentlich. Normale Säuglinge haben 0,029—0,036 % Blutzucker.

P. Lindig (Gießen), Substratfrage bei der Anwendung des A.V. M. m. W. Nr. 30. Eine wichtige Fehlerquelle des A.V. liegt in der zweifelhaften und wechselnden Haltbarkeit des nach den jetzigen Vorschriften gewonnenen und aufbewahrten Abbaumaterials. Zur Vermeidung dieses Uebelstandes schlägt Lindig vor, die sorgsam entbluteten und von Bindegewebsbestandteilen befreiten Organe bei 85° 24 Stunden lang zu dörren und zu feinstem Pulver zu verreiben. Das Pulver wird nochmals zur Vorsicht 5 Minuten gekocht, wiederum bei 85° getrocknet und schließlich in einer sterilen Flasche aufbewahrt. Das so zubereitete Pulver hat sich in der bisherigen Gebrauchszeit nicht verändert. Die pulverförmigen Trockensubstrate haben neben ihrer Haltbarkeit auch den Vorzug der Homogenität und Wägbarkeit, sodaß quantitativ genauere Fassungen der Reaktion ermöglicht werden.

R. Freund und C. Brahm (Berlin), A.R. allein und im Vergleich mit der Antitrypsinmethode. M. m. W. Nr. 30. Bei 114 Fällen von Gravidität versagte die A.R. 20 mal, bei 32 Nichtgraviden 17 mal = 53 %. Eine nennenswerte Verbesserung der Resultate konnte mithin auch bei durchgehender Beobachtung der verschärften Vorschriften hinsichtlich des Dialysierverfahrens nicht verzeichnet werden. Bessere Ergebnisse wurden mit der Vordialyse und mit dem Michaelisschen Enteiweißungsverfahren erzielt. In 64 Fällen wurde die Dialyse vergleichsweise mit der Antitrypsinmethode ausgeführt. Nach beiden Methoden ergaben sich eine Reihe von Versagern; immerhin waren die besseren Ergebnisse auf seiten der Antitrypsinmethode, die schon wegen der technisch weitaus bequemeren Handhabung, der kürzeren Zeitdauer und Billigkeit gegenüber der A.R. den Vorzug verdient.

E. Wegener (Jena), Geschlechtsspezifität der Abderhaldenschen Abwehrfermente und Beeinflussung der Abbauvorgänge durch die Narkose. M. m. W. Nr. 32. Jedes untersuchte Blutserum wurde außer den bestimmten Organen stets mit Ovarium und Testikel angesetzt. Es ergab sich, daß soweit Geschlechtsdrüsenabbau überhaupt in Frage kam, in allen Fällen Geschlechtsspezifität der Abwehrfermente bestand. Bei brauchbaren Versuchsreihen, d. h. solchen, bei denen die Kontrollproben absolut negativ ausfielen, kam keine einzige Fehldiagnose vor. Ferner konnte nachgewiesen werden, daß längerer Gebrauch von Narkotizis Gehirnabbau bewirkt.

R. Geigel (Würzburg), Kleiner Vorteil beim Durchleuchten mit Röntgenstrahlen. M. m. W. Nr. 32. Geigel benutzt bei Röntgendurchleuchtungen rote Glühbirnen, deren Licht das Zimmer hinlänglich

\*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 27, S. 1385.



erleuchtet, um alle Vorbereitungen zur Durchleuchtung und alle Korrekturen während derselben vornehmen zu können, und dabei das gegen den Lichteindruck vom Leuchtschirm adaptierte Auge nicht abstumpft.

# Aligemeine Therapie.

Lénard (Budapest), Testijodyl. W. m. W. Nr. 33. Lénard hält das Testijodyl (Jodeiweißpräparat), das 15% J und 0,25% Fe und 81% Eiweißstoffe hat, auf Grund der Anwendung bei 30 Kranken mit Anämie, Chlorose, Arteriosklerose für ein sehr brauchbares Jod-Eisenpräparat. Da es auch als Jodpräparat sehr gut wirkt, wäre es besonders in den Fällen, wo es sich eventuell um luetisch-anämische Zustände handelt, zu empfehlen. Nicht minder wirksam ist es bei anämischen skrofulösen Kindern.

A. Kakowski (Kiew), Kürbisbehandlung der Oedeme. f. physik. diät. Ther. 18 H. 7. Der Genuß gekochten Kürbisfleisches wirkt harntreibend selbst in schweren chronischen Nephritisfällen, in denen vorherige Anwendung aller anerkannten Diuretica erfolglos war. (iroße Oedeme, die lange Zeit bestanden hatten, verschwinden rasch. Nicht nur die Menge des Harnwassers steigt, sondern auch der festen Bestandteile. Diurese tritt nur nach großen Mengen frischen Kürbisses (3-6 Pfund pro Tag) und meistenteils direkt proportional der Dosis ein. Herrenkürbis wirkt weit besser als Schweinskürbis, durch sehr langes Liegen (über 3-4 Monate), Trocknen, Frieren und überhaupt jede Beeinträchtigung der Güte büßt der Kürbis die harntreibenden Eigenschaften ein. Die Harnreaktion wird schnell alkalisch, die Sekretion infolge rascher Resorption und Ausscheidung des Kürbissaftes beschleunigt. Das Kürbisfleisch reizt die Nieren absolut nicht.

Julius Löwy (Prag), Beeinflussung innerer Blutungen durch intravenöse Traubenzuckerinfusionen. Prag. m. Wschr. Nr. 33. Löwy berichtet über einige Versuche, die er bei Patienten mit inneren Blutungen 4 Fälle von Darmblutung, 1 Fall von Nierenblutung, 7 Fälle von Hämoptoë — zur Nachprüfung der von E. Schreiber hierfür empfohlenen Traubenzuckerinfusionen angestellt hat. Zur Verwendung kamen 5-20 %ige Traubenzuckerlösungen, durchschnittlich in Mengen von 200 ccm. Bei 2 Fällen von Darmblutungen — einem auf anämischer Basis, einem aus nicht näher geklärter Ursache — hörte die Blutung 24 Stunden nach der Infusion auf. Bei den 7 Fällen von Hämoptoë waren nur 2 Erfolge zu verzeichnen und zwar waren es beidemal Patienten, die nur wenig Blut expektorierten. Bei einem Falle von Nephritis haemorrhagica waren drei im Laufe einer Woche durchgeführte Infusionen ohne Auf Grund dieser Resultate kommt Löwy zu dem Schluß, daß der Traubenzucker als Stypticum nicht in den Arzneimittelschatz eingeführt zu werden verdient und höchstens bei Darmblutungen in Betracht gezogen werden könnte.

Michael Urban (Plau), Marienbad als Kurort. Prag. m. Wschr. Nr. 31-33. Um die Entwicklung und Verschönerung Marienbads als Kurort haben sich in den ersten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts ganz besonders der Abt des Stiftes Tepl P. Karl Kaspar Reitenberger und der Gartenbaumeister und Gemeindevorsteher Wenzel Skalnik († 1861)

verdient gemacht.

H. E. Walther (Zürich), Die physikalischen und biologischen Grundlagen der Strahlentherapie. Schweiz. Korr.Bl. Nr. 30. Es werden ausführlich die Probleme der Tiefenwirkung und der Dosierung in der Röntgentherapie abgehandelt. Besonders werden die neuen Untersuchungen von Christen berücksichtigt. Das Gebiet der Radioaktivität und das Wesen der Gewebsveränderungen durch Strahlentherapie soll anschließend besprochen werden.

J. Plesch (Berlin), Verteilung und Ausscheidung radioaktiver Substanzen. B. kl. W. Nr. 34. Es besteht eine sehr große Affinität der radioaktiven Stoffe zum hämatopoëtischen System. An dieser Affinität sind alle radioaktiven Stoffe in gleicher Weise beteiligt. Die Ausscheidung erfolgt durch den Harn, durch den Kot und durch den Schweiß. Im ganzen werden nur 12—18 % eliminiert, die übrigen 80 % werden im Körper zurückgehalten und bilden dort sieherlich Depots. Hieraus ergibt sich der therapeutische Fingerzeig, daß man sich bei wiederholter Einführung von radioaktiven Substanzen auf eine kumulative Wirkung gefaßt

machen muß.

L. Heidenhain (Worms), Operation oder Bestrahlung. M. m. W. Nr. 32. Heidenhain wendet sich energisch gegen die von Ch. Müller in Nr. 22 der M. m. W. aufgestellte Forderung, "auf Grund der glänzenden Ergebnisse der Röntgenbestrahlung bösartiger Geschwülste auch gut operable Fälle der Bestrahlungstherapie zuzuführen". Bis jetzt sind in der ganzen Literatur überhaupt erst zwei Fälle bekannt. die nach Röntgenbehandlung 4 1/2 Jahre und 3 Jahre hindurch rezidivfrei geblieben sind. Nennenswerte Erfolge lassen sich erst mit den allerneuesten, genügende Energiemengen liefernden Apparaten erzielen, die nur vereinzelten Chirurgen zur Verfügung stehen.

H. Greinacher (Zürich), Das Jonometer und seine Verwendung in der Röntgendosimetrie. M. m. W. Nr. 32. Das Jonometer ist ein Instrument, das die Intensität der Luftionisierung direkt abzulesen erlaubt und damit ohne weiteres zur Messung von Radium- und Röntgen-

strahlen geeignet ist. Die fabrikationsmäßige Herstellung des Apparates ist von Siemens & Halske übernommen worden. Dazu genauere technische Angaben.

#### innere Medizin.

A. Hellwig (Berlin-Friedenau), Psychopathischer? Aberglaube, Neurol. Zbl. Nr. 15. Die Aufstellung dieses Begriffes ist nicht haltbar. Es handelt sich nicht um eine besondere Kategorie abergläubischer Vorstellungen. Sie sind die gleichen bei Psychopathen und geistig Gesunden. Erstere lassen sich nur leichter dadurch zu kriminellen Delikten hinreißen.

N. J. Lemel (Apeldoorn), Dementia praecox. Tijdschr. voor Geneesk. 25. Juli. Der Verfasser, der viele Patienten mit Dementia praecox jahrelang beobachtet hat, tritt für eine Behandlung mit Schilddrüsenextrakt ein, die ihm gute Erfolge zu geben scheint. Von 12 Fällen, über die kurz berichtet wird, wurden 11 gesund; bei dem zwölften ist die Beob-

achtungsdauer zu kurz.

Exophthalmus als Hirnsymptom. M. Zannini, Exophthalmus als Hirnsymptom. Gazz. d. ospedali Nr. 87. Bei tuberkulöser Meningitis zeigt sich bisweilen vor dem Auftreten anderer Symptome ein Exophthalmus, der mit einer Stauung im Venengebiete oder mit Druck des Exsudates auf den Sinus cavernosus oder Thrombose oder Hyperämie der Chorioidea zu er-Sobotta (Schmiedeberg i. R.).

Gurari (Petersburg), Behandlung der Syphilis des Nervensystems. W. kl. W. Nr. 33. Die neue Methode besteht darin, daß der Patient zunächst Neosalvarsan intravenös erhält, darauf wird ihm Blut entnommen und das erhaltene Serum nach Lumbalpunktion und entsprechendem Abfluß der Zerebrospinalflüssigkeit zugeführt. Einige derartig behandelte Krankheitsfälle werden beschrieben und sind klinische Erfolge beobachtet.

M. Lapinsky, Mechanische Bäder in der neurologischen Praxis. Neurol. Zbl. Nr. 13—15. Hydraulische Massage nennt der Verfasser sein Verfahren, bei dem der betreffende Körperteil der Wirkung von 35-45° warmen Wasserstrahlen ausgesetzt und gleichzeitig mit der

Hand bearbeitet wird.

Ehrmann (Berlin), Rückfluß und röntgenologische Antiperistaltik des Duodenums als Folge von Adhäsionen. B. kl. W. Nr. 34. In zwei Fällen von Karzinom der kleinen Kurvatur fanden sich im Probefrühstück große Mengen zähschleimiger, intensiv galliger Flüssigkeit, die nach dem Röntgenbefund aus dem Duodenum stammte und durch Antiperistaltik in den Magen zurückbefördert wurde. Die Antiperistaltik wurde in beiden Fällen durch metastatisch-karzinomatöse Veränderungen an der Darmwand ausgelöst, ohne daß aber Verengerung des Lumen vorlag. (Durch Adhärenzen am Duodenum bedingte Spasmen).

W. M. van der Scheer (Meirenberg), Osteomalazie. voor Geneesk. 25. Juli. Es wird auf die Anfangssymptome der Osteomalazie hingewiesen und zur Behandlung Phosphor warm empfohlen. Der Verfasser ist der Meinung, daß für die Schwächezustände in verschiedenen Muskelgruppen, für die erhöhte Reizbarkeit namentlich des vegetativen Nervensystems, die Kontrakturen der gestörte Kalkstoff-

wechsel verantwortlich zu machen ist.

A. Heisler (Königsfeld), Erythema infectiosum. M. m. W. Nr. 30. Heisler beobachtete in diesem Frühjahr eine kleine Epidemie von 25 Fällen einer akuten Infektionskrankheit, die sich folgendermaßen äußerte. Meist ohne Vorboten Auftreten eines makulo-papulösen Erythems auf beiden Wangen mit Schwellung des Gesichts. Erythems bläulichrot, livide. Der Ausschlag geht am nächsten Tag auf Schulter, Nacken und Arme, später auch auf die Gesäß- und Oberschenkelgegend über. Fieber ist nur mäßig; dagegen bestehen starke Drüsenschwellungen. In einigen Fällen zeigte sich deutliche Schuppung des Gesichtes. Inkubationsdauer durchschnittlich 7 Tage.

# Chirurgle.

E. Lexer (Jena), Lehrbuch der Allgemeinen Chirurgie. 7. Aufl. Bd. 1 u. 2. (Mit 411 Textbildern). Stuttgart. Ferdinand Enke, 1914. 957 S. 24,40 M. Ref.: Bruno Moses (Charlottenburg).

Daß von diesem Standard-Werk innerhalb von 10 Jahren bereits die siebente Auflage erschienen ist, spricht allein schon für seine Beliebtheit bei Aerzten und Studierenden. Und daß es von 862 Seiten der ersten Auflage bis auf 957 angewachsen ist und überall die neuesten Forschungen berücksichtigt sind, erhebt es zu einem im besten Sinne des Wortes "modernen" Lehrbuch

Karl Friedrich Keim (Ludwigsburg), Die Skopolamin-Mor-phium- und Skopolamin-Pantoponnarkose in Verbindung mit Inhalationsanästheticis. Wien. klin. Rdsch. Nr. 32. Keim berichtet über die Erfahrungen, die auf der Chirurgischen Abteilung des Marienhospitals in Stuttgart (Chefarzt: Prof. Dr. Zeller) bei einem Material von 2370 Skopolaminnarkosen - 1250 Skopolamin-Morphium- und 1120 Skopol-



amin-Pantoponnarkosen-gesammelt wurden. Die Skopolamin-Morphiumnarkose erfolgte in der Weise, daß von einer Auflösung von drei Tabletten der G. Pohlschen Skopolamintabletten zu 0,0003 in 3 g H<sub>2</sub>O 2-2½ Stunden vor der Operation eine Pravazspritze und gleichzeitig Morphium 0,01 injiziert wurde; nach einer Stunde nochmals die gleiche Dosis; in der Regel ist noch eine dritte Spritze Skopolamin 1/2 Stunde vor der Operation nötig. Bei der Skopolamin-Pantoponnarkose gestaltete sich die Technik so, daß bei Männern 11/2 Stunden vor dem Beginn der Operation eine Ampulle der Skopolamin-Pantoponlösung von Hoffmann-La Roche (sie enthält in 1,1 ccm 0,04 g Pantopon und 0,0006 g Scopolamin. hydrobromic.) injiziert wurde; eine Stunde später bekamen sie eine Hyoszintablette zu 0,0003. Die Frauen erhielten eine Stunde vor der Operation nur eine Ampulle. Da nur in den seltensten Fällen die Injektionsnarkose in dieser Dosierung zur Erzielung einer vollkommenen Anästhesie ausreichte, wurde an diese Narkose noch die Inhalationsnarkose angeschlossen, und zwar kam nur Aether in Tropfform zur Verwendung; die im Höchstfalle von demselben verbrauchte Menge betrug 120 g. Keim sieht die Vorteile der Skopolamin-Morphiumund Skopolamin-Pantopon-Aethernarkose in dem Wegfallen der psychischen Erregung vor, während und nach der Operation, in der geringen Gefährlichkeit der Narkose während der Operation, der fast vollständigen Beseitigung der postoperativen Gefahren, Erbrechen, Blutungen, Pneumonien, Wundschmerzen. Beide Narkosen haben keine strikte Kontraindikation (Patienten mit nicht ganz einwandfreiem Cor und heruntergekommene Kranke mit eingeschlossen). Die Skopolamin-Pantoponhat vor der Skopolamin-Morphiumnarkose noch Vorzüge; diese bestehen in dem Wegfall der Zyanose und der Verstopfung, Herabsetzung des Erbrechens, der weniger schlafmachenden Wirkung, der geringeren Giftigkeit und der wohltuenden Wirkung beim Erwachen. Keim bezeichnet die kombinierte Skopolamin-Pantopon-Aethernarkose als eine der wertvollsten Neuerungen auf dem Gebiete der Narkose und der Chirurgie überhaupt während des letzten Dezenniums.

W. Borchardt (Berlin), Pflasterverband zur schnellen Epithelisierung granulierender Flächen. M. m. W. Nr. 30. Borchardt schließt sich der Meinung von Vogel (M. m. W. Nr. 26) an, daß einfache Pflasterverbände ein ausgezeichnetes Mittel sind, torpide Unterschenkelgesohwüre und granulierende Wunden zur raschen Epithelisierung zu bringen. Die Art des Pflasters ist dabei ohne Belang. (Dieses Verfahren ist von uns in der Hahnschen Abteilung des Krankenhauses im Friedrichshain schon vor 30 Jahren angewandt worden. J. S.)

Momburg (Bielefeld), Auskochbare Messer. Zbl. f. Chir. Nr. 32.

Momburg (Bielefeld), Auskochbare Messer. Zbl. f. Chir. Nr. 32. Der Verfasser hat Messer aus Chrom-Wolframstahl und neuerdings aus Kobaltstahl herstellen lassen. Diese Messer haben sich sehr gut bewährt; sie vertragen oft 10. 12 maliges Auskochen, ohne stumpf zu werden.

- P. Scheffelaar Klots, Geschwulst der Glandula pituitaria. Tijdschr. voor Geneesk. 25. Juli. Kasuistik.
- H. Hans (Limburg a. d. Lahn), Operationstechnik der doppelseitigen Hasenscharte. Zbl. f. Chir. Nr. 33. Das Wesentliche der vom
  Verfasser angegebenen Methode ist gegenüber den komplizierten ZickZack- etc. Verfahren älteren Datums die Benutzung des sehr beweglichen
  Hautteils des Zwischenkiefers zur Bildung des häutigen unteren Teils
  der Nasenscheidewand. Hierdurch wird die Nasenspitze gehoben, die
  Nasenlöcher erhalten mehr die normale längsreale Form gegenüber
  der querrealen, die nach anderen Methoden auch ohne Nahtinsuffizienz
  meist resultiert.
- C. Helbing (Berlin), H. Matti (Bern), Verband nach Hasensehartenoperation. Zbl. f. Chir. Nr. 34. Helbing verwirft jeden Heftpflasterverband und überhaupt jeden Verband nach Hasenschartenoperation. Er ist, wenn man aufs exakteste näht (am besten abwechselnd je eine tiefergreifende und eine Adaptionsnaht) und durch ausgedehnte Ablösung der Oberlippenhälften vom Oberkiefer für genügende Mobilisierung sorgt, vollkommen überflüssig. In bestimmten Fällen kann man eine versenkte Entspannungsnaht aus dünnem Silberdraht machen. Matti empfiehlt einen entspannenden Kolloidalstreifenkreuzverband, wie ihn Tavel früher jahrelang angewendet hat.
- Th. Müller (Augsburg), Operative Behandlung der Herzschüsse, M. m. W. Nr. 30. Ein 15 jähriger Knabe hatte sich mit einem kleinen Terzerol einen Schuß in die Herzgegend beigebracht. 3/ Stunden später Operation wegen Erscheinungen von Herztamponade. Die Blutung nach außen war sehr gering. Lappenschnitt mit Resektion des fünften Rippenknorpels. Ausräumung des mit Blutgerinnseln gefüllten Herzbeutels. Einschußöffnung im rechten Ventrikel wird mit drei Katgutknopfnähten vernäht; desgl. eine Pleurarißöffnung. Hautnaht ohne Drainage. Der Patient wurde nach längerem, durch Phlegmone, Pneumonie und Angina komplizierten Krankenlager vollständig geheilt.

  R. Wilmanns (Bielefeld), Freilegung des Brustabschnittes
- R. Wilmanns (Bielefeld), Freilegung des Brustabschnittes der Speiseröhre. Zbl. f. Chir. Nr. 32. Dre yer hat Zweifel ausgesprochen, ob die V. azygos beim Menschen ohne Schaden unterbunden werden könne. Der Vorfasser kann theoretisch keinen Nachteil in dieser Unterbindung sehen; er kann aber auch die Frage, ob diese Unterbindung

beim Menschen zulässig sei, auf Grund eines praktischen Falles bejahen. Er hat bei einem 60 jährigen Manne versucht, ein Oesophaguskarzinom in der Höhe der Bifurkation zweizeitig zu operieren. Hierbei wurde die V. azygos distal vom Tumor und proximal dicht an ihrer Einmündung in die V. cava superior doppelt unterbunden. Abbruch der Operation wegen fester Verwachsung des Tumors mit der Wirbelsäule. Witzelsche Fistel. Patient überstand den Eingriff ausgezeichnet, starb aber 17 Tage später an einer interkurrenten Peritonitis durch Perforation bei Neueinführung eines Schlauches in die Magenfistel.

K. Fritsch (Breslau), Netztorsion mit Einschluß einer Darmschlinge. B. kl. W. Nr. 34. Ein 44 jähriger Mann, der schon seit Jahren über Stuhlverstopfung klagt, wird wegen akuter Heuserscheinungen operiert. Es findet sich ein überfaustgroßer Netztumor, von dem einzelne Strenge tief herunter nach dem kleinen Becken zielen. Nach Durchtrennung der Stränge gelingt es leicht, das Netzkonvulut zu entwirren und aus seinem Innern eine abgeknickte und unwegsam gewordene Darmschlinge zu entwickeln. Reposition von Netz und Darm. Etagennaht der Bauchdecken. Heilung.

A. v. Lichtenberg (Straßburg i. Els.), Pyelographie. Zbl. f. Chir. Nr. 33. Genaueste technische Vorschriften. Der Verfasser verwendet eine 10% ige körperwarme "Lösung" des Kollargols Heyden oder das von dieser Firma zu diesem Zwecke hergestellte Skiargan. Zu unterlassen ist die Pyelographie bei Blutung, weil dabei durch die ev. Kombination mehrerer ungünstigen Momente Schädigungen der Niere eintreten können. Sonstige Gegenanzeichen ergeben sich vielleicht aus einer kritischen Sichtung der veröffentlichten Unfälle, deren allergrößte Zahl jedoch teils auf falsche Technik, teils auf Anwendung unreinen Kollargols zurückzuführen sein wird.

A. Schmincke (München), Entstehung der Hämorrholden. M. m. W. Nr. 32. Die Hämorrhoidalerkrankung besteht ihrem Wesen nach in der Erweiterung der feineren Aeste der Venen der Hämorrhoidalregion. Diese Erweiterung ist ein mit dem zunehmenden Alter fortschreitender Prozeß. Sie ist zurückzuführen auf das mechanische Moment der Defäkation, indem die herabsteigende Kotsäule das Blut in die kleinen Venenverzweigungen der Hämorrhoidalregion hineinpreßt, aus denen es infolge des gleichzeitig bestehenden Bauchpressendrucks nicht schnell genug abfließen kann. Die an den Hämorrhoidalvenen auftretenden Veränderungen finden ihre Erklärung in einer funktionellen Hypertrophie der Gefäßwand mit sekundärer Insuffizienz. Die Entzündung bei Hämorrhoiden ist ein sekundärer Vorgang, welcher infolge von Bakterieninvasionen in das geschädigte Gewebe der Hämorrhoidalzone besonders leicht zustande kommt.

J. H. O. Reijs (s'Gravenhage), Madelungsche Mißbildung. Tijdschr. voor Geneesk. 25. Juli. Fall von Manus furca.

E. Golinsky (Berlin), Drahtextension am Kalkaneus. Zbl. f. Chir. Nr. 34. Der Verfasser durchbohrt mit dem Draht nicht den Knochen, sondern geht oberhalb des Kalkaneus durch die Weichteile, am bestendurch den Ansatz der Achillessehne, deren feste Fasern den dünnen Draht unverschieblich festhalten; eine Nebenverletzung von Gefäßen und Nerven wird dadurch vermieden. Die Drahtenden verknüpft der Verfasser über einem Fußbrett, das der Sohle anliegt und am Vorderfuß mit Heftpflasterstreifen befestigt ist. Der Gewichtszug wird, genau der verlängerten Unterschenkelachse entsprechend, am Fußbrett angebracht.

Plunger (Linz), Isolierte Mondbeinfraktur. W. kl. W. Nr. 33. Da das Mondbein nach allen Seiten hin gelenkig mit den Nachbarknochen verbunden ist, treten nach Fraktur sehr bald destruierende Prozesse auf, die die Hand immobilisieren. Meist kommen die Patienten wegen der geringen Beschwerden erst nach Wochen zur Röntgenuntersuchung. In veralteten Fällen wird Exstirpation der frakturierten Knochen empfohlen.

#### Frauenheilkunde.

D. Chilaiditi, (Konstantinopel) Zur Technik der gynäkologischen Röntgentherapie. M. m. W. Nr. 32. Angabe eines Kompressors (Veifa-Werke) zur systematischen Ausnützung der Verschieblichkeit der Bauchhaut. Der Apparat bewirkt, daß bei den einzelnen Bestrahlungen immer verschiedene Partien der Bauchhaut durchstrahlt werden.

# Ohrenheilkunde.

E. Eitner (Wien), **Zwei Auroplastiken.** M. m. W. Nr. 30. Mitteilung über zwei Ohrenplastiken mit genauer Darstellung der Operationsmethode.

# Haut- und Venerische Krankheiten.

Friedrich Luithlen (Wien), Allgemeinbehandlung der Hautkrankhelten. W. m. W. Nr. 32 u. 33. 1. Allgemeinbehandlung bei akuten Entzündungen der Haut. Durch Beeinflussung des Stoffwechsels kann auf die Reaktion der Haut eingewirkt werden; so ist hartnäckige Urtikaria nach Salomon durch eiweißarme Kost günstig zu beeinflussen; Psoriasis kann durch stickstoffarme Kost wesentlich gebessert werden. Eine Herabsetzung der Empfindlichkeit der Haut gegen äußere Reize kann durch rein vegetabilische Kost erreicht werden. In ähnlicher Weise können unter Umständen Mineralwasserkuren wirken. Von Medikamenten kommen Calcium, Atophan, Ichthyol in Betracht; ersteres wirkt am schwächsten und ist besonders bei urtikariellen Erscheinungen, bei Erythemen, Ekzemen infolge abnormer Säurebildung oder Darmgärungszuständen des Kindes wie auch bei den mit entzündlichen Erscheinungen verbundenen Hauterkrankungen im Säuglingsalter am Platze. Die Wirkung des Atophans ist eine ähnliche wie die des Calciums; es vermag Entzündungen der Haut und zwar nicht nur solche, die auf gichtischer Grundlage beruhen, ebenso wie manche Fälle von Hautjucken günstig zu beeinflussen. Für die Anwendung des Ichthyols kann man keine bestimmte Indikation geben, wahrscheinlich tritt bei ihm ebenso wie bei den beiden anderen Medikamenten eine Einwirkung auf die Gefäße ein. Viel stärkere Wirkung wie dieses Mittel entfalten die verschiedenen Behandlungsarten mit Serum. Luithlen gelang der Nachweis, daß sowohl artgleiches wie artfremdes Serum die Exsudationsverhältnisse der Haut günstig beeinflußt; das gleiche Resultat wird aber auch durch Injektion von artgleichem Plasma wie durch bloße Bluttransfusion erreicht. Am besten ist die Injektion von Eigenserum (10-60 ccm). Die Behandlung mit Serum ist mit gutem Erfolge bei den Erythemen, Urtikaria, Ekzemen, Pemphigus, Dermatitis herpetiformis, Duhring, der Impetigo herpetiformis und anderen mit Exsudation verbundenen schweren Hauterkrankungen zu verwenden. Bei den entzündlichen Veränderungen der Haut, die auf schwere Autointoxikationen oder infektiöse toxische Prozesse zurückzuführen sind, können die Bruckschen Kochsalzinfusionen mit vorhergehendem Aderlaß gute Resultate geben. Für einzelne Hautentzündungen kommt noch eine besondere Behandlung in Betracht; so bei Pemphigus ein Versuch mit Chinin und subkutanen Injektionen des steril aufgefangenen keimfreien Blaseninhaltes des Kranken; bei Herpcs zoster, Erythema exsudativum multiforme, Impetigo contagiosa Darreichung von Urotropin (3—4 g pro die 10 Tage lang), bei Hautausschlägen im Klimakterium Ovarialpräparate. 2. Allgemeinbehandlung bei Eiterungen: bei oberflächlichen Prozessen, die mit Bildung eitriger Blasen einhergehen, z. B. bei Impetigo, kommt die innerliche Darreichung von Urotropin in Betracht. Bei der Behandlung der Furunkulose lassen sich außer durch Behandlung der Grundkrankheit durch innerliche Darreichung von Hefe, Schwefel, Chinin, Wrightsche Vakzine gute Resultate erzielen. 3. Allgemeinbehandlung bei den durch Pilzansiedlung hervorgerufenen Krankheitsbildern. Bei den Trichophytien erzielt die Trichophytinbehandlung gute Resultate. 4. Allgemeinbehandlung der chronischen Hautentzündungen. Bei diesen ist eine Beeinflussung durch die Diät z. B. stickstoffarme Kost bei Psoriasis möglich, von Medikamenten kommen der Schwefel, Chinin, Jod und vor allem Arsen in Betracht.

H. Müller (Mainz) und E. Bender (Wiesbaden), Nicollesches Gonokokkenvakzin (Dmègon). M. m. W. Nr. 30. Gonokokkenvakzin (Dmègon) M. m. W. Nr. 30. Gonokokkenvakzin Dmègon kann empfohlen werden 1. bei Komplikationen und Metastasen der Gonorrhoe, in denen unsere anderen Vakzine versagt haben; ganz besonders, wenn neben echten Gonokokken gram-positive Diplokokken von gleichem Typus auftreten. 2. Bei Fällen, in denen starke allgemeine und örtliche Reaktionen sich verbieten. Doch gewährt hier Dmègon keine absolute Sicherheit.

### Kinderheilkunde.

Weih (Köln), Tricalcolmilch bei m kranken Säugling. M. m. W. Nr. 30. Die von Wolff & Co. Elberfeld in den Handel gebrachte Tricalcolciweißmilch ist eine der Finkelste in schen Eiweißmilch ihnliche Mischung welche jedoch einen doppelt so hohen Kalk- und Phosphorsäuregehalt besitzt. Die Tricalcolmilch leistet zweifellos Günstiges bei der Behandlung der Spasmophilie, Rachitis, der Mitbehandlung lymphatischer Ekzeme, sowie der akuten Ernährungsstörungen des Säuglingsalters. Bei der Behandlung schwer dekomponierter Kinder versagt sie teilweise, wie ja auch Eiweißmilch und Larosan, und kann in diesen Fällen die eigentliche Heilnahrung des Säuglings, die Frauenmilch, nicht ersetzen.

K. Grimm (Köln), Taenia saginata beim Säugling. M. m. W. Nr. 32. Fall von Taenia saginata bei einem 10½ Monate alten Säugling, der zwei Monate vorher rohes Schabefleisch erhalten hatte. Die Tänie wurde durch 20 g "Kukumarin" mit Kopf abgetrieben.

C. Oliva (Genua). Morphium in der Pädiatrie. Riform. med. Nr. 30 u. 31. Morphium wird von kleinen Kindern bei vorsichtiger Dosierung gut vertragen, jedenfalls besser als Opium und Cedein, die in ihrer Zusammensetzung nicht konstant sind. Kinder zeigen sogar eine größere Toleranz gegen Morphium als Erwachsene. Besonders gut vertragen Kinder die vor der allgemeinen (Aether-oder Chloroform-) Narkose gegebenen Morphiumdosen, und die Allgemeinnarkose wird durch diese Morphiumvorbehandlung wesentlich erleichtert. Auch nach der Narkose ist das Morphium mit Vorteil zur Beruhigung der operierten Kinder anzuwenden, namentlich zur Verhütung des Shocks. Schädliche Nebenwirkungen sind nicht zu beobachten.

Z. Bychowski, Chirurgische Behandlung der Leptomeningitis purulenta circumseripta. Neurol. Zbl. Nr. 15. Bei einem 11 jährigen Knaben stellte sich nach einem Schlag auf den Kopf ein fieberhafter zerebraler Zustand ein, in dem besonders ununterbrochene rhythmisch-klonische Krämpfe in den rechten Extremitäten hervortraten. Bei der Trepanation zeigte sich der oben genannte Zustand. Die verinderte Pia wurde an dieser Stelle entfernt. Es erfolgte völlige Heilung.

# Hygiene (einschl. Oeffentliches Sanitätswesen).

A. Grotjahn (Berlin), Geburten-Rückgang und Geburten-Regelung im Lichte der individuellen und sozialen Hygiene. Berlin, Louis Marcus, 1914. 371 S. 6,00 M. Ref.: Prinzing (Ulm).

Grotjahn führt in diesem Buche die Gedanken weiter aus, die wir aus seiner "Sozialen Pathologie" bereits kennen. Er gibt eine ausführliche Anleitung zur Geburtenverhinderung, bespricht die Berechtigung derselben (aus ärztlichen, eugenischen und sozialen Gründen), schildert die Gefahren des Geburtenrückgangs für den Staat im Gegensatz zu dem Nutzen einer kleinen Kinderzahl für die einzelne Familie und macht im vierten und letzten Teil Vorschläge zu einem Ausgleich dieser verschiedenartigen Interessen. Er schreibt der Steigerung der technischen Möglichkeit der Geburtenverhütung einen viel größeren Einfluß zu, als dies gewöhnlich geschieht, ist aber selbst der Ansicht, daß durch Zwangsmaßnahmen gegen die Präventivmittel nichts erreicht werde. Es sollen Fortpflanzungsregeln aufgestellt und im Volke verbreitet werden; es ist aber eine alte Erfahrung, daß der Durchschnittsmensch privatwirtschaftliche Vorteile aus Rücksicht auf das allgemeine Wohl nicht ohne Zwang aufgibt. Die gesetzliche Bevorzugung der Familien mit größerer Kinderzahl und die Gründung neuer Bauernstellen wird jedermann gutheißen.

#### Militärsanitätswesen.

Alfred Schönwerth (München), Vademekum des Feldarztes. Mit 83 Figuren im Text. München, J. F. Lehmann, 1914. 210 S. 4,00 M. Ref.: Schwiening (Berlin).

Der Titel des Buches entspricht nicht völlig seinem Inhalt; denn abgesehen von einigen ganz kurzen, durch eine kleine Skizze erläuterten Hinweisen auf die Anlage der verschiedenen Verbandplätze, beschränkt sich der Inhalt nur auf die chirurgische Tätigkeit des Feldarztes, während die gesamten übrigen mannigfaltigen Aufgaben, die des Arztes bei der Truppe oder den Sanitätsformationen harren, nicht berücksichtigt werden. Das Buch stellt somit im wesentlichen eine kurzgefaßte chirurgische Operationslehre mit gelegentlichen Hinweisen auf die besonderen Verhältnisse im Kriege dar und wird als solche gewiß dem nicht chirurgisch vorgebildeten Feldarzt in manchen Fälllen zur schnellen Orientierung von Nutzen sein, wenngleich ich auch glaube, daß zahlreiche, im speziellen Teil eingehend beschriebene Operationen für den Arzt auf dem Truppenverbandplatz, für den das Vademekum nach dem Vorwort in erster Linie bestimmt ist, niemals in Frage kommen werden. Ich bedauere, das Buch des hochgeschätzten Verfassers nicht rückhaltlos empfehlen zu können, wenigstens nicht als das, was man unter einem "Vademekum des Feldarztes" sucht.

Franz (Berlin), Praktische Winke für die Chirurgie im Felde. B. kl. W. Nr. 34. Sehr gedrängte Zusammenstellung (im Telegrammstil) der einzelnen Schuß- und Artilleriegeschoßverletzungen und ihrer Behandlung im Felde.

Otto Strauss, Röntgenuntersuchungen in Garnisonlazaretten. D. militärztl. Zschr. Nr. 15. Der Verfasser legt eingehend dar, wie eine gute Röhre beschaffen sein muß. Die Röhre ist alles. Selbst mit einem alten Instrumentarium läßt sich bei richtiger Rohrbehandlung noch außerordentlich viel erreichen; ist aber der Rohrbetrieb fehlerhaft, so nützt das beste Instrumentarium nichts. Der Verfasser bespricht dann die Technik der Durchleuchtung und zum Schluß den Verstärkungsschirm und den Orthodiagraphen.

v. Hase (Berlin-Wilmersdorf), Federnde Tragbahre für Bauertwagen und Sanitätsautomobile. D. militärztl. Zschr. Nr. 15. Die leichte, aus nahtlosen Stahlrohren gefertigte, zusammenlegbare Tragbahre hat Handhaben, die sich am Fußende der Segeltuchbespannung bis hart an deren Rand einschieben lassen. Die Holme sind durch geradlinige Querstreben zu einem ebenen Rahmen verbunden, um dessen Fußquerstrebe das Fußende der Bespannung geschlungen ist. Die Füße sind mit den Holmen durch autogene Schweißung zu einem Stück verschmolzen Die obere Hälfte der Füße bekommt lose aufgeschobene, eliptische Stahldruckfedern, deren Ablösen Riemen verhindern. — Der Verfasser schildert eingehend die Vorzüge dieser Trage beim Beladen und Befördern auf Bauernwagen. Weiterhin empfiehlt er dann Sanitätsautomobile der Daimler-Motoren-Gesellschaft und bespricht die für sie geeignetste Tragenform. Ein Sanitätsautomobil kostet mit Tragbahren 13 350 M.

Brunzlow (Bonn), Der deutsche Pfadfinderbund und die Sanitätsolftziere. Deut. militärztl. Zschr. Nr. 15. Der Verfasser schildert den Gang des Unterrichts von Pfadfindern in der ersten Hilfe und die Ziele der Ausbildung.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe S. 5 des Inseratenteils.



# VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

# Berliner Gesellschaft für Chirurgie.

Offizielles Protokoll 25. V. 1914.

(Schluß aus Nr. 35.)

Herr Czerny: Vom Standpunkte des Pädiaters aus bin ich mit großer Freude dem Vortrage gefolgt; denn ich muß gestehen, daß wir etwas überrascht waren, als uns seiner Zeit von Frankfurt aus eröffnet wurde, wir hätten eine große Unterlassungssünde begangen, indem wir viele Kinder an Asthma thymicum zugrunde gehen ließen. denen durch einen operativen Eingriff zu helfen gewesen wäre. Ich habe seit jener Zeit Gelegenheit gehabt, Pädiater verschiedener Länder daraufhin zu interpellieren, wie oft sie denn bereits in die Situation gekommen sind, die Indikation für operative Behandlung der Thymus zu stellen, und es zeigte sich, daß gerade die, welche über große Erfahrungen verfügen, bisher noch nicht einen Fall gefunden haben, bei dem sie eine Operation für notwendig gehalten haben, während man in Frankfurt in ganz kurzer Zeit eine ganze Reihe solcher Fälle ausfindig machte. Die Schwierig-keiten bei der Operation, die hervorgehoben wurden, sind ganz bedeutend. Ich habe einen einzigen Fall gesehen, der operiert wurde, und dieser Fall ging leider auch zugrunde; denn es konnte aus der Höhle, welche die herausgeholte Thymus zurückließ kein genügender Abfluß geschaffen werden, und ich glaube, daß das Kind an Retention des Wundsekrets zugrunde gegangen ist. Dieser Schwierigkeit wird sich nicht leicht abhelfen lassen, wenn man vom Jugulum aus die Thymus herauszieht und eine buchtige Höhle im Thorax zurückläßt. Aber abgesehen von allem Technischen, handelt es sich noch um eine andere Schwierigkeit. Ob es überhaupt ein Asthma thymicum gibt, ist bis heute vollständig fraglich. Es gibt einzelne Stridorfälle beim Kinde, welche wir noch nicht befriedigend erklären können; aber deshalb, weil wir sie nicht erklären können, anzunehmen, daß sie durch die Thymus bedingt sind, scheint mir voreilig zu sein. Die einzige topographische Studie über die Lage einer hypertrophischen Thymus stammt aus meiner Klinik. Leichen von Kindern, bei denen wir intra vitam die Hyperplasie der Thymus — wenigstens mit großer Wahrscheinlichkeit — nachweisen konnten, wurden kurz nach dem Tode mit Formalin injiziert, dann liegen gelassen, bis die Gewebe erstarrt waren. Darnach wurden die ganzen Thoraxorgane in situ herausgenommen und durch den ganzen Thorax hindurch mikroskopische Schnitte gemacht. Ich bin gern bereit, solche in einer der nächsten Sitzungen zu demonstrieren; denn es sind geradezu kleine Kunstwerke von mikroskopischen Schnitten, die Kollege Tada angefertigt hat. An diesen Schnitten zeigt sich, daß von einer Kompression der Trachea nicht die Rede sein kann. Diejenigen Herren, die annehmen, daß durch Thymushyperplasie eine Stenose zustande kommen kann, gehen immer von einem Schema aus. Aber dort, wo im Schema die Thymus gezeichnet wird, liegt sie garnicht; sie liegt tiefer unten (Demonstration). Also das mechanische Moment fällt weg. Wir wissen von der Thymus, daß ihre Größe wesentlich von der Ernährung abhängt. Bei der Mästung wächst die Thymus, bei jeder Atrophie nimmt sie bis auf einen ganz minimalen Rest ab, und wenn sie abgenommen hat, ist sie wieder regenerationsfähig. Sicher steht fest, daß durch extreme Abmagerung eines Menschen die Thymus zu einer starken Verkleinerung gebracht werden kann. Wenn nun die Verkleinerung der Thymus bis auf minimale Reste irgendwie zur Entstehung der Rachitis in Beziehung stünde, so müßten wir bei den Kindern, die atrophisch werden, die schwersten Grade von Rachitis sehen. Es ist aber eine uralte Erfahrung, daß dies nicht der Fall ist. Gerade die Kinder, die in das schwerste Stadium der Atrophie kommen, zeigen nur verhältnismäßig leichte Grade von Rachitis, und umgekehrt. Daß man heute bezüglich der Aetiologie der Rachitis gern auf die Thymus rekurriert, ist verständlich; es ist modern, die endokrinen Drüsen zu beschuldigen. Man braucht nichts zu beweisen, man braucht nur zu behaupten und wird nicht desavouiert. Seitdem wir wissen, daß die Schilddrüse einen eklatanten Einfluß auf das Knochensystem hat, lag es nahe, daran zu denken, daß auch andere endokrine Drüsen das Knochenwachstum beeinflussen können, und das Nächstliegende war, an die Thymus zu denken. Ueber den angeblichen Antagonismus zwischen Nebennieren und Thymus ist schwer zu diskutieren; denn die sicherste Wirkung des Thymusextraktes ist die blutdruckherabsetzende Wirkung, und diese Wirkung erzielt man mit sehr vielen Extrakten, nicht nur mit solchem von Thymus, sondern fast von jedem lymphoidem Gewebe. Es ist ein Punkt noch nicht berührt worden, nämlich der, daß behauptet wird, die Thymus gehe auf Behandlung mit Röntgenstrahlen sehr rasch zurück. Man hat gesehen, daß in solchen Fällen, die man als Asthma thymicum ansprach, eine oder zwei Bestrahlungen den Stridor zum Verschwinden brachten. Ich glaube, daß auch dies Täuschungen sind. Unser klinischer Nachweis der Thymusgröße steht vorläufig noch auf schwachen Füßen. Nur in den extremen Fällen, wo die Thymus links vom Sternum eine sichere Dämpfung gibt, nur in diesen Fällen können wir mit einiger Wahrscheinlichkeit behaupten: hier wird eine große Thymus vorhanden sein.

Die Röntgenbilder sind in der Pädiatrie zur Entscheidung der Frage, ob eine Thymushyperplasie vorliegt, nicht zu gebrauchen. Wenn auch einzelne Autoren sehr warm dafür eintreten, so sprechen sich doch ebenso viele dagegen aus, und ich selbst konnte mich niemals einwandfrei über die Thymusgröße im Röntgenbild orientieren. Wir sind also nur imstande, extreme Fälle zu diagnostizieren. Es gibt verschiedene unklare Formen von Stridor beim Kinde, — und eine von diesen wird als Asthma thymicum bezeichnet. Dasselbe verschwindet, wir wissen nicht, warum, und in einem Falle, in welchem die Bestrahlung vorgenommen wurde, wird die Heilung auf die Rückbildung der Thymus bezogen. Wir befinden uns hier auf einem ganz schwankenden Boden, und es erscheint geboten, vorläufig in bezug auf die Bedeutung der Thymus für die Pathologie des Kindes noch etwas Zurückhaltung zu üben. Insbesondere die Rachitis mit irgend einer Funktionsstörung der Thymus erklären zu wollen, erscheint verfrüht. Ich habe mich gefreut, daß das heute hier mit einer solchen Schärfe ausgesprochen wurde.

Herr Körte: Ich möchte eine Beobachtung von mir mitteilen, die leider ebenfalls in negativem Sinne ausgefallen ist. Ich wurde im Mai 1911 zu dem 4 monatigen Kinde eines Kollegen zitiert, welches mangelhaft entwickelt war, starke Trichterbrust hatte, und beim Trinken zuweilen Athembeschwerden bekam. Verschiedene pädriatische Kollegen nahmen an, es müßte sich um eine große Thymus handeln; nachweisen konnte man sie aber nicht. Ich konnte mich auch nicht davon überzeugen und riet daher zunächst zum Abwarten. Eines Tages wurde mir das Kind direkt in die Klinik gebracht mit der Angabe, es hätte wieder einen suffokatorischen Anfall gehabt. Ich konnte dem Wunsche der Angehörigen nicht widerstehen und habe die Thymus freigelegt. Das geht ja mit einem Bogensehnitt im Jugulum sehr leicht. Ich habe früher bei der Tracheotomia inferior wegen Diphtherie sehr häufig die Thymus vorquellen sehen. Man faßt die Kapsel mit der Gefäßklemme, reißt sie ein und kann dann leicht Stücke des Drüsengewebes herausziehen. Ich habe ein etwa nußgroßes Stück exzidiert und dann die Kapsel am Sternalrand angeheftet. Den Eindruck, daß eine Kompression der Luftröhre durch die Thymusdrüse bestand, habe ich nicht gehabt. Das Kind hat den Eingriff überstanden, ist aber drei Tage später ohne weitere Athemnotsanfälle zugrunde gegangen. Die Sektion zeigte, was ich gleich angenommen hatte, daß eine Trachealstenose nicht bestand. Die Thymus war zur Hälfte vorhanden, nicht hypertrophisch. Die A. anonyma verlief über der Drüse, war durch die Herausnähung etwas angezogen.

Herr Schütze: Die Wiener Schule, die zuerst auf das Symptom des Vibrierens beim Hecheln aufmerksam gemacht hat, verfügt über autoptisch nachgeprüfte Fälle, in denen die Diagnose teils intra vitam teils nach der Operation gestellt wurde. Meine Bemerkungen bezogen sich nur auf die persistierende Thymus beim Erwachsenen im Röntgenbilde.

# 3. Herr Valentin: Nebennierenblutung.

Nebennierenblutungen sind in pathologisch-anatomischer Hinsicht ein recht häufiger Befund; klinisch verlaufen sie aber meist symptomlos, während die mächtigen, meist doppelseitigen Blutansammlungen in kurzer Zeit den Tod herbeiführen. Bericht über einen Fall aus dem Virchow-Krankenhause: 42 jährige Frau, die mit Magenschmerzen und ileusartigen Erscheinungen erkrankte, im Urin reichlich Albumen, geringe Leukozytose von 8000 bei 38,6° Temperatur. Menses nach zwei Tagen plötzlich aufgehört. Bei der Laparotomie — unter der falschen Diagnose Appendicitis und Ileus — fand sich im Abdomen nichts Pathologisches, eringe Stunden nach der Operation Exitus. Die Autopsie ergab ausgedehnte Blutung beider Nebennieren. Für die peritoneale Reizung ist neben der plötzlich entstehenden mechanischen Druckwirkung des Hämatoms an eine reflektorische Reizung des N. splanchnicus zu denken. Die Diagnose ist bisher vor der Operation noch nie gestellt worden, aber möglich ist es, denn Doll und Ritter haben beide bei einer Massenblutung aus der Niere bei dem zweiten Fall, der Ihnen zu Gesicht kam, die richtige Diagnose mit Sicherheit gestellt. Der Tod tritt nicht durch die Blutung, sondern durch die dadurch bedingte Zerstörung beider Nebennieren ein. Nach Simmonds ist die Thrombose der Nebennierenvenen das Primäre, und die Blutung erst dadurch bedingt; experimentell hat Valentin versucht, diese Frage zu lösen, aber die technischen Schwierigkeiten sind — beim Hunde wenigstens — zu groß, vor allem, weil hier die anatomischen Verhältnisse ungünstig und anders als beim Menschen liegen. Aetiologisch kommen im vorliegenden Falle vielleicht die am gleichen Tage mit Beginn der Erkrankung einsetzenden Menses in Betracht (durch Verschleppung von Thromben). (Die ausführliche Arbeit erscheint in den Beitr. z. klin. Chir.)

Diskussion. Herr A. Neumann: Ich hatte vor elf Jahren Gelegenheit, einen Fall von kolossaler Nebennierenblutung zu operieren, in welchem die Ursache der Blutung wohl ziemlich klar war. Es handelte sich um eine 33 jährige Frau, die in schwer kollabiertem Zustande, pulslos zugus kam mit allen Zeichen einer geplatzten Tubargravidität. Sie



hatte drei Monate keine Menses gehabt. Am Abend vorher hatte sie plötzlich Schmerzen im Leib bekommen und war ohnmächtig geworden. Dann war die Blässe allmählich stärker geworden, bis sie schließlich so bedrohlich wurde, daß sich der Arzt veranlaßt sah, die Patientin ins Krankenhaus zu schicken. Wir konnten feststellen, daß ein vergrößerter weicher Uterus vorlag, der keinen Zweifel ließ, daß es ein puerperaler Uterus war; wir konnten weiter feststellen, daß das Abdomen weich war und auch sonst peritonitische Symptome nicht vorlagen. Bei der Laparotomie fand sich eine große Menge Blut in der Bauchhöhle; aber der Uterus, der die Größe eines drei Monate schwangeren Uterus hatte, ebenso die Tuben und die Ovarien waren vollkommen intakt. Als Quelle der Blutung fand ich beim weiteren Nachsuchen einen kindskopfgroßen Tumor, der die Bursa omentalis minor ausfüllte. Ich konnte mich davon überzeugen, daß sich unter dem Ligamentum hepatogastricum Massen befanden, die sich wie Blutgerinnsel anfühlten, daß der Magen wie auf einem Polster lag und daß das Mesocolon transversum nach unten vorgewölbt war. Ich schnitt dieses ein und kam in eine große Tumormasse, welche im wesentlichen aus Blut bestand, jedoch auch einige gehirnartige Bröckel erkennen ließ. Ich nähte die Wundränder der Mesocolon transversum-Wunde in die Bauchdeckenwunde ein, entfernte die losen Tumormassen und tamponierte die Wunde. Die Patientin ging nach wenigen Stunden zugrunde. — Herr v. Hansemann nahm die Sektion vor. Es fand sich, daß eine Blutung aus der Nebenniere gleichzeitig in die Bursa omentalis minor und in das retroperitoneale Gewebe stattgefunden hatte, und als Ursache der Blutung eine sarkomatöse Degeneration der Nebenniere. Es ist also als Ursache der Nebennierenblutung auch an ihre maligne Degeneration zu denken.

## Berliner Militärärztliche Gesellschaft, 21. IV. u. 22. V. 1914.

Vorsitzende: Herren Scheibe, Schmidt; Schriftführer: Hern Bischoff.

(21. IV.) Vor der Tagesordnung. 1. Herr Bergemann: Pagetsche Knochenerkrankung. (Ostitis chronica deformans.)

48 jähriger Offizier. Das Leiden hat sich in den letzten Jahren allmählich entwickelt und war namentlich durch die Verbiegung der Oberschenkelknochen aufgefallen. Die Röntgenbilder zeigen die charakteristischen Veränderungen: Auffaserung der Corticalis, Einengung der Markhölde, sodaß stellenweise ein Unterschied zwischen beiden nicht mehr erkennbar ist. Die Therapie ist machtlos. Der Vater des Patienten ist ungefähr im gleichen Lebensalter an demselben Leiden erkrankt und hat damit ein Alter von 80 Jahren erreicht.

Tagesordnung. 2. Herr Westenhöfer: Demonstrationen aus der pathologisch-anatomischen Sammlung der Kaiser-Wilhelms-Akademie.

Vortragender macht auf die Reichhaltigkeit der Sammlung aufmerksam und demonstriert eine Reihe von seltenen Präparaten und knüpft an dieselben pathologisch-anatomische Betrachtungen.

Diskussion. Herr Krüger (Dieuze) demonstriert ein Präparat eines Aneurysmas der Koronararterien.

(22. V.) Vor der Tagesordnung. 1. Herr Otto:
a) Schädelplastik aus der Tibia. — b) Osteomyelitis der Scapula.
2. Herr Gabriel: a) Pneumonie. — b) Infektiöses Krankheitsbild.

a) Pneumonie, die mit 29 schweren epileptiformen Anfällen einsetzte, die als zentrale, nur röntgenologisch nachweisbare Pneumonie rezidivierte und die mit totaler motorischer Aphasie und Agraphie einherging. Heilung. — b) Infektiöses Krankheitsbild, das nach erysipelartigem und anginösem Beginn zu anfallsweise auftretenden, schweren nervösen Störungen führte — Neuralgien im N. trigeminus und Plexus brachialis, Amaurose, Anosmie, Durchfälle, Hörstörungen, schließlich brandblasenartige Bildungen an den Fingern, die erst nach fünf Wochen abheilten — Monatelanger Krankheitsverlauf und noch keine vollständige Heilung. Durch das Tierexperiment konnte keine besondere Beziehung des Krankheitsgiftes zum Nervensystem nachgewiesen werden, der Kranke schien aber durch seine eigenartige Schädelbildung nervös minderwertig und prädisponiert.

Tagesordnung. 3. Herr Bergemann: Krankenvorstellungen.

a) Bauchschuß aus Browningpistole in 50 ccm Entfernung. Durchlöcherung einer Dünndarmschlinge und des Colon descendens an der Flexura lienalis. Operation nach acht Stunden. Heilung und Wiederherstellung der Dienstfähigkeit. b) Zwei Platzpatronenschüsse in den Mund. Im ersten Falle nach Gaumen- und Lippenplastik Heilung und Wiederherstellung der Dienstfähigkeit. Im zweiten Falle Zertrümmerung des weichen Gaumens und der hinteren Rachenwand, Bruch des linken Unterkieferwinkels, des Tränenbeins und des unteren Orbitalrandes. Heilung nach Tracheotomie. Wegen psychopathischer Konstitution dienstunfähig. c) Präparat eines taubeneigroßen Ganglions

der Kniegelenkkapsel. d) Dupuytrensche Kontraktur. Außergewöhnlich schwere Form im Anschluß an eine vor zehn Jahren durchgemachte Handphlegmone. Exzision der Palmarfaszie, Hautplastik Heilung und Wiederherstellung der Dienstfähigkeit. e) Oberarmfraktur, enstanden durch Muskelzug beim Kugelstoßen. f) Habituelle Schultergelenkluxation, operiert durch Kapselraffung und Verstärkung der Naht durch einen freitransplantierten Faszienlappen. Heilung und Wiederherstellung der Dienstfähigkeit. g) Akute gelhe Leberatrophie nach gangränöser Appendicitis. Herr Siegfried demonstriert das zugehörige Präparat.

4. Herr Kohlschütter (als Gast): Erfahrungen als Truppenarzt während des zweiten Balkankrieges.

Dem Vortragenden ist es gelungen, bei den Bulgaren den Krieg in der vordersten Linie mitzumachen, und er schildert seine dabei gesammelten Erfahrungen. Während die Feldlazarette Ausgezeichnetes leisteten - ein Feldlazarett hatte in einer Nacht 600 Verwundete verbunden und zurücktransportiert —, machte sich das Fehlen einer unseren Sanitätskompagnien entsprechenden Formation sehr unangenehm bemerkbar. Für die vorderste Linie kam nur der Verband mit dem Verbandpäckehen, mit dem die Bulgaren im zweiten Krieg durchgehend ausgestattet waren, in Betracht und immobilisierende Verbände mit Cramerschen oder Holzschienen. Operative Tätigkeit, auch Ligaturen, waren entbehrlich. Nach Ansicht des Vortragenden könnte höchstens die Tracheotomie gelegentlich nötig werden. Für sehr wichtig werden die Wund-täfelchen gehalten, da beim Fehlen derselben auf bulgarischer Seite jeder Verband im Feldlazarett gewechselt werden mußte. In sanitätstaktischer Beziehung wird empfohlen, daß der Truppenarzt möglichst dicht der Truppe folgt, was sich auch meist im Schutze des toten Winkels hinter der Gefechtslinie erreichen ließ, und mehrere kleine Verbandplätze, etwa für jedes Bataillon einen, anzulegen. Die Schwerverwundeten müssen schon während des Gefechts unter Ausnutzung der Gelände deckung zurückgezogen werden, die Leichtverwundeten sammeln sich der Rückspur folgend ohne Schwierigkeit. Zum Schluß spendet der Vortragende dem braven, gut disziplinierten bulgarischen Soldaten reiches Lob und bedauert, daß durch die Ausschreitungen der Banden der Ruf des regulären Mlitärs in unverantwortlicher Weise geschädigt worden sei. Der Vortrag wird durch zahlreiche Lichtbilder erläutert.

Wagner.

# Medizinische Gesellschaft Göttingen.

Offizielles Protokoll 11. VI. 1914.

(Schluß aus Nr. 35.)

# 3. Herr Usener: Kalkwirkung am vegetativen Nervensystem.

Vortragender berichtet über eine Reihe von Untersuchungen über die lähmende Wirkung von Kalk auf das durch Pilokarpin, Atropin und Adrenalin in erhöhten Erregungszustand versetzte vegetative Nervensystem. Es gelang ihm (in Analogie zu dem durch Blühdorn als Lähmungswirkung sichergestellten Einfluß des Kalks auf das übererregte Nervensystem bei Spasmophilie) in allen Fällen beim Säugling, Kind und Kaninchen die in Vorversuchen gefundenen Werte der Adrenalinglykosurie je nach der Höhe der Dosis vollständig bis wesentlich zu unterdrücken. Daß eine reine Nervenwirkung vorliegt, konnte er im Gegensatz zu der sonst üblichen Auffassung der Kalkwirkung als Stoffwechsel- oder Abdichtungseffekt dadurch erweisen, daß sich die Adrenalin-Sympathikuswirkung auf die Glykogenmobilisierung gleichsinnig im Blut, im Liquor und im Urin nachweisen läßt, daß demnach eine Wirkung auf Niere nicht vorliegt, weiter dadurch, daß sich auch die zentrale Koffeinglykosurie durch Kalk vollständig hemmen läßt, und endlich, daß im Gegensatz hierzu die als renale sichergestellten Formen von Glykosurie, die alimentäre und die nach Phloridzininjektion durch Kalk absolut unbeeinflußt bleiben. Weitere Untersuchungen sollen noch die Konstanz der Gleichsinnigkeit der Kalkwirkung auf die Hyperglykämie und Glykosurie sicherstellen und den Verlauf der Adrenalinglykosurie aufklären helfen.

Diskussion. Herr Heubner: Schon frühere experimentelle Befunde haben zu der Auffassung geführt, daß Calcium auch auf Elemente des vegetativen Nervensystems lähmend einwirkt.

 Herr Göppert: Latente und manifeste Lungenblähung älterer Kinder.

Bei chronisch hustenden Kindern zwischen dem 4. bis 14. Lebensjahr findet man häufiger Tiefstand der unteren Lungengrenzen auch dort, wo klinisches Verhalten und auskultatorischer Befund einen Gedanken an Lungenblähung nicht erweckten. In anderen Fällen mit oder ohne auskultatorischen Befund kann man aber diese Lungenblähung künstlich für einige Minuten hervorrufen, wenn man das Kind einige Male tief inspirieren läßt. In beiden Gruppen von Fällen ist durch forcierte Exspiration mit mehr oder weniger manueller Nachhilfe der normale Stander Lungengrenzen vorübergehend oder dauernd wieder herzustellen. (Demonstration von Röntgenbildern.) Hustenstöße vermindern das



Volumen der geblähten Lunge nicht. Damit ist der Beweis einer Insuffizienz der Exspiration in Fällen zu führen, die wir sonst für weniger bedeutsam gehalten hätten. Als Ursache dieser Erscheinung ist zunächst eine Schwellung der Bronchien vorauszusetzen, da dies ganze Verhalten einen Bronchialkrampf ausschließt. Daß der Auswurf etwas erheblicher ist, als wir nach dem auskultatorischen Befund mitunter annehmen dürfen, zeigt öfters die Vermehrung des bestehenden Auswurfs oder gar erst das Manifestwerden desselben. Trotzdem liegt es nahe anzunehmen, daß die Exspiration diesem bestehenden Hindernis gegenüber leichter versagt als bei anderen Kindern. Dies kann der Fall sein, wenn wir eine angeborene verminderte Elastizität der Lunge annehmen bei gleicher Dehnungsfähigkeit. Doch ist auch wohl denkbar, daß die Heranziehung muskulärer Kräfte zur Ausatmung automatisch nicht in der notwendigen Weise erfolgt. Am häufigsten finden wir diese Form der Lungenblähung bei ausgesprochenen Fällen von exsudativer Diathese. Sie ist nur bei einer Minderzahl aller chronischen Huster vorhanden, ebenso fehlt sie gewöhnlich bei akuter Bronchitis. Die Feststellung einer derartigen Insuffizienz erweckt die Befürchtung, daß sich unter sonst geeigneten Verhältnissen Emphysem entwickeln könne. Die Therapie besteht in systematischen Exspirationsübungen, wobei anfangs manuell die In-spiration gehemmt, die Exspiration vermehrt wird. Wo häufige Rezidive eintreten, ist länger dauernde klimatische Therapie am Platze.

# Aerztlicher Verein in Hamburg. Offizielles Protokoll 28. IV. 1914.

(Schluß aus Nr. 35.)

#### 5. Herr Fahr: Morbus Brightii.

Der Vortrag gibt eine kurze Uebersicht über den anatomischen Teil der mit Volhard gemeinsam betriebenen klinisch-anatomischen Studien zur Frage des "Morbus Brightii". Es wird dabei der Versuch unternommen, die einzelnen Formen des Morbus Brightii auf Grund ihrer Pathogenese bestimmt zu umgrenzen und einzuteilen. Die alte Einteilung des Morbus Brightii in parenchymatöse und interstitielle Nephritis wird abgelehnt und das Unzulängliche dieser Einteilung an Beispielen erörtert. Im Rahmen der vorgeschlagenen gleich etwas näher, zu skizzierenden Neueinteilung behalten die Begriffe der parenchymatösen und interstitiellen Nephritis nur eine sehr beschränkte Geltung. Als "parenchymatöse Nephritis" läßt Vortragender nur den Zustand an der Niere gelten, den wir seit Virchow als trübe Schwellung bezeichnen (Aschoff). Da aber dieser progressive Zustand an der Zelle etwas sehr Labiles darstellt, so schlägt Fahr vor, die Bezeichnung "parenchymatöse Nephritis" lieber fallen zu lassen und diesen leicht in Degeneration übergehenden Zustand an der Niere mit den hier sich abspielenden von vornherein degenerativen Prozessen unter dem von F. Müller vorgeschlagenen Wort Nephrose zusammenzufassen. Die Nephrosen, welche die erste Hauptgruppe der zum Morbus Brightii gehörenden Nierenaffektionen darstellen, sind dadurch charakterisiert, daß es bei ihnen entweder direkt oder auf dem Umweg über die trübe Schwellung zu einer Degeneration des Nierenepithels kommt und daß diese Degeneration dauernd das Bild beherrscht. Die Gefäße werden überhaupt nicht, die Glomeruli auch nur in ganz geringem Maße in Mitleidenschaft gezogen. Herzhypertrophie fehlt stets. Interstitielle Prozesse treten wohl im späteren Verlauf der hierher gehörigen Affektionen auf, doch handelt es sich dabei deutlich um sekundäre Vorgänge, um eine reaktiv-formative Zellwucherung (Weigert) an Stelle des untergegangenen Nierenparenchyms. Unter die Nephrosen werden die verschiedenartigsten degenerativen Vorgänge, u. a. auch die Amyloidniere, subsumiert. Im Gegensatz zur Nephrose werden bei der zweiten Hauptgruppe, bei der Nephritis, alle primären entweder an den Glomeruli oder an den Interstitien einsetzenden Entzündungen zusammengefaßt, bei denen auch weiterhin die Entzündung das Bild beherrscht und dauernd das Wesentliche des Vorgangs darstellt. Etwa auftretende degenerative Verände-rungen entwickeln sich entweder sekundär im Anschluß an die entzündlichen Prozesse (Ernährungsstörung durch Glomerulusverödung (Löhlein) oder höchstens neben ihnen, niemals aber gehen sie der Entzündung vorauf. Es werden diffuse und herdförmige Entzündungen unterschieden. Am wichtigsten unter diesen beiden Hauptformen ist die diffuse Entzündung, die diffuse Glomerulonephritis, deren Ausgang die sekundäre Schrumpfniere darstellt und bei der sich im Anschluß an die diffuse Glomeruluserkrankung und noch mehr im Anschluß an die sehr häufig im Verlauf der allmählichen Glomerulusverödung sich entwickelnde Arteriosklerose der Nierengefäße in der Regel beträchtliche Herzhypertrophie einstellt. Die herdförmige Nephritis tritt gegenüber der diffusen an Bedeutung sehr zurück (bezüglich ihrer Beschreibung muß auf die ausführliche Publikation verwiesen werden). Sie wird eingeteilt in die herdförmige Glomerulonephritis, die embolische Herdnephritis (Löhlein) und die akute interstitielle Herdnephritis, auf welch letztere Form allein die alte Bezeichnung "interstitielle Nephritis" anatomisch in der Tat zutrifft. In dieser Neueinteilung fristet also die interstitielle Nephritis, ebenso wie die "parenchymatöse", nur ein bescheidenes Dasein. Daß, wie man früher annahm, die sogenannte "genuine Schrumpfniere" sich aus dieser interstitiellen Nephritis ent-

wickle, wird in Abrede gestellt und das Krankheitsbild, das man seither als genuine Schrumpfniere bezeichnete, bei der dritten Hauptgruppe, den primär arteriosklerotischen Nierenerkrankungen, untergebracht. Es werden bei dieser dritten Hauptgruppe zwei Formen unterschieden: 1. die reine arteriosklerotische Nierenveränderung, die anatomisch Gefäßveränderungen in wechselnder Intensität und Ausdehnung — bald mehr an den größeren, bald mehr an den kleineren Nierengefäßen ausgesprochen — und mehr oder weniger ausgedehnte Gewebsatrophie zeigt. Herzhypertrophie ist dabei mitunter sehr beträchtlich, manchmal geringer oder bei schweren Erschöpfungszuständen des Organismus auch fehlend. Klinisch ist diese Form durch Hypertonie bei erhaltener Nierenfunktion charakterisiert. 2. die Kombinationsform, die anatomische Parallele zu dem Krankheitsbild, das der Kliniker seither als genuine Schrumpfniere bezeichnete. Zu den stets sehr intensiven arteriosklerotischen Veränderungen, die namentlich an den kleinen Nierengefäßen stark ausgesprochen sind, treten hier noch entzündlich-degenerative Veränderungen am Parenchym, die als die anatomische Grundlage der bei der "genuinen Schrumpfniere" klinisch zur Hypertonie hinzutretenden Insuffizienzerscheinungen des Organs angesprochen werden. Das Hinzutreten dieser entzündlich degenerativen Komponente soll durch die Bezeichnung Kombinationsform zum Ausdruck gebracht werden. Da der Begriff der Nierenschrumpfung keineswegs zum Bilde der Kombinationsform gehört — der Prozeß kann sich manchmal an normal großen Nieren entwickeln — so wird der Ausdruck "genuine Schrumpfniere" als unzutreffend für diese Fälle abgelehnt. Diese Auffassung der "genuinen Schrumpfniere" stimmt mit der von Jores vorgetragenen insofern überein, als sie, wie Jores die sogenannte ..genuine Schrumpfniere" nicht als primäre interstitielle Nephritis, sondern als primär arteriosklerotische Nierenerkrankung auffaßt, von der Joresschen Darstellung entfernt sie sich insofern, als sie die entzündlich degenerative Komponente als Grundlage der vom Kliniker bei der genuinen Schrumpfniere beobachteten Niereninsuffizienz betont. Auf die klinische Unterscheidung der einzelnen Gruppen und ihrer Unterabteilungen wird nur in großen Zügen eingegangen und auf die Volhardsche Darstellung in der vom Vortragenden und Volhard gemeinsam herausgegebenen Monographie verwiesen.

#### 6. Herr Lippmann: Nierenfunktionsprüfung.

Lippmann geht im Anschluß an die Ausführungen von Dr. Fahr auf die Methoden der Funktionsprüfung der erkrankten Niere ein und versucht durch ihre Ergebnisse den Anschluß der Klinik an das von der pathologisch-anatomischen Seite aufgestellte Schema zu erreichen. Es werden kurz die normalen Funktionen der Niere besprochen und dann auf die Art der Wasser-, Stickstoff- und Kochsalzausscheidung eingegangen, für die sowohl die Menge der Ausscheidung als auch vor allem die Art der Ausscheidung (Konzentration) wichtig sind. Es wird das Gesetz von der Variationsbreite der normalen Niere entwickelt und dem die Unfähigkeit der kranken Niere konzentrierte Salze auszuscheiden ("Starre") gegenübergestellt. Als grobe gute Prüfungsmethode auf diese Funktion hin bewährte sich Volhards Durst- und Trinkversuch. Es wird dann die genauere Ausführung der Stoffwechselversuche an der Hand von Tabellen besprochen. Die Schwierigkeit solcher Versuche beruht auf den für den Praktiker fast nicht durchzuführenden Analysen des Neuerdings ist von Strauss durch einfache Kochsalz- und Harnstoffbestimmungsmethoden das Verfahren so vereinfacht worden, daß es auch dem Praktiker zugänglich ist. Vortragender weist dann noch auf eine andere Prüfungsmethode hin, nämlich die Beobachtung, wieviel Stickstoffsubstanzen im Blute retiniert werden, durch Vergleich dieses Restetickstoffs mit der bekannten Kryoskopie, die ungefähr dasselbe bezweckt, läßt sich zeigen, daß die Kryoskopie nicht so zuverlässig ist, wie es gewöhnlich angenommen wird. Es wird dann auf die Bedeutung der von Schlayer inaugurierten Funktionsprüfungsmethoden eingegangen. Er war durch Prüfung mit Jodkali und Milchzucker imstande zu zeigen, wo der Sitz der Erkrankung in der Niere (Glomerulus oder Tubulus) ist. Man erhält an der Hand dieser Methoden einen Maßstab für die Ausscheidungsfähigkeit für Wasser und Kochsalz, übertragen auch für Stickstoff. Mit diesen Methoden gelingt vor allem die Frühdiagnose arteriosklerotischer Nierenveränderungen. Es werden dann noch Leschkes Untersuchungen gestreift, nach denen jede Salzausscheidung in der Niere rein tubulär ist. Zu denselben Resultaten kommt man, wenn man die einfache Funktionsprüfungsmethode, nämlich intravenös Phenolsulfophthalein einzuspritzen und seine quantitative Ausscheidung zu beobachten, anwendet. Der Farbstoff wird fast nur bei schwerer tubulärer Schädigung, wenig aber bei glomerulärer Schädigung verzögert ausgeschieden. Es wird dann versucht, unter Zugrundelegung des Volhard-Fahrschen Schemas zur Einteilung der Brightschen Krankheit auch klinisch die Krankheitsgruppen, die unter diesem Sammelbegriff bisher zusammengefaßt wurden, zu trennen. Das Entscheidende ist hier der Blutdruck. Bei einer Degeneration der Epithelien (Nephrose) ist er normal, bei einer Erkrankung der Gefäße (Glomerulo-nephritis) ist er erhöht. Ein weiteres Symptom für die Erkrankung der Gefäße ist Blut im Urin, das bei einer Nephrose fehlt. Die Glomerulonephritis selbst läßt sich klinisch in mehrere Unterabteilungen zerlegen, je nachdem mehr oder weniger viele Glomeruli befallen sind. Es außert



sich dies klinisch bei der Funktionsprüfung durch mehr oder weniger gestörte Funktionen. Die dritte große Gruppe sind die primär auf Arteriosklerose beruhenden Nierenveränderungen, die man durch Blutdruckerhöhung und vor allem an primärer Herzhypertrophie erkennt, bei der nach den alten Untersuchungsmethoden im Urin meistens noch nichts Pathologisches zu finden ist, die aber mit den modernen Funktionsprüfungen schon eine Störung der Glomeruli aufweisen. Tritt bei vorgeschritteneren Fällen auch noch eine weitere Erkrankung der Tubuli etc. hinzu, so kommt es allmählich zum vollständigen Ausfall aller Funktionen. Das Volhard-Fahrsche Schema erscheint dem Vortragenden auch für die Klinik sehr brauchbar.

# Zwickauer medizinische Gesellschaft.

121. Sitzung. Offizielles Protokoll 7. IV. 1914.

Vorsitzender: Herr Braune; Schriftführer: Herr Dietel.

l. Herr Gaugele: Redressement eines Klumpfußes am narkotisierten Kinde.

2. Herr Risel: Gasphlegmone.

Der durch das Zustandekommen der Infektion recht merkwürdige Fall betraf einen 56 jährigen Mann, der angeblich im Anschluß an eine vor acht Jahren erlittene, ganz geringfügige Kopfverletzung geistesschwach geworden sein sollte. Er hatte sich zwei Tage vor seinem Tode den fast 10 cm langen, 6 mm dieken Holzgriff einer Häkelnadel mit dem einen konisch zugespitzten Ende vornan in die Harnröhre eingeführt und zwar so tief, daß es ihm nicht mehr gelang, den Fremdkörper selbst wieder herauszubringen, daß vielmehr (am nächsten Tage) dessen operative Entfernung durch eine kleine Inzision an der Unterfläche des Glans und des vorderen Teiles der Harnröhre notwendig wurde. Bei der Operation bestand noch kein Fieber; etwa zwölf Stunden später trat der Tod ein. Die Sektion ergab eine foudroyante, von der Operationswunde an der Harnröhre ausgehende Gasphlegmone mit allgemeiner, durch die Bazillen der Gasphlegmone hervorgerufener Sepsis. Am Uebergange der Pars pendula in die Pars membranacea der Harnröhre fanden sich mehrere kleinere, offenbar von ähnlichen onanistischen Manipulationen herrührende ältere Narben (was auch die späteren Nachforschungen bestätigten), darunter eine, die eine Art nach unten offene Tarche bildete, in der sich offenbar das spitze Ende des hölzernen Häkelnadelgriffes gefangen hatte, wenigstens entsprach ihre Entfernung von der Inzisionswunde vollkommen der Länge des Häkelnadelgriffes. Die bakteriologische Untersuchung beider Enden des Häkelnadelgriffes ergab Reinkulturen des Bacillus phlegmones emphysematosae. Die lokale und Allgemeininfektion war augenscheinlich erst dadurch zustandegekommen, daß den schon vorher mit dem Fremdkörper in die Harnröhre gelangten Bakterien durch die Inzision des Corpus cavernosum urethrae der direkte Weg für die Ueberschwemmung der Blutbahn eröffnet worden war, während sie vorher, solange die Schleimhaut noch intakt war, entzündliche Veränderungen noch nicht hervorzurufen vermocht hatten.

# 3. Herr Braun: Das Magen- und Duodenalgeschwür und seine chirurgische Behandlung.

Er hat eine Zeitlang die radikalen Querresektionen häufiger geübt, kann aber über die verhältnismäßig hohe Mortalität dieser Operationen nicht hinwegkommen. Er bevorzugt daher sehon seit Jahren in der Regel die Gastroenterostomie, womöglich in Verbindung mit einer Ausschaltung des erkrankten Magens oder Darmteils durch künstliche Verengerung. Die Ausschaltung ist nicht nur bei Pylorus- und Duodenalgeschwüren möglich, sondern auch bei Geschwüren der kleinen Kurvatur, falls sie nicht zu hoch bis in die Nähe der Cardia hinaufreichen. Man macht dann einen künstlichen Sanduhrmagen und führt die Gastroenterostomie am Fundusteil aus. Die Technik der Ausschaltung übt Braun in folgender Weise. Aus der Vorderwand des Magens wird in der Längsrichtung ein aus Serosa und Muskularis bestehender Streifen , 1/2 cm breit und von dem Bedürfnis entsprechender Länge, ausgeschnitten. Eine Schmalseite des Streifens, in der Höhe gelegen, wo der Magen umschnürt werden soll, bleibt als Stiel stehen. Die Entnahmestelle des Streifens wird geschlossen. Das freie Ende des Streifens wir nun hintre dem Magen herumgeführt und mit dem nun den Magen umschnürenden Stiel vernäht. Einige weitere Nähte sorgen für ausgiebigere Fixation des Streifens. Dies Verfahren scheint dem Vortragenden von allen plastischen Verfahren das bei weitem einfachste und zuverlässigste zu sein. Das operative Material des Kgl. Krankenstifts ist folgendes:

Resektionen bei Pylorusgeschwären 111 22 gestorben 6
Gastroenterostomie, einflache 75
Gastroenterostomie, einflache 75
Eiselsbergsche Operation 1 1 22 gestorben 6
Lösung von Adhäsionen 5 6 4
Akute Perforation 5 8 131 gestorben 19

Von den 14 überlebenden Resezierten ist ein Mädchen ein Jahr nach der Pylorusresektion infolge von Perforation eines neuen Geschwürs des Magenkörpers gestorben. Eine Kranke mit Querresektion des Magenkörpers ist ein Jahr später wegen großer Beschwerden nochmals laparotomiert worden. Es fanden sich enorme Adhäsionen, die gelöst wurden.

Die Todesursache bei den 8 nach Gastroenterostomie Gestorbenen war 3 mal Magenblutung (1 mal aus dem Geschwür, 2 mal aus der Nahtlinie), 1 mal Pneumonie, 2 mal Nahtinsuffizienz, 1 mal Psychose, 1 mal Circulus vitiosus. Es ist mit ganz vereinzelten Ausnahmen die vordere GE mit Enteroanastomose ausgeführt worden. Symptome, die mit Wahrscheinlichkeit auf ein Ulcus pepticum jejuni zu beziehen waren, sind in 2 Fällen beobachtet worden. Einmal wurde das Geschwür exzidiert. Von den bis 1912 operierten Kranken sind 47 nach untersucht worden.

# Medizinische Gesellschaft Gießen.

den letzten zwei Jahren stammen.

Offizielles Protokoll 5. V. 1914.

Vorsitzender: Herr Opitz; Schriftführer: Herr Hohlweg.

1. Herr Thies: Vegetatives Nervensystem und abdomi-

 Herr Thies: Vegetatives Nervensystem und abdominelle Erkrankungen.

Seine weiteren Untersuchungen haben ergeben, daß man bei Erkrankungen verschiedener Organe des Abdomens sehr häufig Besonderheiten an den Augen beobachten kann, und zwar eine Differenz der Weite der Pupillen wie der Lidspalten. Da sieh der Spannungszustand der Irismuskeln (dilatator und sphincter pupillae) nach dem Tonus der sie innervierenden vegetativen Nerven richtet, d. h. des Sympathicus, soweit der Dilatator pupillae, und des kranial-autonomen Nerven, soweit der Sphincter pupillae in Betracht kommt, so kann man je nach dem Nerventonus alle Uebergänge von leichter bis zu schwerer Lähmung und mäßiger bis zu starker Reizung erwarten. Die Aenderung der Lidspaltenweite ist nur dem Einfluß des Sympathicus unterworfen, autonome Nerven haben auf sie keinen Einfluß. Pupillen- und Lidspaltendifferenz findet man sehr häufig bei Erkrankung des Darmtractus, und zwar um so häufiger, je tiefer der Krankheitsherd liegt. Während Erkrankung des Oesophagus, des Magens, Duodenums und Dünndarms seltener eine Pupillen- resp. Lidspaltendifferenz bewirken, findet man sie in der größten Zahl von Erkrankungen des Dickdarms. Ferner trifft man diese Augensymptome häufig bei Krankheiten der Harnblase und des Genitale. Auffallend ist es, daß besonders eine Erkrankung der Organe zu den erwähnten Augensymptomen führt, die von autonomen Fasern des N. pelvicus innerviert werden, also den vegetativen Nerven, die in den Sakralnerven II, III und IV verlaufen. Bei Erkrankung anderer Bauchorgane findet man nach den Beobachtungen Thies' Pupillen- oder Lidspaltendifferenzen seltener; z. B. vermißt man sie meist bei Erkrankungen der Gallenblase und der Niere. Thies ist der Ansicht, daß die Differenz der Lidspalten sowohl wie der Pupillen ihre Ursache meist in einer mechanischen Reizung vegetativer Nerven findet, daß Besonderheiten der inneren Sekretion bei dem Zustandekommen dieser Symptome selten eine größere Rolle spielen. Für seine Auffassung spricht der Umstand, daß nach Beseitigung mechanischer Störungen die Pupillen- oder Lidspaltendifferenz zurückgeht. ferner aber, daß man diese Differenz bei einer Gruppe von Organen findet, die durchaus verschiedene Bedeutung und verschiedene anatomische Beschaffenheit, hingegen das Gemeinsame haben, daß ihr Umschaltganglion nicht in dem Erfolgsorgan, sondern außerhalb desselben liegt. Diese Organe sind der Dickdarm, die Blase und das Genitale. - Auch die Einseitigkeit der Symptome vermag nach seiner Ansicht nicht für die innere Sekretion als Ursache zu sprechen. Man findet eine Besonderheit der Pupillen- oder der Lidspalten nicht immer auf der dem erkrankten Organ korrespondierenden Körperseite, wenn dies auch vorzugsweise der Fall ist. - Vielfach findet sich ein Augensymptom. in verschiedener Stärke zwar, an beiden Augen. Die Beobachtungen werden an der Hand einer größeren Anzahl von Diapositiven erläutert. Ausführlicher will Thies demnächst in den "Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie" über seine Untersuchungen berichten.

2. Herr Poppert: Osteoplastik.

a) Ersatz eines 15 cm langen Kontinuitätsdefektes der Tibia der infolge Resektion eines Osteochondroms entstanden war, mit Hilfe eines Knochenspans der gesunden Tibia. Auf der Röntgenplatte ist die vom Transplantat ausgehende Knochenneubildung deutlich zu erkennen. — b) Pseudarthrose des Unterschenkels, die der üblichen Behandlung getrotzt hatte und durch freie Ueberpflanzung eines Periostknochenlappens aus der Tibia geheilt wurde. — c) Veraltete, nicht honsolidierte intrakapsuläre Schenkelhalsfraktur, mit Bolzung bekandelt, wozu ein fingerstarker Knochenspan der Tibia verwandt wurde.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. - Druck von G. Bernstein in Berlin.



# Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME . LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 37

BERLIN, DEN 10. SEPTEMBER 1914

**40. JAHRGANG** 

# Die Behandlung der Knochen- und Gelenkschüsse.

Von Prof. Dr. Adolf Brentano, Dirigierender Arzt im Krankenhaus am Urban.

Die moderne Kriegschirurgie hat fast ausschließlich den Kampf gegen die Infektion zum Gegenstand. Die vorderen Sanitätsformationen haben ihre Entstehung zu verhüten, die hinteren die infizierten Wunden zu heilen. Bei keinen Schußverletzungen tritt die Bedeutung dieser Aufgabe mehr in Erscheinung als bei den Knochen- und Gelenkschüssen, die im übrigen soviel Gemeinsames haben, daß man sie zusammen abhandeln kann.

Man unterscheidet bekanntlich zwischen primärer und sekundärer Infektion. Jene wird durch die in die Wunde mit hineingerissenen Keime der schmutzigen Haut und der Bekleidung hervorgerufen, vollzieht sich also ohne unser Zutun, diese dagegen ist vorwiegend die Folge falscher oder mangelhafter ärztlicher Maßnahmen (Desinfizieren, Sondieren, Tamponieren, Nähen der Wunde, ungenügende oder ganz fehlende Fixation, häufiger Verbandwechsel etc.) und ist deshalb vermeidbar. Die Infektionsgefahr wächst mit der Größe des Ein- und Ausschusses. Sie ist deshalb am geringsten bei den kalibergroßen Wunden des modernen Infanteriegewehres, größer bei Schrapnellkugelwunden mit ihren kleinfingerstarken Schußkanälen und am größten bei ausgedehnten Weichteilswunden mit zerfetzter Haut und Muskulatur, wie sie durch Nahschüsse und Querschläger des Kleinkalibers, durch Handgranaten und Sprengstücke des groben Geschützes hervorgerufen werden. Sie wird weiter begünstigt durch das Steckenbleiben der Geschosse, Geschoßteile oder anderer Fremdkörper. Die Wunden an der unteren Extremität und dem Gesäß sind ferner bezüglich der Infektion mehr gefährdet als die der oberen, weil die Reinigung der Haut hier bei vielen Menschen schon im Frieden zu kurz kommt und im Kriege nur bei besonderen Gelegenheiten möglich ist.

Die Knochen- und Gelenkschüsse nehmen einen so grundverschiedenen Verlauf, je nachdem die Wunden infiziert sind oder nicht, daß man bei ihrer Behandlung infizierte und nicht infizierte unterscheiden muß.

# A. Nicht infizierte Knochen- und Gelenkschüsse.

Mögen die Schußwunden primär infiziert sein oder nicht, für die Feldpraxis ist unbedingt daran festzuhalten, daß jede frische Verletzung als nicht infiziert zu betrachten und demnach zu behandeln ist. Daraus ergibt sich für den Feldarzt am Truppen- und Hauptverbandplatz die gebieterische Pflicht, die Wunde womöglich völlig unberührt zu lassen und sie schleunigst durch den Verband mittels des Verbandpäckehens vor ækundärer Infektion zu schützen. Beim Verband ist auf Einund Ausschußzu achten, ebenso auf etwa gleichzeitig vorhandene mehrfache Schußwunden, die unter Umständen gesonderte Verbande verlangen. Da die Verbände an einzelnen Stellen leicht rutschen (Unterarm, Unter- und Oberschenkel), so muß man sie durch über cder zwischen die Bindentouren gelegte Heftpflasterstreifen fixieren. Eine Desinfektion der Wunde oder Wundumgebung nach der alten Vorschrift mit Spiritus und Sublimatlösung ist schon aus dem Grunde zu unterlassen, weil sie doch nicht gründlich genug vorgenommen werden könnte. Der Jodanstrich verträgt sich schlecht mit den Sublimatkompressen

des Verbandpäckchens. Dieser Nachteil haftet dem Mastisol nicht an, das die Bakterien "arretiert" und gleichzeitig den Verband in situ hält. Die Blutung ist bei den Schußwunden des Infanteriegewehres meist so gering, daß sie keine weiteren Maßnahmen erheischt. Sie nimmt natürlich zu mit der Größe des Ein- und Ausschusses und bei Verletzungen größerer Gefäße. Unterbindungen zu machen, bei denen das blutende Gefäß erst durch Erweiterungsschnitte aufgesucht werden muß, ist verkehrt; liegt dagegen das blutende Gefäß in einer großen Wunde frei, so kann es gefaßt und unterbunden werden. Die Tamponade namentlich enger Schußkanäle (Schrapnellwunden) zum Zweck der Blutstillung ist unter allen Umständen zu unterlassen. Größere Weichteilwunden, die die Knochen- und Gelenkschüsse komplizieren, können dagegen eine Tamponade mit Kompressen nötig machen. Die Größe der Blutung wird leicht, namentlich von chirurgisch unerfahrenen Aerzten, überschätzt. Sie steht auch aus Schrapnellschußwunden durch einen komprimierenden Verband unter Zuhilfenahme mehrerer Verbandpäckchen. Das Anlegen eines Schlauches oder einer elastischen Binde ist kaum je nötig. Verwundete mit abgeschnürten Gliedmaßen sind jedenfalls als solche durch einen Vermerk auf dem Wundtäfelchen kenntlich zu machen und vor anderen dem nächsten Feldlazarett zuzuführen.

Unterscheidet sich die Behandlung der Weichteilwunde bei Knochen- und Gelenkschüssen in nichts von der einfacher Fleischschüsse, so erfordert die Beteiligung der Knochen und Gelenke unter allen Umständen eine Fixierung schon in der ersten Es kann Schwierigkeiten machen, die gleichzeitige Verletzung der Knochen zu erkennen. Bei Lochschüssen durch die Knochen, bei denen die Kontinuität erhalten ist, sich aber oft Fissuren in die Gelenke finden, fehlen die wichtigsten Zeichen der Fraktur (abnorme Beweglichkeit, Deformation). Die Beteiligung der Knochen ist dann oft nur aus dem Verlaufe des Schußkanales zu vermuten. Die Diagnose wird dabei nicht selten durch das Vorhandensein mehrerer Schußwunden erschwert, bei einfachen auch dadurch, daß die Patienten oft nicht anzugeben wissen, in welcher Stellung sie verwundet worden sind. Bei Gelenkwunden besteht häufig ein Erguß in die Kapsel, Schmerzen und Behinderung bei Bewegungen. In späteren Stadien, wenn die Blutung aufgehört hat, fließt zuweilen Synovia aus der Wunde, wenn diese in der Nähe des Gelenks liegt und nicht zu klein ist. Die Fixierung ist ungenügend, wenn sie bei Diaphysenschußfrakturen nicht die beiden benachbarten Gelenke miteinschließt, bei Metaphysen- und Gelenkschüssen nicht bis an diese heranreicht. Sie kann in den vordersten Linien nur provisorisch sein, zumal da das dort vorhandene Schienenmaterial (Aluminiumstreifen, Pappe, Schusterspan) nur begrenzt ist.

Für die obere Extremität genügen dreieckige Tücher oder ein Verband mit Binden in Desaulttouren, durch die der Arm am Rumpfe fixiert wird. Bei Splitterbrüchen des Oberarms mit stärkerer Dislokation kann man an den rechtwinklig gebeugten, in einer Mitella liegenden Unterarm nahe am Ellbogengelenk ein Gewicht (Patronentasche mit Inhalt, Stein etc.) zur Extension hängen. Bei Unterarmschußfrakturen und Handgelenkschüssen ist eine Schienung außer der Mitella wünschenswert. Dazu kann man ein oder zwei Seitengewehre o. dgl. benutzen. Die Mehrzahl der Verwundeten mit Schuß-



frakturen der oberen Extremität und Gelenkschüssen kann gehen, starkausgeblutete müssen liegend weiter befördert werden.

Betreffen die Wunden die untere Extremität, so kann als Schiene das gesunde Bein, eine Stange der benutzten Krankentrage oder das Gewehr dienen, das durch dreieckige Tücher fixiert wird. Das zur Schienung benutzte Material und der dazu dienende Verband muß über die Uniform gelegt werden. Zur Polsterung können da, wo Watte fehlt oder ausgegangen ist, Beutel mit Heu, Gras, Moos, geschnittenem Stroh oder selbst Sand verwandt werden, die man sich leicht aus zugebundenen Kompressen, Taschentüchern, Hemdenfetzen herstellen kann. Verwundete mit Schußfrakturen der unteren Extremität müssen getragen oder gefahren werden.

Im Feldlazarett sind diese Notverbände durch einen definitiven zu ersetzen, in denen die Verwundeten transportiert werden können. Dabei ist die Wunde zu revidieren, namentlich wenn der Verband durchblutet ist. Der feuchte Verband ist kein Transportverband, deshalb sind im Feldlazarett alle Wunden trocken zu verbinden. Gefäßunterbindungen nach Erweiterung der Wunde können hier nötig werden, ebenso Amputationen bei Zerreißung der Hauptschlagader.

Resektionen sind für die hinteren Sanitätsformationen zu reservieren. Tamponade der Wunden soll auch hier tunlichst vermieden werden, weil man nie wissen kann, wie lange der Patient in demselben Verband liegen bleibt. Amputationswunden dürfen nicht genäht, sondern ihre Ränder sollen vielmehr nach Credé durch Einwicklung mit einer Binde nach Möglichkeit aneinander gebracht werden. Zur Fixierung ist im Feldlazarett für die obere Extremität Schusterspan oder Pappe mit Stärkebinden, für die untere Gips zu verwenden. Der Gipsverband bei Oberschenkelfrakturen und Hüttgelenkschüssen muß das Becken mit umfassen und bis an den Eippenbogen reichen. Er muß dabei in abduzierter Stellung angelegt werden und bedarf der Verstärkung. Dazu eignet sich ausgezeichnet Draht, auch Stacheldraht, bei dem die Stacheln kurz abgekniffen oder umgeschlagen werden.

Größere Weichteilwunden erfordern eine Fensterung des Verbandes, die sich am leichtesten am Gipsverband anlegen läßt. Zur Verstärkung bei großen Fenstern sind Bügel aus Bandeisen mit aufgenieteten biegsamen Blechstreifen o. dgl. nötig, die mitgeführt werden sollten. Streckverbände sind auch bei Oberschenkelschußbrüchen oder Schüssen durch das Hüftgelenk für den Transport nicht angezeigt. Die Korrektur fehlerhafter Stellung oder der Verkürzung muß den Reservelazaretten überlassen bleiben. Im Feldlazarett kommt alles darauf an, die Verwundeten transportfähig zu machen und mit Dauerverbänden zu versehen, denn nichts ist für den Wundverlauf schädlicher als häufiger Verbandwechsel. Weitaus die Mehrzahl der Schußfrakturen und Gelenkschüsse heilt, wenn sie nicht infiziert sind, glatt aus, und zwar nicht nur Lochschüsse, sondern auch Schüsse mit Splitterung der Knochen. Die hier in Betracht kommenden Verwundeten gehören mit ihren festen Verbänden weit hinter die Front, auch wenn ein mehrtägiger Transport dazu nötig ist, weil die Wiederkehr ihrer Felddienstfähigkeit in Frage gestellt ist.

Eines festen Verbandes bedürfen Verwundete mit Gelenkschüssen am Arm durch Infanteriegeschosse kaum länger als 14 Tage, dann kann mit Massage und passiven Bewegungen begonnen werden, die aber sofort abzubrechen sind, wenn sich ein Erguß im Gelenk einstellen sollte. Frakturen mit Kontinuitätstrennung am Arm gebrauchen wesentlich länger zu ihrer Heilung, durchschnittlich sechs Wochen, noch länger dauert die Heilung dieser Verletzungen bei der unteren Extremität. Die Funktion erleidet bei allen nicht infizierten Schüssen dieser Art selten eine wesentliche Beschränkung, selbst bei Knochensplitterung. Operative Eingriffe kommen nur in Frage bei im Gelenk steckengebliebenen Geschossen, die ebenso entfernt werden müssen wie im Frieden die Corpora mobilia und sich wie diese gewöhnlich nur durch Röntgenbilder sicher nachweisen lassen. Bei Knochen- und Gelenkschüssen mit großen Ein- und Ausschußwunden kommt es zuweilen auch bei im übrigen aseptischen Verlauf zu Nekrosenbildung

einzelner Knochensplitter, die durch atypische Eingriffe entfernt werden müssen.

# B. Infizierte Knochen- und Gelenkschüsse.

Die Infektion der Wunden ist im Kriege im allgemeinen gutartiger als im Frieden. Tetanus ist selten. Erysipel kommt nur ganz vereinzelt vor. Etwas häufiger und recht gefährlich ist die Gasphlegmone, auch Pyocyaneus kann langwierige Eiterungen unterhalten. Streptokokkeninfektionen mit ihren das Glied oder das Leben bedrohenden Eiterungen werden zwar nicht ganz selten beobachtet, sind aber lange nicht so häufig wie im Frieden. Allen infizierten Knochen- und Gelenkschüssen gegenüber ist zunächst eine abwartende konservative Behandlung am Platze, namentlich wenn die Verwundeten einen längeren Transport hinter sich haben. Oft ist an dem bestehenden Fieber, der Eiterung und dem schlechten Aussehen der Wunde nur eine mangelhafte Fixation schuld, und ein besserer Verband bringt allein schon die Entzündungserscheinungen zum Schwinden.

Die Entwicklung der Infektion geht meist langsam vor sich, sodaß Eingriffe in der Regel nicht vor Ablauf von sechs bis acht Tagen nötig werden. Eine Ausnahme macht die Gasphlegmone, die schon nach 24 Stunden auftreten kann. Die Lokalerscheinungen der Infektion bestehen zuerst vorzugsweise in seröser oder serös-eitriger Sekretion, die bei der Anwesenheit von Fremdkörpern oder nekrotischen Knochenstücken in der Wunde allmählich eine eitrige Beschaffenheit und oft üblen Geruch annimmt. Für die Behandlung infizierter Knochenund Gelenkschüsse ist in erster Linie das Allgemeinbefinden Starkes, namentlich staffelförmig ansteigendes maßgebend. Fieber, hohe Pulsfrequenz, trockne Zunge zwingen zu operativen Maßnahmen, während man bei weniger schwer gestörtem Allgemeinbefinden zunächst die Stauung versuchen kann. Von Operationen kommen in Frage: das Débridement und die Amputation bei Knochen-, die Arthrotomie, Resektion und Amputation bei Gelenkschüssen. Die Kontinuitätsresektion zersplitterter Knochen bei Diaphysenschüssen, die vorzunehmen manchmal sehr nahe liegt, verdient keine Anwendung. Sie führt, wenn überhaupt Heilung eintritt, zu schweren Pseudarthrosen, die später noch oft die Amputation nötig machen. Alle operativen Eingriffe, die bei schwer gestörtem Allgemeinbefinden vorgenommen werden, führen in der Regel nicht zu sofortigem Schwinden der schweren Symptome. Deshalb darf nicht innerhalb kurzer Frist wiederholt operiert werden, um so weniger, als erfahrungsgemäß Verwundete mit infizierten Knochenfrakturen oder Gelenkschüssen auf jeden Verbandwechsel mit Temperatursteigerungen zu reagieren pflegen. Daraus ergibt sich die Lehre, derartige Verwundete möglichst selten zu verbinden und den Verband so zu gestalten, daß bei dem jedesmaligen Verbandwechsel die betroffenen Knochen und Gelenke nicht bewegt oder verschoben werden können. Dies ist aber nur möglich in einem gefensterten Gipsverband. Deshalb sind alle Verwundete mit infizierten Knochen- und Gelenkschüssen in einen solchen zu legen.

Bei infizierten Schußfrakturen, die einen Eingriff erheischen, wird man zunächst durch zwei Inzisionen, die durch die Ein- und Ausschußwunde gehen, die Bruchstelle freilegen. Dabei ist auf Fremdkörper und Geschoßteile, bei fehlendem Ausschuß auch auf das Geschoß selbst zu achten, das in Fällen von Wundinfektion stets entfernt werden muß, während es bei nicht infizierten Wunden, von den Gelenkschüssen abgesehen, ruhig zurückgelassen werden kann, wenn es nicht bequem zugängig ist oder durch Druck auf Nerven unangenehme Störungen hervorruft. Wenn durch diese beiden Inzisionen die Drainage nicht garantiert ist, muß noch eine dritte am tiefsten Punkte gemacht werden. Die Knochensplitter sollen dabei nur soweit entfernt werden, als sie frei in der Wunde liegen. Eine Luxation der Bruchenden und etwaige Glättung derselben ist verpönt. Bei der Revision der Weichteil-wunde sind die Hämatome besonders zu beachten. die sich bei Schußfrakturen namentlich mit kleinem Ein- und Ausschuß häufig finden. Sie vermitteln gern die phlegmonöse Ausbreitung der Infektion und sind deshalb zu entleeren. Findet man eine weitgehende Eiterung zwischen den Muskeln,



so kommt die Amputation in Frage, die bei der Anwesenheit von Streptokokken nicht zu lange hinausgeschoben werden soll.

Bei eiternden Gelenkschüssen tritt an Stelle der Inzision der Frakturstelle bei Knochenschüssen die Gelenkdrainage, die besser an den typischen Stellen als durch Erweiterung der Schußkanäle vorgenommen wird. Ein gefensterter Gipsverband lindert auch hier die Schmerzen beim Verbandwechsel und verbessert die Aussichten auf Ausheilung. Beim Kniegelenk kann, wenn die Eiterung nicht auf die Drainage hin nachläßt, die breite Eröffnung durch einen Querschnitt unterhalb der Kniescheibe mit Aufklappung des Gelenks vorgenommen werden, die manchmal noch den gewünschten Erfolg hat. Versagt auch sie, so kann noch die Arthrotomie versucht werden, ehe man die Resektion bzw. die Amputation vornimmt. Die Resektion aller infizierten Gelenke ist angezeigt, wenn die Wunde durch Splitterung der Knochen kompliziert ist, die einfache Arthrotomie nicht geholfen hat, oder Anzeigen für die Ausbreitung der Eiterungen in die angrenzenden Muskelinterstitien verhanden sind. In einzelnen, aber heutzutage recht seltenen Fällen kann nur eine Amputation das schwer bedrohte Leben noch retten. Bei Tetanus hilft aber auch sie nicht mehr. In allen Fällen von infizierten Knochenund Gelenkschüssen ist sorgfältig auf metastatische Prozesse zu achten, die zuweilen die bedrohlichen Erscheinungen hervorrufen, vor allen Drüsenabszesse und Empyeme. Die Eröffnung dieser beseitigt oft die schweren Störungen des Allgemeinbefindens.

Es ist schließlich noch einer besonderen Form der Infektion zu gedenken, die bei eiternden Gelenk- und Knochenschüssen vorkommen kann, der Osteomyelitis. Sie entsteht durch steckengebliebene Geschosse, Knochensplitter oder mit in die Wunde hineingerissene Fremdkörper und erfordert die breite Eröffnung des Knochens mit Ausräumung des Knochenmarkes. — Bei allen hier in Frage kommenden Verletzungen leistet die Röntgenographie Hervorragendes und ist deshalb bei der Behandlung dieser nicht zu entbehren.

Es bedarf kaum der Erwähnung, daß fast alle schwer infizierten Gelenkschüsse mit Versteifung, die Schußbrüche oft mit Verkürzung ausheilen.

# Kriegschirurgische Erfahrungen im russisch-japanischen Kriege.

Im Jahre 1905 haben wir einen uns von der Medizinalabteilung des Preuß. Kriegsministeriums übergebenen kriegschirurgischen Bericht des amtlich auf den ostasiatischen Kriegsschauplatz entsandten (leider inzwischen verstorbenen) Stabsarztes Dr. Schäfer veröffentlicht. Der Bericht, der im klarer Weise die Ergebnisse der auf dem damaligen Kriegsschauplatz gewonnenen Erfahrungen zusammenfaßt, erscheint uns auch heute noch so lehrreich, daß wir mit seinem Abdruck unseren im Kriegsdienst stehenden Kollegen einen Nutzen zu erweisen glauben. D. Red.

Der Gesamteindruck der Beobachtungen geht dahin, daß die Verwundungen auf russischer Seite in der überwiegenden Mehrzahl leicht waren. Besonders trat dies auf den Verbandplätzen und in einem Sortierungslazarett hervor. Man ist geradezu erstaunt, zu sehen, wie leicht Durchkreuzungen und Durchquerungen des menschlichen Körpers in allen Richtungen ertragen werden, wie Schüsse, die nach der anatomischen Lage der Schußkanäle unbedingt lebenswichtige Organe getroffen haben müssen, nicht nur nicht unmittelbar den Tod herbeigeführt haben, sondern anscheinend überhaupt keine Störungen der Körper-funktionen bedingen, gleich als wären die Gewebe von einer feinen Nadel durchbohrt worden. Dieser Eindruck wird allerdings modifiziert, je emhr man sich auf der Etappenlinie nach rückwärts bewegt. Man sieht dann, daß anscheinend ganz harmlose Schußverletzungen doch nicht so gutartig verlaufen sind, wie man erwartete, daß vielfach sekundäre Komplikationen die Prognose trüben, daß sich beispielsweise an Lungen-oder Bauchschüsse, die man am dritten, vierten Tage nach der Verwundung in reaktionsloser Heilung wähnte, nachträglich ein Empyem, ein peritonitischer Abszeß anschließt.

So erklären sich vielleicht auch die auffallenden Widersprüche in der Beurteilung der allgemeinen Prognese der Schußverletzungen seitens der auf dem Kriegsschauplatze tätigen Aerzte. Die einen, in der Regel die in der Front beschäftigten Herren, können die Gutartigkeit des japanischen Gewehres nicht genug rühmen. An anderen geht der große Strom der Leichtverwundeten vorüber; in ihren Hospitälern stapeln sich die großen Knochenzertrümmerungen, die schweren

Eiterungen auf, und sie sind erstaunt, von der gepriesenen Gutartigkeit der durch die heutigen Kriegswaffen hervorgerufenen Verwundungen nichts zu spüren. Wenn man seine Studien zeitweise in den vorderen Linien und zeitweise in den weiter rückwärts gelegenen Lazaretten anstellt, gleichen sich die Eindrücke aus.

Man hat behauptet, daß dem hohen Prozentsatz ganz leichter Verwundungen ein hoher Prozentsatz Gefallener gegenüberstehe, daß also die heutigen Kriegswaffen entweder nur leicht zu verwunden oder aber sofort zu töten pflegen. Der folgenden Berechnung liegen amtliche Angaben zugrunde:

|                     | a)<br>Gesamt-<br>verlust | b) Ge-<br>fallen | c) Ver-<br>wundet | d) Ver-<br>hältnis<br>b zu c | e)<br>Vermißt | f) In Laza-<br>retten<br>gestorben |
|---------------------|--------------------------|------------------|-------------------|------------------------------|---------------|------------------------------------|
| Ffirintschen (Jalu) | 2 302                    | 649              | 1 183             | 1:1,8                        | 470           | 23                                 |
|                     | 4 621                    | 548              | 2 991             | 1:5,3                        | 1 082         | 60                                 |
|                     | 6 987                    | 898              | 5 049             | 1:5,6                        | 1 040         | 159                                |
|                     | 18 766                   | 2 642            | 14 241            | 1:5,4                        | 1 883         | 349                                |
|                     | 35 667                   | 3 805            | 26 764            | 1:7                          | 5 098         | 712                                |

Hiernach ist der Prozentsatz der sofort Getöteten, bezogen auf die Zahl der Verwundeten, geringer gewesen als im Burenkriege, wenigstens soweit die großen Schlachten in Betracht kommen. Das abweichende Verhältnis in der Schlacht am Jalu ist vielleicht dadurch zu erklären, daß es sich hier um einen erbitterten Nahekampf handelte und die russischen Truppen erst zurückgingen, als sie fast völlig eingekreist waren. Der Wert der oben gegebenen Zahlen wird freilich durch die verhältnismäßig große Zahl der Vermißten beeinträchtigt. Von diesen mag ein größerer Teil den Gefallenen als den Verwundeten zuzuzählen sein. Anderseits wird aber auch die Zahl der Verwundeten größer sein, als die offizielle Statistik angibt, weil, wie es bisher in jedem Kriege der Fall war, nicht alle Verwundeten in den amtlichen Berichten erscheinen, z. B. Leichtverwundete, die ihre Verletzungen nicht beachten.

Insbesondere für Gewehrsehtisse wird sich die Mortalität wohl noch günstiger stellen, wenn das zahlenmäßige Material eine Sonderung der Verwundungen nach der Art der Waffe zulassen wird. Die Verletzungen durch grobes Geschütz sind zweifellos durchschnittlich schwerer als die durch Gewehrprojektile. Ferner ist die Prognose der einzelnen Schußwunde günstiger, als man aus der Statistik schließen könnte, weil Verwundungen durch mehrfache Schüsse sehr häufig sind. Die Multiplizität der Schußwunden fiel bei einem Gang durch die Hospitäler am meisten auf. In ganzen Reihen von Betten lagen ausschließlich Verwundete mit mehrfachen Schüssen. Das neuzeitliche Gewehr erlaubt es dem Schützen, in kürzester Zeit ganze Serien von Schüssen abzugeben: das gefürchtete Maschinengewehr überschüttet den Gegner wie eine Gießkanne mit einem Regen von Geschossen, das Schrapnell entsendet einen Streuhagel von Rundkugeln, die platzende Granate einen Hagel von Metallsplittern. So haben die modernen Schußwaffen die ins Riesenhafte gesteigerte Wirkung des Schrotschusses. Dazu kommt die Schußtaktik der Japaner, die sich nicht gegen ausgedehnte Linien, sondern nur gegen geringe Punkte richtet, diese aber mit vernichtendem Feuer zudeckt.

Wie Verwundungen desselben Mannes durch mehrere Kugeln, sieht man häufig auch Verletzungen mehrerer Körperteile durch ein und dieselbe Kugel. Dem mit moderner Durchschlagskraft ausgestatteten heutigen Projektil gegenüber stellt der menschliche Körper nur einen geringen Widerstand dar. Daher die langen Schußkanäle. Die Kugel durchsetzt die linke Schulter, die Brust, den rechten Arm, eine andere beide Oberschenkel etc. Aus einer Wunde am Oberarmkopf strömte bei der Atmung die Luft aus und ein, aus einer Wunde am Oberschenkel entleerte sich Kot und Gelenkflüssigkeit. Körperlängsschüsse kommen vor, wenn die Truppen hinter niedrigen Deckungen liegen, wenn Verwundete hinfallen und dann von einer zweiten Kugel ereilt oder während der Rückbeförderung auf einer Trage zum zweiten Male verwundet werden. Im allgemeinen trifft die Kugel den Mann in aufrechter Stellung. Die Deckungen und die Laufgräben, die aufgeworfen werden, wenn genügend Zeit dazu vorhanden, schützen den Mann in der Regel, auch wenn er steht. Im Laufgraben ist er gut gedeckt, nicht nur gegen die Gewehrkugel, sondern auch gegen das Schrapnell des Feldgeschützes, dessen Streukugel nach vorn gerichtet ist, aber nicht sieher vor den Splittern der Granate, die nach allen Seiten auseinanderspritzt, und gegen das Schrapnell des Mörsers, das, im steilen Bogen herunterkommend, seinen Inhalt von obenher ausspeit. Der Gewehrkugel sind im Laufgraben Kopf und Arm am meisten ausgesetzt, denn der Kopf ist unentbehrlich zum Zielen, der Arm zum Abdrücken des Gewehrs. Eine ins einzelne gehende Statistik wird vermutlich einen sehr großen Prozentsatz von Verletzungen der oberen Gliedmaßen ergeben. Die Häufigkeit dieser Verletzungen in der vorderen Linie fällt regelmäßig auf. Die Hauptverluste treten ein, wenn die Mannschaften ihre Deckungen verlassen, um zu stürmen oder zurückzugehen, und wenn von rückwärts die Reserven in die Feuerlinie geworfen werden, um die gelichteten Reihen zu ergänzen. Dann verzehnfacht der Feind sein Feuer, dem die eigene Artillerie durch Salven- und Serienschüsse zu begegnen sucht. Weithin bedeckt sich

das Schlachtfeld mit aufsteigenden Rauchwolken, den weißen der Schrapnells und den schwarzen der Granaten, Gewehr und Geschütz von Freund und Feind vereinigen ihre vielfältigen Stimmen zu einer ohrenbetäubenden Musik. Diese Höhenpunkte im Schlachtendrama bringen nie augenblicklichen Massenverluste, die dem Sanitätsdienst unerhörte Aufgaben stellen, Aufgaben, die auch die beste Organisation der Welt nicht zur vollen Befriedigung zu lösen imstande sein wird.

Als die ersten Nachrichten von der überraschenden Gutartigkeit Verwundungen durch das japanische Gewehr nach Deutschland kamen, wurden Zweifel laut, ob die in den Berliner Schießversuchen an Leichen gewonnenen Ergebnisse sich mit den in der Wirklichkeit gemachten Erfahrungen in Einklang bringen ließen und ob man dem japanischen Gewehrprojektil überhaupt eine Sprengwirkung auf den lebenden Körper, insbesondere auf die langen Röhrenknochen und die knöcherne Schädelkapsel, zuerkennen dürfe. Doch handelt es sich hier wohl nicht um grundsätzliche, sondern nur um gradweise Unterschiede. Das neue japanische Gewehr (1897, Arusaka) hat ein Kaliber von 6,5 mm, bleibt also um 1,5 mm hinter dem unsrigen zurück; dagegen hat das alte japanische Gewehr (1887, Murata) ein Kaliber von 8 mm, das russische Dreiliniengewehr (1891) ein Kaliber von 7,62 mm. Die beiden letzteren stehen also dem deutschen sehr nahe. Das neue japanische Gewehr unterscheidet sich, abgesehen von dem geringerem Kaliber, vor allem auch durch sein geringeres Gewicht von dem unsrigen. Es hat daher trotz größerer Mündungsgeschwindigkeit eine geringere Mündungsenergie.

Aerzte, die viele Verwundungen durch das russische Gewehr und Verletzungen durch das alte, sogenannte Kupfergewehr der Japaner gesehen haben, berichten übereinstimmend, daß Schüsse der beiden letztgenannten Gewehre größere Zertrümmerungen hervorrufen als solche durch das neue japanische Gewehr. Es mag ferner richtig sein, daß die Sprengwirkung des Geschosses im Kadaver durch Leichenveränderungen eine Verminderung erfährt. Von einem Ausbleiben der Sprengwirkung bei dem Schusse des japanischen Gewehrs Arusaka kann aber keineswegs die Rede sein, und zur Erklärung der Gutartigkeit der großen Mehrzahl der dadurch erzeugten Wunden müssen wohl noch andere Umstände in Betracht gezogen werden.

Eine ins einzelne gehende Statistik wird voraussichtlich für die kleinkalibrigen Gewehre ein ungeheures Ueberwiegen der bloßen Weichteilwunden ergeben. In manchen Fällen glaubt man es mit einer glatten Knochendurchbohrung zu tun zu haben. Bei genauer Untersuchung, und besonders wenn man die Lage der Gliedmaßen im Augenblicke der Verwundung wieder herstellt, so zeigt es sich, daß ein reiner Weichteilschuß vorliegt. Dazu kommt die durch die Härte des Stahlmantels bedingte, geringe Neigung des japanischen Geschosses zur Gestaltveränderung, die Gegenwirkung der Elastizität der Gewebe, die gerade dem kleinen Kaliber gegenüber voll zur Geltung kommt, der geringe Durchmesser der Schußöffnungen in elastischen Geweben, in der Lunge, im leeren Darm und vor allem in der Haut. Die geringe Größe der Einund Ausschußöffnung läßt den Umfang der Knochenzertrümmerung in der Tiefe nicht ahnen und ermöglicht gleichzeitig die glatte Heilung schwerer Verletzungen. Deshalb erscheinen manche Verwundungen leichter, als sie in Wirklichkeit sind. Ein Verwundeter wird gebracht, mit einem Schußknochenbruch im trefflichen Allgemeinzustand, mit regelrechter oder nur wenig erhöhter Körperwärme. Man möchte kaum glauben, daß man es mit einem Schwerverwundeten zu tun hat. Macht man die Röntgenaufnahme, so ist man erstaunt über die Ausdehnung der Knochenzertrümmerung, die Masse der Splitter, die Länge der Sprünge, die den Knochen durchsetzen und sich bis in die Gelenke erstrecken. Der Wert des Röntgenbildes ist überhaupt in diesem Kriege in ein helles Licht gerückt worden, und es ist sehr zu bedauern, daß nicht eine größere Anzahl von Apparaten auf dem Kriegsschauplatze in Betrieb ist und daß es ganz an fahrbaren Einrichtungen nach Art derer, die den deutschen Truppen nach China mitgegeben wurden, fehlt. Reine Lochschüsse wurden mehrfach an der Kniescheibe, an den Epiphysen des Kniegelenks und anderer Gelenke beobachtet. Lochschüsse der Diaphysen der großen Röhrenknochen sind nicht alltägliche Vorkommnisse.

Der folgende Fall eines Lochschusses des Schädels ist gleichzeitig ein Beispiel dafür, wieviel sich durch sorgsame Pflege erreichen läßt: Ein Soldat wurde im Gefecht verwundet und drei Tage später in das Lazarett aufgenommen. Einschuß 1 cm über der Mitte des linken oberen Augenhöhlenrandes. Ausschuß im rechten Schenkel der Lambdanaht, 2 cm von der Sagittallinie entfernt. Beide Wunden klein, mit Schorf bedeckt, Splitter nicht zu fühlen. Körperwärme 38.5°, Zahl der Pulsschläge 54 in der Minute, Lähmung sämtlicher vier Gliedmaßen, der Sprache, der Blase und des Sphincter ani. Der Mann kam schmutzig, mit Ungeziefer bedeckt, an, und trotz der Kürze der Zeit, die seit der Verwundung verflossen war, hatte sich am Kreuzbein bereits ein großer Decubitus entwickelt. Als er vier Wochen später aus dem Lazarett weiter zurückbefördert wurde, konnte er zwar noch nicht gehen, aber beide Beine bewegen, sich allein aufrichten, selbständig essen. Die Sprache war ohne Störung, Sphinkter und Blase arbeiteten gut, und der Druckbrand war verheilt.

Aber solche Fälle sind sicherlich Ausnahmen. Im allgemeinen

brachten gerade die Schädelschüsse eine gewisse Enttäuschung. So gutartig, wie sie nach den ersten Berichten vom ostasiatischen Kriegsschauplatze und nach einigen Schilderungen aus dem Burenkriege zu sein schienen, waren sie nicht. In der großen Mehrzahl der Fälle waren gehörige Splitterungen am Ein- und Ausschuß vorhanden, kreisförmige und radiäre Sprünge, letztere besonders in der Verbindungslinie der beiden Oeffnungen. Und doch sind es nur die leichteren Fälle, die man in Lazaretten zu sehen bekommt. Von 15 Gefallenen und auf dem Schlachtfelde Untersuchten hatten nicht weniger als 14 Kopfschüsse. Einer war durch die Brust geschossen und anscheinend durch innere Verblutung zugrunde gegangen.

Eine Erklärung für diejenigen Fälle zu geben, in denen die Sprengwirkung der Geschosse anscheinend ganz ausgeblieben ist, wird wohl nur auf Grund eines sehr umfangreichen klinischen Materials möglich sein. Das Wahrscheinlichste ist, daß die Entfernung dabei die Hauptrolle spielt. Leider ist es dem einzelnen so gut wie unmöglich, über den Einfluß dieses Umstandes zu einigermaßen sicheren Rückschlüssen zu gelangen. Die Soldaten und selbst Offiziere und verständige Unteroffiziere sind häufig außerstande, befriedigende Auskunft über die Enternung zu geben. Und das ist kein Wunder, da der Feind aus verschiedenen Richtungen und aus verschiedenen Entfernungen schießt und sich den Blicken nach Möglichkeit zu entziehen sucht. Gewöhnlich wird die Entfernung geringer angegeben, als der Wahrscheinlichkeit entspricht. Mehrere Aerzte äußerten die Ansicht, daß die Verwundungen aus mittlerer Entfernung die günstigsten seien. Auf weite Entfernung wird das Geschoß leicht zum Querschläger.

Die ärztliche Tätigkeit auf den Truppen- und Hauptverbandplätzen beschränkt sich im wesentlichen auf das Anlegen von Schutzund Stützverbänden. Bei großem Andrange mußte auch die Reinigung der Wundumgebung unterbleiben. Großer Beliebtheit erfreute sich das Betupfen der frischen Wunden und ihrer Umgebung mit Jodtinktur. An die auf den russischen Verbandplätzen tätigen Aerzte war die allgemeine Weisung ergangen, sich operativer Eingriffe mög-Viele dieser Herren klagten darüber, daß vom lichst zu enthalten. eigentlich nur "Feldscheerarbeit" zu leisten wäre. Die genannte Vorschrift ist nur gutzuheißen. Die äußeren Verhältnisse, der massenhafte Zufluß von Verwundeten, die Nähe des Feindes, alles dieses macht ein ruhiges operatives Arbeiten auf den Verbandplätzen meist unmöglich. Und unaufschiebbare Operationen, vor allen die Unterbindungen großer Gefäße, sind im ganzen wohl recht selten. Aerzte, die seit Beginn des Feldzuges fast alle bedeutenden Schlachten mitgemacht haben, erzählten, daß sie nicht ein einziges Mal in die Lage gekommen wären. diese Operation auszuführen, und im ganzen wurde nur in wenigen Fällen in der Front wegen Verletzung großer Gefäße der Gummischlauch um das verwundete Glied gelegt. Die Schußöffnungen sind in der Regel so klein, daß die Blutung von selbst zum Stehen kommt. Die Verwundeten werden mit gewaltig geschwollenem Arm oder Bein gebracht, aber eine dringende Anzeige zum sofortigen Eingriff liegt nicht vor. Findet der Strom des Blutes einen breiten Weg nach außen, so kommt man mit dem Schlauch wohl meist zu spät. Diese erschöpfenden Blutungen liegen der Mehrzahl nach jenseits der Grenze, die der rettenden Hand des Arztes gezogen ist. Auch Tracheotomien oder Urethrotomien auf den Verbandplätzen waren äußerst selten. Als Beispiel eines Luftröhrenschnittes wird der Fall eines Japaners erwähnt, der. am Fuß verwundet und in die Hände der Russen gefallen, sich mit dem eigenen Säbel die Luftröhre quer durchtrennt hatte. Bei einer Zerschmetterung des Zungenbeines mit nachfolgender Eiterung war die gleiche Operation in einem Sanitätszuge gemacht worden.

Im ganzen hat man sich auf russischer Seite bei der Vornahme von Amputationen große Beschränkung auferlegt. Auf einen Gesamtzugang von 63 346 Verwundeten (ausschließlich Gefallene und Vermißte) kommen 322 oder 0.5% Amputationen. Wenn somit die verstümmelnde Operation, zu der sich der Arzt so ungern entschließt. selten geworden ist, so ist dies in erster Linie dem Umstande zu verdanken, daß die Lehren, die Exzellenz v. Bergmann nach dem Türkenkriege gegeben hat, ihre Früchte getragen haben, daß heute jeder Arzt, auch wenn er nicht Chirurg von Fach ist, weiß, daß man sich hüten soll, den natürlichen Wundverlauf zu stören, daß jeder das redliche Bestreben hat, schonend zu behandeln und zu erhalten, was zu erhalten ist.

Auch die Schußbrüche der langen Röhrenknochen sind in den Lazaretten allgemein nach den von Exzellenz v. Bergmann gegebenen Vorschriften behandelt worden, und die in der ausländischen Literatur nach dem Burenkriege lautgewordenen Stimmen, die wieder ein eingreifenderes Vorgehen forderten und die Freilegung jedes Knochenschußbruches von vornherein zum Lehrsatz erheben wollten, haben keinen Anklang gefunden. Abwartend behandelt verheilten eine große Reibe von Schußbrüchen der Gliedmaßen trotz häufig weit ausgedehnter Knochenzertrümmerung glatt. Vielleicht stieß sich im Verlaufe der Behandlung unter geringem Fieber ein abgestorbenes Knochenteilchen ab; aber das Allgemeinbefinden blieb vom Anfang bis zum Ende vortrefflich, und die Festigkeit der Bruchstelle ließ nichts zu wünschen



übrig; hier hätte man durch ein eingreifendes Vorgehen nur Unheil anrichten können. Andere Knochenbrüche kommen freilich mit starker Eiterung ins Lazarett. Wieder andere verlaufen anfänglich fieberlos; dann aber steigt die Körperwärme allmählich an, und die schöpfende Eiterung um die sich abstoßenden Sequester zwingt zum Eingriff. Aber auch in diesen Fällen wird man mit dem abwartenden Verfahren nichts versäumen, wohlverstanden mit der expectation armée.

Erst wenn eine größere Zahl von klinischen Beobachtern ihre Erfahrungen veröffentlicht haben wird, wird es möglich sein, sich ein Urteil über den Prozentsatz der Schußbrüche zu bilden, bei denen es zur Eiterung kommt. Dann wird man aber eines nicht außer acht lassen dürfen: In keinem Kriege wohl hat der Sanitätsdienst und insbesondere der Abschub der Verwundeten nach rückwärts mit so ungeheuren Schwierigkeiten zu kämpfen gehabt, wie in diesem Kriege auf russischer Nach den großen Schlachten ist ein Teil der Verwundeten mit Schußbrüchen erst nach mehrtägiger Beförderung in Güterwagen in die erste Lazarettbehandlung gekommen, vielfach ohne hinreichende Stützverbände. Es lagen hier also besonders ungünstige Bedingungen für die ungestörte Heilung vor. Ferner hat das auf einer mißverständlichen Auffassung von dem Zweck der Tamponade beruhende, leider nicht ganz selten angewendete Verfahren, in frische Wundkanäle Tampons einzuführen, die zu festen Pfropfen verbacken und den Wundabsonderungen den Ausweg versperren, die Heilungsaussicht manches Schußbruches getrübt.

Anders als die Brüche der langen Röhrenknochen sind die Schußverletzungen des Schädels zu beurteilen. Die Aufmeißlung des Schädels ist unter den großen kriegschirurgischen Operationen in letzter Zeit wohl am häufigsten ausgeführt worden, und man tat gut, sie im Lazarett möglichst frühzeitig vorzunehmen. Die Mehrzahl der auf dem Kriegsschauplatze tätigen, namhaftesten Chirurgen ist im Laufe der Zeit zu Anhängern der sofortigen operativen Behandlung der Schädelschußverletzungen geworden. In der mit Gehirnbrei und Knochensplittern angefüllten Zertrümmerungshöhle kommt es fast stets früher oder später zur Eiterung. Wartet man das Auftreten beunruhigender Anzeichen ab, dann kommt man mit der Operation leicht zu spät. Jedenfalls ist es empfehlenswert, sich durch den Augenschein von der Beschaffenheit und Ausdehnung der Knochenverletzung zu überzeugen. Findet man einen glatten Lochschuß, dann kann man immer noch, ohne geschadet zu haben, die Operation abbrechen. Hat man aber auch nur den geringsten Verdacht, daß sich Knochensplitter im Gehirn befinden, dann soll man nicht zögern, die Knochenwunde, soweit notwendig, zu erweitern, mit dem Finger in die Zertrümmerungshöhle des Gehirns einzugehen und die oft recht weit fortgeschleuderten Splitter herauszuholen.

Die primäre Laparotomie im Felde hat in diesem Kriege nicht an Anhängern gewonnen. Tüchtige Chirurgen kamen als begeisterte Verteidiger der primären Laparotomie her. In der Wirklichkeit wurde aus dem Paulus bald ein Saulus. Wegen schwerer Blutung aus parenchymatösen Eingeweiden oder großen Blutgefäßen zu operieren, wird man nicht oft in die Lage kommen. Langt ein Verwundeter mit Darmperforation im Lazarett an - auf dem Verbandplatze den Bauchschnitt auszuführen, wird nur ganz ausnahmsweise durchführbar sein ---, dann ist es zumeist zur Operation zu spät, weil entweder die allgemeine Infektion des Bauchfelles schon erfolgt ist, oder Verklebungen zustandegekommen sind, die man Gefahr laufen würde zu zerreißen. Sieht man gelegentlich bei Leichenöffnungen die winzig kleinen Löcher im Darm, die das Gewehrgeschoß erzeugt, dann versteht man, wie leicht sie sich - vorläufig durch einen Schleimhautpfropf und endgültig durch Verklebung mit einer Nachbarschlinge — schließen können. In anderen Fällen tritt nach rechtzeitiger Spaltung eines Eiterherdes Heilung ein. Endlich gibt es eine vierte Gruppe von Fällen, in denen sich an die Bauchverletzung eine chronisch verlaufende Bauchfellentzündung anschließt. Der Leib ist nur wenig aufgetrieben, hier und da hebt sich eine geblähte Darmschlinge ab. Aber das Erbrechen wiederholt sich immer aufs neue, und die Ernährung stößt auf die größten Schwierigkeiten. Endlich vielleicht nach Wochen - gehen die Kranken an Erschöpfung zugrunde. Bei der Leichenöffnung ist man erstaunt darüber, daß sie mit so bedeutenden Veränderungen solange ihr Leben fristen konnten. Die ganze Masse der Därme ist zu einem unentwirrbaren Knoten verbacken. Löst man die Verwachsungen gewaltsam, so dringt man in zahlreiche Buchten und Nischen ein, die alle mit trüber, eitriger Flüssigkeit gefüllt sind. Einige Male hat man in solchen Fällen zu operieren versucht. warf einen Blick in die Bauchhöhle und schloß sie wieder.

Laminektomien bei Rückenmarksschüssen sind mehrfach ausgeführt worden. Aber die Zahl der operierten Fälle ist noch zu klein und die seit den Operationen verstrichene Zeit zu kurz, als daß man über ihre kriegschirurgische Bedeutung schon jetzt ein Urteil abgeben könnte. Strittig ist besonders die Indikationsstellung. Die Operation damit zu begründen, daß die Verwundeten ohne sie sicher dem Tode verfallen, geht nicht an. Das Schicksal dieser Kranken hängt in erster Linie von der Pflege ab, die ihnen zuteil wird. Kommen sie in überfüllte Lazarette, in denen dem einzelnen eine zeitraubende Pflege nicht gewährt werden kann, dann sind sie in der Tat verloren.

Unter sorgsamer Pflege verliefen im Lazarett mehrere schwere Rückenmarksschüsse günstig, z. B. einer mit Lähmung der vier Gliedmaßen, kompliziert durch eine ausgedehnte, auf einem chinesischen Ofen erlittene Verbrennung. In einer anderen, gleichfalls günstig verlaufenen Schußverletzung der Halswirbelsäule war außer der Lähmung der vier Gliedmaßen, einem Schwund der Sensibilität für alle drei Qualitäten bis hinauf zur vierten Rippe und bis zu den Ellbogen und einem großen Decubitus auch eine Parese der Atmungsmuskulatur vorhanden, die regelmäßige Kompressionen des Brustkorbes zur Erleichterung des Aushustens notwendig machte. Die ersten Bewegungen stellten sich bei diesem Kranken erst am Ende der dritten Woche ein, eine Beobachtung, die für die Wahl des Zeitpunktes der unter Umständen nötig werdenden Operation von Bedeutung ist.

Aneurysmen begegnet man häufig. Daß die Gefäße dem neuzeitlichen Geschoß ausweichen können, ist nicht wahrscheinlich, vielmehr scheint das Streifen des Geschosses in der Regel eine Verletzung der Gefäßwand herbeizuführen. In der Mehrzahl der Fälle waren Arterie und Vene gleichzeitig verletzt, aber nicht völlig durchtrennt. Die Frage, wann man operieren soll, ob möglichst frühzeitig oder erst später, wird noch lebhaft erörtert. Die Aneurysmenoperation ist eine der wenigen reinen Operationen, die der Kriegschirurg häufiger auszuführen in die Lage kommt. Mancher Chirurg ist auf dem Kriegsschauplatz durch die Art der operativen Tätigkeit, die sich ihm hier bot, enttäuscht worden. Nach den Veröffentlichungen über die kriegschirurgischen Erfahrungen in den jüngsten Kriegen hatte er erwartet, vorwiegend in reinen Geweben arbeiten zu können. Ganz das Gegenteil war der Fall, und er kam am Operationstisch kaum in die Lage, den Gummihandschuh abzulegen. Und doch kann es eigentlich kaum anders sein. Erst die Störungen im Wundverlauf geben - von Ausnahmen abgesehen - die Indikation zum operativen Eingriff. In dieser Beziehung sind die in den Reservelazaretten tätigen Aerzte, die mit den Folgezuständen der Verwundungen zu tun hatten, denen die plastischen Operationen etc. zufallen, besser daran.

Die ihre Gestalt bewahrende, nicht zertrümmerte Gewehr- oder Schrapnellkugel infiziert die Gewebe meistens nicht. Die Aerzte, die den Sommer- und Winterfeldzug mitgemacht haben, wollen ganz allgemein eine Zunahme der Wundeiterungen im Winter beobachtet haben und schreiben sie der dickeren Winterkleidung, den schmutzigen Schafspelzen zu. Einige Male fand man steckengebliebene Geschosse, die Störungen verursachten und deshalb entfernt werden mußten, in einer kleinen, abgeschlossenen Eiterhöhle liegen. Dabei war die Körperwärme nicht erhöht. Die bakteriologische Untersuchung des Eiters ließ sich nicht ausführen. In anderen Fällen war die Einschußstrecke bis zur Faszie eitrig, von da ab rein, und man hatte den Eindruck, daß das Geschoß die anhaftenden Schmutzteilchen beim Durchtritt durch die Faszie abgestreift hatte.

Im Gegensatz zur Gewehrkugel bringt der Granatsplitter zumeist eine Infektion der Wunde zuwege. Die Granate hat in unmittelbarer Nähe eine zerstörende Wirkung von ungeheurer Gewalt. Aber diese Wirkung erschöptt sich, wie bei einer Naheschußwaffe, schon in verhältnismäßig kurzer Entfernung. Einzelne Verwundete waren förmlich übersät mit Wunden. Bei ein und demselben Manne wurden bis zu 24 Verletzungen gezählt. Die Mehrzahl dieser Wunden war oberflächlich, aber zerrissen und stark verschmutzt. Nicht selten lag in der Wunde oder in einiger Entfernung von ihr unter der Haut der kleine Splitter mit scharfen Kanten und spitzen Ecken, vollständig eingewickelt in die Fasern des Waffenrocks oder des Schafpelzes. Solche Projektile können nicht einheilen, und auch ein überzeugter Gegner des sportmäßigen Kugelsuchens wird nicht zögern, sie möglichst frühzeitig zu entfernen, sehon auf dem Verbandplatze, wenn sie leicht zu erreichen sind.

Gerade an die Granatschußverletzungen schließt sich mit Vorliebe die gefürchtete Gasphlegmone an, die im Winterfeldzuge eine große Rolle gespielt hat. Ballonartig, wie beim Hautemphysem, treibt das verwundete Glied auf, und erschreckend schnell schreitet der Brand vorwärts, nicht selten in der Tiefe schneller als an der Oberfläche. Spaltet man die noch lebende Haut, so findet man die Muskulatur schon schwarz und außerordentlich gebläht. Man glaubt den Durchschnitt einer in Fäulnis übergegangenen Lunge vor sich zu haben, bedeckt mit schwammiger, mißfarbenet; stinkender Flüssigkeit. Die Aussicht auf Heilung ist trostlos. In einzelnen leichteren Fällen gelang es, durch gewaltige Schnitte das Leben zu retten. Meist aber kommt man selbst mit der hohen Gliedabsetzung oder Exartikulation zu spät. Die Kranken erliegen der allgemeinen Blutvergiftung.

In bösartiger Form tritt auch der Wundstarrtrampf auf. Die Prozentzahl der Todesfälle wird vermutlich eine hohe sein. Vom Antitoxin wurde ausgedehnter Gebrauch gemacht. Allein das Urteil über seine Wirksamkeit ist absprechend. Eine längere Kette von Milzbrandfällen verdankt ihre Entstehung dem Tragen von Schafspelzen oder aus Fellen gefertigten Kleidungsstücken. Im ganzen mögen einige hundert. Fälle vorgekommen sein. Die große Mehrzahl verlief leicht, einige wenigerasch, in zwei, drei Tagen, tödlich.

Unter den akuten Insektionskrankheiten hat im Sommer die



Ruhr, im Winter der Unterleibstyphus die Hauptrolle gespielt. Von Seuchen in größerer Ausdehnung kann man aber nicht reden. Auch Flecktyphus kam vor; aber die Diagnose war meist nicht ganz zweifelsfrei. Jedenfalls ist die Armee von einem weiteren Umsichgreifen der furchtbaren Krankheit glücklicherweise verschont geblieben, und überhaupt war der allgemeine Gesundheitszustand dauernd vortrefflich. Das ist, abgesehen von dem zweifellos günstigen Klima der Mandschurei, in erster Linie der guten Ernährung und Bekleidung der Mannschaften zu verdanken.

# Trinkwassersterilisation im Felde. Von Dr. Fr. Croner.

Vorbeugen ist besser als heilen. Dieser Satz gilt nicht nur in Friedenszeiten, sondern auch im Felde, und jede weitsichtige Heeresleitung wird deshalb von vornherein auf einen möglichst guten Gesundheitszustand ihrer Truppen hinarbeiten. Denn die größten taktischen Erfolge können hinfällig werden, wenn im Heere Krankheiten, sogenannte Kriegsseuchen, ausbrechen. Diese nehmen unter Umständen ungeheuere Ausdehnungen an und fordern mehr Opfer als die blutigste Schlacht.

Wir wissen heute, daß diese Seuchen ansteckende Krankheiten sind, von denen wir die spezifischen Erreger und die Art ihrer Uebertragung kennen. Wenn wir auch im gegenwärtigen Kriege vielleicht mit Erkrankungen an Pest und Fleckfieber zu rechnen haben werden, so drohen in erster Linie unseren Truppen wieder die üblichen Kriegsseuchen, Cholera, Typhus und bazilläre Ruhr. Jede dieser Krankheiten wird direkt oder indirekt von Mensch auf Mensch übertragen; gemeinsam ist ihnen die Eingangspforte in den Körper, der Mund. Irgendein mit dem Kontagium beschmutztes Material gelangt auf diesem Wege in den Magendarmkanal und ruft die Krankheit hervor. Während nun aber z. B. beim Ver-zehren von infizierten Nahrungsmitteln zunächst nur das eine oder andere Individuum erkrankt, kann der Genuß von infiziertem Trinkwasser, das große Menschenmassen in sich aufnehmen, zu einem explosionsartigen Ausbruch einer Epidemie führen. Die Versorgung der Truppen mit einwandfreiem Trinkwasser ist deshalb eine der wichtigsten, aber auch der schwierigsten Aufgaben des Feldsanitätswesens. Denn vom Marsche ermüdet, seit lange von furchtbarem Durst geplagt, will sich die Mannschaft auf die erste beste Wasserstelle stürzen, ohne zu prüfen, von welcher Beschaffenheit das Wasser ist. Infolgedessen ist dafür zu sorgen, daß die Truppen an bestimmten Etappen und abends bei ihrer Ankunft im Quartier einen genügenden und schnell verteilbaren Vorrat unschädlichen Wassers erwartet.

Bevor wir auf die Methoden zur künstlichen Bereitung von keimfreiem Wasser eingehen, sind einige Worte über die hygienische Beschaffenheit der verschiedenen Wasserentnahmestellen vorauszuschicken.

Als verdächtig ist jederzeit zu betrachten das Wasser aller offener Flußläufe, dasjenige von Seen, Teichen, Weihern, auch von Quellen, da diese alle als Vorfluter für infizierte Abwässer gedient haben können. Auch das Wasser von sogenannten Kesselbrunnen, Zisternen, die nicht massiv ausgemauert sind und deren Belegungen nicht völlig gegen das Eindringen von Meteorwässern gesichert sind, ist für Trinkzwecke dringend zu widerraten. Einwandfreies Trinkwasser liefern nur sogenannte Röhren- oder Abessinierbrunnen, welche Wasser aus einer unter einer undurchlässigen Bodenschicht liegenden wasserführenden Schicht fördern. Derartige Brunnen lassen sich in vielen Teilen Rußlands wahrscheinlich mit Leichtigkeit anlegen — die deutschen Feldbäckereien führen das nötige Material hierfür mit -, während ihre Herstellung in dem mehr oder weniger gebirgigen Frankreich häufig auf Schwierigkeiten stoßen dürfte.

Allzuhäufig wird in keinem der beiden Länder einwandfreies Trinkwasser, auch nicht in größeren Städten, anzutreffen sein, was statistisch durch die hohe Zahl von Infektionskrankheiten zum Ausdruck kommt. Dafür spricht auch, daß die wohlhabenden Bewohner dieser Länder fast ausschließlich Mineralwasser trinken. An dieser Stelle sei auch vor dem Genuß von gewöhnlichem Sodawasser (Syphons) in Feindesland gewarnt, da das für seine Herstellung benutzte Wasser

unbekannten Ursprungs ist, und die eingepumpte Kohlensäure die im Wasser vorhandenen Keime selbst nach längerer Einwirkung nicht abtötet.

Unter den Methoden, verdächtiges Wasser trinkbar zu machen, ist zunächst die Filtration durch keimdichte Porzellankerzen zu erwähnen. Die Filtration im kleinen, etwa so, daß jeder Mann eine solche Kerze mit sich führt, hat sich wenig bewährt, da die Kerzen leicht beschädigt werden und dann infektiöses Material durchlassen, bei ungenügender Reinigung nicht nur an Filtrationsfähigkeit verlieren, sondern sogar zu Brutstätten für Bakterien werden können. Es werden deshalb jetzt große "Armeefilter" aus sogenannten Berkefeldfiltern hergestellt, die pro Stunde 75-125 Liter Wasser liefern. Diese Filter sind aus einer Reihe Filterkerzen zusammengesetzt, von denen jede bei ungenügender Arbeit ausgeschaltet und wieder ersetzt werden kann. Die Nachteile dieser Apparate sind: eine wiederholt notwendige bakteriologische Kontrolle, häufige Reparaturen und schwere Transportfährigkeit wegen ihres hohen Gewichts. Sie verdienen jedoch als stationäre Apparate Beachtung. Ihr besonderer Vorzug ist nämlich, daß das Wasser nach der Filtration ebenso kühl, manchmal sogar kühler ist als vor der Filtration.

Eine Methode der Wassersterilisierung, auf deren Lösung viel Arbeit verwendet wurde, ist die durch Zusatz von Chemikalien. Man hoffte hiermit jedem Soldaten die Möglichkeit zu geben, sich selbst jederzeit unschädliches Wasser zu bereiten. Alle für diesen Zweck vorgeschlagenen Mittel scheiterten jedoch an der Höhe der Konzentrationen, in denen sie angewendet werden müßten, und der Länge der notwendigen Einwirkung. Hierzu kommt, daß bei Verwendung dieser Präparate dem Wasser nach dem Sterilisationsprozeß noch ein anderer Körper zugesetzt werden muß, um das durch das Desinfiziens schädlich oder unschmackhaft gewordene Wasser wieder trinkbar zu machen. Unter den für die Trinkwassersterilisierung vorgeschlagenen Substanzen spielen die oxydierenden Stoffe die Hauptrolle: Wasserstoffsuperoxyd, Brom. Chlorkalk, unterchlorigsaures Natron. Ferner wurden geprüft Salze von Schwermetallen, Mineralsäuren, wie Salzsäure und Schwefelsäure, und verschiedene organische Säuren, Alkalien, wie Natronlauge, Kalilauge und Sodalösung. Auch der Zusatz von Alkohol in Form von Wein oder Kognak schützt nicht vor Infektionen. Das einzige chemische Mittel, das Wasser sicher sterilisiert und seine Beschaffenheit nur wenig verändert, ist das Ozon. Es sind auch tatsächlich für Feldzwecke fahrbare Ozontrinkwasserbereiter konstruiert worden; die Erfahrungen, die man mit ihnen im russisch-japanischen Kriege gemacht hat, waren aber so wenig günstig, daß unsere Militärverwaltung derartige Apparate nicht eingeführt hat.

Die sicherste Methode der Wassersterilisierung ist das Abkochen.

Durch fünf- bis zehnminutenlanges Kochen wird jedes Wasser von infektiösen Keimen befreit und verliert auf jeden Fall seine Gefährlichkeit. Wenn es möglich ist, wird man das Wasser vorher einer Filtration unterwerfen, indem man es z. B. durch eine mit feinem Kies gefüllte Tonne fließen läßt. In Ortschaften kann das Abkochen in großen Kesseln erfolgen. Man muß hierbei die Unannehmlichkeit in Kauf nehmen, daß das Wasser sich ziemlich langsam abkühlt und der sogenannte Kochgeschmack zurückbleibt. Letzterer läßt sich jedoch durch Zusatz von etwas Kaffee, Tee oder Zitronensäure verdecken. Das Abkochen des Wassers kann auch in den Mannschaftskochgeschirren vorgenommen werden.

Große Wasserkochapparate stellen die sogenannten Trinkwasserbereiter dar, über die unser Heer in großen Mengen verfügt. Sie werden von Rud. A. Hartmann und anderen Firmen geliefert und geben ein in jeder Hinsicht einwandfreies Wasser. Das Prinzip dieser Apparate ist folgendes:

Das aus einer beliebigen Wasserqueile entnommene Wasser wird in einem Vorfilter filtriert, gelangt in einen Kochkessel, in dem es von Keimen befreit wird, kühlt sich alsdann beim Durchlaufen eines Kühlers fast auf seine ursprüngliche Temperatur ab und wird durch Zuführung von steriler Luft wieder schmackhaft gemacht. Das neu zuströmende Wasser dient hierbei als Kühlwasser für das gekochte und gelangt bereits



stark vorgewärmt in den Kocher. Der Apparat kann mit jeder Art von Material geheizt und vor Beginn der Wassersterilisation mit Dampf desinfiziert werden. Die Apparate liefern pro Stunde 800—900 Liter Wasser und sind außerdem so eingerichtet, daß sie in einem Reservoir eine größere Menge sterilen Wassers mitführen können. Das Gewicht eines solchen Wagens, der von zwei Pferden gezogen wird, beträgt ungefähr 2000 kg.

Solche fahrbare Trinkwasserbereiter können nur größeren Truppenverbänden mitgegeben werden. Für Truppenteile etwa von der Größe einer Kompagnie oder eines Bataillons müssen kleinere tragbare Apparate verfügbar sein, die etwa 100 Liter steriles Wasser in der Stunde liefern. Auch derartige Apparate werden von Rud. A. Hartmann gebaut, wiegen 45 kg, lassen sich auf Truppen- und Sanitätsfahrzeugen verladen, sind aber auch in zwei Teile von je 22,5 kg zerlegbar und von zwei Mann zu tragen.

Wir sehen also, daß unsere Militärverwaltung nach besten Kräften für die Möglichkeit der Beschaffung von gutem Wasser vorgesorgt hat. Es wird also die Aufgabe jeden Truppenführers sein, seine Mannschaft auf die Gefahren des Genusses verdächtigen Wassers hinzuweisen, ihr klarzumachen, daß jeder durch eine einzige Fahrlässigkeit nicht nur sich selbst, sondern auch seine Kameraden aufs höchste gefährdet, und ihr dringend ans Herz zu legen, im Interesse der Allgemeinheit bisweilen auf einen lockenden Trunk zu verzichten.

Aus der Inneren Station des Garnisonlazaretts Mainz.

# Ein seltener Fall von Bechterewscher Krankheit.

Von Assistenzarzt Dr. Hoene, Infanterieregiment Nr. 117.

Die Bechterewsche Krankheit, auch Spondylitis ancylopoëtica chronica genannt, hat seit den ersten Arbeiten von Strümpell 1884, Pierre Marie 1898 und Bechterew 1899 mehrfach die Kliniker beschäftigt. Krankheitsbild, Gruppierung und Bezeichnung haben oft gewechselt.

Einige Autoren, wie Senator, Oppenheim und Rumpel, rechnen sie der chronischen deformierenden Arthritis zu, Schlesinger, Fränkel und Plesch betonen ihre Selbständigkeit gegenüber der deformierenden Gelenkentzündung. Die durch symmetrische Versteifung der Rippenwirbelgelenke bedingte thorakale Starre, die Ankylose der Processus articulares und das Intakteein der Wirbelkörper sollen dafür sprechen.

Gemeinsam aber ist allen in der Literatur bekannten Fällen die lange Zeitdauer zwischen Krankheitsursache und Krankheitsausbruch, zwischen erstem Symptom und dem Endstadium der völligen Steifheit.

Mit Rücksicht auf diesen langen zeitlichen Abstand dürfte folgender, im Garnisonlazarett Mainz beobachtete Fall von chronischer Wirbelsäulenversteifung von Interesse sein, der auch sonst in seinen Krankheitssymptomen charakteristisch ist.

Krankengeschichte: Passant Z., 24 Jahre alt, bürgerlicher Beruf: Schreiner. Vorgeschichte: Heredität: Vater im 40. Lebensjahr an unbekannter Ursache, Mutter und eine Schwester an Lungenleiden verstorben. 4 Brüder und 2 Geschwister sind gesund, 1 Bruder von Beruf Glaser, soll seit ungefähr drei Jahren nicht ganz gerade gehen, doch machte er Juni 1913 noch eine Landwehrübung mit und hat zurzeit keine Beschwerden. Ob wirklich hier ein ähnliches Leiden vorliegen könnte, hat sich nicht feststellen lassen. Z. will als Kind und auch späterhin immer gesund gewesen sein, er hat nie einen Rheumatismus oder eine geschlechtliche Infektion durchgemacht, hat nie einen Unfall erlitten. Frühjahr 1910 wurde er zum erstenmal auf ein Jahr vom Militärdienst wegen zu großer Schwächlichkeit zurückgestellt, bei der Generalmusterung 1911 standen seiner völligen Dienstfähigkeit keine Bedenken mehr entgegen, und Z. wurde im Oktober gleichen Jahres beim Infanterieregiment 87 in Mainz eingestellt. Der Brustumfang betrug bei seiner Einstellung 81/89. Er machte bis Mai 1912 seinen Dienst ohne jede Anstrengung, ohne sich je krank zu melden. Anfang Juni verspürte er Schmerzen in der linken Hüfte und Kreuzschmerzen, angeblich nach Erkältung beim Schwimmen zugezogen. Er wurde deshalb unter der Krankheitsbezeichnung Muskelrheumatismus vom 7. Juni bis 22. Juli 1912 im Garnisonlazarett Mainz behandelt und wieder dienstfähig zur Truppe entlassen. Eine Versteifung der Wirbelsäule oder irgendeines Gelenkes wurde nicht bemerkt. Auffallend war nur die blasse Gesichtsfarbe des Patienten, der Hämoglobingehalt betrug 90%, das Blutbild war normal, für Tuberkulose ergaben sich keine Anhaltspunkte. Nach seiner Entlassung machte Z. jeden Dienst mit, aber nicht mehr mit derselben Frische. Irgendeine Bewegungsstörung aber, ein Steiferwerden der Halswirbelsäule oder eines andern Gelenkes

hat er auch jetzt mit Bestimmtheit nicht bemerken können. Er konnte sich weiter gut bücken und alle Turnübungen mitmachen. Wegen seiner auffallenden Blässe wurde er dann schonungshalber während der Manöverzeit als Bursche in der Garnison und später im Bataillonsschreinerkeller beschäftigt. Im Oktober einsetzende Klagen über erneute heftige Kreuzschmerzen machten eine zweite Lazarettaufnahme wegen Muskelrheumatismus vom 27. November bis 19. Dezember notwendig. Auch jetzt wurde keine Nacken-, Rücken- oder Gelenksteifigkeit festgesteilt. Z. konnte sich nach seiner Entlassung in gewohnter Weise bewegen, die schon beschriebene Blässe blieb aber bestehen. Nach kurzer Erholungszeit tat Z. bis zum 31. Januar wieder Dienst. Von diesem Zeitpunkt an wurden zum ersten Male Klagen über Rückenschmerzen beim Aufsitzen und über ein Gefühl der Schwere geäußert; trotzdem konnte er noch seine Arbeit im Bataillonsschreinerkeller weiter verrichten. Am 11. Februar 1913 will er sich erneut erkältet haben, er verspürte beim Bücken heftige Schmerzen, beim Aufstehen mußte er sich am Bettrand aufrichten, doch waren sonst Körperbewegungen nirgends eingeschränkt, der Kopf war gut beweglich. Wegen der geäußerten Beschwerden wurde Z. zum dritten Male im Lazarett aufgenommen und bis zum 31. Mai 1914 - zuletzt als Passant - behandelt. Zurzeit befindet er sich als Rentenempfänger im Vinzenzhospital.

Aufnah mebefund am 12. Februar 1913. Mittelgroßer, kräftig gebauter Mann, gut entwickelte Muskulatur, mäßig entwickeltes Fettpolster, auffallend blasse Gesichtsfarbe. Brustkorb dehnt sich bei der Atmung gut aus. Brustumfang beträgt 81/89. Ueber den Lungen: heller, voller Schall und Vesikuläratmen überall; später aufgenommene Lungenröntgenbilder haben nie eine Verdunkelung ergeben. Herzgrenzen nicht verbreitert, Töne rein, Puls kräftig, regelmäßig, 80 Schläge in der Minute, Bauchdecken weich, nicht druckempfindlich. Bauchorgane: ohne krankhaften Befund. Urin: frei von Eiweiß und Zucker. Hämoglobingehalt 90%, normales Blutbild. Das Knochen- und Nervensystem zeigt keine Besonderheiten. Die Rückenmuskeln sind seitlich der Lendenund unteren Brustwirbelsäule gespannt und bei Berührung sehr empfindlich.

Auf Grund dieses Untersuchungsbefundes wurde, da sich keine Anhaltspunkte für ein anderes Leiden finden iießen, die Diagnose wieder auf einen Muskelrheumatismus im Rücken gestellt. Die Behandlung bestand in der Verordnung von Aspirin, Schwitzbädern und Blaudschen Pillen.

Krankheitsverlauf. 2. März: Klagen zum ersten Male über Schmerzen beim Beklopfen und Betasten der Brustwirbelsäule.

16. März 1913. wurde zum ersten Male eine leichte Kyphose und eine Fixation der oberen und mittleren Brustwirbelsäule festgestellt. Bewegung erfolgte nur in den unteren Teilen der Wirbelsäule. Stauchung der letzteren verursachte keine Schmerzen.

Eine Ende März vorgenommene Röntgenaufnahme ließ noch keine Veränderungen der Wirbelsäule erkennen. Im weiteren Verlauf der Krankheit wurden wiederholt Schmerzen

Im weiteren Verlauf der Krankheit wurden wiederholt Schmerzen unbestimmter Art im Kreuz, in den unteren Lendenwirbeln seitlich davon, und auch in Höhe des Rippenbogens geäußert. Genau ließ sich die Stelle nie bestimmen, da die Angaben des Patienten sehr schwankend waren. Die Temperatur, die bisher dauernd normal war, stieg bis Mitte April remittierend täglich bis 37,5°, an manchen Tagen auch bis 38° an, ohne daß eine Ursache sich hätte finden können, auch blieb Z. im Zustande zunehmender Kachexie. Das Körpergewicht ging auf 52,5 kg (gegen 56,5) zurück, die Muskulatur war schlaff, die auffallende Gesichtsblässe blieb bestehen.

Ende Juni wurde zum erstenmal eine brettharte Spannung der Bauchmuskulatur festgestellt, die von da an unverändert bestehen bileb. Z. blieb dauernd an den Liegestuhl gefesselt, das Aufrichten und Aufstehen fiel ihm schwer.

Der Zustand blieb dann unter ständiger Beobachtung der bestehenden Symptome bis Anfang Oktober dauernd unverändert. Wiederholt aufgenommene Röntgenbilder ergaben keine sicheren Anhaltspunkte für eine Wirbelerkrankung. In Erwägung gezogen wurde eine Wirbelsäulentuberkulose mit Rücksicht auf die allerdings unbestimmte Art von Schmerzhaftigkeit der Wirbeldorne, die allgemeine Blässe und die Abnahme des Körpergewichts.

Von der Anstellung einer Tuberkulinreaktion wurde Abstand genommen mit Rücksicht auf die hochgradig gewordene Kachexie. Die angestelle Pirquetreaktion war negativ, und die Untersuchung der Lunge ergab stets Vesikuläratmen und hellen, vollen Schall. Die Wa.R. fiel negativ aus.

Ende Oktober war auch eine Versteifung der Lenden- und Halswirbelsäule deutlich wahrnehmbar. Die zunehmende Versteifung, die jetzt auch festgestellte Mitbeteiligung der Wurzelgelenke ergaben nunmehr ein genau abgegrenztes Krankheitsbild, wie es zurzeit auch noch besteht.

Mit Hülfe der 2 beigegebenen Photographien, die den Patienten liegend und sitzend zeigen, läßt es sich auch gut veranschaulichen.

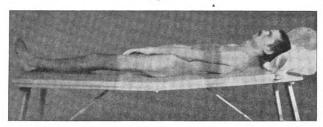
Sie zeigen einen bis zum Skelett abgemagerten Patienten, dessen Augen tief in den Höhlen liegen, dessen Wangen eingefallen sind, der



aber selbst sehr teilnehmend seine Umgebung verfolgt. Die welke, blutleere, ins graufahle spielende Haut läßt sich überall in Falten abheben. Infolge des totalen Fettpolster- und Muskelschwundes liegen die Knochen überall frei, stehen die Schulterblätter flügelförmig nach vorn ab, treten die Sitzknorren deutlich hervor.

Die sonderbare Lage des Patienten fällt sofort auf, er liegt passiv im Bett, den Oberkörper leicht durch ein Kissen erhöht, den Kopf gestützt durch eine hochgestellte Kopfmatratze und ein untergeschobenes Kissen. (Siehe Fig. 1.) Werden alle Stützen entfernt, so sinkt der Kopf

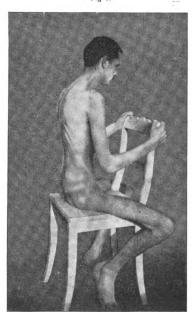
Fig. 1.



und der Oberkörper, nur der Schwere folgend, nach hinten über, der Körper liegt dann nur mit Ferse, Sitzknorren und Kopf auf. Der Blick ist nach oben gerichtet infolge Versteifung der Halswirbelsäule.

Wird der Kranke zum Sitzen aufgefordert, so hält er sich mit beiden Händen an der Stuhllehne fest und beugt das Becken, dabei fällt die fast völlig aufgehobene physiologische Lendenlordose auf. Der ganze Körper zeigt das sichtbare Bestreben, nach hinten überzufallen, der Schwere folgend, und nur die krampfhaft nach vorn gebeugten

Fig 2.



Kniee halten ihn im Gleichgewicht. (Fig. 2.)

Das Aufstehen fällt Z. am schwersten, er muß sich dazu auf die Fersen stützen, die Knie beugen und sich mit den Ellbogen gleichsam abstoßen, dann schiebt er sich mit dem Becken in eine sitzende Stellung, wälzt sich durch Beckenverbiegung auf die Seite und klettert dann am Bettrand mit den Händen in die Höhe. Um sich in Gleichgewichtslage aufrecht zu erhalten, drückt Z. die Knie nach vorn durch und stützt die Hände auf einen Stab. Dieselbe Gleichgewichtslage hält er beim Gehen ein, das aber im Gegensatz zur Unbeholfenheit des Patienten ziemlich sicher mit Hilfe eines Stabes erfolgt.

Die Lendenwirbelsäule ist absolut steif, keinerlei Bewegungen sind ausführbar, Beugungen werden wie auch in den anderen Abschnitten der Wirbelsäule nur mit dem

Becken gemacht, jede Bewegung ist unmöglich, sobald das Becken fixiert ist (künstlich). Die Brustwirbelsäule fällt wie ein starrer Stab schräg gegen die Lendenwirbelsäule ab, in den unteren und mittleren Partien eine leichte Kyphose aufweisend. Geringe seitliche Drehung, aber keinerlei Beugung ist möglich.

Die Halswirbelsäule ist gleichfalls in ihren seitlichen Bewegungen stark eingeschränkt. Drehung des Kopfes erfolgt nur bis 45°, Beugung nach hinten ist fast unmöglich. Eine zurzeit schmerzlose Abtastung der Wirbelsäule ergibt keinen sichtbaren Knochenvorsprung; auch per os sind solche an der Halswirbelsäule nicht festzustellen. Mit dieser Versteifung der Wirbelsäule geht einher eine Ankylose der Rippenwirbelgelenke, gekennzeichnet durch die absolute Thoraxstarre, die statt kostaler Atmung abdominale bedingt. Der Brustumfang beträgt jetzt 70/72. Die Atmung ist verlangsamt, 14 Atemzüge in der Minute. Die Ankylose erstreckt sich weiter auch auf die Schulter- und Hüftgelenke. Im ersteren ist eine Rotation nach hinten nicht möglich, der nach vorne gebeugte Arm kann in Streckstellung nicht ganz nach oben gehoben wer-

den, desgleichen ist ein wagerechtes Heben nur bis 75° möglich. Im Hüftgelenk sind leichte Spreiz-, Abduktions- und Rotationsbewegungen nur mäßigen Grades möglich, auch kann das gestreckte Bein nach oben nicht bis zur Senkrechten erhoben werden.

Stoß gegen das Hüftgelenk ist nicht schmerzhaft; ein Knarren oder Knirschen der Gelenkenden war bis jetzt nicht wahrnehmbar. Die übrigen Gelenke sind intakt.

Die Muskulatur des Bauches ist bretthart gespannt, eine genaue Abtastung ist schlecht möglich, desgleichen befinden sich die Nackenmuskeln und die Rückenstrecker dauernd in starker Spannung. Der äußere Rand des linken M. iliolumbalis fühlt sich steinhart an, und mitunter scheint auch eine knochenharte Resistenz am rechten lliolumbalis zu bestehen. (Höhe dritter Lendenwirbel.)

Im Gegensatz zur Entspannung der Bauchmuskulatur bleibt diese beschriebene Knochenhärte und die Versteifung der Wirbelsäule auch in Narkose bestehen. Die letztere konnte mit Rücksicht auf die Atmungsinsuffizienz nicht bis zur völligen Tiefe ausgeführt werden.

Das Röntgenbild ergibt keine Veränderungen in den Schulterund Hüftgelenken, dagegen eine Verwaschenheit der Zwischenwirbelscheiben der Brustwirbel und der linkseitigen Rippenwirbelgelenke; der anscheinend verknöcherte linken M. iliolumbalis hebt sich als schaff umschriebener dunkler Schatten deutlich von seiner Umgebung ab.

Die inneren Organe sind gesund, der Puls ist mäßig gespannt, regelmäßig und beträgt 90 Schläge in der Minute. Der Urin ist eiweißfrei.

Eine genaue Untersuchung des Nervensystems ergibt außer einigen variablen Druckpunkten der Lendenwirbelsäule keinen abnormen Befund. Die Sehnenreflexe sind lebhaft. Der Kranke selbst befindet sich im Zustand der Euphorie.

Mit Rücksicht auf die fortschreitende Versteifung der Wirbelsäule und die thorakale Starre, den Röntgenbefund und das jugendliche Alter wird die Diagnose auf Bechterewsche Krankheit — Spondylitis ankylopoëtica chronica — gestellt.

Der Sanitätsbericht der preußischen Armee 1908/1909 hebt drei ähnliche Fälle hervor, die gleichfalls zuerst als Muskelrheumatismus angesprochen werden mußten. In dieser Krankheit die Krankheitsursache zu sehen, erscheint berechtigt; ein Uebergreifen des Entzündungsprozesses auf Knochen und Bänder ist denkbar.

Die chronische Muskelsteifigkeit, die ähnliche Krankheitsbilder vortäuschen soll, löst sich nach den Angaben von Cassirer während der Narkose.

Die Prognose erscheint mit Rücksicht auf die hochgradige Kachexie und die thorakale Starre fast hoffnungslos.

Die wenigen in der Literatur als Heilung oder Besserung beschriebenen Fälle befanden sich im Anfangsstadium der Versteifung. Ueber drei solcher Heilungsfälle unter Anwendung des Dampfstrahls berichtet Siegert.

In diesem Fall ist trotz Applikation von trockener und feuchter Wärme in Form von heißen Aufschlägen, warmen Bädern, Fangopackungen kein Erfolg zu erzielen gewesen, allerdings stellte sich ein subjektives Wohlbefinden ein. Auch intramuskuläre Fibrolysineinspritzungen in steigender Dosis wurden ohne sichtbaren Nutzen versucht. Das von Lenhartz angewandte permanente Wasserbad erscheint mit Rücksicht auf die Schwäche des Patienten ebensowenig anwendbar wie die von Klapp bei widerstandsfähigeren Patienten vorgenommene seitliche Rippenresektion mit Durchschneidung der Rippenwirbelgelenke, ein Fingriff, der unserem Patienten mit seiner Lungeninsuffizienz nicht zugemutet werden darf. Vor einer Operation wegen der gläsernen Brüchigkeit warnt auch Desch mann. Ein Versuch mit kalkarmer Diät wurde mit Rücksicht auf den allgemeinen Ernährungs- und Schwächezustand nicht gemacht.

Das hier beschriebene Krankheitsbild beansprucht deshalb ein besonderes Interesse, weil es bei deutlich ausgeprägtem Symptomenbild in so kurzer Zeit, innerhalb eines halben Jahres, sich hat entwickeln und so schnell ein Endstadium hat erreichen können im Gegensatz zu fast allen beschriebenen Fällen; selbst wenn der Beginn der Krankheit seit Juni 1912 gerechnet wird.

Literatur: Bechterew, Neurol. Zbl. 1899. D. Zschr. f. Nervhlk. 15. 1899. — Cassirer, B. kl. W. 1902 Nr. 10 u. 11. — Deschmann, W. m. Pr. 1905, Nr. 34. — M. Fränkel, D. Kl. 10. 1907. — P. Marie, Semaine méd. 1899, Revue de méd. 1898. — Oppenheim, Lehrb. f. Nervhlk. 1905. — Plesch, Erg. d. Inn. M. 7. 1911. — Rumpel, Vöff. Milit.Sanitätsw. H. 35. — Sanitätsberichte d. preuß. Armee 1908/09. Siegert, Inaug. Diss. — Senator, B. kl. W. 1903. — v. Strümpell, Lehrb. (2) 1894.

# Der Fehler in der Salvarsanbehandlung der Syphilis.')

Von Prof. Kromayer in Berlin.

Ueber 300 Jahre wird Quecksilber gegen die Syphilis angewandt, und doch herrscht auch heute noch nicht Einigkeit

1) Nicht gehaltene Diskussionsbemerkungen zu dem Vortrage E. Lessers in der Berl. med. Ges. über die Fortschritte in der Syphilisbehandlung.



darüber, wie es am besten angewandt wird - weder in der Form, ob Schmierkur oder Injektionskur oder per os, noch in der Zeitdauer, ob einmal und mehrmals in energischen Kuren oder in Dauerkuren nach Fournier-Neisser, noch in der Größe der Dosis und in der chemischen Form des Queck-

Immerhin wissen wir doch vom Quecksilber als Behandlungsmittel der Syphilis einiges sicher:

- 1. Es beseitigt wunderbar rasch und sicher die klinischen syphilitischen Erscheinungen in der großen Mehrzahl der Fälle.
- 2. Es heilt bei energischer Anwendung in einem großen Prozentsatz der Fälle die Syphilis als solche. Ich schätze sie unmaßgeblich auf wenigstens 90 %.
- 3. Seine Anwendung ist stets chronisch, nie akut, d. h. das Quecksilber wird in kleinen, den Organismus nicht schädigenden Einzeldosen gegeben, die häufig hintereinander wiederholt werden.

Das war der Stand unseres Wissens, als vor vier Jahren das neue Mittel kam, das in ganz anderer Weise die Syphilis heilen sollte. Eine einzige große Dose sollte die Syphilis beseitigen, und wenn diese Dose nicht voll genügen sollte, so sollte der in den letzten Zügen liegenden Syphilis nach dem Jagdbild von Alt der Fangschuß durch eine zweite große Dose gegeben werden. Das war die Therapia sterilisans magna Ehrlichs. Ein Rausch der Begeisterung und der Kritik-losigkeit raste durch die medizinische Welt. Heute nach vier Jahren befinden sich nur wenige, wissenschaftlich nicht mehr ernst zu nehmende Aerzte in diesem Salvarsanrausch. übrigen ist eine Ernüchterung eingetreten, die für eine objektive Prüfung des Mittels die Grundlage bietet.

In den verflossenen vier Jahren ist Folgendes meiner Meinung nach sichergestellt:

- 1. Das Salvarsan beseitigt, gleichviel in welcher Anwendungsform, die klinischen Erscheinungen der Syphilis in gleicher Weise wie das Quecksilber wunderbar rasch und sicher.
- 2. Nach einmaligen hohen Dosen und auch nach einigemale wiederholten hohen Dosen treten in bisher nicht beobachteter häufiger Weise schwere Syphilisrezidive, besonders die sogenannten Neurorezidive, auf.

3. In unmittelbarem oder in mittelbarem Anschluß an hohe Salvarsandosen sind zahlreiche Todesfälle eingetreten und treten noch ein, von denen sicher nur ein Teil publiziert und zur Kenntnis der Allgemeinheit gelangt ist.

- ad 1. Wenn Salvarsan ebenso wie Quecksilber in wunderbarer Weise die klinischen syphilitischen Erscheinungen beseitigt, so ist in Analogie zu diesem der Wahrscheinlichkeitsschluß zulässig, daß es auch die Syphilis tatsächlich zu heilen vermag. Dieser Analogieschluß findet eine Unterstützung durch die publizierten Fälle, in denen nach reiner Salvarsanbehandlung die Wa.R. dauernd negativ geworden ist. Wir haben daher - bis zum Beweise des Gegenteils - vorläufig anzunehmen, daß Salvarsan ein spezifisches Mittel gegen die Syphilis ist, gleich dem Quecksilber, und wir dürfen als praktische Aerzte dem Erfinder des Mittels in dieser Hinsicht einen durch nichts getrübten Dankeszoll abstatten.
- ad 2. und 3. Nachdem die von Ehrlich genial erdachte Theorie der Therapia sterilisans magna sich für die Salvarsanbehandlung der Syphilis als nicht zutreffend erwiesen hat und nachdem die aus den Erfahrungen mit Atoxyl entstandene Furcht vor Wiederholungen der Salvarsandose sich als nicht berechtigt gezeigt hat, ferner nachdem nicht nur nach hohen Dosen zahlreiche schwere Rezidive, sondern auch zahlreiche Todesfälle eingetreten sind, muß m. E. auch das Todesurteil über diese hohen Salvarsandosen von ärztlicher Seite ausgesprochen werden, d. h. Salvarsan darf nicht in hohen Einzeldosen angewandt werden.

Die Stimmen einzelner, die gleich zum Beginn der Salvarsanaera zu einer weit niedrigeren Dosierung, aber zu häufigen Wiederholungen rieten, wie die meine, verhallten im Begeisterungssturme ungehört.

Das Salvarsan ist ein so ausgezeichnetes Mittel gegen die klinischen Erscheinungsformen der Syphilis, daß schon ganz kleine Dosen, von 0,02 beginnend, einen deutlichen Einfluß auf die syphilitischen Symptome haben und daß mehrmals in Abständen von Tagen gegebene Dosen von 0,1 meist genügen, syphilitische Erscheinungen vollkommen zum Verschwinden zu bringen. Eine Dose von 0,2, die ja schon das Mehrfache der Arsenmaximaldose darstellt, kann schon recht toxisch wirken und sollte nach meinen Erfahrungen nicht oder nur ausnahmsweise überschritten werden. Diese meine Erfahrungen gründen sich auf etwa 25 000 Einzeldosen von 0.1-0.2 und mehreren hundert Einzeldosen von 0,3-0,4. Ich fasse sie in folgenden Sätzen zusammen:

1. Eine Salvarsankur von 10-15 Einzeldosen à 0,1-0,2, appliziert im Verlauf von 4-6 Wochen in einer Gesamtdose von 2,0-3,0 Altsalvarsan, ist in der klinischen Wirkung auf die Syphilis mindestens gleichzustellen einer intensiven Queck-

- silberkur während des gleichen Zeitraums.

  2. Während bei dieser Quecksilberkur fast stets eine Depression des Allgemeinbefindens und eine Abnahme des Körpergewichts erfolgt, beobachtet man in der Regel bei der Salvarsankur eine Zunahme des Körpergewichts und eine Hebung des Allgemeinbefindens. Irgendwelche unangenehmen Nebenerscheinungen entstehen aus der häufigen Wiederholung der Einzeldosen nicht, selbst bei einer Gesamtdose von 5.0 Altsalvarsan, bis zu der ich in einigen Fällen gestiegen bin. Einen besonderen Vorteil dieser chronischen Behandlungsweise sehe ich in der Seltenheit der gefürchteten Neurorezidive. Ich habe nur einen Fall beobachtet, und zwar diesen aus dem Beginn der Salvarsanaera. Bei ihm war die Gesamtdose des Salvarsans nur 1,0, war also nach meiner jetzigen Auffassung zu niedrig.
- 3. Kontraindikationen, wie sie Ehrlich bei einer ganzen Reihe von krankhaften Zuständen für seine hohen Dosen mit Recht aufgestellt hat, als da sind: Herz-, Gefäß-, Nieren-, Leber-, Gehirnerkrankungen, bestehen für diese Salvarsankuren nicht. Nur muß die Dosierung äußerst vorsichtig geschehen, beginnend mit 0,02-0,05 Altsalvarsan und ganz allmählich steigend. Ich habe auf diese Weise eine Reihe schwerer syphilitischer Herzerkrankungen, bei denen Queck-silber auch in kleiner Dose nicht mehr vertragen wurde, mit bestem symptomatischen Erfolg behandelt, ohne mir einzubilden, daß die einmal durch den syphilitischen Prozeß gesetzten parenchymatösen Gewebsstörungen wieder zu reparieren sind, die natürlich ebenso definitiv sind wie die Gewebsstörungen bei Paralyse und Tabes dorsalis.

4. Nachdem sich herausgestellt hat, daß eine gleichzeitige Kombination dieser Salvarsan- und einer Quecksilberkur von den Patienten meist nicht gut vertragen wird, lasse ich die Salvarsankur der Quecksilberkur folgen oder vorausgehen. Bei beiden Verfahren haben sich Unzuträglichkeiten nicht er-

5. Zwei große, praktisch ausschlaggebende Nachteile haften dem Salvarsan an: die unbequeme, intravenöse Applikationsmethode und der hohe Preis. Beide bewirken in vielen Fällen, daß das Salvarsan nicht angewandt werden kann oder nicht in genügendem Maße, sodaß es in der praktischen Bedeutung tatsächlich dem Quecksilber unterlegen ist.

Die von mir empfohlene Anwendungsweise des Salvarsans, die ich als "chronische" bezeichne im Gegensatz zu der aus der Theorie der Therapia sterilisans magna hervorgegangenen akuten Anwendung, steht im Einklang und Uebereinstimmung mit der chronischen Anwendung des Quecksilbers. Ebensowenig wie ein Arzt daran denkt, das Quecksilber in einmaliger, das Leben gefährdender Dose anzuwenden, dann eine Zeitlang zu warten, um das Spiel zu erneuern, ebensowenig darf das mit einem neuen Mittel geschehen, sondern a priori soll und muß das neue Mittel in gleicher Weise angewandt werden wie das Quecksilber, nämlich in ungefährlichen, kleinen, sich wiederholenden Dosen. Dann haben wir die größte Berechtigung, in Analogie zum Quecksilber und in Uebereinstimmung mit unseren pathologischen und pathologisch-anatomischen Anschauungen die gleiche, nicht nur symptomatische, sondern auch definitiv heilende Wirkung für das neue Mittel, das Salvarsan, anzunehmen.

Ich verurteile daher die Salvarsanbehandlung mit hohen

218



Einzeldosen um so mehr, je höher die Einzeldose ist, die angewandt wird. Zu meiner Genugtuung ist man in der letzten Zeit allgemein von den exzessiv hohen Dosen 0,6 und darüber zurückgekommen, wie das die Diskussion in der Berliner medizinischen Gesellschaft im März d. J.1) über den Vortrag des Herrn E. Lesser zur Genüge gezeigt hat, der die äußere Grenze auf 0,3-0,4 angibt. Aber auch diese Dosen halte ich für zu hoch. Welcher Arzt nur ein einzigesmal im Anschluß an eine Dose von 0,4 einen Todesfall erlebt oder auch nur jenen häufig beschriebenen Symptomenkomplex von Zyanose, Atemnot und Pulsschwäche, der für Patienten und Arzt äußerst peinlich ist, selbst wenn er nicht zum schlimmen Ende führt, beobachtet hat, der, meine ich, sollte für sein ganzes Leben dagegen gefeit sein, seinen ihm anvertrauten Patienten der Gefahr einer gleichen Lage auszusetzen. Und zwar das für ein Nichts, für ein Ueberbleibsel einer als für die Syphilis irrig erkannten Theorie, der Therapia sterilisans magna.

Wenn aber mit einer fast unverständlichen Hartnäckigkeit versucht wird, all das Unheil, das bisher das Salvarsan
durch eine zu hohe Dosierung angerichtet hat, auf technische
Fehler oder andere Umstände, als da sind: zu konzentrierte
Lösungen, organischer und anorganischer Wasserfehler etc.,
zurückzuführen, so darf man sich schließlich nicht wundern,
daß die Opposition, anstatt sich gegen die schlechte Anwendungsart des Salvarsans zu richten, sich gegen das ausgezeichnete
Mittel selbst wendet, wie wir es erst kürzlich wieder erlebt
haben.

Wenn ich die chronische Anwendung des Salvarsans aus vollster Ueberzeugung, da sie die glänzenden Eigenschaften des Salvarsans voll entfaltet ohne seine Nachteile, empfehle, so bin ich mir dessen doch wohl bewußt, daß wir über die beste Anwendungsweise in Dose, Zeitdauer und Wiederholung nach knapp vierjähriger Erfahrung nicht mehr wissen können als nach 300 jähriger beim Quecksilber.

Da heißt es, in Ruhe und Objektivität beobachten und mit viel Geduld warten. Freilich sind wir gegen früher besser in unseren Beobachtungen gestellt durch die glänzende Entdeckung der immer mehr an Wert gewinnenden Wa.R. Wenn wir dereinstmal von wirklichen Fortschritten in der Syphilisbehandlung werden reden können, d. h. wenn wir die Syphilis tatsächlich schneller, sicherer und in einem höheren Prozentsatz der Fälle heilen als jetzt, dann wird Wassermann an erster Stelle genannt werden müssen, dem wir das zu danken haben; denn er hat es uns ermöglicht, den Erfolg der Behandlung bei dieser proteusartigen, unberechenbaren und heimtückischen Krankheit zu verfolgen und festzustellen. Er hat uns damit instandgesetzt, uns in verhältnismäßig kurzer Zeit ein Urteil über Wert und Unwert unserer Behandlung zu bilden. Das ist ein wirklicher, wahrer und großer Fortschritt auf diesem Gebiete, den wir berechtigt sind stolz zu verkünden.

# Verursachen sterile Tripperfäden weißen Fluß?

Von Dr. Orlowski in Berlin.

Die Anschauung, daß die nach einem Tripper zurückbleibenden, sicher gonokokkenfreien, aber Leukozyten enthaltenden, schleimigen Filamente einen eitrigen Ausfluß bei der Frau erzeugen, ist bei praktischen Aerzten und zum Teil Frauenärzten zu finden. Meist wird man dieser Idee Skepsis entgegenbringen und sie auf bakteriologische Beobachtungsfehler zurückführen. In meiner ausschließlichen Privatpraxis, die sich vorwiegend mit geschlechtskranken Männern der besten Stände und nur etwa 10 % Frauen befaßt, hat sich in den letzten vier Jahren auch der Eindruck gebildet, daß die etwas befremdliche Ansicht zu Recht besteht.

Die Schwierigkeiten, die sich bei sorgfältiger Prüfung des Materials ergaben, um einen Eindruck zur publikationswürdigen Aeußerung zu erheben, sind recht bedeutend. Zuerst weiß man nie sicher, ob es sich um Tripperfäden handelt. Daß eiterhaltige Filamente auch ohne Tripper vorkommen, ist allgemein bekannt. Nach meiner Erfahrung sind sie so häufig, daß man

1) Siehe D. m. W. Nr. 12 S. 617 ff.

ohne sonderliche Uebertreibung sagen kann: Alle jungen Männer, die kein geregeltes Geschlechtsleben führen, haben, auch ohne je Tripper gehabt zu haben, dauernd oder vorübergehend leukozytenhaltige Filamente im Urin. Die exakte Differenzierung durch eine wohl nur biologische Untersuchungsmethode wäre zu erstreben. Ich habe daher nur solche Fälle berücksichtigt, die bei mir mehrere Tripper absolviert hatten und die ich nachher wiederholt in 1½ Jahren nach Provokationen und auf Fäden untersucht habe.

Zweitens sind bei der großen Wahrscheinlichkeit für eine Frau, eitrigen Ausfluß zu akquirieren, wohl selbst für einen sachverständigen Gynäkologen die Möglichkeiten der Ausschließung so schwierig, daß ich vorgezogen habe, nur solche Fälle zu zählen, die mit zwei, nicht geboren habenden Mädchen zugleich verkehrt hatten. Diesen beiden Ansprüchen genügten 18 Fälle.

Drittens habe ich es in 2 Fällen neben den ersten Ansprüchen nach der sexuellen Erfahrenheit der Männer für wahrscheinlich und glaubhaft gehalten, daß es sich bei beiden Mädchen um Virgines gehandelt habe. Die Forderung nach dem Verkehr mit zwei Mädchen ist notwendig, weil sonst eine gewisse Wahrscheinlichkeit wegen der stets konkurrierenden Chlorose, Verdauungsstörungen, Konstitutionsanomalien, die alle einmal Ausfluß machen können und auf deren Nachweis ich mich naturgemäß nicht eingelassen habe, überhaupt nicht zu erzielen ist. Die beiden letzten Fälle mit den wahrscheinlichen Virgines sind sehr sicher, es handelte sich um durchaus gesunde und kräftige Mädchen; die Zuverlässigkeit der 18 anderen Fälle bleibe einstweilen dahingestellt. Die Untersuchung der Mädchen geschah so, daß die Cervix im Cusco eingestellt, die Vagina trocken ausgewischt, die Cervix mit sterilem Wattebausch abgetupft oder bei heraushängendem Schleimfaden mit aufgedrücktem Wattebausch abgedreht wurde und dann ein oberflächliches und ein tiefes Präparat entnommen, mit Methylenblau und ein Präparat nach Gram gefärbt wurde. Das Charakteristische dieser Präparate, worauf ich erst allmählich gekommen bin, ist nun, daß sie durchaus bakterienfrei sind — ich kann das nicht für Zufall halten.

Es enthält jede Cervix eine reichliche Bakterienflora, auch die subchronische oder chronische Cervixgonorrhoe zeigt Gonokokken durchaus verträglich mit anderen Bakterien, sodaß man im Nur-Gonokokkenbefund ein sicheres Symptom einer gewissen Akuität zu erblicken hat. Es muß daher angenommen werden, daß das an den richtigen Tripperfäden haftende, vom männlichen Individuum kommende, restierende spezifische Gonotoxineiweiß eine besondere, andere Bakterien ausschließende, schleichende Entzündung macht, die biochemisch andere Exsudate erzeugt als das gleiche, aber den eigenen Nährboden adaptierte Gift. Wenn man in der Bakterienfreiheit des Cervixkatarrhes nun das Kriterium der Tripperfädenkontagiosität erblickt, so entsprachen dem die beiden letzt erwähnten Fälle durchaus, bei denen alle 4 Mädchen schon anläßlich der Behandlung oft untersucht wurden, von den 18 anderen allerdings nur 7, also 14 untersuchten Mädchen. Immerhin ist auch das schon so auffallend, daß man mit großer Wahrscheinlichkeit sagen kann, die Mädchen der anderen Fälle werden ihren Ausfluß einer der sonst so häufigen und unkontrollierbaren Ursachen verdanken. In den verschiedenen Fällen wurde mir von den betreffenden Männern die Aufgabe gestellt, den Katarrh zu beseitigen; es schien da Auswischung der Cervix mit Ichthyol, Glyzerin, Wasser aa 2 mal wöchentlich, wiederholt ganz schöne Erfolge zu ergeben; ob sie dauernd gewesen sind, vermag ich nicht zu sagen, da dies Material naturgemäß dem Gesichtskreis bald entschwindet.

Es wäre vielleicht, daran anschließend, die Frage zu erörtern, ob dieser Cervixkatarrh auch einer Aszension fähig ist. speziell auf das Uterusinnere und die Adnexe; ich bin indes gynäkologisch nicht befähigt, mir darüber ein Urteil zu bilden. In einem Falle glaubte ich allerdings, eine Parametritis darauf zurückführen zu sollen.

Es handelte sich um eine junge Dame, die sich nach Defloration und angeblich zweimaligem Coitus durch ein gesellschaftlich subordiniertes Individuum ihrer Mutter entdeckt hatte. Neun Wochen danach trat Ausfluß auf. Die wiederholte Untersuchung des Mädchens ergab nie



Gonokokken, ebensowenig wie die ebenfalls auf Veranlassung der Mutter wiederholt erfolgte Untersuchung des Mannes, dessen Harnröhre Strikturen und zahlreiche Filamente aufwies. Gleichzeitig bestand bei dem Mädchen eine wenig schmerzhafte Perametritis, die sich bei der 1½ jährigen Beobachtung progressiv entwickelt hat, sodaß der Uterus am linken Beckenrand jetzt vollständig fest angemauert ist. Eine Behandlung hat nie stattgefunden, da die kluge Mutter — wohl mit Recht — davon eine psychische Fixierung des peinlichen Insultes befürchtete. Interessant bei dem Falle ist vielleicht auch noch das, daß ungefähr gleichzeitig mit dem Ausfluß eine der Beschreibung nach kolostrumartige geringe Sekretion der rechten Mamma eingesetzt hat, die mehr kontinuierlich als periodisch sein soll.

Wenn auch eine Untersuchung vor der Defloration natürlich nicht stattgefunden hat, so ist doch die Wahrscheinlichkeit eines ursächlichen Zusammenhanges aus dem ganzen Verlauf sehr groß; daneben ist die Möglichkeit einer parallelen Darminfektion auch nicht auszuschließen. Das Sekret war auch in diesem Falle bakterienfrei; gegen den Einwand, der immer erhoben werden kann, daß die Gonokokken nur wegen der mangelnden Technik nicht gefunden sind, dürfte wohl hier besonders wirksam auch die Länge der Inkubation sprechen, über deren sonstige Dauer ich aus den anderen Fällen mir indes ein Urteil nicht habe bilden können.

Zusammenfassung. Es ist wahrscheinlich, daß gonokokkenfreie Tripperfäden einen bakterienfreien Cervixkatarrh verursachen.

# Militärsanitätswesen. Kursus für freiwillige Kriegsärzte.

(Schluß aus Nr. 36.)

IV.

Prof. Dr. v. Oettingen: Allgemeine Gesichtspunkte für die ehirurgische Tätigkeit in Front, Etappe und Heimat.

Nach einer erläuternden Einleitung, in der die Entwicklung der wichtigsten kriegschirurgischen Prinzipien dargestellt wurde, wieder Redner darauf hin, daß der Arzt im Felde nicht wie im Frieden individualisieren kann und nicht, wie er sonst gewohnt ist, von Fall zu Fall bzw. spezialistisch die Kranken behandeln. Im Felde ist ein gewisses Schema unerläßlich, und so hat Oesterreich besondere Vorschriften für die Behandlung Verwundeter auf den Verbandplätzen erlassen.

Oettingen hat auf Grund seiner eigenen Erfahrungen in der Mandschurei und im Balkan sowie der Angaben zahlreicher anderer Kriegschirurgen gewisse Richtlinien zusammengestellt. Sie werden bestimmt durch die Art des Geschosses, ob Schrapnell- oder Mantelgeschoß, ferner ob es sich um Nah-, Fern- oder Prellschüsse handelt, ob das Geschoß entformt ist oder nicht, ob Kleidungsteile mit in die Wunde hereingerissen sind; weiter ob sogenannte kalte Waffen, Säbel, Seitengewehr. Lanze, Degen eingewirkt haben. Letztere verursachen oft den Tod. dagegen sind die Schußverletzungen in weitem Umfange zu retten, wenn man in der Lage ist, für guten Transport zu sorgen; nicht, wie man bisher angenommen hat, ist der erste Verband allein ausschlaggebend, sondern daß man den Kranken womöglich vom Schlachtfelde durch die Etappen durch bis in die Heimat, ohne umzuladen, befördern kann. Dafür hat das deutsche Militärsanitätswesen alle Einrichtungen getroffen. — Die Infektionsgefahr, die übrigens im wesentlichen durch sogenannte Insemination der Keime bedingt ist, entsteht einmal durch Hereinreißen von Kleidungsstücken in den Körper, durch Sondierung, Tamponade, Wäsche, Spülen, zu lockeren, verrutschbaren Verband; ferner ist auch sparsame Verwendung von Antiseptica anzuraten, weil sie giftig sind und oft mehr schaden als nützen. Gegenüber diesen primären Infektionen kommen noch in Betracht die sekundären durch Erde, unsterile Verbände etc. Die Hauptsache ist, daß man sowohl die Wunde als auch das betr. gesamte Glied des Patienten fixiert, die Wunde durch Bedecken mit steriler Gaze, die am besten, um auch die Krankheitskeime an Ort und Stelle zu fixieren und ihr Weiterwandern zu verhindern, mit Mastisol bestrichen wird; die einzelnen Glieder durch entsprechende Verbände bzw. Schienen und den Kranken selbst durch eine zweckmäßige Lagerung. — Die Aufgabe des Feldchirurgen besteht in erster Reihe darin, den Kranken beförderungsfähig zu machen, und nur bei drohender Lebensgefahr hat er wichtigere Eingriffe vorzunehmen. Geheilt sollen zunächst nur die Leichtverwundeten werden, bei denen die Annahme besteht, sie könnten alsbald wieder zur Front. Die beförderungsfähigen Kranken erhalten zunächst einen Notverband; erweist er sich nicht als ausreichend, so wird der sogenannte Tauschverband angelegt, und ihm folgt dann zu endgültiger Behandlung der Dauerverband. Von den Beförderungsmitteln ist am besten die Trage und das Gehen zu Fuß, weniger gut ist Fahren und Reiten.

Diese Grundsätze sind vor allen Dingen auch den Helfern beizubringen. Sie müssen insbesondere mit größter Sorgfalt sich der Lagerung des Kranken annehmen, den Patienten und die Verbände tunlichst sauber halten, die Grundlagen von Asepsis, Antisepsis und Narkose kennen, sowie mit Temperatur, Puls und dem Wesentlichsten der Krankenernährung Bescheid wissen. Dabei ist strengste Disziplin unbedingt notwendig.

Die große Chirurgie ist ausschließlich der Heimat vorbehalten, wobei insbesondere mit größter Sorgfalt zu behandeln sind Phlegmonen und andere Eiterungen, zumal der sogenannte Rahmfluß. Amputationen sind nur bei großen Weichteil- und Gefäßverletzungen vorzunehmen. Der Vortragende erläuterte seine Ausführungen durch ausgezeichnete Lichtbilder, die er hauptsächlich aus seiner Tätigkeit im Balkan aufgenommen hatte, und demonstrierte zahlreiche Geschosse.

V.

Geheimrat von Wassermann: Seuchenbekämpfung im Kriege. Mit Rücksicht darauf, daß uns Rußland Pest, Pocken, Cholera, Flecktyphus und Dysenterie einschleppen kann und daß namentlich in der französischen Ostgrenze sowie in Belgien Typhus epidemisch ist, haben wir besondere Maßnahmen vorgesehen. Das Heer wird begleitet von konsultierenden Hygienikern aus der Reihe unserer ersten Universitätslehrer, ferner einem ganzen Stab bakteriologisch geschulter Militärärzte. Außerdem führen die Etappen tragbare bakteriologische Laboratorien mit sich, und es stehen für Untersuchungen zur Verfügung in Berlin das Institut für Infektionskrankheiten, das Laboratorium der Kaiser Wilhelms-Akademie, das Kaiser Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie und das Kaiserliche Gesundheitsamt. Das Wichtigste bei der Bekämpfung der Seuchen ist das Herausbekommen der ersten Fälle, und zwar nicht nur der klinisch Kranken, sondern vor allen Dingen auch der sogenannten Keimträger. Sie sind die Gefährlichsten, weil sie außer Bett sind und ihre Umgebung anstecken können. Diese müssen daher auch ständig bakteriologisch überwacht werden. Und das Gleiche hat zu geschehen mit den aus Frankreich und Belgien hereingekommenen Kranken; denn wenn auch z. B. die Franzosen alle der Typhusschutzimpfung unterworfen sind, so können sie darum doch Träger von Bazillen sein. In Westdeutschland ist durch die organisierte Typhusbekämpfung mit Hilfe der Institute in Gelsenkirchen und Saarbrücken unsere Bevölkerung nahezu seuchenfrei gemacht worden. Sollten aber durch das Zusammenstoßen mit dem französischen Heer in der Linie Typhusfälle auftreten, so dürfen sie unter keinen Umständen in die rückwärtigen Verbindungen hereingelassen, sondern müssen isoliert werden. Die bei den Lazaretten vorgesehenen Isolierräume sind durch Verhängung der Fenster mittels Gaze bzw. Drahtnetzen frei von Fliegen und Mücken zu halten, weil sie erfahrungsgemäß die Keime von Mensch zu Mensch bzw. auf dem Umwege über die Lebensmittel indirekt übertragen. Die gleiche Sorgfalt muß auf die Anlage der Latrinen verwandt werden, und es darf kein stagnierendes Gewässer in der Nähe der Lazarette sein. eventuell sind solche mit Petroleum zu begießen. Besondere Beachtung erfordert das Trinkwasser; auch sogenanntes gutes Quellwasser ist tunlichst zu vermeiden, nur Grundwasser, gewonnen durch Abessynierbrunnen, oder gekochtes Wasser darf benutzt werden. Eventuell ist durch die mitgeführten Sterilisatoren steriles Trinkwasser zu beschaffen. In gleicher Weise ist das Hilfs- und namentlich das weibliche Küchenpersonal zu beobachten, weil erfahrungsgemäß durch Kartoffelschälerinnen, die selbst nicht krank, sondern Bazillenträger sind, Epidemien hervorgerufen werden. Die Desinfektion hat je nachdem durch Dampf zu erfolgen bzw. durch chemische Mittel, am empfehlenswertesten ist für Badewannen etc. die Kresolseifenlösung, die man sich selbst herstellen kann aus 950 g heißem Wasser, 25 g Kalischmierseife und 25 Teilen 10 % iger roher Karbolsäure. Desgleichen ist Kalkmilch zu empfehlen, besonders für Latrinen.

Neben diesen Methoden ist sowohl bei Typhus wie auch bei Cholera die Schutzimpfung<sup>1</sup>) vorzunehmen, und das wird mit allen Truppen geschehen, die in verseuchte, gefährliche Gegenden einrücken. Die Typhusschutzimpfung erfolgt unter die Haut in der Nähe der Clavicula, niemals etwa in Arm oder Rücken, weil die Leute sonst im Gebrauch der Waffen behindert würden bzw. nicht liegen könnten, denn die Typhusschutzimpfung hat manchmal eine stärkere Reaktion zur Folge. Deshalb ist es auch zweckmäßig, sie erst gegen Abend vorzunehmen. Man impft zunächst ½ cem ein, nach 7 Tagen 1 cem, eventuell macht man noch eine 3. Injektion. Selbstverständlich muß man auch das Pflegepersonal impfen. — Bei der Cholera sind ebenfalls 2 Impfungen vorzunehmen, beginnend mit ½ und nach 6 Tagen 1 cem. Die Reaktion siet geringer als bei Typhus. — Bei der Ruhr muß die Untersuchung sich auf die Faeces erstrecken, um festzustellen, welcher Art der Erreger ist. Die größte Sorgfalt erfordert die Pest, und zwar ist die am

218\*

<sup>1)</sup> Vgl. auch Fornets Aufsatz in dieser Wochenschrift Nr. 35.

meisten gefürehtetste Form die hochinfektiöse Lungenpest, weniger bedrohlich ist die Bubenenpest. Man hat bei jeder Pneumonie unbedingt sofort an die Möglichkeit einer Lungenpest zu denken, denn diese verläuft in den ersten ein bis zwei Tagen fast ganz genau so wie die gewöhnliche Pneumonie. — Der Flecktyphus (Hungertyphus) erfordert Isolierung; und zwar müssen Flecktyphusbaracken in größter Entfernung von anderen Krankenräumen angelegt werden. müssen Tag und Nacht sämtliche Fenster und Türen, gleichviel ob Winter oder Sommer, offen gelassen werden; denn soviel ist bestimmt erwiesen, daß das unbekannte Virus nur durch dauernden Luftzug so verdünnt wird, daß Aerzte und Krankenpersonal sich ungefährdet in dem betreffenden Raum aufhalten können. Unterläßt man diese Vorsichtsmaßregel, so ist die Infektion unvermeidlich. - Das Rückfallfieber wird wirksam durch Salvarsan bekämpft und die epidemische Genickstarre mit dem Meningokokkenserum.

Anschließend gab der stellvertretende Subdirektor der Kaiser Wilhelms-Akademie, Generalarzt Dr. Grossheim, noch einige Aufschlüsse über wichtige Verbesserungen des Militärsanitätswesens, die seit dem Kriege 1870 gemacht sind. Und vor allem wies er auf einige Bestimmungen der Kriegssanitäts-Ordnung hin, deren Kenntnis für den nichtdienstpflichtigen Feldarzt unerläßlich ist. So erwähnte er die Meldepflicht bei Infektions- und infektiösen Erkrankungen und die Vorschrift über die Publikation von Arbeiten über Beobachtungen im Felde. G. Mamlock.

# Feuilleton.

# Briefe von Ernst v. Bergmann aus dem russischtürkischen Kriege 1877.

Von J. Schwalbe.

An dem Kriege, den Rußland am 24. April 1877 an die Türkei erklärt hatte, nahm v. Bergmann, der damals noch die Leitung der Chirurgischen Klinik in Dorpat inne hatte, als "Konsultant-Chirurg" der Donau-Armee teil.

In der Kriegschirurgie hatte er sowohl während des österreichischen Krieges vom Jahre 1866 als auch während des deutsch-französischen Krieges reiche Erfahrungen gesammelt (worüber wir vielleicht später noch an dieser Stelle berichten werden), und es lag für ihn gewiß ein großer Anreiz vor, in diesem Kriege seine Kenntnisse zu ergänzen und seine Fähigkeiten zu verwerten. Wenn er trotzdem sich nicht leicht dazu entschloß, dem an ihn ergangenen Rufe Folge zu leisten, so lag der Grund hierfür, wie sein Biograph A. Buchholtz1) hervorhebt, sowohl in seinen häuslichen Verhältnissen, die ihm sein Scheiden erschwerten, als auch in den mannigfachen und großen Schwierigkeiten, die in diesem Feldzuge sowohl wegen des ungünstigen Schauplatzes als auch wegen der Unvollkommenheiten des russischen Militärsanitätswesens mit Sicherheit zu erwarten waren.

Mit der ihm eigenen Energie und Hingabe an pflichtmäßige Aufgaben überwand v. Bergmann bald seine inneren Hemmungen, und am 16. Mai verließ er, in Gemeinschaft mit drei Schülern, Dorpat. Ueber Petersburg, wo er mit dem damaligen ('hef des Militärmedizinalwesens Koslow eine Unterredung hatte, weiter über Moskau, Kiew etc. reiste er nach Rumänien, um schließlich in der Nacht vom 13. zum 14. Juni "nach langem durch Fehler der russischen Generalstabskarte verursachten Umherirren" auf dem Verbandplatz von Simnitza Halt zu machen, wo soeben die ersten Verwundeten eingetroffen waren. Aus dieser Zeit stammt der folgende, dem "Dorpater Stadtblatt" von v. Bergmann übersandte Brief2), der mit der glänzenden Darstellungsgabe, die den Meister des Messers zugleich zum Meister der Feder stempelte, ein überaus anschauliches Bild von den allgemein militärischen und speziell ärztlichen Verhältnissen entrollt:

"Sie erhalten etwa dreihundert Teleggen, jede mit drei Pferden, und hundert Tragbahren nebst Strohsäcken, Kissen und einigen Kisten voll Wein und Tee, sowie eine transportable Feldküche mit; logieren Sie sich mit den Assistenten und den Schwestern der Kreuzeserhöhung in ihnen ein und eilen Sie auf den Verbandplatz - wo er sein wird, weiß ich nicht, morgen in Piätra werden Sie darüber Weiteres erfahren", sagte mir am Nachmittag des 13. General Kossinski, der Inspekteur des Kriegssanitätswesens. Kaum schlug es sechs Uhr, so erschien die unendliche Wagenreihe mit dem sie kommandierenden Major, einem Fähilein begleitender Kosaken, den Reservepferden und Reservewagen und stellte sich außerhalb des Städtchens Alexandria auf. Unsre Koffer und Kisten mit Verbandgegenständen wurden aufgeladen, je zwei und zwei kletterten wir in die Fuhren und richteten uns in dem reichlich mitgenommenen Heu und Stroh so bequem als möglich ein. Den besten Wagen hatten wir den beiden Oberinnen des

3) aus der genannten Biographie (S. 358 ff.) mit freundlicher Er-laubnis des Herausgebers und des Verlags abgedruckt.

Ordens bestimmt, deren eine die ganze lange Zeit während der Belagerung von Sewastopol unermüdlich auf dem Verbandplatz im Gebäude des adligen Klubs ausgehalten hatte, dann gab der Major das Zeichen zum Aufbruch, und die Wagenburg entwickelte sich bis zu einer Ausdehnung von mehr als zwei Werst, Schritt für Schritt auf dem sandigen Wege dahinziehend.

Einförmig wie die Steppe ist das Land hier. Lange und parallel verlaufende Hügelreihen geben ihm eine wellige Form von steter Gleichmäßigkeit, die Mulden gleich tief und wasserlos, und die Hügel gleich hoch, unbewachsen, sonnenverbrannt. Nur Mais, Weizen und Wein wird hier gebaut, aber auf diesen Boden wenig Sorgfalt verwandt, denn die Weinreben liegen und stehen so durcheinander, wie bei uns das Erbsenkraut des Feldes im Gegensatz zu seiner am Stock hinaufkletternden Gartenschwester sich zu entwickeln pflegt. Dafür ist denn der Wein auch so herzlich schlecht, daß die Soldaten ihn einfach Quaß heißen und damit eine seiner Natur entsprechende Bezeichnung wählen. Bald brach die Nacht über diese ungesegneten Fluren plötzlich, wie sie das hier überhaupt tut, ein, und nun wehte sofort ein frischerer Wind über unser staubbedecktes, vom Sonnenbrand glühendes Antlitz. Immer stürmischer wurde es, ein Gewitter zog auf, und Regenschauer fielen danieder. Jede unsrer Teleggen hatte Stöcke mit, Stricke und gut geteertes Segeltuch, aus denen das Geschick der kutschierenden Troßknechte sofort ein schützendes Dach herrichtete. Alexandria und Piätra nur achtundzwanzig Werst auseinander liegen, brauchte unser Zug doch volle sechs Stunden, ehe er sie überwand, denn ein so riesiger Transport fährt bloß vier bis fünf Werst in der Stunde und macht alle Stunden noch eine Pause. So wurde es Mitternacht, ehe wir von der ersten Wache angerufen wurden und wieder in die Steppe hineinfuhren, um unsre Wagenreihen aufzustellen. Es war so still und ruhig in dem Dunkel, kein Licht, kein Wachtfeuer brannte, damit kein türkischer Spion verraten konnte, daß in den Ebenen hier fünfundvierzigtausend Soldaten mit dem zugehörigen Train des Befehls zum weiteren Vorgehen warteten. Still schliefen sie hier, geräuschlos standen sie morgens auf und marschierten ebenso unbemerkt, wie sie gekommen waren, weiter. Ich wußte, wo ungefähr die Zelte des 9. Divisionslazaretts stehen mußten, und erreichte sie in der Tat unter Führung meines Leibkosaken. Der mir bekannte Divisionsarzt hatte ein Zelt für die Schwestern einrichten lassen und erwartete uns mit einem Gastmahl aus Tee, Brot und Ziegenkäse. Das einzige Thema der Unterhaltung bildete der Donauübergang, der unzweifelhaft in nächster Nacht stattfinden mußte, und zu dem die Truppenteile bereits bestimmt waren. Der Oberst, der Flügeladjutant Oserow, sollte den Anfang machen mit hundertzwanzig Mann auserlesener Soldaten der kaiserlichen Garden. Dann folgten die Regimenter von Minsk, Wolhynien, Podolien von der 14. Division, die weiter nach vorn lagerte. und nun erst die 9., in deren Mitte wir uns befanden. Wo aber die Donau überschritten werden sollte, links von uns bei Simnitza oder rechts bei Turna, davon war nichts bekannt. Der Tag brach an; man sah die Ebene von Soldaten, Infanterie und Artillerie, bedeckt. Hier und da wurde es in den Biwaks lebendig, die Haufen wickelten sich in langen Schlangenlinien auf und verschwanden hinter der nächsten Hügelreihe, wo sich die Straßen nach Turna und Simnitza teilten. Gegen Abend wurden auch die Zelte des Divisionslazaretts aufgepackt, und wir blieben allein mit unserm Fuhrpark zurück. Endlich - es war schon wieder dunkel geworden, denn eine finstre Wolke deckte den leuchtenden Halbmond zu - sprengte ein Reiter herbei und in den Hof des Gutsgebäudes von Piätra, wo außer uns wohl noch ein Dutzend Aerzte standen, lange schon des Befehls harrend. Die leichter ausgestatteten Kollegen sollten unter Befehl des Oberchirurgen der Armee Dr. Kadatzki voraneilen, mein Troß langsamer folgen und zunächst Simnitza am Dörflein Fintenelli Halt machen. In weniger als einer Stunde war alles fort — wir wieder langsam Schritt für Schritt in endloser Wagenreibe. Genaue, aber geheime Marschorder war mir gegeben; nicht einmal unserm Major war Mitteilung über die Richtung des Weges gemacht worden. Ich mußte also selbst kommandieren, was mit Hilfe des Kriegsmanns an meiner Seite auch gelang: "Anspannen", "auffahren", "einsteigen", "vorwärts!" Ich selbst ging zur Seite, um im Dunkel die Telegraphendrähte nicht zu verfehlen, längs denen wir weiter sollten. Den ganzen Tag über hatten wir Kanonendonner von Süden her in der Richtung Turna-Nikopoli gehört, und jetzt war es still, eine windige, geradezu kalte Nacht nach sengend heißem Tage. Beim Licht der Sterne, denn die Wolken deckten als böses Omen für Osmans Stamm hartnäckig den Mond zu, erkannte ich den Weg und bei dem Schein meiner Laterne die Linien der Generalstabskarte, die wir zu verfolgen hatten. Nach drei Werst trifft der Weg auf den Suhaia-See, einen Busen der Donau, der die Niederung füllt, in die der Kalmazia-Bach mündet. Das Ufer des Sees ist hoch und eben; nur einzelne Kuppeln von geringer Höhe liegen wie ausgesät auf ihm; es sind das die Grabeshügel, Kurgans, die schon Herodot kannte. Auf jedem stand hoch zu Rosse ein Kosak, deren Gestalten sich in der Morgendämmerung wie riesig große Schatten ausnahmen. Schlag drei Uhr fiel der erste Kanononschuß; die Menschen und Pferde der Wagenreihe hoben den Kopf höher und richteten Augen



<sup>1)</sup> Ernst v. Bergmann. 3. Auflage. F. C. W. Vogel (Leipzig). Preis gebunden 13,75 M.
2) aus der genannten Biographie (S. 258 ff.) mit framediater. De

und Ohren der Gegend zu, von wo nun Schuß auf Schuß ertönte. Fintenelli war erreicht. Unten der See, dann die weit überschwemmte Ebene, aus der eine hie und da bewachsene Insel auffaucht, und drüben das hohe Bergesufer Bulgariens. Bald konnte man die Rauchwolken sehen, die bei jedem Schuß sich erhoben und längs dem Ufer dahinzogen. Hinter ihnen erschien die Stadt Sistowa, mit ihren schlanken, hohen Minaretts amphitheatralisch vom Donauufer zur Bergeshöhe hinansteigend. Da, ein neuer Reiter und ein neuer Befehl: weiter so weit als möglich bis an den Verbandplatz der 9. Division! In wenig Minuten waren wir an unsern Plätzen und fuhren nun sehnell durch Staub und Sand dem Pulverdampf entgegen. Nicht nur den dumpfen Klang der Kanonen hörten wir jetzt, sondern das Geknatter des Kleingewehrfeuers, das immer lauter und lebhafter wurde, ein Zeichen, daß die Unsern das feindliche Gestade erreicht hatten und Salve auf Salve mit dem Gegner wechselten. Der Weg oder richtiger die breite Wiesenstrecke, die diesen Namen führt, ging bergab dem Donautal zu. Um acht Uhr erreichten wir die ersten Truppenteile, die ganz gemütlich um ihre Kessel saßen, tranken, scherzten und aßen, als ob vor ihnen alles wie im Frieden läge, und die Schüsse, die hell aufblitzten, irgendein Feuerwerk bedeuteten. Näher durfte unser Fuhrwerk nicht heran: wir hätten durch unsre Wagen die Bewegungen der Division hindern können. Mein Assistent Dr. Heydenreich, der schon beim Bombardement Giurgewos viel militärisches Geschick und Ruhe beim Platzen der Granaten bewiesen hatte, schwang sich auf einen schnellen Kosakengaul und sprengte in die Schlachtreihe hinein, während unsre Wagen Aufstellung nahmen. In wenig Minuten hatte er den Verbandplatz gefunden, ich folgte ihm, während ein Offizier unsre Sachen und die Schwestern durch das bunte Gewimmel an unsern Bestimmungsort geleitete. Inmitten des Städtchens Simnitza, das nichts andres als eine Häusergruppe auf dem Sand des Donauufers vorstellt, steht ein Brunnen genau von derselben Konstruktion wie die Brunnen livländischer Dörfer. Um ihn waren die Zelte für den Verband-platz aufgeschlagen. Zur Linken das der 14. Division unter Leitung von Professor Korshenewski aus Petersburg, zur Rechten das mir bestimmte. Dasselbe Zelt, in dem wir die Nacht vorher die Gastfreundschaft des Divisionsarztes Dr. Anutschin genossen hatten, war jetzt zu meiner Operations- und Verbandsanstalt eingerichtet worden. Der liebenswürdige Kollege hatte alles aufgeboten, was die Neuzeit für die erste Hilfeleistung fordert, ja, statt eines einfachen Tisches, auf dem verbunden und operiert werden sollte, fand ich den Zwillingsbruder meines klinischen Operationstisches vor. Anfangs war die 14. Division allein tätig gewesen, nun aber häufte sich das Material, wie wir Chirurgen sagen, und Wagen auf Wagen, Bahre auf Bahre wurde zu uns hineingetragen. Ich hatte kaum Zeit, Mantel und Uniform abzuwerfen und in eine der Schürzen zu fahren, mit denen mich das Dorpater Damenkomitee so reich ausgestattet hatte, so war schon ein Blutender hineingetragen, und galt es, durch Gefäßunterbindung ein junges Leben zu retten. Vergessen war das knatternde Feuer drüben am Uferhang, der Lärm der Schlacht: die chirurgische Arbeit forderte die volle und ganze Aufmerksamkeit. Gehen doch in solchen Stunden Verletzungen durch unsre Hände, denen wir kaum im Laufe von Dezennien einmal in der Zivilpraxis begegnen. Nur während des Chloroformierens hatte ich Zeit, an die eben verbundenen Offiziere einige Fragen zu richten, und erfuhr, daß in einer endlosen Menge von Booten und Flößen der Uebergang bewerkstelligt war. Die Gardisten waren die ersten gewesen. Unbemerkt waren sie ans feindliche Ufer gekommen, da schlug die türkische Feldwache Lärm, und wurde von einer nahen Mühle aus das erste weitleuchtende Zeichen zur Abwehr gegeben. Die Batterien spien ihre Granaten auf die den Fluß bedeckenden Kähne und auf die Infanteriemassen, die hinab zum Einschiffungsplatz stiegen. In einer Ausdehnung von mehreren Wersten setzten die Marinesoldaten und die Pontonbataillone des Minskischen Regiments hinüber, das jetzt vorzugsweise zu leiden hatte. Drei Boote wurden zerschmettert, und viele Soldaten von den weitfliegenden Planken kontusioniert. Wer wie ich die Höhen gesehen hat, die in sumpfigem Terrain innerhalb eines zerklüfteten Flußbetts unsre Soldaten erklettern mußten, wird ihrer Bravour ein ehrendes Andenken bewahren. Das sind Berge, steil wie die Höhen von Spichern und dicht mit Gesträuch bewachsen. Hinter den Büschen und hinter vorher präparierten Wehren in ihren Schützengräben saßen fünftausend türkische Gardisten, vortreffliche Schützen, mit den besten Gewehren bewaffnet, um im Schnellfeuer ganze Reihen unsrer braven Soldaten hinzustrecken. Aber mit einem Hurra! sprangen die Minsker und Wolhynier in das Strauchwerk und griffen mit dem Bajonett an. Das erklärt die Menge der Bajonettwunden, deren hier in einigen Stunden mehr fielen, als, glaube ich, im ganzen Deutsch-Französischen Kriege.

Die Türken sind überhaupt kein zu verachtender Gegner. Ich habe soeben fünf verbunden und kann daher bezeugen, daß es athletische Gestalten sind, an Körperbau und physischer Kraft den schlanken, feingebauten Kleinrussen weit überlegen. Auch einfaches Kanonenfutter sind die Türken nicht: sie wissen den Ernst der Lage zu würdigen. Ich habe nicht gesehen, daß einer der Gefangenen gelacht oder so munter sich geriert hätte, wie es die Züge französischer Kriegsgefangener in Deutschland taten. Nur wenige baten um Gnade und nur dann, wenn

sie versprengt waren; die meisten ließen sich lieber niederstechen, ehe sie ihr Gewehr fortwarfen. Schritt für Schritt mußten daher unsre Soldaten mit ihrem Blute das schwierige Terrain dem tapfern Feinde abgewinnen. Eine Batterie von vier Kruppschen Kanonen stand uns gegen-In den ersten Stunden gelang unsern Bataillonen, drei dieser Geschütze zu demontieren, aber eins hielt aus und feuerte unermüdlich auf die munter mit Gesang und ihrer Musik an der Spitze zur Donau hinabziehenden Regimenter. Erst um elf Uhr fiel der glückliche Schuß, der auch diesem letzten Belagerungsgeschütz ein Ende machte. größten Opfer hat das Minskische Regiment gebracht; viele seiner Offiziere sind geblieben und verwundet, aber auch von den hundertzwanzig Gardisten sind vierzig gefallen. Drei Werst waren sie den Hohlweg hinaufgestürmt, da fiel der Held, der sie führte, Oberst Oserow, ins Bein getroffen. Tapfer ertrug er die Schmerzen der ersten Untersuchung und des Verbandes und befindet sich jetzt ebenso wohl und gut in meinem Hospital, wie solches beim Zerschmettern der Knochen des Unterschenkels dank Listers Erfindung möglich ist. Die größte Zahl der Verwundeten wurde uns gegen Mittag zugeführt, als der Lärm der Kanonen schon verstummt war, und wir an den Rauchwolken bemerken konnten, daß unsre Soldaten die Höhe des steilen Ufers erreicht hatten. Soviel auch die Chirurgen des Hauptquartiers uns halfen - selbst der Leibarzt des Großfürsten Dr. Obermüller war herbeigeeilt — um diese Zeit konnten wir kaum der Arbeit Herr werden! Dank der doch immerhin geringen Zahl von Verwundeten wurden wir aber fertig. Um elf Uhr abends hatte ich den letzten Verband angelegt und mir und meinen Assistenzärzten nur einmal eine viertelstündige Pause gestattet.

(Fortsetzung folgt.)

### Brief unseres bisherigen Pariser Korrespondenten.

Nachdem fast 20 Jahre lang medizinische Briefe aus Paris von mir in dieser Wochenschrift erschienen waren, geht ihr mein heutiger aus dem Kgl. Württembergischen Reservelazarett II in Cannstatt-Stuttgart zu, wohin mich der politische Sturmwind der letzten Wochen in plötzlichem Stoße verweht hat.

Noch am vergangenen 30. Juli hatte ich in Paris meine Sprechstunden abgehalten. Am Abende zuvor war ich, gegen meine sonstige Gewohnheit, an die großen Boulevards gegangen. Eine dichte Masse, zweifelhaft von Aussehen und Haltung, wohl aus den dichtbevölkerten Vorstädten hergeströmt, wogte da auf und ab. Ganz besonders stark war das Gedränge vor dem knøllrot angestrichenen und mit Dutzenden von ausgehängten Bogenlampen grell erleuchteten Gebäude der deutsch-gegnerischen Hetzzeitung "Le Matin". Auf den Außenwänden des Hauses wurden auf großen Lichttafeln die neuesten Telegramme stündlich angeschrieben. Ein stattliches Aufgebot von Polizeimannschaften und Munizipalgardisten hielt hier die Ordnung, soweit es eben ging, aufrecht. Das wogende Volk war stumm, von harter, finsterer Miene und mit unfreundlicher Stimmung zum Platzen geladen. Zwei Männer sah ich da streitend aneinander geraten. Während sonst alle Straßenhändel in Paris mit viel Geschrei der Beteiligten wie der Nichtbeteiligten, aber ohne jede Handgreiflichkeiten ausgefochten werden, sah ich jetzt Faustschläge austauschen und Blut aus Mund und Nase fließen, ohne daß die Streitenden dabei ein Wort gewechselt, ohne daß die Vorbeiströmenden irgendwie Interesse oder Anteilnahme daran geäußert hätte). Dieser plötzliche Umschlag des Volkscharakters dünkte mir ein unheimliches Zeichen, und pessimistischen Sinnes ging ich nach Hause.

Am andern Morgen herrschte wieder, wenigstens in dem Stadtteile, den ich bewohne 1), völlige Ruhe und Stille, und wie alljährlich in der heißen Julizeit sah meine Straße öde, verlassen, langweilig gähnend aus. Jedoch nur bis 5 Uhr abends. Um diese Zeit erscheint nämlich das große, mit der Regierung eng verknüpfte Tageblatt "Le Temps". Die zahlreichen Zeitungskioske waren schon 15 Minuten vorher dicht umlagert, denn gar viele Leute fürchteten, und nicht ohne Grund, daß beim großen Andrang die Nummern allzurasch vergriffen werden könnten. Nachdem der Temps gelesen, setzte, wie dies auch an den vorherigen Tagen der Fall gewesen, die "abendliche Temperatursteigerung" ein, und das Fieber erreichte wieder gegen 11 Uhr nachts sein Maximum.

Am obengenannten Tage hielt ich meine Sprechstunde von 1—3 Uhr. Die Patienten, die da kamen und die meist deutsche, in Paris ansässigk Kaufleute waren, sprachen mir mehr von den Schmerzen der Politik als denen des eigenen Leibes. Das Geschäftsleben war bereits von einer unheimlichen Geldkrisis niedergeworfen, die Goldmünzen waren plötzlich, wohl meist von den Großbanken zurückgehalten, aus dem Umlauf verschwunden, und die andern Münzen reichten entfernt nicht hin, um auf Banknoten, deren unterste Vertreter in Frankeich die 50-Frankenscheine sind, stets herausgeben zu können. Mehrere Wirtschaften hatten Schilder angeschlagen des Inhalts, daß nur Personen,



<sup>1)</sup> Bisher Rue de Berlin, inzwischen Rue de Liège genannt, weil die Pariser Stadtverwaltung Lüttichs siegreichen Widerstand (!) gegen die deutschen Truppen ehren zu müssen glaubte. (Red.)

die Silbermünzen vorweisen können, bedient werden. Vor der Banque de France, die gesetzmäßig die Banknoten in gemünztem Geld einlösen muß, standen, wie einer meiner Patienten mir erzählte, von 6 Uhr morgens ab die Kassenboten der großen Geschäftshäuser, um 1000-Frankenscheine in 5-Frankenstücke, die sie dann in Säcken forttrugen, umwechseln zu lassen. Auch an den Postschaltern wurde beim Einkauf von Briefmarken oder der Aufgabe von Depeschen nur klingende Münze angenommen. Einer meiner Patienten sagte mir, daß er in seiner Fabrik heute bekanntgegeben habe, daß morgen, am "Ultimo", die Angestellten und Arbeiter nicht gezahlt würden, aber nicht etwa wegen Mangel an Geld im allgemeinen, sondern wegen Mangel an Geldmünzen. Während dieser Mitteilung telephonierte in höchster Bestürzung eine Dame, die wenige Tage zuvor aus der Schweiz zum Besuch ihres an schwerem Typhus erkrankten Sohnes in Paris angekommen war, und fragte, was es bedeuten solle, daß man ihr die mitgebrachten schweizer 100-Francsscheine nur noch gegen französische 50-Francsscheine einwechseln wolle. Mein letzter Patient legte nach Beendigung der Konsultation einen 100-Francsschein auf meinen Schreibtisch und bat mich, ihm 90 Francs herauszugeben. Wenngleich ich in der Lage gewesen wäre, dies zu tun, verzichtete ich auf die Honorierung.

Nach Beendigung meiner Sprechstunde eilte ich aufs deutsche Generalkonsulat, das von geängstigten Geschäftsleuten und Familienvätern in Massen heimgesucht war. In Gruppen von ungefähr 20 Leuten wurden sie zum Vizekonsul eingeführt, der sich bemühte, den Auskunftsuchenden, gleichzeitig nicht zu viel und nicht zu wenig Angst zu machen, ähnlich wie wir Aerzte bei einer Prognosis dubia es tun. Dies verfing bei mir nicht, ich begab mich schleunigst nach Hause, packte meine Koffer mit dem Nötigsten, entlohnte meine Dienstboten mit Banknoten, schloß die Wohnung ab, hinterließ in ihr Möbel und Bücher einem zweifelhaften Schicksal, fuhr auf den bereits militärisch stark besetzten Ostbahnhof und erreichte noch glatt und unbehelligt auf der in ihrer ersten Hälfte mit französischen, auf der zweiten Hälfte mit deutschen Soldaten wohlbewachten Eisenbahnlinie meine alte schwäbische Heimat. Hier stellte ich mich sofort dem Sanitätsamt des XIII. Armeekorps zur Verfügung und bin jetzt Ordinierender Arzt am Reservelazarett II in Cannstatt, dessen Chefarzt, Medizinalrat Dr. Schleicher, mir ein guter Freund aus alter Zeit her ist.

Unser Reservelazarett gehört insofern zu den begünstigten, als wir schon nach dem ersten größeren Gefecht gegen die Franzosen, demjenigen von Mühlhausen, 42 Verwundete, fast ausschließlich badische Landeskinder, zugeteilt bekamen. Es befanden sich darunter zwei perforierende Lungenschüsse durch Schrapnellkugeln. Die Patienten hatten anfänglich starken blutigen Auswurf und ein Exsudat, das bis zur Spina scapulae heraufreichte. Bei beiden hat die Hämoptoë nach einer Woche aufgehört, und das Exsudat bildet sich spontan zurück. Ein anderer Verwundeter hatte einen Lanzenstich in die Brust bekommen. Offenbar war dabei nur die Pleura und nicht die Lunge verletzt worden, denn er spuckte nicht Blut, hatte ein Exsudat, das nur bis zum Schulterblattwinkel reichte und innerhalb von acht Tagen völlig verschwunden ist. Er ist bereits als geheilt zu seiner Truppe zurückgeschickt. Sonst haben wir in unserer Behandlung hauptsächlich Gewehr-

Sonst haben wir in unserer Behandlung hauptsächlich Gewehrschußverletzungen, meist an den oberen Extremitäten, gewöhnlich sind sie perforierend, selten sind Knochenbrüche damit verbunden. Die französische Infanteriekugel, von der wir uns ein Exemplar durch Extraktion aus einem Patienten verschafft haben, ist ein kleinkalibriges, längliches Kupfermantelgeschoß, das keine Neigung zur Abplattung zu haben und somit relativ "human" zu sein scheint.

Unsere Wundbehandlung besteht für die große Mehrzahl der Fälle im ausschließlich aseptischen Trockenverband mit Mull, der, soweit nur immer möglich, durch Leukoplast auf der Haut befestigt wird. Die Wunden und ihre nächste Umgebung werden im allgemeinen weder gereinigt, noch überhaupt berührt. Unsere Resultate sind dabei die denkbar günstigsten.

# Brief aus Bayern.

Wenn man nicht im Herzen das schmerzende Wehgefühl über die Ohnmacht der Kultur gegenüber menschlicher Leidenschaft und Bestialität trüge und wenn nicht die Kriegsdepeschen von Zeit zu Zeit ein Aufwallen deutschnationalen Selbstbewußtseins und patriotischer Begeisterung durch der Straßen lange Zeilen fluten ließe, würde man als Arzt und Mensch nicht viel von dem furchtbaren Ernst der Zeit bei uns in München merken. Alles geht ruhig seinen Geschäften nach, die Praxis geht stiller als sonst, aber sie geht, und die ärztliche Versorgung unserer bayerischen Städte und Dörfer ist vollkommen gesichert. In München z. B. stehen dem Publikum rund 450 Aerzte zur Verfügung. Unsere ärztliche Standesorganisation hat einen Fragebogen an sämtliche Münchener Kollegen verschickt und auf diese Weise festgestellt, wer im Feld ist und wer zu Hause bereit ist, die abwesenden Kollegen zu vertreten. Bei einzelnen Truppenteilen wimmelt es von sieben- und höher-semestrigen Medizinern, die abexerziert werden, um dann als Feldunterärzte an die Front zu gehen. Bei einem Infanterie-

regiment ist eine ganze Medizinerkompagnie zusammengestellt, und bei einem Feldartillerieregiment werden rund 300 Mediziner ausgebildet. Auch mancher schon ältere Kollege lernt die Schönheiten des Kasernendienstes kennen. Aber ob jung ob alt, alle beseelt nur ein Wunsch, dem Vaterlande nach besten Kräften zu dienen und zu zeigen, was der deutsche Arzt trotz der Gemeinheit unserer Gegner zu leisten imstande ist.

Unsere Lazarette sind zum Teil schon mit Verwundeten aller Stämme, auch mit Franzosen, belegt. Eine große Reserve an Betten harrt noch der Helden, die in ihnen Genesung und Ruhe finden sollen. Außer unseren Garnisonlazaretten stehen nach einer Zusammenstellung in der Presse in München und Umgebung 71 Lazarette mit 3664 Betten zur Verfügung der Militärbehörden und des Roten Kreuzes. Außer diesen wurden noch von unserem König die Kgl. Schlösser in Ludwigshöhe, Aschaffenburg und Bamberg und von hohen Adeligen Erholungsheime, von einem hohen Hofbeamten die Einrichtung eines ganzen Lazarettzuges zur Verfügung gestellt. Auch ein in 1400 m Höhe bei Kufstein gelegenes Alpenunterkunftshaus der Sektion Oberland (Vorderkaiserfelden), das mit Warmwasserheizung und auch sonst als Schlaf-und Wohnhaus neu vorzüglich eingerichtet ist, wurde als ideales Rekonvaleszentenheim bereitgestellt. Den Transport von solchen Verwundeten und Erholungsbedürftigen, die die Höhe nicht erklimmen können, werden die Muli besorgen, die in Friedenszeiten den berühmten Tiroler in Fässern hinaufgetragen haben. Auch Isolierbaracken stehen wie überall bereit. Bis jetzt haben wir glücklicherweise außer einzelnen Fällen von Erysipel von Allgemeininfektionen nichts gehört. Möge es so bleiben; denn die Seuchengefahr ist und bleibt eine Gefahr, die in dem Kampf mit Leuten, wie die Russen es sind, nicht gering geschätzt werden darf. Neben dieser Eigenschaft scheinen diese Kerle, wie alle ungebildeten Menschen, noch eine große Portion Unverschämtheit zu besitzen, was daraus ersehen werden möge, daß in Kissingen etwa 2000, in Reichenhall einige Hundert nach Kriegsausbruch sich teilweise so benahmen, daß selbst die Profitmeier, die in solchen Orten auf Fremde die größte Rücksicht nahmen und sich oft allzuviel gefallen ließen, ärgerlich wurden und in der Tagespresse die eigentlich mehr als selbstverständliche Forderung erhoben, daß diese Kurgäste entfernt würden. Daraufhin kamen die Kissinger Russen mit allem, was an ihnen leibt und lebt, in das ehemalige Militärzuchthaus Burg Plassenburg ob Kulmbach. Hoffentlich sind bei dieser Gelegenheit auch die den Kissinger und Reichenhaller Kollegen so unangenehm im Pelz gesessenen fremden Heilkundigen und russischen Masseure und "Aerzte" aufgehoben worden. Wer hätte gedacht, daß die Frage der fremden Aerzte in bayerischen Kurorten eine solche Lösung finden werde! Wenn diese Herren jetzt nicht dauernd verschwunden bleiben, dann sind unsere Kollegen in jenen Plätzen selbst schuld. - Der Antipathie, die man hier allem, was von der polnisch-galizisch-russischen Grenze kommt, entgegenbringt, und einer Namensverwechslung mit einem Chemiker gleichen Namens, der scheinbar nicht ganz schuldlos in den ersten Mobilmachungstagen aus dieser Welt sich zurückzog, fiel ein Kollege, der sich viel in arbeiterhygienischen und sozialpolitischen Fragen innerhalb der hiesigen ärztlichen Standesorganisation betätigte, zum Opfer. Er wurde verhaftet und erst nach einigen Tagen wieder freigelassen. Die gesamte Tagespresse widmete aber dem Kollegen und seinem Wirken warme Worte der Anerkennung und versuchte, ihn, so weit das bei einem ehemaligen Ausländer möglich ist, auch politisch zu rehabilitieren. Ob das unsereinem im Ausland auch so gegangen wäre, erscheint mehr als fraglich.

Damit auch in dieser ernsten Zeit der Humor nicht ganz fehlt, füge ich folgende Annonce aus den Münchner Neuesten Nachrichten an: Heilkundiger mit mediz. Studien sucht nur während des Krieges einberuf. Arzt am Lande zu vertreten. Offerten unter S. 261,241 an die Expedition.

# Aus einem ärztlichen Feldpostbrief.

"Seit gestern habe ich1) hier2) nun den Dienst übernommen und tatsächlich in diesen zwei Tagen schon mehr erlebt als in Monaten und Jahren. S. war vor überlegenen feindlichen Truppen geräumt worden. Nun hausten die Franzosen hier vom 18. bis 20., von den Französlingen stark bejubelt. Unter Führung der deutschfeindlichen Elemente zogen sie nach jeder Wohnung deutscher Beamter und Offiziere bzw. Unteroffiziere. Die Familien derselben waren schon zeitig in Sicherheit gebracht worden. Die Franzosen begannen nun ein Vandalenwerk, das ihren Ruf als Mischung von Tiger und Affen völlig wahrmacht. Nichts, buchstäblich nichts blieb unverwüstet, alles, alles wurde in kindischster, rasendster Wut demoliert. Selbst den Kinderpuppen raubte man das Dasein. Daß die Bilder des Kaisers und der Kaiserin in unflätigster Weise beschmutzt und zerrissen wurden, wunderte uns schon nicht mehr. Betten, Kleider, Bilder, alles wurde bespuckt, zerrissen, mit Tinte, Kot und Urin beschmutzt, kurz, la grande nation war ganz auf der Höhe. In der Stadt benahmen sie sich gegen alles.



<sup>1)</sup> hoher Sanitätsoffizier. D. Red. — 2) in Lothringen.

was nicht auf Frankreich schwor, äußerst frech und unverschämt. Im Lazarett selbst machten sie aus einem sauberen, netten Bau einen direkten Schweinestall. Auf den Gängen floß Kot und Urin. Alle Bettdecken und Matratzen wurden in fürchterlicher Weise beschmutzt. Es klingt nach Uebertreibung, ist aber buchstäblich wahr. Das Schamloseste ist, daß die französischen Aerzte sich um ihre eigenen Kranken nicht bekümmerten. Sie tranken Sekt, während ihre Verwundeten sich in ihren Qualen wälzten. Nur ein Stabsarzt soll eine sehr rühmliche Ausnahme gemacht haben. Die medizinische Ausrüstung war zum Teil recht gut, zum Teil miserabel. Am 20. VIII. stürmten unsere Truppen wieder in die Stadt. Zwar suchte man die Stadt zu schonen; manche Häuser wurden aber doch sehr mitgenommen. Eine große Kaserne brannte ganz aus, auch zwei andere bieten zum Teil das Bild schwerer Zerstörungen. Die noch jetzt rauchenden Gebäude machen einen traurigen Eindruck. Ueberall Trümmer und viele, viele Hunderte zerbrochene Fensterscheiben. Einige Tage lebte die Bevölkerung fast nur in den Kellern. Eine Anzahl der Zivilisten erlitt schwere Verletzungen, einige starben. Alle, alle sagten, Jaß die drei Tage Franzosenherrschaft viel mehr germanisiert hätten als die ganzen 43 Jahre deutscher Herrschaft. Das ist die überwiegende Meinung jetzt in ganz Elsaß-Lothringen. Bergehoch liegen die Ueberbleibsel der Schlacht: Tornister, Wagenräder, Mäntel, Kästen, nachdem die Waffen gleich anfangs gesammelt worden waren. Ja, hier sah man den Krieg. Wenn man dann im Lazarett die furchtbaren Verletzungen erblickte her kommen ja nur die Schwerverwundeten, die nicht weiterkönnen dann kam wirklich ein Fluch gegen die Verruchten hoch, die wahnwitzig diesen Krieg wollten. Immer neue Verwundete strömen täglich, stündlich zu. Fast alle Franzosen sagen, daß Frankreich — d. h. sie garnicht den Krieg wollten. Nun, sie alle haben mitgebrüllt, mögen sie die Suppe ausessen! Alle sind dankbar, daß sie in einem deutschen Lazarett sind und richtige Pflege und Wartung fanden. Es kostete geradezu übermenschliche Anstrengung, das Lazarett wieder einigermaßen herzurichten. Unsere Schwestern wetteifern jetzt hier in Verbindung mit den Krankenpflegern des Roten Kreuzes in geradezu rührender Weise. In wenigen Tagen müssen wir hier bis gegen 1100 Betten schaffen, durch Errichtung neuer Lazarette; wir werden froh sein, wenn wir erst in Ordnung sind. Vorgestern und gestern donnerten noch die Kanonen in der Nähe, heute sind sie immer seltener zu hören gewesen. Ein Sperrfort nach dem anderen pfeift so aus dem letzten Loch. Es ist herrlich!

Noch ein Wort über die Franzosen. Es sind meist jämmerliche, schlappe Kerle, physisch nicht entfernt zu vergleichen mit den Unseren. Großartig benahmen sich unsere Bayern. Alle Franzosen erzählen, daß sie vor diesen besondere Angst hatten. Mehrfach waren die Bayern einfach nicht zu halten. Ohne Artillerie-Vorbereitung stürmten sie, nachdem sie den Rock ausgezogen. Dann ging es mit Bajonett und Messer, das sie aus dem Stiefelschaft zogen, los. Auffallend selten haben bisher die französischen Flieger Verwundungen erzielt. Ich sah bisher nur einen Fall, wo fünf Mann durch eine Fliegerbombe verletzt wurden.

Möge Gott uns weiter helfen!"

## Kleine Mitteilungen.

- Berlin. Sieg reiht sich an Sieg. Unaufhaltsam gehen unsere bewunderungswürdigen Truppen den Feinden — um ein Wort des bewunderungswurdigen Truppen den Feinden — um ein Wort des Kaisers zu gebrauchen — "ans Leder" und gerben es mit deutscher Gründlichkeit. Eine russische Armee bei Tannenberg vernichtet, Belgien bis auf Antwerpen erobert, Nordfrankreich besetzt! In 5 Wochen! Seitdem die Unwahrheiten der französischen und englischen Telegraphenagenturen selbst nicht einmal im eigenen Lande mehr, geschweige denn in den neutralen Staaten geglaubt werden, beginnen sie und die von ihnen gespeisten Zeitungen eine Schwenkung zu vollziehen. Der richtige Tatbestand wird nicht mehr ganz unterdrückt, halb und halb wird die schmerzliche Wahrheit, wenn auch teilweise verschleiert, bekanntgegeben. Ja, die englischen Zeitungen fangen jetzt, wo wir fast vor den Toren von Paris stehen, sogar an, die deutsche Kriegführung und die deutschen Soldaten zu loben. Das läßt hoffen, daß nach der — mit nicht allzugroßer Kühnheit von uns erwarteten -Einnahme von Paris und Antwerpen die "Times" und Konsorten ver-künden werden, Deutschland habe keinen aufrichtigeren "friend" als England, und der ganze furchtbare Krieg sei von England nur eingefädelt worden, um die Ueberlegenheit des deutschen Heeres vor aller Welt zu erweisen. Einstweilen ist es immerhin noch gut, diejenigen Ansichten in Erinnerung zu behalten, die die englische Presse vor den letzten großen Schlachten im Osten und Westen verkündet hat. So hat die "Times" am 27. August versichert, daß nicht eher der Frieden eintreund weiter: "Wir werden mit der äußersten Sympathie den Fortschritt der russischen Waffen beobachten, die jetzt wie vor 100 Jahren tätig sind bei der Verteidigung der Freiheiten Europas und der Heilig-keit öffentlicher Verträge." Wenn doch Herr Grey und sein Volk seine Freiheit dauernd nur von Kosaken verteidigen lassen möchte!

 Lieber den Gesundheitszustand des Heeres wird folgende Bekanntmachung des Chefs des Feldsanitätswesens Exzellenz v. Schjerning durch den Generalquartiermeister veröffentlicht. Der Gesundheitszustand aller Teile unseres im Felde stehenden Heeres ist gut. Seuchen sind bisher nicht aufgetreten. Freilich stehen unsere Truppen zum Teil in einem Feindesland, das sich bis dahin keiner so guten hygienischen Aufsicht erfreute wie unsere Heimat und dessen Bevölkerung manche Träger der Keime ansteckender Krankheiten in sich birgt, doch waltet auch gegen diese Uebelstände weitgehende Vorsicht im deutschen Heere. Die Pockenschutzimpfung ist streng durchgeführt und wird im Notfalle auch bei der feindlichen Bevölkerung durchgesetzt. Typhus-, Cholera-, Ruhr-Untersuchungsgeräte und Schutzimpfungsstoffe werden mitgeführt. Sachverständige Hygieniker befinden sich in den Reihen unserer Militärärzte. Leider wurde auch von ihnen schon einer bei vorsorgender Brunnenuntersuchung hinterrücks von Einwohnern erschossen. Im Inlande sind nennenswerte Häufungen übertragbarer Krankheiten ebenfalls nicht zu verzeichnen. In dieser Hinsicht werden besonders scharf die Kriegsgefangenen überwacht. Die von regelrechten Heeresgeschossen gesetzten Wunden zeigen durchwegs gutes Heilungsbestreben. Das deutsche Verbandsverfahren, insbesondere die Anwendung der deutschen Verbandspäckchen, bewährte sich. In den vordersten Linien angelegte Verbände saßen auch noch zur Zeit des ferneren Rücktransports der Verwundeten gut. Ein großer Teil der zurückbeförderten Verwundeten ist bereits in Genesung und drängt wieder nach der Front zurück. Wohl aber sind bereits zahlreiche Beweise dafür gesammelt, daß die feindlichen Einwohner und die Truppen des englischen sogenannten Kulturvolks Dum-Dum-Geschosse, d. h. Geschosse ohne Vollmantel mit Einschnitten benutzten, deren Fetzen im Körper grausame Verletzungen reißen. Es sind Schritte getan, um dieses allen völkerrechtlichen Abmachungen hohnsprechende Vorgehen zur Kenntnis der gesitteten Welt zu bringen.

— Ueber die Dum-Dum-Geschosse wird weiter amtlich gemeldet: "Unsere Armeen haben den gefangenen Franzosen und Engländern Tausende von Infanteriepatronen mit vorn tief ausgehöhlten Geschoßspitzen abgenommen. Die Patronen befanden sich zum Teil noch in der mit Fabrikstempel versehenen Packung. Die maschinenmäßige Anfertigung dieser Geschosse ist durch ihre Zahl und Art unzweifelhaft festgestellt. Im Fort Longwy ist eine derartige Maschine vorgefunden worden. Die Patronen sind also von der Heeresverwaltung den Truppen in dieser Form geliefert worden. Gefangene englische Offiziere versichern auf Ehrenwort, daß ihnen die Munition für ihre Pistolen ebenfalls in derartigen Geschossen geliefert sei. Die Verwundungen unserer Krieger zeigen die verheerende Wirkung dieser Dum-Dum-Geschosse. Während Frankreich und England unter grober Verletzung der Genfer Konvention Geschosse zulassen, deren Verwendung das Merkmal einer barbarischen Kriegsführung ist, hat Deutschland die völkerrechtlichen Bestimmungen genau beobachtet. Im gesamten deutschen Heere ist kein Dum-Dum-Geschoß zur Verwendung gekommen."

- Verwundete in Berlin. Im St. Hedwigskrankenhaus (Dr. Scheidtmann) sind 112 Verwundete aus der Schlacht bei Soldau-Gumbinnen eingeliefert mit folgenden Verletzungen: 1. Durchschüsse: Schulter 3, Oberarm mit Fraktur 3 und ohne Fraktur 5, Ellbogen 2, Unterarm mit Fraktur 2 und ohne Fraktur 1, Hand mit Fraktur 1 und ohne Fraktur 5, Hüfte 3, Bauch 1, Brust 3, Oberschenkel mit Fraktur 1 und ohne Fraktur 19, Knie mit Fraktur 1 und ohne Fraktur 6, Unterschenkel mit Fraktur 2 und ohne Fraktur 12, Fußgelenk mit Fraktur 2 und ohne Fraktur 7, Ferse 7, Kiefer 1, Lunge (Hämatothorax) 1, Rücken 1. 2. Steckschüsse: Kopf 1, Brust 2, Oberkiefer und Oberarm je 1, Oberschenkel mit Fraktur 1 und ohne Fraktur 2, Bauch 1, Hüfte und Knie je 2, Ferse 1. 3. Streifschüsse: Kopf und Brust je 1, Ober- und Unterschenkel je 2, Knie 1. 1 Durchschuß der Kniekehle mit Thrombose der Unterschenkelgefäße (Gangran der Unterschenkel, Amputation). 1 Verwundeter mit 4 Durchschüssen des rechten Knies, rechte Ferse mit Fraktur, linkes Kniegelenk mit Fraktur des Oberschenkels, linker Oberschenkel. - In der zurzeit von Dr. Engelmann geleiteten Chirurgischen Abteilung des Krankenhauses Bethanien befinden sich 160 deutsche und 35 russische Verwundete. Es handelt sich zum größten Teil um Weichteilschüsse, zum geringeren um Knochenzerschmetterungen und Lungenschüsse; ferner um drei Kopfschüsse. — Im Reservelazarett Derfflingerstraße, dem Städtischen Krankenhaus Schöneberg und dem Vereinslazarett Karlstr. 36 (Klinik Mühsam-Hirschberg) stehen in Dr. E. Ungers Behandlung etwa 200 Verwundete. Es handelt sich meist um Extremitätenverletzungen; der Rest betrifft leichtere Schädelschüsse und Brustverletzungen, nur zwei Bauchschüsse ohne Verletzung der inneren Organe. Alle Patienten sind mit ausgezeichneten, trocknen Verbänden, gut geschient hier angekommen; die höchste Temperatur war 37,8! - Im Reservelazarett Oberschöneweide unter Leitung von Dr. Harzbecker befinden sich: Schußwunde mit Knochenverletzung 3; Schußwunde ohne Knochenverletzung 2; Verletzungen anderer Art 4.

— In einem Erlaß des Ministers des Innern heißt es: Um dem Ausbruch von Pockenepidemien vorzubeugen, empfiehlt es sich, in denjenigen Orten und Plätzen, in denen Kriegsgefangene untergebracht



werden, allen Personen, welche mit Gefangenen in Berührung kommen, Gelegenheit zur Pockenschutzimpfung zu geben. Die Impfung soll auf diejenigen Personen beschränkt werden, die nicht innerhalb der letzten vier Jahre mit Erfolg geimpft worden sind oder die natürlichen Blattern überstanden haben. Die Kreisärzte sind mit der unentgeltlichen Ausführung der Impfungen zu beauftragen. — Aehnliche Bekanntmachungen sind auch in anderen Bundesstaaten ergangen.

- Für den Bereich der Festung Königsberg wurde auf Veranlassung des Gouverneurs angeordnet, daß auch Typhus- und Ruhrverdachtsfälle anzeigepflichtig sein sollen. Ferner müssen auch Wohnungen von Typhus- und Ruhrbazillenträgern, sowie von Ruhr, Diphtherie- und Scharlachkranken mit gelber Laterne und gelben Tafeln mit dem Namen der Krankheit gekennzeichnet sein. Hiermit ist wenigstens für einige Zeit ein Wunsch der Hygieniker erfüllt, dem bei Erlaß des Seuchengesetzes nicht Rechnung getragen wurde, sodaß in Friedenszeiten gesetzliche Handhaben fehlen. Der Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg hatte die erstere Maßnahme schon früher in einer Resolution den Aerzten empfohlen (vgl. diese Wochenschrift 1913 S. 628).
- Fürsorgemaßnahmen der Landesversicherungsanstalten. Auf Einladung des Präsidenten des Reichsversicherungsamts, Dr. Kaufmann, hat am 31. August im Reichsversicherungsamt eine Konferenz der Vorsitzenden sämtlicher deutscher Landesversicherungsanstalten stattgefunden, in der über die Maßnahmen zur Herbeiführung einer umfassenden Hilfsaktion der Versicherungsträger beraten worden ist. Es besteht der Wunsch, diese hoffentlich weit ausgreifende Fürsorge auszugestalten in enger Fühlung mit der im Reichstagsgebäude eingerichteten und auf dem Gebiete des Säuglingsschutzes und der Tuberkusebekämpfung bereits erfolgreich tätigen Zentralstelle des Roten Kreuzes für Kriegswohlfahrtspflege. Der Ausschuß der Landesversicherungsanstalt Berlin hat bereits einen Betrag von 5 Millionen Mark dem Vorstand zur Unterstützung von in Not geratenen Versicherten zur Verfügung gestellt. Die Unterstützungsaktion soll sich in erster Linie auf die Familien solcher Versicherten beziehen, die infolge von Arbeitslosigkeit in eine Notlage geraten sind. Das soll nicht ausschließen, daß in dringenden Notfällen auch zurückgebliebene Familien der zum Kriegsdienst eingezogenen Versicherten unterstützt werden. Auch an einzelstehende Versicherte, insbesondere weibliche Personen, kann im Falle dringender Notlage Unterstützung geleistet werden. Landesversicherungsanstalt und der Magistrat von Berlin werden bei ihren Unterstützungsaktionen in engste Fühlung treten. Der Beschluß des Ausschusses bedarf noch der Genehmigung der Aufsichtsbehörde, die aber voraussichtlich erteilt werden wird. - Der Ausschuß hat des weiteren beschlossen, der neu begründeten Zentralstelle für Kriegswohlfahrtspflege 55 000 M zu überweisen.
- · Liebestätigkeit und Arbeitslose. Die Schnelligkeit, mit der die Samaritertätigkeit organisiert werden mußte, ist wohl schuld daran, daß nicht alles nach Wunsch geht. Besonders zu beklagen ist, daß anscheinend viel zu viel unbezahlte Kröfte tätig sind, anstatt daß man aus dem großen Heere der Notleidenden geeignete Kräfte, wenn auch mit bescheidener Entlohnung untergebracht hätte. Nicht mit Unrecht beschweren sich die organisierten Krankenpflegepersonen über die Konkurrenz wohlhabender Samariterinnen, die gedankenlos sich umsonst betätigen und dadurch die Not der andern vergrößern. — Aehnlich wird Klage darüber geführt, daß die Militärverwaltung und die freiwillige Krankenpflege in Berlin und Umgebung als Reservelazarette zum Teil Brauereien, Ballokale etc. unter großen Kosten einrichten, während sie von dem Anerbieten zahlreicher Besitzer von Privatkliniken, die ihre Kliniken zur Verfügung stellen, nur wenig Gebrauch machen. Dabei steht ein großer Teil der Privatkliniken jetzt leer, da Privatpatienten und auch Kassenkranke nur in den dringendsten Fällen die Kliniken aufsuchen. Die Folge ist, daß auch viele Klinikbesitzer dadurch in bittere Not geraten werden und ihre Kliniken, die sie mühselig und unter großen Opfern aufrechterhalten haben, schließen müssen.
- Exzellenz v. Behring hat die englische Harbenmedaille (mit einem Goldwert von 2000 M) der Stadtverwaltung in Marburg für Kriegswohlfahrtszwecke zur Verfügung gestellt. (Die Medaille ist in Deutschland, soweit uns bekannt ist, nur Pettenkofer und R. Koch. in Frankreich nur Pasteur und Metschnikoff verliehen worden.)
- Von Herrn Ministerialdirektor Kirchner werden wir darauf hingewiesen, daß die ihm in einem Bericht der politischen Zeitungen zugeschriebene und von dort hier auf S. 1675 wiedergegebene Mitteilung, wonach in einer Woche 2000 ärztliche Notprüfungen vorgenommen worden seien, nicht zutrifft. Vielmehr habe er gesagt, daß durch die Abkürzung bzw. den Erlaß des praktischen Jahres und durch die Notprüfungen 2000 Aerzte jetzt neu geschaffen würden.
- Der "Deutschenfreund" Herr Professor Bossi. In der sozialistischen italienischen Zeitung "Il Lavoro" vom 28. August, deren politische Haltung bereits durch die in Plakatschrift gedruckten Eingangsworte: "La Republica resiste l'invasione barbarica" genügend gekennzeichnet ist, veröffentlicht der bekannte Genueser Prof. der Gynäkologie Bossi folgenden, an den Redakteur gerichteten Brief: "Seit 14 Tagen ans Bett gefesselt, ergreife ich hiermit zum ersten Male wieder die Feder,

und zwar, um meinen begeisterten Beifall, meine absoluteste Solidarität hinsichtlich der Tätigkeit auszudrücken, die Ihr, Du und der "Lavoro" gegen die schändliche teutonische Barbarei entfaltet. Jetzt handelt es sich nicht mehr um die Nationalität, sondern um die heilige Verteidigung des Völkerrechts gegen ein Volk, das ebensosehr sexuell und moralisch verkommen ist, wie es haltlos (atonicamente) überkocht von Katzen- und Raubtierinstinkten, die es schlecht unter den heuchlerischsten Formen verbirgt. Mit Recht lenkst Du die Aufmerksamkeit der italienischen Behörden gegen das deutsche Element. Der verbrecherische Mißbrauch des Gastrechts, der sich in allen europäischen Zentren gezeigt hat, heischt aufmerksamste und mißtrauische Wachsamkeit, wenn die Völker nicht dem Geschicke des unglücklichen Belgiens erliegen wollen." - Unsere deutschen Kollegen, insbesondere die Gynäkologen, werden gewiß mit großem Interesse von diesem Beitrag zur "Internationalität der Wissenschaft" Kenntnis nehmen. Sollte Herr Bossi nicht auch Ehrenmitglied irgendeiner deutschen gynäkologischen Gesellschaft sein?

- · Kriegsreklame. Als einen kleinen Beitrag zu der von Herrn Prof. M. Rothmann auf S. 1696 (Nr. 35) veröffentlichten Mahnung geben wir folgende Notiz aus dem redaktionellen Teil einer hochangesehenen Berliner Zeitung wieder: "Der seit Jahren in Berlin ansässige amerikanische Zahnarzt Dr. Stuart Washington in Schöneberg, Meraner Straße 1, hat bereits in den ersten Tagen der Mobilmachung seinen Titel als serbischer Hofzahnarzt abgelegt und das Diplom dem zuständigen Polizeirevier zur Vernichtung übergeben." Man weiß nicht, worüber man sich mehr wundern soll: Ueber die "Veröffentlichungssucht" (Fremdwörter wollen wir ja jetzt möglichst vermeiden) des ehemaligen serbischen Hofzahnarztes oder über die Bereitwilligkeit eines bedeutenden Blattes, seine Spalten derartigen Mitteilungen zu öffnen. - An den Litfaßsäulen etc. werden von einer Frau Elise Bock, die sich sonst mit Schönheitspflege befaßt, und dem — unser Leserkreise nur zu wohl bekannten — Dr. med. Zikel Vorträge und Vorbereitungskurse über praktische Kriegspflege angekündigt. — Ein Zahnärztliches Institut kündigt in den Tageszeitungen Hilfsarbeiterinnenkurse an in einer Form, die falsche Vorstellungen über seine Legitimierung erwecken: Die Vereinigung wissenschaftlicher Hilfsarbeiterinnen sowie das Rote Kreuz erklären, mit diesem Unternehmen nichts zu tun zu haben. - Ein Berliner Kollege empfiehlt sich sub rosa durch eine Zeitungsanzeige, er sei hier und nicht im Felde. — Im "eigenen Drahtbericht" meldet ein Berliner Blatt unter fetter Ueberschrift, daß ein auswärtiger Physiologe (!) die Versorgung von 4000 Verwundeten übernommen hat - während es sich in Wirklichkeit nur um die Leitung des Verwundetentransports vom Bahnhof in die Lazarette handelt!
- Der flüchtige Colmarer Zahnarzt Karl Hug ist laut Bekanntmachung des Ortskommandanten als Landesverräter erklärt. (Sein Name war in der Veröffentlichung fälschlich "Huck" gedruckt.)
- Die in Bern angesetzte Versammlung der Freien Vereinigung für Mikrobiologie findet nicht statt.
- Dessau. Dr. Rögert ist zum Direktor des Kreiskrankenhauses ernannt.
- Dresden. Die Vereinigung Dresdener Augenärzte hat beschlossen, soweit ihre Mitglieder nicht zum Heere eingezogen sind, sich zur Anpassung von Schießbrillen bei den jetzt zur Ausbildung kommenden Mannschaften dem Sanitätsamt zur Verfügung zu stellen. Ein nachahmenswertes Beispiel.
- München. Generalarzt Dr. Gerst feierte am 28. v. M. den 70. Geburtstag.
- Gestorben: Geh. Med.-Rat Th. Weber in Halle a. S., am 4. d. M., 85 Jahre alt. — Dr. A. Jungmann, Primarius der Lupusheilstätte in Wien, am 16. v. M.
- Aus der Verlustliste: Feldunterarzt Ludwig Jacobi aus Reibnitz, Kr. Hirschberg, schwer verwundet (Feldlazarett Nr. 2, V. Armeckorps Posen), Feldunterarzt Martin Neumeister (Stettin) am 30. v. M. gefallen. Stabsarzt d. L. Dr. Lieber meister (Tübingen) 9. Komp. Landwehrinf. Nr. 121 (Kgl. Württemb.) verwundet. Oberarzt d. Res. Dr. K. Schrödl (München) 16. Inf. Regt. III. Bat. Stab, leicht verwundet.
- Literarische Neuigkeiten. Reichs-Medizinal-Kalender für 1915. Begründet von Dr. Paul Boerner. Herausgegeben von J. Schwalbe. Teil I (Taschenbuch nebst 2 Beiheften). Preis für das geb. Exemplar 3,00 M. Ueber das Erscheinen des II. Teiles wird seinerzeit Mitteilung gegeben.
- Um Mißverständnisse zu vermeiden, weist Herr Dr. Falk darauf hin, daß es sich in seiner S. 1689 (Nr. 35) veröffentlichten Arbeit durchweg um Chlorkalzium (CaCl<sub>2</sub>) handelt.

Berichtigung. In Czerny's Aufsatz Nr. 36 dieser Wochenschrift S. 1719 ist auf der ersten Spalte statt 6100 zu lesen 1600.

— Unsere Wochenschrift wird von dieser Nummer ab allwöchentlich in einer Auflage von 2500 Exemplaren den im Felde stehenden Kollegen zugestellt.



# LITERATURBERICHT."

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

### Physiologie.

Hermann Tachau (Berlin), Ueber die Verteilung des Blut-suckers auf Blutkörperchen und Blutplasma. Zschr. f. klin. M. 79 H. 5 u. 6. Vgl. D. m. W. 1913 Nr. 15, Vereinsberichte des Vereins für Innere Medizin vom 3. II. 1913.

# Allgemeine Pathologie.

Otto Steiger (Zürich), Beobachtungen von experimentellen Studien bei neun Fällen von malignem Granulom. Zschr. f. klin. M. 79 H. 5 u. 6. Die Lymphogranulomatosis zeigt eine essentielle relative und absolute Leukozytose, anfangs relative Lymphozytose, im floriden Stadium polymorphkernige neutrophile Leukozytose, dann eine Lymphopenie. Dem entsprechen histologisch drei Stadien: lymphatische Hyperplasie, polymorphzelliges Granulationsgewebe und fibrös hyaline Induration mit Amyloidosis. Es besteht keine typische Fieberkurve. Die Sektion zeigt vergrößerte Lymphdrüsen, knotige Einlagerungen in Milz, Leber, Lungen, Nieren, Knochenmark. Als Aetiologie kommt Tuberkulose in Betracht. Im Tierexperiment konnte akute Miliartuberkulose erzielt werden. In drei Fällen entstand durch intraperitoneale Ueberimpfung von Granulombrei das typische Sternberg. sche Granulationsgewebe. Tuberkulinreaktionen fielen negativ aus. Der Verfasser kommt zu dem Schluß, daß der Typus bovinus der Erreger der menschlichen Lymphogranulomatosis ist.

#### Pathologische Anatomie.

Oskar Lindbom (Stockholm), Embolische Aneurysmen als Komplikationen der akuten Endokarditiden. Mitt. Grenzgeb. 27 Zwei Fälle mit makroskopischem und mikroskopischem Sektionsbefunde, diskutiert an der Hand der Literatur. Ein Aneurysma der Milzarterie mit einer Ruptur der Milz, der der Kranke erlag, die aber nicht sicher auf ein Bersten des Aneurysmas zurückgeführt werden Im zweiten mehr chronisch verlaufenen Falle bestand ein obturierender Thrombus der Aorta abdominalis von der Abgangsstelle der Nierenarterie ab, in beide Aa. iliacae communes sich fortsetzend. An der Verzweigungsstelle der linken ein walnußgroßes Aneurysma mit kalkharter Wand.

#### Mikrobiologie.

S. Weiner (Davos), Granuläre Form des Tuberkulosevirus. M. m. W. Nr. 34. Bei einem beträchtlichen Prozentsatz der tuberkulösen Erkrankungen ist das granuläre Virus (Much) der einzig darstellbare Erreger. Seine Aufdeckung ist mit Hilfe der Doppelfärbungsmethoden verhältnismäßig einfach. Bei Prozessen mit Heilungstendenz sieht man die Umwandlung der anfangs vorhandenen säurefesten Stäbchen in die granuläre Form, die weniger toxisch zu sein scheint und prognostisch günstigere Bedeutung hat. Doch hat auch das granuläre Virus die Fähigkeit, Tuberkel zu bilden und ansteckend zu wirken. Es kann auch (bei progredienten Fällen) seine Säurefestigkeit wieder aufnehmen.

#### Allgemeine Diagnostik.

Ernst Egan (Budapest), Ueber den Einfluß der Herzlage auf die Größe der Elektrokardiogrammzacken. Zschr. f. klin. M. 79 H. 5 u. 6. Es gibt Veränderungen der einzelnen Zacken, die sich nur auf Lageveränderung des Herzens als Ursache zurückführen lassen. Wahrscheinlich werden sich auch für die verschiedenen Lageveränderungen des Herzens Elektrokardiogrammformen aufstellen lassen.

Rigler (Darmstadt), Quadratograph. Ein Röntgenhilfsapparat. M. m. W. Nr. 33. Angabe eines aus Zinkdraht hergestellten Gitters, dessen einzelne Felder genau 4 qem umfassen und dessen Gesamtgröße der des Leuchtschirmes entspricht. Es soll bei Durchleuchtungen dazu dienen, die Dimensionen der zur Anschauung gebrachten Organe zahlenmäßig genau festzustellen. Zu beziehen durch Behrmann-Darmstadt

# Aligemeine Therapie.

Elisabeth Reinike (Berlin), Digitalis und Muskulatur. Zschr. f. klin. M. 79 H. 5 u. 6. Die Digitalis wirkt auf die Muskulatur des Herzens ein, nicht auf die peripherische Muskulatur. Die Hypertrophie nach Digitalis ist nicht chemisch bedingt, sondern muß auf größere funktionelle Beanspruchung des Herzens zurückgeführt werden. (Die in der Arbeit diskutierte Frage, ob Herzmuskel und peripherischer Muskel in chemischer Hinsicht prinzipiell verschieden sind, wurde bereits vor mehreren Jahren von Erlandsen entschieden, der einen besonderen Bau der Herzphosphatide nachwies. Ref.)

A. Pasini (Mailand), Toxische Nebenerscheinungen des Embarin. M. m. W. Nr. 33. Gleich Merzbach (s. M. m. W. 2. April 1914) beobachtete auch Pasini einen Fall, bei dem nach Embarininjektionen Vergiftungserscheinungen (Uebelkeit, Fieber, nessclartige bzw. scharlachartige Hautausschläge) auftraten. Das Embarin ist somit ein Heilmittel. das mit Vorsicht angewandt und dessen Verabreichung sorgfältig überwacht werden muß.

F. Dessauer (Frankfurt a. M.), Technisch erzeugte γ-Strahlung. M. m. W. Nr. 33. Es handelt sich bei der durch die neuesten Röntgenmaschinen erzeugten künstlichen γ-Strahlung nicht um ein Surrogat, sondern um die physikalisch echte, harte und penetrierende 7-Strahlung des Radium C und des Mesothorium II. Die von diesen Maschinen erzeugte γ-Strahlung entspricht einer von etwa 100 g Radium (!) ausgehenden Strahlung. Diese ungeheure Energiemenge stellt ein sehr differentes Medikament dar, dessen Anwendung sorgfältige Einschulung des bedienenden Arztes unbedingt voraussetzt. Die neuen Maschienen sind zurzeit nicht im Handel, sondern vorläufig vereinzelten großen Kliniken zur Prüfung zur Verfügung gestellt.

Ch. Müller (Immenstadt), Operation oder Bestrahlung. M. m. W. Nr. 33. Erwiderung auf die kritischen Bemerkungen L. Heidenhains in Nr. 30 d. M. m. W.

#### Innere Medizin.

C. Happich (St. Blasien), Schlafstörungen. M. m. W. Nr. 34. Die Störungen des Schlafes sind letzten Endes im Gehirn zu suchen; sie können dort zellulärer oder vasomotorischer Natur sein oder auf einer Alteration der Beziehungen zwischen Hirnrindenzelle und Gefäßen beruhen. Zum Eintritt und zur Fortführung des Schlafes ist ein ganz besonderes Verhalten der Gehirngefäße nötig, dessen Bildung durch Impulse von den Hirnrindenzellen aus oder durch Erregung oder Alteration des Gefäßsystems selbst verhindert werden kann. Unsere Behandlung muß darauf hinzielen, einen Zustand von Reizlosigkeit psychisch und somatisch zu schaffen, und so vor allem das Gefäßsystem in die zum Schlafeintritt günstige Verfassung zu bringen, oder wir müssen die verloren gegangene Automatie wieder herstellen.

M. Marzemin (Padua), Erb-Goldflamsche Krankheit. Riform. med. Nr. 32. Bei einem 38 jährigen Manne bestand die Myasthenie seit vier Jahren ausschließlich in den Beugemuskeln des Kopfes, ohne auf andere Muskeln überzugreifen. Die Veränderungen waren im Anschluß an eine kurze fieberhafte Erkrankung (Malaria?) zustande gekommen. Störungen der Drüsen mit innerer Sekretion ließen sich nicht nachweisen.

E. Romberg (München), Diagnose der Form der Lungentuber-kulose. M. m. W. Nr. 34. Es ist notwendig, nicht nur die Ausdehnung der Lungentuberkulose im einzelnen Fall, sondern auch ihre Form möglichst genau zu bestimmen. Hierbei sind zu unterscheiden: 1. die meist rasch fortschreitenden käsigen, bronchopneumonischen Prozesse mit Neigung zu ausgedehntem Zerfall des Lungengewebes, 2. die langsam sich entwickelnden, wuchernden, proliferativen Vorgänge mit geringerer Neigung zum Zerfall und 3. die schrumpfenden bindegewebigen, zirrhotischen Formen der Lungenerkrankung mit ihrer geringen Tendenz zu weiterer Ausdehnung. Die Aufgabe der ärztlichen Untersuchung ist es, diese prognostisch so verschiedenen Formen der Lungentuberkulose voneinander zu trennen. Das reine Schema wird in der Praxis freilich durch die häufige Kombination der einzelnen Formen und das Auftreten von Komplikationen oder sekundaren unspezifischen Katarrhen und Entzündungen verwischt. Sehr wichtig ist ferner neben der örtlichen Erkrankung die Reaktion des Gesamtorganismus, die durchaus nicht immer mit der anatomischen Form des tuberkulösen Prozesses harmoniert.

Lewis Gregory Cole (New York), Die Diagnose der bösartigen und gutartigen Magen- und Duodenalläsionen und ihre Unterscheidung durch Serien - Röntgenaufnahmen. Zschr. f. klin. M. 79 H. 5 u. 6. Die Bioröntgenographie und die Serienröntgenographie wurde für die Diagnostik weiter ausgebaut. Nach der Verabfolgung von Wismut und Buttermilch wird eine Serie von 24 oder mehr Wismutaufnahmen gemacht. Die radiographische Erscheinung der Pars horizontalis superior und des Pylorussphinkters ist wichtig und wird kurz als "Kappe" bezeichnet. Sie ist wichtig für die Diagnose von Gastroduodenal- und Gallenblasenläsionen. Es gibt gastrische Retention bei offnem Spinkter. Der Verfasser glaubt, viele Karzinome durch die Serienröntgenphotographie diagnostizieren zu können, ehe sie auffällige klinische Symptome machen. Adhäsionen am Pylorus und Adhäsionen an der Kappe werden beschrieben. An Zeit und Plattenzahl darf bei der Serienföntgentechnik nicht gespart werden.

M. Mosse (Berlin), Polyglobulle und Lebererkrankung. Zschr.

f. klin. M. 79 H. 5 u. 6. In einer Reihe von Fällen ist Polyzythämie

\*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 27, S. 1385.



mit Urobilinikterus und Milztumor beobachtet worden. Die Sektion ergab dann übereinstimmend blutreiche Milz, hyperplastisches rotes Knochenmark und die Zeichen von Leberzirrhose. In ein bekanntes typisches Krankheitsbild ist die Erscheinung nicht einzureihen.

Frenkel und Uhlmann (Berlin), Beitrag zurj funktionellen Diagnostik interner Nierenerkrankungen. Zschr. f. klin. M. 79 H. 5 u. 6. Die Phenolsulfophtaleinprobe gibt ein brauchbares Bild von dem augenblicklichen Funktionszustand des Ausscheidungsapparates. Das Wichtigste ist die Ausscheidungsgröße in den ersten beiden Stunden. Der Nutzen der Funktionsproben ist bei den verschiedenen Formen von Nephritis ein ungleichmäßiger. Bei akuter und chronisch hydropischer Nephritis ist Wasser- und Kochsalzausscheidung zu kontrollieren und die ersterwähnte Probe vorzunehmen. Nach Heilung akuter Nephritis gibt Jod- und Milchzuckerprobe noch eine gewisse Kontrolle. Bei chronisch interstitieller Nephritis sind Wasser- und Jodproben anzustellen. Weisen dieselben auf entzündliche Erkrankung hin, ist auch die Phenolsulfophtaleinausscheidung zu prüfen.

Gehrmann (Berlin), Akute Erkältungsnephritis. M. m. W. Nr. 34. Ein 28 jähriger, gesunder Landwirt ging beim Baden im See unter, wurde gerettet und nach längeren Wiederbelebungsversuchen zum Bewußtsein gebracht. Der sofort untersuchte Urin enthielt zahlreiche rote Blutkörperchen und einige Zylinder. Am nächsten Tag Exitus an Herzschwäche. Die Obduktion ergab das Bestehen einer ausgesprochenen

hämorrhagischen Nephritis.

U. Deganello (Rom), Hepato-pankreatischer Symptomenkomplex und Diabetes. Riform. med. Nr. 31 u. 32. Krankengeschichte und Obduktionsbefund eines Säufers, der an Leberanschwellung und Diabetes gelitten hatte und an Bronchopneumonie starb. Die Autopsie ergab hypertrophische Leberzirrhose und chronische interstitielle Prankreatitis, Nephritis, Gastritis. Lues war auszuschließen und ebenso Malaria. Es ist anzunehmen, daß zunächst die Leberzirrhose bestand, und daß sich erst später die Pankreasveränderungen einstellten. Die ätiologische

Bedeutung des Alkohols ist zweifellos.

L. Wolf und S. Gutmann (Berlin), In welcher Weise wirken Dlätkuren auf das Verhalten des Blutzuekers bei Dlabetikern? Zschr. f. klin. M. 79 H. 5 u. 6. 29 unkomplizierte Diabetesfälle zeigten auf Kohlehydratentziehung Sinken des Blutzuekerspiegels. Sehr leichte Fälle gingen auf Normalwert zurück. Mittlere und schwere Fälle zeigten aufsteigend höheren Wert. Das Niveau, auf welches sie sich einstellen, gibt einen Anhalt für die Schwere der Erkrankung. Auf Kohlehydratzulage reagieren die schweren Fälle lebhafter als die leichteren. Nephritis verändert dies gesetzmäßige Verhalten wesentlich, andere Komplikationen nicht. Zur Bestimmung dienten 40—50 ccm Blut. Es wurde defibriniert, enteiweißt und nach Bertrand der Zucker bestimmt. Zur Titration diente 1/20 Normal-Permanganatlösung.

# Chirurgie.

G. v. Saar (Innsbruck), Die Sportverletzungen. Mit 53 Textbildern. (P. v. Bruns (Tübingen), Neue Deutsche Chirurgie 13. Bd.) Stuttgart, Ferdinand Enke, 1914. 325 S. brosch. 13,40 M, geb. 14,80 M. Ref.: P. Wagner (Leipzig).

Bei der großen Ausdehnung, die die verschiedenen Arten des Sports auch bei uns in Deutschland gewonnen haben, sind natürlich auch die beim Sport sich ereignenden Verletzungen außerordentlich gewachsen. Der vom Verfasser unternommenen und nach jeder Richtung hin gelungene Versuch, die Sportverletzungen im Zusammenhange zu bearbeiten, kann deshalb nur mit großer Freude begrüßt werden. Der Verfasser definiert den Sport als einen Wettstreit auf dem Gebiete der Bewegung. Die Einteilung des Buches ist folgende: Im allgemeinen Teile werden besprochen: Einteilung der Sporte nach dem Bewegungsprinzipe; Eigenart der sportlichen Bewegung; Eigenart der sportlichen Verletzung; allgemeine Bedingungen zum Zustandekommen sportlicher Verletzungen. Lokalisation der Sportverletzungen an den verschiedenen Geweben und Organen des Körpers. Der besondere Teil enthält im 1. Abschnitte die Kampfsporte — Boxen, Fechten, Ringen, Dschiu-Dschitsu —. den folgenden Abschnitten werden besprochen: Heben, Stemmen und Werfen, Wurf- und Schleuderspiele; Fußballspiel; Schlagballspiele; Gehen, Laufen, Springen, Tanzen; Bergsteigen; Geräteturnen; Schwimmen (Wasserspringen und Tauchen); Reiten; Rudern; Radfahren (Tretradsport); Roll- und Schlittschuhlaufen; Skilauf; Schlittensporte; Automobilismus. Dem klar und verständlich geschriebenen Buche sind 55 Textabbildungen beigegeben.

P. Costantini (Demonte), Händedesinfektion nach Grossich. Gazz. d. ospedali Nr. 91. Die Desinfektion der Hände mit Jodtinktur (1 Teil Jod auf 12—30 Spiritus) hat sich gut bewährt. Die Haut der Hände leidet nicht darunter. Durch Abwaschen mit Natrium sub-

sulfur. läßt sich das Jod vollständig wieder entfernen.

Sobotta (Schmiedeberg i. R.). Wolfgang Denk (Wien), Beziehungen von organischen Veränderungen der Hirnrinde zur symptomatischen Epilepsie, zugleich ein Beitrag zur Duraplastik. Mitt. Grenzgeb. 27 H. 5. Vorgetragen auf der Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte, Wien 1913. (Ref. s. D. m. W. 1913 S. 2016.) F. Markull (Danzig), Meningitis nach subkutanen Verletzungen

F. Markull (Danzig), Meningitis nach subkutanen Verleizungen des Schädels und der Wirbelsäule. D. Zschr. f. Chir. 130 H. 1 u. 2. Mitteilung von zwei geheilten Fällen von eitriger Menginitis spinalis, die sieben resp. sechs Tage nach einem Trauma aeinsetzte. Im ersten Falle trat der Erfolg nach einer zweimaligen Lumbalpunktion, im zweiten Falle nach der Laminektomie ein. Nach diesen Erfahrungen ist deshalb die Laminektomie und Drainage des Subduralraumes in geeigneten Fällen von Meningitis spinalis zu empfehlen. Bei den akuten Entzündungen der Meningen wird sie die Lumbalpunktion zu ersetzen haben, wenn die klinischen Erscheinungen nach ihr nicht zurückgehen und das anfangs seröse oder serös-eitrige Exsudat eine mehr eitrige Beschaffenheit annimmt.

A. Maisel (Smolensk), Wilmssche Pfellerresektion bei Lungentuberkulose. D. Zschr. f. Chir. 130 H. 1 u. 2, In der Heidelberger chirurgischen Klinik wurden 1911 und 1913 24 Fälle von Lungentuberkulose nach der Wilmsschen Methode operiert. 4 Kranke wurden geheilt, 9 erheblich gebessert, 4 gebessert. Operationstodesfälle waren nach der Wilmsschen Pfeilerresektion nicht zu verzeichnen. Weiterhin gibt der Verfasser experimentelle Beiträge zur Kompression der tuberkulösen Lunge durch Gummiballons.

W. Sternberg (Berlin), Heizbare Oesophagussonde. M. m. W. Nr. 33. Angabe einer heizbaren Oesophagussonde nach Art der von Kobelt und Frank zur Erweiterung von Harnröhrenstrikturen angegebenen heizbaren Bougies. Durch die heizbaren Sonden werden die Infiltrate und Narben der verengten Stelle weiter nur geschmeidiger

und daher leichter dehnbar.

M. Krabbel und H. Geinitz (Bonn), Chirurgie der gutartigen Magenerkrankungen. Mitt. Grenzgeb. 27 H. 5. Bericht über 178 Operationen, 168 davon waren Gastroenterostomien mit 4 % Mortalität. Bei stenosierendem Ulcus ventriculi ergab die Operation 83 % Heilung als Spätresultat. 4 Kranke gingen nachträglich an Karzinom zugrunde, 2—4½ Jahre nach der Operation. Auch für die pylorusfernen Ulcera bevorzugt die Garrèsche Schule die Gastroenterostomie, damit wurden 75 % klinische Heilungen erzielt, prozentuell etwas weniger bei der Perigastritis. Bei reiner Ptose brachte die Gastroenterostomie keine Erfolge, wohl aber die Gastropexie nach Rovsing. Bei Duodenalulkus sind die Ergebnisse der Gastroenterostomie in den Fällen ungenügend, in denen zugleich Ptose bestand; hier ist die gleichzeitige Ausführung der Gastropexie indiziert. Ein sicheres Ulcus pepticum als Komplikation war nicht zu verzeichnen.

Sante Solieri (Forti), Gesteigerte Widerstandsfähigkeit des Peritoneums gegen Infektion bei der Behandlung der akuten Appendizitis. Mitt. Grenzgeb. 27 H. 5. Tiere, denen abgetötete Kulturen von Bacterium coli in die Bauchhöhle injiziert waren, vertrugen ein größeres Multiplum der tödlichen Mindestdosen als solche, denen Nukleinsäure injiziert war; auch traten im Blute bakterizide Substanzen in größeres Menge auf. Im Blute von Kranken mit appendizitischer Peritonitis wurden Substanzen nachgewiesen, die das Bacterium coli agglutinieren. Auf Grund dieser Ergebnisse hat Solieri bei Appendektomie die Wunde mit gutem Erfolge primär geschlossen, auch wenn das Peritoneum entzündlich gereizt war, Fibrinflocken oder auch etwas alten Eiter enthielt.

W. Pohl (Berlin), Einklemmung des Wurmfortsatzes. D. Zschr. f. Chir. 130 H. 1 u. 2. Kasuistik.

H. Tich y (Marburg), Operation der Wanderniere. D. Zschr. f. Chir. 130 H. 1 u. 2. Unter den zahlreichen Methoden der Nephropezie schädigen die modernen plastischen Verfahren die Funktion des Organs am wenigsten; sie geben, soweit Resultate vom Menschen bisher vorliegen, keine geringeren Heilungszahlen als die älteren Methoden. Durch die Aufhängung der Niere an der zwölften Rippe durch einen aus ihren Periost gebildeten Ring läßt sich eine gute Fixation des Organs erreichen-Histologische Untersuchungen zeigen, daß das Periost vermöge seines Baues, seiner Neigung zur Proliferation fest zwischen Nierenkapsel und Niere einheilt, ohne selbst seine Struktur zu verändern. Das Periost besitzt in dieser Hinsicht wahrscheinlich besondere Vorzüge vor der Faszie. — Der Arbeit ist ein Literaturverzeichnis von 461 Nummern beigegeben.

G. Guye (Basel), Kompressionsbruch und traumatische Erweichung des Mondbeines. D. Zschr. f. Chir. 130 H. 1 u. 2. Sieben Fälle aus der Baseler Chirurgischen Klinik. Neben den seltenen, nur durch schwere Verletzung zustande kommenden primären Frakturen des Mondbeins gibt es eine Kategorie von traumatischen Schädigungen desselben, die auf traumatisch bedingte Ernährungsstörungen zurückzuführen sind. Entweder handelt es sich dabei um die Folge einer Kompressionsfraktur mit teilweiser Unterbrechung der Blutzirkulation im Innern des Knochens oder um einen zu schweren Zirkulationsstörungen führenden dorsalen Bänderabriß. Die Symptome sind zuerst diejenigen einer gewöhnlichen Distorsion; erst das Andauern oder die häufige Wiederschen mit Sitz des Schmerzes an der Dorsalseite des Lunatum, läßt an die isolierte traumatische Schädigung dieses Knochens denken.



Für die Differentialdiagnose kommt neben den übrigen Handgelenksverletzungen besonders die Tuberkulose in Frage. Bei sicheren primären Frakturen des Lunatum, wo die Entfernung des geschädigten Knochens erwogen werden muß, darf bei der Unsicherheit der Prognose in Fällen von beginnender traumatischer Erweichung länger zugewartet werden. Oefter wird aber auch hier die Entfernung des Lunatum angezeigt sein, um die gestörte Handgelenksfunktion wieder zu einer annähernd normalen zu machen. Die Entfernung des Lunatum schließt aber die nachträgliche Entstehung von deformierenden Veränderungen nicht aus.

#### Frauenheilkunde.

H. Küster (Breslau), Nutzen des Peristaltins für die Laparotomierten. Zbl. f. Gyn. Nr. 31. In der Breslauer Frauenklinik wurde seit November 1913 Peristaltin nach Laparotomien systematisch angewandt. Nach den dabei gewonnenen, tabellarisch zusammengestellten günstigen Erfahrungen erklärt Küster es für sicher, daß die Darmtätigkeit etwa ein Drittel Tag früher als sonst einsetzt, wenn man vor der Operation und am Operationsabend je 0,5 cm Peristaltin intramuskulär injiziert. Auch das Allgemeinbefinden der Laparotomierten ist subjektiv und objektiv im großen und ganzen um so besser, je zeitiger die Darmbewegung wieder in Gang kommt. Er empfiehlt daher für die Laparotomien, bei welcher der Darm nicht verletzt ist, Peristaltin unmittelbar vor der Operation und am Operationsabend zu geben. Nicht zu empfehlen scheint das Verabfolgen von Peristaltin nur am Operationsabend zu sein.

Rieck (Altona-Hamburg), Therapie der Amenorrhoe durch Intrauterinstift. Zbl. f. Gyn. Nr. 30. Auf Grund seiner zehnjährigen Erfahrungen und eines Materials von 22 berichteten Fällen erklärt der Verfasser den Intrauterinstift für ein ausgezeichnetes Mittel, um funktionelle Amenorrhöen und Oligorrhöen zu beseitigen, und zwar in der größten Mehrzahl von jeder anderen Therapie trotzenden Fällen. Seine Wirkung ist um so sicherer, je größer die Beschwerden waren. Diese verschwinden, soweit sie überhaupt mit der Regel zusammenhängen, in dem Maße, als letztere durch den Stift regelmäßig und genügend stark gestaltet wird. Durch den Dauerstift kommt es zu einer wirklichen, auch nach seiner Herausnahme anhaltenden Heilung. Der ärztlicherseits eingeführte, zweckmäßig geformte und kontrollierte Intrauterinstift ist vollkommen ungefährlich.

Max Hirsch (Berlin), Röntgenstrahlen und Eugenetik. Zbl. f. Gyn. Nr. 32. Bevor nicht die Frage gelöst ist, ob die nach vorübergehender, durch Röntgenstrahlen erzeugter Amenorrhoe erfolgenden Konzeptionen Früchte zeitigen, welche Entwicklungsanomalien aufweisen — eine Frage, die nur durch das Tierexperiment entschieden werden kann - darf im Interesse der Eugenie bei Frauen, die noch im Alter der Fortpflanzungsfähigkeit stehen, eine temporäre Sterilisierung durch Röntgenstrahlen nicht vorgenommen werden. Ebensowenig darf die therapeutische Verwendung der Reizwirkung der Röntgenstrahlen auf die Ovarien zur Bekämpfung der Dysmenorrhoe, Oligound Amenorrhoe bei jungen chlorotischen Mädchen mit leichten Basedowbeschwerden, wie dies von M. Fraenkel neuerdings vorgeschlagen, angewandt werden. Die Röntgenstrahlen sind ein Keimgift wie der Alkohol, das Virus syphiliticum etc.; ihre Wirkung nach Art und Grad auf die Zelle sind nicht genügend bekannt, um ihre Verwendung als Mittel zur Behandlung der Keimdrüsen zu rechtfertigen. Sie sind daher als solches aus eugenetischen Gründen vorerst abzulehnen.

P. Zweifel (Leipzig), Erfahrungen mit der Mesothoriumbehandlung. Zbl. f. Gyn. Nr. 31. Bei einer Frau mit inoperablem Vulvakarzinom wurden schrittweise nach jeder Bestrahlung exzidierte Stücke des Karzinoms mikroskopisch untersucht, wobei sich eine außerordentlich günstige Wirkung der Mesothoriumbehandlung herausstellte. In dem letzten Präparat war nur noch eine einzige Karzinomzelle übrig geblieben. Die elektive Strahlenwirkung ließ sich zwar gleichfalls mikroskopisch nachweisen, jedoch machten sich mehrfach unangenehme Nebenwirkungen auf den Darm bemerkbar, sodaß Zweifel dringend zu einer sorgfältigen Abdeckung des letzteren rät. Obwohl in der Leipziger Klinik alle operablen Fälle operiert und nur die durch den gynäkologischen Befund oder aus internen Ursachen (Herzfehler, Diabetes) inoperablen strahlenbehandelt wurden, war Zweifel mit dem augen-blicklichen Erfolge zufrieden. Ueber Dauerheilung kann natürlich zurzeit noch kein Urteil gefällt werden. Der Befund der mikroskopischen Praparate ist für die Frage der Dauerheilung nicht entscheidend, vielmehr nur die klinische Beobachtung über einen langen Zeitraum. Auch den Ausdruck "klinische Heilung" hält Zweifel wegen der Möglichkeit von Mißverständnissen, besonders in Laienkreisen, für unzweckmäßig. Nach seinen wiederholten Erfahrungen trat eine solche auch früher schon nach Streptokokkenentzündungen durch bloße Auslöfflung und Glüheisen ein, um Jahre später Rezidiven Platz zu machen. So könnte auch die chemische, durch Mesothorium hervorgerufene Entzündung nur zu einer temporären Heilung führen.

Bernhard Schweitzer (Leipzig), Mesothorlumbehandlung bei Gebärmutter- und Scheldenkrebs. Zbl. f. Gyn. Nr. 32. (Siehe D. m. W. Vereinsberichte Nr. 32 S. 1645.)

Erwin Meyer (Frankfurt a. M.), Wertung der Intrauterinen Radiumapplikation bei Carcinoma uterl. Zbl. f. Gyn. Nr. 31. Zwei Fälle aus der Walthardschen Klinik, bei denen nach endozervikaler Radiumapplikation in dem einen sich eine schwere parauterine Entzündung des ganzen Beckenbindegewebes und der linkseitigen Adnexe mit Ausgang in Heilung entwickelte, in dem anderen nach gleicher Behandlung eine foudroyante Sepsis, mit Exitus in kurzer Zeit. Es ging weder eine Laminariabehandlung voran, noch hat — wie auch die Sektion bewies — eine falsche Technik des Radiumapplikators durch Bohren eines falschen Weges Ursache zu dem üblen Ausgange gegeben.

Albert Hörrmann (München), Chorionepitheliom und Strahlentherapie. Zbl. f. Gyn. Nr. 32. Bei einer 44 jährigen VI-para hatte sich auf dem Boden einer Blasenmole ein Chorionepitheliom mit Metastasen an beiden großen Schamlippen entwickelt, zu denen nach der Totalexstirpation des Uterus noch Metastasen im Parametrium, rezidivierende Metastasen in beiden Labien und wahrscheinlich schon sehr frühzeitig (vielleicht schon vor der Uterusexstirpation) auch solche im Gehirn hinzutraten. Röntgenbestrahlung erwies sich als unwirksam gegen das Weiterwachsen und den Zerfall der inneren und äußeren Metastasen. Dagegen gelang es mit relativ geringen Mengen Mesothorium, die äußerlich erreichbaren Geschwulstknoten zum Verschwinden zu bringen. Ferner wiesen aber auch die im Bereich der wirksamen Strahlen befindlichen Geschwulstteile im Parametrium sowohl makroskopisch deutliche Anzeichen einer Nekrose, als auch mikroskopisch tiefgreifende degenerative Vorgänge, zum Teil sogar gänzliches Verschwinden der Langhansschen Zellnester, auf. Die sehr heruntergekommene Patientin erholte sich unter dem Einfluß der Mesothoriumbehandlung sichtlich, nahm 5 Pfund an Gewicht zu, erlag dann aber ganz plötzlich einer Gehirnblutung durch Arrosion eines Blutgefäßes durch die zerebralen Metastasen. Es ist dies nach dem von Schauta mitgeteilten der zweite Fall von günstiger Beeinflussung eines typischen Chorionepithelioms durch Radium- bzw. Mesothoriumbestrahlung.

W. Wechselmann (Berlin), Pathogenese eines "Salvarsantodesfalles". M. m. W. Nr. 34. Der von Frühwald in Nr. 24 der M. m. W. publizierte Todesfall nach intravenöser Neosalvarsaninjektion ist nach Auffassung von Wechselmann nicht auf eine "rätselhafte Idiosynkrasie" gegen Salvarsan, sondern auf eine bei Graviden häufige funktionelle Schädigung der Nieren und eine relativ zu hohe Dosis zu beziehen. Bei Schwangeren muß bei Salvarsankuren große Vorsicht gebraucht werden.

Karl Reifferscheid (Bonn), Euphyllin zur Hebung der Diurese bei Eklampsie. Zbl. f. Gyn. Nr. 30. Der Verfasser berichtet über 16 Fälle von zum Teil sehr schwerer Eklampsie, die er in der Bonner Klnik 1910/11 mit sehr gutem Erfolge (nur ein mütterlicher Todesfall) mit Euphyllin, intramuskulär oder meist rektal angewendet, behandelt hat. Es trat meist unmittelbar nach der Anwendung des Mittels starke Vermehrung der Diurese ein. Die Hauptwirkung sieht Reifferscheid nicht nur in der Entwässerung, sondern auch in der Entsalzung des Körpers. Er rät auf Grund seiner Erfahrungen ebenso wie Lichtenstein dringend, in jedem Falle von Eklampsie das Euphyllin systematisch zur Anwendung zu bringen.

#### Augenheilkunde.

Helmboldt (Danzig), Drehbare Farbenscheiben sur Prüfung des Farbensinnes. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1914. 9,00 M. Ref.: Groenouw (Breslau).

Der Apparat besteht aus zwei um ihren Mittelpunkt von der Rückseite aus drehbaren Scheiben, an deren Rande je 59 kleine farbige Kreisflächen von je 5 mm Durchmesser angebracht sind, ähnlich wie bei den Nagelschen Tafeln. Durch eine weiße Klappe mit zwei runden Oeffnungen sind die beiden Scheiben so verdeckt, daß in jeder Oeffnung nur eine der kleinen farbigen Kreisflächen sichtbar ist. Es wird eine bestimmte Farbe eingestellt und die zweite Scheibe gedreht, wobei der Untersuchte anzugeben hat, ob beide Farben gleich oder ungleich sind. Die Auswahl der Farben ist so getroffen, daß es sich hauptsächlich um die Verwechslungsfarben der Farbenblinden resp. Farbenanormalen handelt. Es lassen sich über 1000 Gleichungen einstellen, deren Wiedergabe sehr einfach ist, da die farbigen Kreisflächen beider Scheiben numeriert sind. Wer viel mit Farbensinnuntersuchungen zu tun hat, wird den Apparat mit Vorteil benutzen.

F. Schanz (Dresden), Entstehung der Weitsichtigkeit und des Stars. M. m. W. Nr. 34. Die Lichtstrahlen wirken wie auf alle Gewebe auch auf die Linse chemisch ein, indem sie leichtlösliche Eiweißstoffe in schwere lösliche verwandeln und schließlich zur Koagulation bringen. Am schädlichsten wirken in dieser Beziehung die unsichtbaren ultravioletten Strahlen. Der Blitzstar ist die akuteste Form der physikalischehemischen Linsenschädigung; aber es liegt kein Grund vor, auch die sich langsam entwickelnden Linsentrübungen (Altersstar) auf die stetige Einwirkung des in physiologischer Intensität in die Linse eindringenden Sonnenlichtes zu beziehen. Gewisse Eigentümlichkeiten im Verlaufe des Prozesses (häufiger Beginn des Stars in der unteren Linsenhälfte,

219\*



häufigeres Entstehen und schnellere Reifung des Stares in tropischen Gegenden) sprechen zugunsten dieser Theorie.

## Krankheiten der oberen Luftwege.

Kofler (Wien), Perseptale Operationen an der lateralen Nasenwand, W. kl. W. Nr. 34. Bei der beschriebenen Operationsmethode wird die laterale Nasenwand in einem steileren Winkel als dies bisher möglich war, zur Ansicht gebracht. Ferner ist die Korrektur der Septum-deformität und die Ausführung der Operation an der lateralen Nasenwand in einer Sitzung möglich. Hindernisse, anatomischer und pathologischer Natur, im Vestibulum und Naseninnern lassen sich leichter umgehen.

#### Kinderheilkunde.

E. Meyer (Frankfurt a. M.), Wirkung des Salvarsans auf die kongenitale Syphilis des Foetus bei Behandlung der Mutter. M. m. W. Nr. 33. Der Arsengehalt der Plazenta entspricht dem Arsengehalt des in der Plazenta kreisenden mütterlichen Blutes. Eine syphilitisch nicht erkrankte Plazenta ist für Arsen nicht durchgängig. Bei syphilitischer Erkrankung kann Arsen durch die Plazenta hindurchgehen. Die Erfolge bei der Behandlung der kongenitalen Lues des Kindes durch Salvarsan müssen wohl hauptsächlich der primären Beeinflussung der mütterlichen Lues zugeschrieben werden. (Verhütung einer Plazentarerkrankung.) Das Salvarsan wird von den schwangeren Frauen gut vertragen. Von 37 in der Schwangerschaft kombiniert mit Salvarsan und Hg genügend behandelten Müttern wurden in 97% lebende Kinder geboren. Die untere Grenze der therapeutischen Dosis liegt bei 1,5 g Salvarsan + 0,5 Hydrarg. salicyl.

F. Ahlfeld (Marburg), Hellung von Nabelschnurbrüchen auf konservativem Wege. Zbl. f. Gyn. Nr. 30. Gegenüber der Behauptung Kroemers, daß bei Nabelschnurbrüchen nur der operative Weg zum Ziele führe und alle Konservativverfahren erfolglos seien, berichtet Ahlfeld über einen 1899 von ihm konservativ behandelten schweren Fall, der noch 1914 als dauernd geheilt festgestellt werden konnte. Der Kernpunkt seiner Methode ist gründliche Reinigung des Bruchsackes und der umgebenden Haut. Zurückdrängen des Inhalts in leichter Narkose, Bedeckung mit in Alkohol getränkter Watte und Einwicklung des ganzen Unterleibs mit einer eng anschließenden Binde, Je schneller nach der Geburt das Verfahren eingeleitet wird, desto eher verspricht es Erfolg. Die operative Vereinigung ist indiziert bei zerrissener Hülle und bei Verwachsung innerer Organe mit dem Bruchsack.

Paula Tobias, Rezidivierende Nabelkoliken der Kinder. M. m. W. Nr. 33. Die von Friedjung und Moro beschriebenen Nabelkoliken der Kinder hält die Verfasserin nach ihren eigenen Erfahrungen zum Teil für die Symptome eines beginnenden Uleus ventriculi bzw. duodeni, eine Erkrankung. für die vasolabile, neurasthenische Menschen besondere Prädisposition zeigen. Unter entsprechender Behandlung (Bettruhe, Schonungsdiät, Atropin und Karlsbader Wasser) wird Heilung erzielt. Bei der Abgrenzung der "Nabelkoliken" von anderen Affektionen sollte nicht nur die Appendizitis, sondern auch Enthelminthen, Tuberkulose, Pyelozystitis etc. ausgeschlossen werden.

H. Schwers und A. Wagner (Düsseldorf), Primäres Rundzellensarkom beider Nieren bei einem Kinde. D. Zschr. f. Chir. 130 H. 1 u. 2. Achtjähriges Kind mit primärem Rundzellensarkom beider Nieren, das herdweise im interstitiellen Gewebe der Rinde beider Nieren entstanden war und zu einer diffusen, fast die ganzen Organe substituierenden Neubildung geführt hatte. Wahrscheinlich hat in diesem Falle Scharlach das auslösende Moment für die Entstehung des Tumors abgegeben.

E. Stierlin (Basel). Ostitis fibrosa bei angeborener Fraktur. D. Zsehr. f. Chir. 130 H. 1 u. 2. Bei einem fünfwöchigen Mädehen, das wegen angeborener Fraktur des rechten Unterschenkels in die Baseler chirurgische Klinik gebracht wurde, entsprach der mikroskopische Befund genau dem von v. Recklinghausen für die Ostitis fibrosa beschriebenen. Die Ostitis fibrosa hat in diesem Falle von intrauteriner Fraktur einen durchaus solitären Charakter. Weder die genaue Untersuchung des Kindes, noch die Röntgenbilder anderer Knochen ergaben Anhaltspunkte für eine Erkrankung des übrigen Knochensystems (Rachitis, Osteomalazie). Nach Anfrischung der Bruchenden und Ausräumung des pathologischen Fasermarks mit dem scharfen Löffel wurde in die Markhöhle beider Knochen je ein Elfenbeinstift geschoben; Plastik mit gestielten Periostlappen. Heilung mit nur 1 cm großer Verkürzung; die völlige Konsolidation trat erst im zweiten Lebensjahre ein.

E. Körck (Freiburg i. Br.). Schwere, nicht diphtheritische Kehlkoptstenose bei Kindern. M. m. W. Nr. 33. Die atypische Form des Pseudokrupps ist eine wenig bekannte, jedoch nicht seltene Erkrankung. Pyogene Infektion der Kehlkoptschleimhaut vermag scheinbar so ganz verschiedene Krankheitsbilder wie atypische Form des Pseudokrupps und Laryngitis phlegmonosa auszulösen. Da die Kehlkopfschleimhaut durch Eitererreger noch erheblich stärker als durch Diphtheriebazillen geschädigt wird, so soll beim Nachweis des ersteren als Krank-

heitsursache grundsätzlich von der Intubation abgesehen und primäre Tracheotomie gemacht werden. Sollte die pyogene Natur des Infiltrationsrestes später bakteriologisch festgestellt werden, so ist an Stelle der Intubation sogleich die sekundäre Tracheotomie vorzunehmen.

#### Hygiene (einschl. Oeffentliches Sanitätswesen).

A. Siebelt (Flinsberg), Bedeutung der Bazillenträger und Dauerausscheider für die Verbreitung übertragbarer Krankheiten in Kurorten. Zsehr. f. Baln. Bd. 7 Nr. 9. Abgesehen von Cholerabazillenträgern, für die bereits im Seuchengesetz besondere Bestimmungen existieren, fordert der Verfasser für Träger anderer Infektionskeime, namentlich der Typhusbazillen, eingehende Belehrung und Beaufsichtigung, welch letztere einerseits möglichst schonend erfolgen, anderseits aber obligatorisch gemacht werden soll. Dazu ist aber notwendig die Uebernahme der Kosten der Desinfektion, bakteriologischen Untersuchung etc. auf öffentliche Mittel.

A. Laqueur (Berlin).

## Militärsanitätswesen.

M. zur Verth, E. Bentmann (Kiel), E. Dirksen (Charlottenburg), R. Ruge (Jerusalem), Handbuch der Gesundheitspflege an Bord von Kriegsschiffen. I. Band: Allgemeine Gesundheitspflege. Mit 224 Textbildern und 10 Tafeln. Jena, Gustav Fischer, 1914. 1028 S. Preis des ganzen Werkes (2 Bände) brosch. 40,00 M, geb. 45,00 M. Ref.: Koenig (Berlin).

Gerade zur rechten Zeit erscheint das "Handbuch der Gesundheitspflege an Bord von Kriegsschiffen", ein groß angelegtes Werk, welches Zeugnis ablegt von dem wissenschaftlichen Geist, der unsere Marineärzte belebt, und den sie mit praktischer Tätigkeit zu verbinden wissen. Eingehend über das Werk zu berichten, ist jetzt nicht möglich. da erst der 1. Teil vorliegt. Dieser enthält in zehn Kapiteln folgende Arbeitsgebiete: 1. Geschichte der Schiffshygiene. 2. Das mederne Kriegsschiff als Wohn- und Arbeitsraum. 3. Die Luft im Kriegsschiff und die Belüftungseinrichtungen. 4. Heizung, Beleuchtung, Wasserversorgung, Bade- und Wascheinrichtungen, Eisbereitung und Kälteerzeugung, Beseitigung der Abfallstoffe, Ungeziefervertilgung. 5. Hygiene des Dienstes an Bord von Kriegsschiffen, Torpedobootshygiene, Unterseebootshygiene, Taucherhygiene. 6. Die Ernährung anBord von Kriegsschiffen, die Alkoholfrage in der Marine. 7. Ueber die Bekleidung an Bord von Kriegsschiffen. 8. Der Krankendienst an Bord von Kriegsschiffen. 9. Gefechtssanitätsdienst an Bord (Allgemeine Seekriegschirurgie), das Lazarettschiff, Genfer Konvention und Sanitätsrecht im Seekrieg, die freiwillige Krankenpflege im Seekrieg. 10. Sanitätsdienst bei Landungen und Expeditionen, besonders in den Tropen-Der 2. Teil des Werkes wird sich im wesentlichen mit der Krankheitsverhütung an Bord von Kriegsschiffen beschäftigen. Die Bedeutung des Buches gerade in jetziger Zeit liegt auf der Hand. Alle aktiven und zur Hilfeleistung eingezogenen Marineärzte werden an dem Buch einen treuen Berater haben. Aber weit über die Grenzen der Marine hinaus wird dieses Werk Anerkennung und Leser finden. Namentlich seien auch die maßgebenden Kreise der Handelsmarine auf das Buch hingewiesen.

W. Straub (Freiburg i. Br.), Das französische Infanteriegeschos. M. m. W. Nr. 34. Das massive Geschoß ist mit einem äußerst dünnen, offenbar galvanisch aufgelegten Kupfermantel überzogen, der selbst beim Absplittern keinen Schaden anrichten kann. Das Geschoß enthält weder Phosphor, noch Arsen oder Antimon. Eine akute Vergiftung mit den im Geschoß enthaltenen Metallen erscheint ausgeschlossen. Auch eine chronische Kupfervergiftung durch Resorption von im Körper steckengebliebenen Geschoßteilen ist mehr als unwahrscheinlich. Im allgemeinen ist das französische Geschoß als human zu bezeichnen.

Schönwerth (München), Wundverband bei Schußfrakturen. M. m. W. Nr. 34. Kurze Anleitung zur ersten Behandlung der Wunden am Truppenverbandplatz.

A. Dieudonné (München), Kriegshygiene. M. m. W. Nr. 34. In den meisten Kriegen waren die Verluste durch Krankheiten weit höher als durch Waffen; jedoch hat sich das Verhältnis in neueren Kriegen etwas gebessert. Die Verluste durch Krankheiten sind hauptsächlich durch Kriegsseuchen (Typhus, Ruhr, Cholera, Pocken) bedingt. Die Verhütung und Bekämpfung dieser Seuchen ist die wichtigste Aufgabe der Kriegshygiene. Die Anleitung zu ihrer Durchführung gibt die Kriegssanitätsordnung, welche auf den großen Errungenschaften der Wissenschaft aufgebaut ist.

Kollarits (Budapest), Tuberkulose und Krieg. W. kl. W. Nr. 34. Es ist anzunehmen, daß im Feldzuge eine große Zahl latent Tuberkulöser wieder frische Erscheinungen zeigt und unter der Diagnose Lungenkatarrh in die heimatlichen Spitäler zurückkehrt. Es wird vorgeschlagen, die österreichischen und ungarischen Sommerfrischen in den Bergen, die bis zum Sommer leerstehen, zur Aufnahme für diese Patienten herzurichten.



# VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

# Physiologische Gesellschaft zu Berlin, 22. Mai 1914.

Vorsitzender: Herr N. Zuntz; Schriftführer: Herr Loewy.

Herr Adler (Erlangen): Wirkungsweise des Milieus auf die Gestaltung der Organismen.

Es gelingt durch die verschiedensten Maßnahmen äußerer Art bei sich entwickelnden Tieren Veränderungen an der Schilddrüse hervorzurufen. So ist bei Rana temporaria nach Zusatz von irgendwelchen Salzen die Kolloidbildung und die Zahl der Follikel bei ganz jungen Larven herabgesetzt. Entzieht man den Kaulquappen durch Kochen eines Teils des Wassers einen Teil des Sauerstoffs, so verlangsamt sich die Metamorphose, und es treten wieder Veränderungen an der Schilddrüse auf. Bei Salamandra atva gelingt es, wenn man die Larven vorzeitig als Frühgeburten ins Wasser bringt, die Metamorphose zu verhüten und starke Veränderungen an der Schilddrüse hervorzurufen; ähnlichen Einfluß haben abnorme Temperaturverhältnisse; auch die Befruchtung unreifer Eier führt zu Veränderungen im gleichen Sinne. L. Zuntz.

# Gesellschaft der Charitéärzte, Berlin, 7. V. 1914.

Vorsitzender: Herr Scheibe; Schriftführer: Herr Glasewald. Vor der Tagesordnung. 1. Herr Lotsch: **Ulcus** ventriculi.

Lotsch stellt ein 20 jähriges, von ihm wegen Magengeschwürs vor ½ Jahren mit gutem Erfolge operiertes Mädchen vor und macht darauf aufmerksam, daß von den vier Hauptkomplikationen des Ulcus, der Blutung, der Perforation, der Stenose und der malignen Degeneration, die Blutung in das Gebiet des inneren Mediziners gehört und gehören wird. Der Chirurg kommt nur in ganz seltenen Fällen bei abundanter Blutung in Frage und kann nur aus dringender vitaler Indikation zum Eingriff veranlaßt werden. Die periodisch blutenden Ulcera sind meistens ungeheuer schwer auffindbar, nur stecknadelkopfgroß. Auch im vorgestellten Falle war es so; das kleine Ulcus, das zu wiederholten schweren Blutungen geführt hatte, war von einem Cruor bedeckt, nach dessen Entfernung sofort die Arterie spritzte. Die Operationserfolge sind sonst sehr schlecht, weil man meistens das Geschwür nicht findet. Im ganzen sind die Fälle ziemlich selten.

Tagesordnung. 2. Herr Greeff: Starstich und anderes aus Indien.

Erst vor kurzem ist der Vortragende aus Indien zurückgekehrt und gibt in fesselnden Worten seine Reiseerlebnisse wieder. Vom Suezkanal durch das Rote Meer mit seinen fliegenden Fischen und dem Meeresleuchten nach Bombay, Benares, Delhi, Agra, dann wieder über Bombay nach Colombo führt er seine Zuhörer mit und beschreibt die Eigentümlichkeiten der Inder in ihrem Leben und ihrer Religion und die primitiven hygienischen Zustände. (Giftschlangeninstitut, Fakire, Leichenverbrennungen, der heilige Strom und die mit Waschungen verbundenen Zeremonien. Massage. Der Königspalast in Agra ein Pracht-werk mohamedanisch-persischer Kunst. Tropenklima in Colombo, Urweld u. dgl.). Augenkrankheiten und Erblindungen sind in Indien erheblich seltener als z.B. in Aegypten, Palästina und Syrien. Der Star wird aber im allgemeinen dort früher reif (Sonnenwirkung) als in anderen Ländern. Der Starstich ist seit vielen Jahrtausenden in Indien bekannt, und die Kunst des Starstechens wurde in einzelnen Augenarztfamilien immer vom Vater auf den Sohn vererbt, bis die Engländer den alten Starstich bei Strafe von 2000 Rupien (2800 M) verboten. Bei der indischen Staroperation handelte es sich um Zurück- und Niederdrückung der Linse mittels Nadeln, die wie Impflanzetten aussahen, teilweise mit Garn umwickelt waren und durch Speichel und länger wiederholtes Stechen in heißen, von der Sonne durchglühten und getrockneten Sand eigenartig sterilisiert wurden. Zum Einstich in die Cornea wurden kleine Messer gebraucht, auch Lidhalter und Pinzetten waren üblich. (Demonstration solcher Instrumente.) Der Unterschied des indischen Verfahrens von dem europäischen (sogenannten griechischen) beruht darauf, daß man nicht mit einem und demselben Instrument Corneaeinstich und Linsenverdrängung vornimmt, sondern mit zwei verschiedenen (Messer und Nadel).

Herr Hirschberg fügt noch einige geschichtliche Bemerkungen bei aus seinen Veröffentlichungen über den Starstich der Inder 1894. 3. Herr Klock: Mesothorium- und Radiumbestrahlung

bei Augentumoren.

Demonstration mehrerer Kranken mit Melano- und Chorioidealsarkomen, die von Herrn Flemming mit Bestrahlungen behandelt wurden und klar beweisen, daß die Hoffnungen, die man im allgemeinen auf eine Anwendung des Radiums bei Augenkrankheiten gesetzt hatte, getäuscht worden sind. Bezüglich der Metastasenbildung ist die Strahlenbehandlung maligner Augentumoren nicht gefährlicher als die Enukleation, weil auch durch diese die Metastasen nicht mit Sicherheit vermieden werden. Gerade beim blutigen Verfahren können Geschwulstkeime in die Blutbahn gelangen.

4. Herr W. v. Haselberg: Metastatisches Karzinom des Sehnerven.

Wie die Tuberkulose Eruptionen auf der Chorioidea und Iris hervorruft, und wie auch durch Gonorrhoe Iritis entstehen kann, so können auch bösartige Geschwülste Metastasen im Auge machen. Nicht nur Sarkome, sondern auch Karzinome kommen metastatisch im Auge vor. Die Sarkome sind kugelig und ragen weit in das Lumen des Auges hinein, entwickeln sich an der Chorioidea oder im Corpus ciliare. (Demonstration an Lichtbildern.) Die Karzinome sind bedeutend seltener und nicht kugelig, sondern flach, schalenförmig und überziehen die hintere Fundusfläche. Sie können auch in den Opticus hineinwachsen und vergrößern sich viel schneller als die Sarkome. Primäres Karzinom des Auges ist bisher noch nie beobachtet worden. Demonstration einer 40 jährigen Patientin, die vor sieben Jahren wegen Mammakarzinom operiert worden war und sich jetzt der Enukleation wegen einer Metastase unterziehen mußte. Es handelt sich in den weitaus meisten derartigen Fällen um das linke Auge, wohl wegen des kürzeren Weges durch die Aorta und linke Carotis communis. Sicherlich kommen viel mehr metastatische Karzinome am Auge vor, als man glaubt, weil sie vielfach keine klinischen Erscheinungen machen.

Diskussion. Herr Krückmann: Es gibt beim Manne kein Organ, das mit primärem Karzinom behaftet ist, von dem Metastasen im Auge vorkommen.

5. Herr A. v. Haselberg: a) Exstirpation retrobulbärer Tumoren ohne Krönleinsche Operation. — b) Neuerungen auf dem Gebiete der Gesichtsfeldbestimmung.

a) Demonstration zweier Kranken, die noch nicht operiert sind, bei denen die Verdrängung des Auges nach unten (Exophthalmus) durch eine weiche Geschwulst sichtbar ist, und dreier anderer Patienten, die nach der neuen Methode operiert sind (Zugang zur Orbita durch Auseinanderschneiden der Lider). Bei diesen sieht man den Augen kaum etwas an, so gut sind die Resultate. Nur selten treten danach Atrophien des Bulbus oder Ptosis auf. Die Operation ist auch im übrigen weit schonender als die Krönleische, sie dauert gewöhnlich 20 —30Minuten.

b) Vortragender berichtet über einige Fortschritte in der Diagnostik der Gesichtsfeldstörungen, besonders über die Verwendung des Stereoskops zur Perimetrie und zur Diagnose des zentralen und parazentralen Skotoms, der Vergrößerung des blinden Fleckes etc. Die Untersuchungen sind äußerst mühsam und wohl nicht von großer Bedeutung für Praxis und Therapie.

6. Herr Meesmann: Neuritis retrobulbaris bei Nebenhöhlenerkrankungen.

Seit etwa fünf Jahren sind retrobulbäre Neuritiden beobachtet worden, die sieher in Zusammenhang mit Sieb- und Keilbeinhöhlenerkrankungen standen, chronische wie auch akute. Es ist sehr wichtig zu unterscheiden, ob die akute Form der retrobulbären Neuritis nur auf multipler Sklerose beruht oder unter Umständen auch auf Erkrankungen der Nebenhöhlen. Die Fortleitung auf den Opticus kann direkt geschehen oder dadurch bedingt sein, daß der Opticus durch eine der Nebenhöhlen hindurchzieht oder daß die Knochenwandung sehr dünn ist. In vielen Fällen ist die Neuritis retrobulbaris durch Behandlung der Nebenhöhlen gebessert worden, z. B. durch einfache Kokainisierung oder Blutentziehung. Völlig geklärt ist der sich immer wieder zeigende Zusammenhang zwischen Opticus- und Nebenhöhlenerkrankungen noch nicht.

Glasewald.

# Berliner orthopädische Gesellschaft, 4. V. 1914.

Vorsitzender: Herr Wollenberg; Schriftführer: Herr Böhm.

1. Herr Radicke: Framboesia tropica.

Demonstration der Röntgenbilder, die starke Aehnlichkeit mit Lues haben.

2. Herr Mosenthal: Material für Plattfußeinlagen.

Bessere Haltbarkeit der Duraluminiumeinlagen wird erzielt durch Zwischenlagerung eines Zelluloidplättchens zwischen Metall und Leder, das am besten in Gestalt des "Fußwohlleders" (Antiplangesellschaft) gewählt wird. Bei Patienten ohne Sohlenfettpolster bewährt sich eine keilförmige Gummischwammschicht zwischen Leder und Zelluloidplättchen.

3. Herr Wollenberg: Gelenkgicht.

Demonstration von Bildern mikroskopischer Schnitte durch Haut-, Knochen-, Gelenktophi. Die Synovialis verändert sich in der Regel nicht. Zellnekrosen sind deutlich. Ueberall scharfe Abgrenzung gegenüber dem gesunden Gewebe. Im Röntgenbilde sieht man letzteres und gewahrt die Wandständigkeit des Knochentophus. Dieser erstreckt



sich oft auch auf zwei benachbarte Knochen. Der Tophus ist sicher der völligen Zurückbildung fähig. Ob die Gicht allein röntgenologisch feststellbar ist, läßt Wollenberg dahingestellt; in gewisser Beziehung charakteristisch scheint die Wandständigkeit der Aufhellung, der wabenartige Bau des Tophus, die Sklerose des umgebenden Gewebes. Knorpelund Synovialisinkrustationen sind röntgenologisch nicht nachweisbar.

4. Herr Wachsner: Bilaterale Asymmetrie des menschlichen Körpers.

Demonstration eines achtjährigen Mädchens mit kongenitaler totaler rechtseitiger Atrophie; die Röntgenuntersuchung ergab ein Naegelisches Becken. Für den kongenitalen Charakter sprechen ferner beidseitige Halsrippen, Spina bifida des sechsten Brust- und der unteren Lendenwirbel, rudimentäre zwölfte Rippe, Vorhandensein von Lendenrippen. Auch den rechtseitigen Klauenhohlfuß hält Wachsner für idiopathisch-kongenital. — Die physiologische bilaterale Asymmetrie geht unmerklich in die pathologischen Formen über. So erklären sich die bei Mißbildungen einzelner Skelettabschnitte vorhandene Unterentwicklung der ganzen Extremität und zum Teil die bei Halbwirbeln auftretenden Skoliosen. Ein Teil ätiologisch unklarer Skoliosen kann auch ohne größere Wirbelspalte auf solche angeborene Herabsetzung der Wachstumsenergie zurückgeführt werden.
5. Herr Bibergeil: Mängel der sozialen Fürsorge bei

Berufsdeformitäten jugendlicher Arbeiter.

Vortragender erörtert die Schwierigkeiten, die sich der geregelten Behandlung der beginnenden Skoliosen und der Plattfüße bei den Lehrlingen in den Weg stellen. Zeit und Geld fehlen für die Beschaffung zweckmäßiger Stützapparate und orthopädischer Uebungen. Die letzte schulärztliche Untersuchung hat zu verhüten, daß eine falsche Berufswahl vorgenommen wird.

Diskussion. Herr Zülzer demonstriert eine Stiefelbandage, die sich ihm bei Plattfüßigen bewährt hat. — Herr Peltesohn: Die Schwierigkeiten der Behandlung der Berufsdeformitäten Jugendlicher werden erst behoben werden, wenn den Krankenhäusern gesonderte orthopädische klinische Stationen angegliedert werden, da diese Leiden langdauernder Behandlung bedürfen. So ist z.B. der kontrakte Plattfuß besser durch orthopädische Maßnahmen als durch Knochenoperationen zu beseitigen. — Herr Böhm: Noch weniger als auf chirurgische gehören diese Kranken auf die inneren Stationen. — Herr Kölliker: Für die Lehrlingsskoliose hat er mit Erfolg eine orthopädische Turnstunde an den Sonnabendabenden eingerichtet.

# Straßburger militärärztliche Gesellschaft, 6. IV. 1914.

Vorsitzender: Herr v. Hecker: Schriftführer: Herr Wernicke.

1. Herr Hübener: Schußverletzung des Auges unter Berücksichtigung der Prognose und Therapie.

Besprechung von fünf in der Universitätsaugenklinik behandelter Fälle von Schußverletzung des Auges. Demonstration von Röntgenplatten und Erklärung der zur Lokalisation der Fremdkörper im Auge angewandten Methoden der Röntgenaufnahmen — zwei Aufnahmen, erste von vorn, zweite seitlich. Festlegung der Lider durch Bleimarken bzw. durch Bleiglasschalen. In gewissen Fällen werden zwei seitliche Aufnahmen mit veränderter Blickrichtung — Blick geradeaus und Blick nach oben — über den Sitz der Fremdkörper im Bulbus Aufschluß geben.

Diskussion. Herr Wernicke erinnert daran, daß durch die stereoskopischen Röntgenaufnahmen ein sicherer Nachweis über den Sitz des Fremdkörpers erzielt werden kann.

2. Herr Kötzele: Exostosis cartilaginea — Krankenvorstellung.

Exostosenbildung an Ober- und Unterschenkel, die durch die Muskulatur deutlich durchzufühlen sind. Demonstration von Röntgenbildern.

3. Herr Lonhard: a) Krampfaderoperation. — b) Bruch des Ringknorpels, Schädelbruch, eitrige Hirnhautentzündung. c) Vollständiger Verschluß des Duodenum neun Tage nach Bauchquetschung.

a) Nach der subkutanen Umstülpungsmethode. Starke Venengeflechte in den Waden, teilweise thrombosiert. Unterbindung der V. saphena hoch oben, Durchtrennung. Einführen einer 41 cm langen Sonde in das Venenlumen peripherwärts, bis unterhalb der Kniekehle. Daselbst Einschnitt und Herausziehen der Sonde unter Einstülpung der am oberen Ende befestigten Vene in sich selbst. Am Unterschenkel Entfernung zweier Stücke von je 12 cm Länge. Keine Nachblutung aus den abgerissenen Seitenästen. Venengeflechte an den Waden verschwunden, nach sechs Wochen vorläufig guter Erfolg.

b) Durch Hufschlag gegen Knie und Fall auf den Rücken. Kleine Wunde am Knie; Bewußtlosigkeit. Keine Anzeichen für Schädelbruch. Nach 48 Stunden Temperatur 40°, rechtseitige Pneumonie, plötzlich schwerste Asphyxie. Sofort Tracheotomie. Die vordere Hälfte des Ring-

knorpels ist herausgesprengt. Entfernung. Luftröhrenkanüle. Atmung vollständig ruhig; nach weiteren 24 Stunden plötzlich Exitus. Sektion: Krupöse Pneumonie. Schädelbruch sagittal durch hintere Schädelgruppe und Felsenbeinpyramide. Bluterguß im Mittelohr, ohne jegliche Entzündung eitrige Hirnhautentzündung — besonders entlang dem Schädelbruch. Der Vortragende hebt die späte Folgeerscheinung des Kehlkopfbruches hervor, anscheinend durch Hustenstöße; ferner die Vorsicht in der Prognose der Schädelverletzungen, wegen der frühen oder auch späten Infektion der Hirnhäute meistens von einem latenten Hirnabszeß ausgehend, der meistens von den pneumatischen Höhlen des Schädels aus entsteht. Selbst bei nur leichter Gehirnerschütterung sei mindestens vierwöchentliche absolute Bettruhe nötig, schon wegen der subjektiven Folgeerscheinungen, die häufig zu traumatischer Neurose führen.

Diskussion. Herr Jähne verlangt operative Behandlung jeder Schädelfraktur durch das Felsenbein, auch bei vollständig erhaltenem Trommelfell, was der Vortragende ablehnt.

c) Abspringen vom Reck nach hinten, Fall auf den Rücken, Reckstange fällt auf den Bauch. Zwei Tage Schmerzen im Rücken, dann absolutes Wohlbefinden; am neunten Tag plötzlich galliges Erbrechen mit ganz umschriebener Bauchdeckenspannung im rechten Rectus von Schwertfortsatz bis Nabel. Am zehnten Tag vollständiger Duodenalverschluß. Operation ergibt faustgroßen Bluterguß unter dem Lig. gastrocolicum. Eröffnung durch Spaltung des Mesokolon transversum, Bluterguß begrenzt nach hinten durch Pankreas und Duodenum ascendens, nach unten durch Mesokolon. Vollständige Kompression des Duodenum. Blutung stammt aus einer V. pancreatico duodenalis. Tamponade, herausgeleitet durch einen Schlitz im Ligamentum gastrocolicum. Heilung. Vortragender hebt die Vorsicht in der Prognose der Bauchquetschungen hervor, besonders wegen Spätblutungen, namentlich nach Milzzerreißungen. Besonders gefährdet sei das Duodenum durch seine Lage; er erwähnt zahlreiche Fälle bei Operation übersehener Duodenalrupturen aus der Literatur und eigener Erfahrung. Meistens mit retroperitonealer Phlegmone ohne Peritonitis. Auch Ruptur des Duodenum durch sekundäre Wandnekrose nach mehreren Tagen. In jedem Fall operativ behandelter Bauchquetschung ist unbedingt das Duodenum abzusuchen. Bauchdeckenspannung nach abgelaufenem ersten Shock ist wichtiger Fingerzeig, jedoch tritt solche auch auf bei Quetschung des Brustkorbs, der Bauchdecken allein. Ein Fall fünftägiger starker diffuser Bauchdeckenspannung bei reiner Koprostase.

# Münchener ärztliche Vereine.

Im Aerztlichen Verein sprach am 6. V. Herr Baum über: Diagnostische Eigentümlichkeiten der Karzinome des Magenkörpers. Es werden zunächst die Röntgenbilder von drei Fällen von Korpuskarzinom des Magens, sowie das Röntgenbild von einem Falle gezeigt, bei dem sowohl die klinischen Erscheinungen als auch der Röntgenbefund unbedingt die Diagnose Karzinom des Magenkörpers stellen lassen mußten. Dieser letzte Fall erwies sich als ein mit Achylia gastrica einhergehender Tetanus des Antrum pyloricum, während in den drei anderen Fallen, wo die Operation das Vorhandensein eines Korpuskarzinoms des Magens bestätigte, einmal die Resektion nach Kocher möglich war, während zweimal nur die Probelaparotomie gemacht werden konnte. Daraus geht hervor, daß für das Magenkörperkarzinom die diagnostischen Schwierigkeiten noch wesentlich größer seien als beim Pyloruskarzinom, und daß insbesondere das Röntgenverfahren gelegentlich zu Fehldiagnosen im positiven wie im negativen Sinne Veranlassung geben könne. Da mit dem Fehlen der Retention beim Korpuskarzinom sehr wichtige Momente für die Karzinomdiagnose des Magens in Wegfall kämen, so wird in Erwägung gezogen, ob nicht die serodiagnostischen Untersuchungsmethoden, insbesondere die Meiostagminreaktion, soweit ausgebildet seien, daß man von ihnen eine einigermaßen wertvolle diagnostische Mithilfe erwarten dürfe. Es würde trotzdem immer wieder Fälle geben, in denen eine Probelaparotomie unerläßlich sei; diese müsse aber unbedingt nicht zu spät vorgenommen werden, wenn anders sie für den Kranken von Nutzen sein sollte. In Lokalanästhesie ausgeführt, stelle sie einen nahezu ungefährlichen Eingriff dar.

Herr Klar: a) Beiderseitige Arthropathia deformans coxae iuvenilis (Arthritis deformans iuvenilis Perthes). 17 jähriger Landwirtssohn mit infantilem Körperbau und kindlichen Genitalien, Schilddrüse nicht palpabel, Aussehen eines 9-10 jährigen, klagt seit zwei Jahren über zunehmende Beschwerden beider Hüftgelenke: Bewegungsbehinderung, watschelnder Gang, leichte Ermüdbarkeit, zeitweise Schmerzen, besonders rechts, nach körperlichen Anstrengungen. Es besteht ziemlich starke Lendenlordose, Behinderung der Abduktion und der Adduktion bei freier Flexion. Im Durchleuchtungsbild keine Coxa vara, rechts deutliche Abflachung der oberen Kappe des Kopfes, des Oberschenkels, links ausgedehnter Knochenschwund und fast vollständige Zerstörung des Kopfes (herdweiser Knochenschwund). Die Eröffnung des linken Hüftgelenks vom Hüterschen Längsschnitt aus ergab, daß an Stelle des geschwundenen Knochens ausgedehnte höckrige Knorpelwucherungen



getreten sind, die zum Teil entfernt wurden. Beiderseits ist der Trochanter major, an dem Epiphysenlinien offen sind, hypertrophisch. Pirquet und Wa.R. negativ, Trauma ist nicht erfolgt, Intelligenz stark reduziert. In den Handgelenken fehlt der Knochenkern des 0s pisiforme. Da offenbar auf myxödematischer Basis das Leiden entstanden ist, wird innerlich Schilddrüse gegeben, und außerdem mit Heißluftbädern, Massage der Glutäen und der Hüftgelenke und mit Medikomechanik behandelt, mit offensichtlicher Besserung der Beweglichkeit und des Ganges, nachdem nach der Operation vier Wochen lang links extendiert worden ist.

b) Fünfjähriger Junge mit Ostitis fibrosa cystica im linken Oberarm. Die gut pflaumengroße Zyste wurde entdeckt bei der Durchleuchtungsaufnahme wegen Oberarmbruchs, den sich das Kind durch ganz leichten Fall auf die linke Schulter zugezogen hatte. 14 Tage Desault, danach zeigt sich im Durchleuchtungsbild deutliche Callusbildung rings um die Zyste herum; um den Callus weiter anzuregen, Weiterbehandlung mit Heißluft und kräftiger Massage; sollte dies nicht ausreichen, so wäre nach Auskratzung der Zyste, Implantation einer Fibula vorzunehmen. Nachträglich gibt die Mutter an, daß der Patient etwa zwei Wochen vor dem Unfall über Schmerzen in der Schulter beim Anziehen der Kleider

geklagt habe.

c) Durchleuchtungsbild des rechten Handgelenks einer 30 jährigen Frau, bei der nach akutem Gelenkrheumatismus in allen Gelenken, eine Schwellung des rechten Handgelenks zurückgeblieben war; dieses wurde von anderer Seite mit Einreibungen und Ruhigstellung zwei Monate lang behandelt; in dieser Zeit trat vollständige Ankylose des Gelenkes in extremer Volarflexion ein, und das Durchleuchtungsbild zeigte bei dem Eintritt in die Behandlung des Vortragenden, daß in der relativ kurzen Zeit vollständige Verschmelzung sämtlicher Handwurzelknochen untereinander eingetreten ist, sodaß es unmöglich ist, die einzelnen Knochen voneinander zu unterscheiden; die Spongiosabälkehen gehen durch sämtliche Knochen hindurch, sodaß das Konglomerat der Handwurzelknochen als ein einziger Knochen imponiert; außerdem bestehen mehrere Knochenbriicken zwischen dem Radius und der Ulna einerseits und der Handwurzel anderseits: die Brücken wurden in Narkose durchbrochen, und noch am Operationstage begann die Nachbehandlung mit Heißluftbädern, Massage und passiv-aktiver Gymnastik, mit der nach drei Monaten soviel erreicht wurde, daß die Hand jetzt in Streckstellung steht, die Volarflexion aktiv vollkommen frei und die Dorsalflexion passiv um etwa 20°, aktiv unter Schmerzen und Knochenreibegeräuschen um 45° möglich ist. Patientin, die Falzerin in einer Druckerei ist, wird in dieser Woche noch ihre Arbeit wieder aufnehmen, aber noch weiterbehandelt werden müssen. Der Fall betont, daß man nicht jedes "entzündliche" Gelenk ruhigstellen darf.

Am 27. III. sprach in der Gesellschaft für Kinderheilkunde Herr Th. Gött über Psychotherapie in der Kinderheilkunde. Von den einfacheren Verfahren, die von der Psyche aus auf krankhafte Zustände einzuwirken vermögen, seien für die Behandlung von Kindern mit neuround psychopathischen Zügen bewährt der sogenannte Milieuwechsel, die Beschäftigungstherapie und die Suggestionsmethoden; vor der zur letzten Gruppe zu rechnenden Ueberrum pelungstherapie, die sich nur auf ganz bestimmte Fälle beschränken sollte, sei im allgemeinen zu warnen; die Hypnose scheine besonders bei der Therapie der Enuresis Gutes zu leisten. — Von den viel mühevolleren Methoden. die ein tiefes Eindringen in die Individualität des Patienten erfordern. kämen in Betracht die etwas zu einseitig an den Intellekt sich wendende Persuasions methode von Dubois, vor allem aber die Verfahren, die eine Umstimmung und Erziehung der ganzen geistigen Persönlichkeit zum Ziele hätten. Mit der allgemeinen Anwendung der auf psychoanalytischen Grundsätzen beruhenden Methoden - eingegangen wird auf Frankes Psychokatharsis und Jungs analytische Theorie - könne die Pädiatrie ohne Schaden vielleicht noch etwas warten.

Sodann Herr Goebel über: Meningitis cerebrospinalis purulenta im Säuglingsalter, verursacht durch Bacillus proteus und über: Bacillus proteus als Krankheitserreger. Im Herbet 1913 wurde im Gisela-Kinderhospital aus Lumbal- und Ventrikelpunktat als einziger Krankheitserreger ein Bacillus proteus gezüchtet. Die Krankheit erreichte am 9. Tage die Höhe, am 14. Tage starb das Kind. Auch aus dem Blute wächst inter vitam reichlich Proteus; Aetiologie der Erkrankung unbekannt, keine Otitis oder Rhinitis. Die Autopsie zeigte nichts Besonderes.

## Stuttgarter Aerztlicher Verein, 2. IV. 1914.

Vorsitzender: Herr Kohlhaas; Schriftführer: Herr Kessel.

Herr Hölscher: Die direkten Methoden zur Unterscheidung und Behandlung von Kehlkopf, Trachea und Speiseröhre einschließlich der Schwebelaryngoskopie.

Die direkten Methoden zur Unterscheidung und Behandlung des Kehlkopfes, der Luftröhre etc. sind heute soweit ausgebaut und vervollkommnet, daß es nicht mehr möglich ist, moderne Laryngologie zu treiben, ohne die direkten Untersuchungsmethoden zu beherrschen.

Das Bild ist gegenüber der alten Spiegeluntersuchung viel natürlicher, lebendiger und plastischer als im Spiegel und zeigt uns dabei den ganzen Kehlkopf in einer Ansicht. Die hintere Kehlkopfwand und die untere Stimmlippenfläche sind mit Leichtigkeit bei voller Aufsicht zu übersehen. Dabei ist die Beleuchtung von einer Helligkeit, welche die feinsten Veränderungen, die im Spiegel kaum zu sehen und zu unterscheiden sind, deutlich erkennen und beurteilen läßt. Von welcher Wichtigkeit dies z. B. für die Frühdiagnose der Tuberkulose und bösartigen Geschwülste sein kann, bedarf wohl keiner weiteren Erörterung; insbesondere erleichtert die direkte Untersuchung die Feststellung der genauen topographischen Abgrenzung tuberkulöser Prozesse und bösartiger Geschwülste. Wenn der Kehlkopf durch anatomische Verbildungen. Verlagerung, Oedeme oder Geschwülste verdeckt ist oder wenn es sich um Feststellung tiefsitzender Stenosen handelt, oder bei unvernünftigen Kindern, führen die direkten Methoden stets zum Ziel, nötigenfalls unter Anwendung von Narkose. Noch größer als bei der einfachen Untersuchung sind die Vorteile des direkten Verfahrens bei operativen Eingriffen. Anstatt im Spiegelbild mit dem langen gebogenen Instrument an einem ständig sich bewegenden Organ zu arbeiten, wird bei Anwendung der direkten Methoden der Kehlkopf ruhiggestellt und wir können bei direkter Betrachtung mit kürzeren geraden Instrumenten operieren, und zwar rascher, sicherer und gründlicher (z. B. Papillomentfernung bei Kindern und die Behandlung ausgedehnter Tuberkulose, Entfernung von festsitzenden oder schwer erreichbaren Fremdkörpern). Vortragender gibt nun eine eingehende Erläuterung der Methode und Technik der Autoskopie, der Tracheo-Bronchoskopie und der Oesophagoskopie, wobei er sehr instruktive und zahlreiche Demonstrationen vorführt. Die Tracheo-Bronchoskopie wird angewendet zur Entfernung von Fremdkörpern als direkt lebensrettende Operation, zu diagnostischen Zwecken, Feststellung von Stenosen, Geschwülsten und operativen Eingriffen. Gefahren und Gegenanzeigen sind für die einfache Autoskopie kaum vorhanden. In Frage kommen können Fälle von erheblicher Dyspnoe, bei denen das Hintenüberbeugen des Kopfes zu Erstickungsanfällen führt, ferner weit vorgeschrittenes Aortenaneurysma oder Arteriosklerose, wobei eine erhebliche Blutdrucksteigerung zu gefährlich wäre. Hüten muß man sich vor zu langer Dauer der Bronchoskopie, vor zu großem Kokainverbrauch! Die Killiansche Schwebelaryngoskopie wird auf folgende Weise vorgenommen: nach guter Anästhesierung (meist Lokalanästhesie) wird der Patient auf den Rücken gelegt, der Kopf hängt über den Rand des Tisches hinaus und wird mit der Hand gestützt. Bei weit geöffnetem Mund wird die Zunge möglichst weit hervorgezogen. Der Spatel wird unter Leitung des Auges vorsichtig über den Zungengrund eingeführt. Der einteilige Spatel muß direkt über den Kehldeckel vorgeschoben werden, bei dem zweiteiligen wird der feste Spatel zuerst allein bis zum Zungengrund eingeführt und später erst der Kehldeckel mit dem Verlängerungsteil gefaßt. Die Feststellungsplatte kommt hinter die Zähne des Oberkiefers, der Mundöffner wird soweit aufgeschraubt. daß der Spatel festsitzt, und dann wird der Haken an dem Träger aufgehängt, sodaß der Kopf jetzt frei schwebt. Durch Verstellung der Schraubengänge wird dann der Kehlkopf etc. eingestellt. Die Beleuchtung erfolgt am besten durch Reflektor. Der Ueberblick ist ein noch weit besserer und freierer als bei der Autoskopie; eine Aspiration von Schleim, Speichel oder Blut ist unmöglich, auch hat der Operateur beide Hände frei. Die Schwebe eignet sich für alle von innen am Kehlkopf und seiner Umgebung möglichen Eingriffe. Sie erlaubt ein sehr gründliches Arbeiten und Anwendung kräftigerer Instrumente, als bei dem Rohr möglich sind. Hölscher konnte damit einem indirekt schon viel behandelten Mann etwa 30 bis erbsengroße Pachydermien und Papillome in einer Sitzung aus dem Kehlkopf entfernen, wodurch dauernde Heilung erfolgte. Die Schwebe wird sehr lange ertragen, schädliche Folgen hat Hölscher nie gesehen, bei großen Eingriffen, wie Ausräumung ausgedehnter tuberkulöser Geschwüre war nie Glottisödem oder Nachblutung aufgetreten. Narkose läßt sich sehr gut in dieser Lage machen, im Hypopharynx ist in der Schwebe sehr bequem zu operieren bei freiester Zugänglichkeit. Außerdem eignet sich die Schwebe auch zur Vornahme von großen Operationen am Oberkiefer (Hölscher operierte so bei einer Patientin eine Oberkieferhöhleneiterung in Narkose, ebenso eine temporäre Oberkieferresektion und Entfernung eines großen Nasen-Rachenfibroms). Gegen die Gefahr des Angehustetwerdens schützt sich der Operateur am besten durch eine große Schutzbrille und durch Schutzschleier.

# Wiener medizinische Gesellschaften, März 1914.

In der Gesellschaft der Aerzte (13. III.) sprach Herr Finsterer a) über Leberresektion bei Nabelschnurbrüchen. Operation ohne Narkose nach Infiltration der Bauchdecke mit physiologischer Kochsalzlösung. Umschneidung der Insertion der Nabelschnur; in der Hernie fanden sich einige Deimadarmschlingen, Coecum mit Appendix, Colon ascendens und ein Teil der Leber, die an der Basis zu einem schmalen Stel eingeschnürt und mit den Bruchhüllen innig verwachsen war. — b) zeigt einen 19 jährigen Mann mit Schußverletzung des Herzens mit Projektil



im linken Ventrikel und Herznaht. Röntgenologisch sieht man, daß das Projektil bei den Kontraktionen des Herzens mitbewegt und plötzlich in einem großen Bogen herumgeschleudert wird. Bei der Operation fand sich ein lochförmiger Einschuß an der Vorderseite des linken Ventrikels nahe der Vorhofsgrenze, durch ein Blutgerinnsel verschlossen. Verschluß der Oeffnung durch drei Seidenknopfnähte. Bei der Röntgenuntersuchung nach zwei Wochen sieht man das Projektil nahe der Herzspitze, mit der Pulsation sich bewegend, aber auch um die eigene Achse in einem ganz kleinen Kreise sich drehend. - Herr Spitzer demonstriert einen Fall von Herpes zoster an der linken Gesichtshälfte im Bereiche des zweiten und dritten Astes des Trigeminus, im Anschlusse an eine Zahnextraktion entstanden. — Herr Elias zeigt eine 33 jährige Frau mit Fissura sterni congenita totalis simplex. Das Röntgenbild zeigt ein Sternum, das wie längsgespalten in zwei Teile zerfällt und 2-3 cm voneinander abstehen. Bei jedem Hustenstoß wölbt sich eine weiche, flaumige, schmerzhafte Geschwulst hervor, sodaß die Patientin dieselbe mit der Hand zurückdrücken muß. Diese Angabe spricht für eine Inkarzeration der Lungenhernie und legt eine operative Therapie nahe. -Herr v. Hoffmann demonstriert einen 30 jährigen Mann mit einem Fremdkörper der Blase. Es handelt sich um eine etwa 15 cm lange, 2 cm breite Speckschwarte, die angeblich zur Heilung einer Cystitis in die Urethra eingeführt wurde. Die Schwarte war bis in die Blase hineingerutscht und wurde mit dem Lithotriptor leicht entfernt. - Herr Pollitzer spricht über den Nachweis peptolytischer Fermente nach Abderhalden ohne Dialyse durch Enteiweißung mittels Chondroitinschwelelsäure. Die Methode hat bisher gute Resultate ergeben; zehn Männersera reagierten negativ, fünf Gravidensera positiv mit Plazenta. Herr Riehl demonstriert einen 51 jährigen korpulenten Mann mit Fremdkörpertumoren an verschiedenen Stellen der vorderen Bauchwand, die durch Injektion eines neuen Entfettungsmittels "Leptynol" hervorgerufen wurden. - Herr Fraenkel und Teleky sprechen über Bleivergiftung in Glashütten. Es muß vom gewerbehygienischen Standpunkte aus gefordert werden: möglichst lange Pause zwischen Abstellung der Feuerung und dem "Abfäumen" sowie dem Arbeitsbeginn; gute, ausgiebige Abzugsvorrichtungen vor allem im Ofeninnern, dann auch als Abzugshauben über den Arbeitsöffnungen; entsprechende Beschaffenheit des Glases, sodaß eine möglichst geringe Bleiabgabe in Dampfform stattfindet. - Herr Kirschbaum berichtet über Chemie und Toxikologie des Dysenteriegistes. Durch Anwendung der Ultrafiltrationsmethode gelingt es, das am Kaninchen nachweisbare Gift der Bouillonkultur des Bacterium dysenteriae Shiga ohne Verlust weit reiner darzustellen als es mit anderen bis jetzt angewendeten Verfahren möglich war. Dieses Gift wird durch 4.5 Eisessigkollodiumfilter bis sechs Atmosphären Druck völlig zurückgehalten; es ist löslich in verdünnten kohlensauren Alkalien und unlöslich in verdünnten Säuren. In diesem Umstande scheint auch die von Doerr gefundene Eigentümlichkeit dieses Giftes, durch Einwirkung von Säuren unwirksam zu werden, ihre Erklärung zu finden, ebenso wie die Reversibilität dieser Erscheinung. Die an sich ungiftige, saure Modifikation des Giftes wirkt in hervorragender Weise immunisierend und regt auch die Bildung von Agglutininen an. - Bei der Jahressitzung am 20. III. hielt Herr A. v. Tschermak (Prag) den Festvortrag über die Lehre von der tonischen Innervation. Der Vortragende behandelt die von ihm durch zahlreiche eigene und Schülerarbeiten während des letzten Dezenniums begründete Lehre von der tonischen Innervation. Begrifflich defniert er die letztere als dauernde Einflußnahme eines nervösen Gliedes auf ein anderes solches oder auf ein nicht nervöses Erfolgsorgan in der Art. daß der Zustand des einen bestimmend ist für den Zustand des anderen. Tonische Innervation bedeutet demnach Zustands- oder Bedingungsinnervation. Sie ist prinzipiell verschieden von der vorübergehenden Alterations- oder Erregungsinnervation. Zur Illustration des Begriffes der Zustandsbedingung verweist Vortragender auf die Bedeutung bestimmter Ionen, eines bestimmten Temperaturintervalls, gewisser Füllungs- oder Wandspannungswerte für das Zutagetreten der automatischen Rhythmik am Herzen. Die tonisierende Nervenzelle verhält sich gegenüber den davon abhängigen Zellen wie die Quelle eines Dauerreizes - beispielsweise eines konstanten elektrischen Stromes -, an den die betroffene lebende Substanz adaptiert ist, durch den sie jedoch in eine neue Zustands- oder Gleichgewichtslage versetzt und in dieser erhalten wird. Die bei Wegfall eines solchen zur Zustandsbedingung gewordenen Dauerreizes auftretenden Oeffnungseffekte bzw. Nachbilder werden als Beweis für diese Auffassung angeführt: sie bedeuten eine spontane Rückkehr aus der erzwungenen Zustandslage in ein selbständiges oder wenigstens anderes Gleichgewicht. Die tonische Innervation ändert den Reaktionsstatus der abhängigen Zellen; gewisse Leistungen, zu denen diese Zellen zwar an sich schon befähigt sind, treten erst im Zustande des Innervationstonus hervor oder gewinnen dabei wenigstens eine spezielle Größe und Form. - Der Vortragende schildert nun das Vorkommen der tonischen Innervation an dem durch Dauerleistungen ausgezeichneten vegetativen Nervensystem. Er verweist auf die Innervation der hinteren Lymphherzen bei den schwanzlosen Froscharten, welche Organe bei bestimmten Arten in einer absoluten, bei anderen

in einer relativen Dauerabhängigkeit vom Rückenmark stehen. Ein analoges Verhältnis vermutet er für die Rhythmik der mesenterialen Lymphgefäße der Wirbeltiere überhaupt. Am Blutherzen der Fischembryonen betrachtet er die automatische Rhythmik als myogen begründet, jedoch in gewissen Richtungen als neurogen bedingt. Er glaubt damit eine Brücke zu schlagen zwischen der Theorie vom rein myogenen und jener vom rein neurogenen Ursprung der Herztätigkeit. Die tonische Wechselbeeinträchtigung der beiden Herzvagi wird als Grundlage des Vikariierens dieser paarigen Leistungen behandelt. Der Vortragende vermutet eine analoge Beziehung zwischen allen paarigen Nervenleitungen, welche ein gemeinsames Erfolgsorgan versorgen. — Des weiteren wird die tonische Innervation der glatten Muskulatur bezüglich Tonus- und Peristaltik bzw. Kontraktionsform besprochen. Der Vortragende betont die Notwendigkeit einer prinzipiellen Scheidung der muskulo-motorischen Effekte von alterativer und von tonischer Innervation, also des Tetanus und des Tonus. Den ersteren definiert er als eine längerdauernde, zu Ermüdung führende Arbeitsphase mit gesteigertem Stoffwechsel, gesteigerter Wärmebildung, charakterisiert durch Muskelgeräusche und relativ frequente Aktionsströme. Tonus ist hingegen ein mit dauernder Verkürzung oder Spannung - nach Art einer inneren Sperrung — einhergehender Zustand ohne Steigerung des Stoffwechsels und der Wärmebildung, ohne Muskelgeräusche und ohne Aktionsströme bzw. mit einer stabilen, höchstens langsam oszillierenden Potentialdifferenz. Bei Erörterung der Rolle der tonischen Innervation an drüsigen Organen, speziell an den endokrinen Drüsen, bringt der Vortragende die Auffassung, daß die inneren Sekrete nicht bloß Reizstoffe, sondern auch Bedingungsstoffe darstellen, und erörtert ferner die Frage der Tonisierung des vegetativen Nervensystems durch solche. Am Zentralnervensystem wird der wesentlich neurogene Tonus der Skelettmuskeln, die Bedingungsabhängigkeit der Reflexbögen von zentralen Leitungen sowie die analoge Beziehung bestimmter Zentren der Großhirnrinde, speziell der Sprachzentren, behandelt. Zudem wird auf den tonischen Einfluß des Zentralnervensystems auf die normale fötale Entwicklung sowie auf die Regeneration bestimmter Organe verwiesen. — Der Vortragende führt den bedingenden Einfluß der tonisierenden Nervenzelle zurück auf eine Beeinflussung des Zustandes der Plasmakolloide bzw. ihres Verhältnisses zu den Ionen, da sich ja der Innervationstonus auch bioelektrisch äußert. Ferner wird die enge Beziehung der Lehre von der tonischen Innervation zur Annahme einer trophischen Innervation hervorgehoben, welch letztere der Vortragende allerdings nicht als Alleinfunktion, wohl aber als Teilfunktion bestimmter efferenter sowie afferenter Nervenleitungen erwiesen betrachtet. Die Aufstellung einer tonischen oder Zustandsinnervation führt zu einer erweiterten Bewertung des Nervensystems als eines dauernden Leiters der Lebensvorgänge im Tierkörper, ohne eine weitgehende Selbständigkeit der nicht-nervösen Organe zu leugnen. Wir gelangen dadurch zu einer tieferen Einsicht in die nervöse Korrelation, welche durch den Nachweis einer chemischen, hormonalen Korrelation keineswegs überflüssig wird - zumal ja die Endwirkung der inneren Sekrete vielfach erst durch nervöse Vermittlung zustandekommen dürfte.

In der Gesellschaft für Innere Medizin und Kinderheilkunde (5. III.) demonstriert Herr Goldreich εin sieben Wochen altes Kind mit zirkumskripten, multiplen Zellgewebsverhärtungen. In der Aetiologie des Hautprozesses dürfte die protrahierte Geburt eine Rolle spielen. Es handelt sich wahrscheinlich um atrophische Vorgänge im subkutanen Fettgewebe. — Herr Pick zeigt ein Mädchen mit Pemphigus vulgaris der Haut, das mittels Injektionen des Blutes der Mutter behandelt wurde. Es wurden 80 ccm Blut der Mutter in mehreren Injektionen dem Kinde einverleibt, worauf eine rasche Heilung eintrat. - Herr Strauss stellt ein achtjähriges Mädchen mit primärem chronischen Gelenkrheumatismus vor. Die Mutter hat dieselbe Krankheit durchgemacht. Antirheumatische Mittel hatten keinen Erfolg. Röntgenologisch sieht man atrophische Knochenprozesse an den Gelenksenden. Die Pirquetsche Reaktion ist stark positiv. Es handelt sich wahrscheinlich um den Rheumatismus tuberculosus Poncé. — Herr Spitzy zeigt mehrere Kinder, bei welchen er Sehnenplastiken bei poliomyelitischen Lähmungen mit gutem funktionellen Erfolge vorgenommen hat. — Herr Salzer a) stellt ein neugeborenes Kind mit Atresia recti analis vor. Die Analöffnung ist durch eine Membran verschlossen, die ein stecknadelkopfgroßes Loch aufweist. — b) demonstriert das anatomische Präparat einer Kruralhernie, welches durch Operation bei einem zehnjährigen Knaben gewonnen wurde. — Herr Lederer zeigt das anatomische Präparat von ehronischer Nephritis mit hochgradiger Nierenschrumpfung. Bei der Obduktion des zehnjährigen Mädchens war die linke Niere 3 cm lang, 1 cm breit. -Herr Zarfl demonstriert ein anatomisches Präparat von mediastinalem und subkutanem Emphysem bei einem dreimonatigen Kinde. Im Anschluß an eine diffuse Bronchitis entwickelte sich ein mächtiges Emphysem am Halse, Brust und Rücken. Bei der Obduktion fand sich auch ein Emphysem des Mediastinums. - Herr Mayerhofer stellt einen Säugling mit angeborenem Uterusprolaps vor. Es bestehen außerdem mehrere Mißbildungen sowie Lähmung der unteren Extremitäten.

Miloslavich.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.



# deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

**HERAUSGEBER:** 

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME . LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 38

BERLIN, DEN 17. SEPTEMBER 1914

**40. JAHRGANG** 

### Ueber Krebsprobleme.1)

Von D. v. Hansemann.

M. H.! Sie werden nicht erwarten, daß ich Ihnen in der vorgerückten Jahreszeit, in der wir uns befinden, noch irgendwelche wesentlichen Neuheiten auf dem Gebiete der Geschwulstprobleme vortragen werde. Ich glaube, das war auch nicht die Absicht, von der Herr Kollege Körte sich leiten ließ, als er die Freundlichkeit hatte, mich aufzufordern, heute abend über diesen Gegenstand vor Ihnen zu sprechen. Sie wissen ja alle, daß die Literatur über die Krebsprobleme dermaßen angeschwollen ist, daß selbst der Spezialist nicht mehr imstande ist, alle einschlägigen Veröffentlichungen wirklich zu lesen, und daß jeder, der nicht Spezialist in dieser Frage ist, kaum noch übersehen kann, was auf dem Gebiete geleistet wird und geleistet ist. Darum habe ich mir vorgenommen, Ihnen heute ein kurzes Resümee zu geben über dasjenige, was nun aus den verschiedenen Krebsproblemen und ihrer Bearbeitung für das praktische Handeln und für die Behandlung des Krebses Wichtiges herausgekommen ist und was sich davon bis jetzt als bedeutungsvoll erwiesen hat.

M. H.! Man kann die Krebsforschung in eine Anzahl von Perioden teilen. Natürlich sind diese Perioden zeitlich nicht streng voneinander geschieden; sie gehen ineinander über, und auch die ältesten Perioden, die ersten Anfänge der Krebsforschung, setzen sich bis in die neueste und allerneueste Zeit hinein fort. Wenn wir diese Perioden verfolgen, so würden wir chronologisch zuerst zu der histologisch-morphologischen Periode gelangen. In dieser Zeit hat man sich, wie es den Aelteren von Ihnen allen noch erinnerlich sein wird, ganz wesentlich damit befaßt, histologisch und morphologisch zu definieren, was der Krebs ist. Diese ganze Periode bedeutet eine Zeit strengster Wissenschaftlichkeit auf dem Gebiete der Krebsforschung. Es hat manchmal den Anschein gehabt, als ob diese Periode gänzlich überwunden sei. Sie hat aber für unsere heutige praktische Anwendung ein sehr wesentliches Resultat ergeben, nämlich das Resultat der außerordentlich frühzeitigen Diagnose. Während man in früherer Zeit nur imstande war, einen Krebs oder eine maligne Geschwulst zu diagnostizieren, wenn man ein umfangreiches Material vor sich hatte, gelingt es auf Grund der minutiösen histologischen Untersuchungen, die angestellt worden sind, heutzutage, selbst wenn nur ein kleines Stückchen vorhanden ist, den Krebs mit Sicherheit zu diagnostizieren. M. H.! Wenn ich sage, mit Sicherheit, so hat dies, wie alles in unserer Wissenschaft, natürlich seine Grenzen. Es gibt gewisse Formen, die nicht von gutartigen Geschwülsten zu unterscheiden sind, wie es ja überhaupt eigentlich wissenschaftlich nicht richtig ist, die bösartigen Geschwülste so scharf, wie es neuerdings durch die Institute und durch die Gesellschaften für Krebsforschung geschehen ist, von den gutartigen Geschwülsten zu trennen. Die gutartigen Geschwülste gehen in die bösartigen allmählich über, und das tun auch die Bilder, die man histologisch findet. Es sind also keine scharfen Grenzen vorhanden, und es gibt Fälle, wo auch der Geübteste tatsächlich nicht sagen kann, was noch gutartig ist, oder was schon bösartig ist. Aber wir sind doch darin sehr viel weiter gekommen und können heutzutage solche Diagnosen stellen

1) Vortrag in der Berl. Ges. f. Chir. am 27. VII. 1914.

aus den kleinsten Probeexzisionen, aus den kleinsten Stücken, die aus Fisteln entleert werden, oder die z. B. bei der Sondierung mit dem Magenschlauch aus dem Magen hervorgeholt werden, oder die sich spontan aus der Harnblase entleeren, oder die ausgehustet oder bei Punktionen gewonnen werden etc. Darin sind wir entschieden sehr viel weiter, als man früher war, und ich betrachte das, abgesehen von den rein wissenschaftlichen Erfolgen, die ich hier nicht erwähnen will, als das Hauptresultat auf praktischem Gebiete, das aus diesen histologischen Untersuchungen hervorgegangen ist.

Nun, meine Herren, Sie wissen ja alle, daß die frühzeitige Diagnose für die Behandlung des Krebses und der bösartigen Geschwülste von der größten Bedeutung ist. Ich brauche Ihnen gegenüber nicht besonders hervorzuheben, daß man heutzutage auch durch biologische Reaktionen versucht, den Krebs frühzeitig zu diagnostizieren. Ich will das nur der Vollständigkeit halber hier kurz streifen. Diese biologischen Reaktionen aber sind heutzutage noch nicht so weit gediehen, daß sie absolut eindeutig sind und daß wir sie als spezifisch bezeichnen dürfen. Man kann aber vielleicht noch manches davon erwarten. Wer jedoch davon erwartet, daß man auch schon die allerersten Anfänge des Krebses, die unwahrscheinlich kleinsten Tumoren, damit zu diagnostizieren vermöchte, der geht natürlich einen Fehlweg; denn diese biologischen Reaktionen setzen ja voraus, daß die Neubildung schon soweit gediehen ist, daß sie eine allgemeine Körperreaktion hervorbringen kann. Solange sie noch nicht so weit vorgeschritten ist, kann man auch noch keine allgemeine biologische Reaktion von ihr er-Das läßt sich mit Sicherheit vorhersagen, und das möchte ich besonders anführen, damit man nicht etwa aus Enttäuschungen auf diesem Gebiete Schlüsse auf die Schlechtigkeit der gesamten Methode an sich zieht, was natürlich ein Irrtum sein würde.

M. H.! Ich gehe dann gleich zur zweiten Periode über, die man als die ätiologische Periode bezeichnen könnte. Wenn ich eben gesagt habe: die erste Periode zeichnet sich durch besondere Wissenschaftlichkeit aus, so muß man leider von der zweiten Periode behaupten, daß sie einem trüben Wasser gleicht, in dem zu fischen alle möglichen Menschen ein Recht zu haben glaubten. Es ist für diese Seite der Forschung gewissermaßen ein Unglück gewesen, daß Koch sozusagen als Outsider seine berühmten Entdeckungen machte, denn seitdem glaubt jeder berechtigt zu sein, auf dem Gebiete der Aetiologie des Krebses große Entdeckungen zu machen, weil er Outsider ist. Wenn wir die Geschichte der Aetiologie des Krebses verfolgen von dem Kartoffelbazillus von Scheuerlen bis zur Leidenia gemmipera und vom Rhopalocephalus von Korotneff bis zum Erreger des Kohlkropfes, den Korkstückchenverunreinigungen Schüllers und ähnlichen Produkten, so müssen wir gestehen, daß wir es hier in der Tat mit einer ziemlich traurigen Seite der Wissenschaft zu tun haben, und man kann sagen, daß sich da viele mit der Erforschung des Krebses beschäftigt haben, die entweder nicht wußten, was ein Krebs ist, oder nicht wußten, was ein Parasit ist, oder nicht wußten, was beides ist.

Diese ätiologischen Forschungen sind aber nicht bloß nach der parasitären Seite hin betrieben worden, sondern sie sind auch nach anderen Richtungen hin verfolgt worden, und so ist doch schließlich manches dabei herausgekommen, was von

220



Bedeutung war, und das betrifft ganz besonders die sogenannte Reiztheorie für die Entstehung der Krebse. Das hat folgendes Resultat ergeben: Es gibt keine einheitliche Actiologie des Krebses. Verschiedene ätiologische Momente können identische Geschwülste hervorrufen, und ein und derselbe Reiz kann sehr verschiedene Geschwülste hervorrufen.

Die bedeutendsten von allen Entdeckungen auf dem ätiologischen Gebiete der Karzinomforschung fallen in die neueste Zeit. Ich brauche sie vor Ihnen hier nur kurz zu erwähnen, Sie kennen sie alle. Das ist einmal die Erzeugung von Karzinomen durch Röntgenstrahlen, und zweitens sind es die schönen Untersuchungen von Fibiger über die Entstehung der Karzinome bei den Ratten durch die Einwirkung von Parasiten. Wenn man nun, darauf gestützt, sagen würde: also ist der Krebs doch eine parasitäre Erkrankung, so würde man natürlich einen großen Irrtum begehen, denn diese Prarasiten sind ja nicht etwa die Krebserreger, sondern es sind Gebilde, die einen Reiz machen. Ob dieser Reiz bis zu einem gewissen Grade spezifisch ist, kommt ja garnicht in Betracht; aber er ist jedenfalls so beschaffen, daß er nicht unter allen Umständen einen Krebs macht. Bei vielen Ratten macht er garnichts, bei anderen macht er eine gutartige Geschwulst, bei noch anderen ein Karzinom mit Metastasen, in den Metastasen sind aber die Parasiten nicht vorhanden. Also sie haben hier genau dasselbe Verhältnis wie bei der Bilharzialarve, die auch in dem einen Falle garnichts oder nur eine Entzündung macht, im anderen Falle eine papilläre gutartige Wucherung, im dritten ein Karzinom. Das Karzinom entsteht aber nur auf der Basis der papillären Wucherung, auf der Basis der Entzündung. Mithin ist nicht der Parasit die Ursache des Krebses, sondern er ist eine Vorbedingung, die schließlich im Durchgang durch präkanzeröse Erkrankungen zum Krebs führen kann, aber nicht dazu zu führen braucht.

M. H.! Die dritte Periode, zu der ich nun übergehe, ist die experimentelle. Von kaum etwas hat man sich so große Erfolge versprochen wie von der experimentellen Erforschung des Krebses, und zwar besonders davon ausgehend, daß man nun genau nachzuweisen hoffte, wie der Krebs entsteht, wie er sich weiter entwickelt und wie er schließlich auch zu behandeln sei. Dabei ist man nun unglücklicherweise an eine Geschwulstart gekommen, die sich, wie ich immer betont habe, von dem Krebs des Menschen in vieler Beziehung, ganz besonders physiologisch, sehr wesentlich unterscheidet. Die erste künstliche Uebertragung des Krebses, die wirklich gelungen ist, bezog sich nicht auf diese Mäusetumoren, die man heuzutage gewöhnlich die Jensenschen Mäusetumoren nennt, sondern diese erste gelungene Uebertragung wurde von Hanau ausgeführt, und zwar an einem wirklichen Karzinom, einem Kankroid, das sich am Scrotum einer Ratte entwickelt hatte. Es ist Hanau damals gelungen, dieses Kankroid zu übertragen. Wenn das Schicksal es gewollt hätte, daß man mit den Experimenten bei den Kankroiden stehen geblieben wäre und diese übertragen hätte, so würde man vielleicht durch diese Experimente in vieler Beziehung zu ganz anderen Resultaten gelangt sein. Nun ist man aber an eine Geschwulst geraten, die bei Mäusen verhältnismäßig sehr häufig vorkommt und die im allgemeinen als Mäusekarzinom bezeichnet wird. Die Unterschiede zwischen dieser Geschwulst bei den Mäusen und den Karzinomen des Menschen sind sehr wesentlich. Ich habe das schon so oft hervorgehoben, daß es kaum nötig ist, es hier noch einmal zu wiederholen, und ich will deswegen nur darauf hinweisen, daß diese Unterschiede tatsächlich bestehen.

Nun, meine Herren, die experimentelle Erforschung, die fast ganz ausschließlich mit Hilfe dieser Geschwülste vorgenommen ist — denn es sind nur ganz wenige andere Geschwülste in das Bereich der Experimente hineingezogen worden —, ist mit ungeheuren Geldmitteln ausgeführt worden. Es ist kaum jemals in unserer Wissenschaft mit solchen Mitteln gearbeitet worden wie bei diesen Mäusetumoren. Es haben auch unsere allerersten Kräfte sich an diesen Experimenten beteiligt. Es versteht sich deshalb, daß dabei eine große Menge von außerordentlich interessanten und wichtigen Tatsachen publiziert worden sind, und ich schicke das ganz besonders voraus, damit es nicht den Anschein hat, als wollte ich die

biologisch wichtigen Tatsachen herabsetzen. biologie, für die Anschauungen über das Wachstum, über die Hinderung des Wachstums, über die Förderung des Wachstums sind außerordentlich wichtige Tatsachen bei diesen Experimenten herausgekommen. Aber wenn wir uns nun fragen: was ist für die Praxis dabei herausgekommen? so möchte ich Sie daran erinnern, daß vor einer Reihe von Jahren — es ist nicht ganz in allerletzter Zeit gewesen, sondern während des russisch-japanischen Krieges - Exzellenz Ehrlich hier einen großen Vortrag über seine Experimente gehalten hat und daß er bei dieser Gelegenheit einen Vergleich zog mit Port Artur, das damals belagert wurde und wo gerade die Forts gefallen waren. Er sagte bezüglich der Krebsforschung und speziell in bezug auf die Aetiologie und Therapie des Krebses: Die Forts sind jetzt gefallen, und demnächst wird auch die Festung fallen. M. H.! Diese Prophezeiung ist bis jetzt nicht in Erfüllung gegangen, wenigstens wenn man vom praktischen Standpunkt aus sprechen will. Die Festung ist auch heute noch nicht gefallen, und wir stehen heutzutage für das menschliche Karzinom in vielen Punkten im wesentlichen noch vor den Forts wie damals, als Exzellenz Ehrlich diesen Vortrag hielt. So interessant die Resultate dieser biologischen Forschungen gewesen sind, so haben sie doch tatsächlich bisher für die praktische Erkenntnis, für die Prophylaxe, die Therapie und die Aetiologie eigentlich noch garnichts ergeben. Wenn sich bei diesen Experimenten herausgestellt hat, daß man bei diesen Tumoren die Mäuse bis zu einem gewissen Grade immunisieren kann, wenn sich herausgestellt hat, daß man das Wachstum dieser Mäusetumoren in der verschiedensten Weise beeinflussen kann, fördernd und hemmend, so hat sich gerade dadurch wieder das bewahrheitet, was ich immer hervorgehoben habe: daß diese Geschwülste anderer Natur sind als die menschlichen Karzinome, daß sie sich physiologisch ganz anders verhalten. Ich will garnicht eruieren, ob es wirklich epitheliale Geschwülste sind, die, wie die meisten behaupten, von der Mamma ausgehen, oder ob es endotheliale Geschwülste sind. Das ist ganz gleichgültig für die Praxis. Die Hauptsache ist, daß sie sich physiologisch ganz anders verhalten als Krebse. Es ist von fundamentaler Wichtigkeit, das festzuhalten. Deswegen können wir auch die Resultate, die man aus den Experimenten mit den Mäusetumoren gezogen hat, überhaupt nicht ohne weiteres, ja eigentlich garnicht auf den Menschen übertragen, und es hat sich bisher immer gezeigt, daß wir das, was wir bei den Mäusetumoren machen können, noch lange nicht bei den menschlichen karzinomatösen Tumoren zu machen vermögen. Mir ist vor einiger Zeit von Henke in Breslau vorgeworfen worden, es sei doch sehr unrecht von mir, daß ich nicht anerkennen wolle, daß diese Mäusetummoren echte Karzinome wären, denn dadurch sei man ja verhindert, die Resultate, die man durch die Experimente gewonnen hätte, auf den Menschen zu übertragen. M. H.! Das ist doch keine wissenschaftliche Deduktion; damit man die Resultate übertragen kann, soll man anerkennen, daß etwas richtig sei, was falsch ist. Man kann doch keine Wissenschaft mit Sentimentalitäten machen. Man sollte nur die Resultate vom wissenschaftlichen Standpunkt aus anerkennen, aber von vornherein sagen, daß sie sich nicht auf den Menschen übertragen lassen. M. H.! Wir werden jetzt, und zwar gerade durch die hervorragenden Untersuchungen und Resultate von Fibiger, in den Besitz von echten Karzinomen kommen - denn das sind wirklich Karzinome, die sich genau so verhalten wie beim Menschen, die genau so infiltrierend wachsen, die genau so die Organe durchsetzen, die nicht umschriebene Tumoren bilden, die Metastasen durch die Lymphbahnen und die Blutbahnen machen, genau wie beim Menschen; das sind wirklich Karzinome. Jetzt fängt meiner Ansicht nach erst diejenige experimentelle Forschung an, die vielleicht in Zukunft einmal für die Praxis Resultate ergeben wird. Da stehen wir also jetzt, wie ich glaube, ganz im Anfange einer ganz neuen Aera, die vielleicht in Zukunft außerordentliche Wichtigkeit erlangen wird, und diese Periode ist uns durch diese Entdeckung von Fibiger erst eröffnet worden.

Wenn wir nun leider sagen mußten, daß von den bisherigen Erfolgen der experimentellen Periode für die Praxis so gut



wie garnichts herausgekommen ist, so bezieht sich das nun ganz besonders auf die letzte Periode, die ich erwähnen will und die man als die therapeutische bezeichnen kann. Sie wissen ja, daß auch experimentell die therapeutischen Versuche gemacht worden sind, und zwar wieder an diesen unglücklichen Mäusetumoren. M. H.! Diese Mäusetumoren lassen sich durch sehr vielerlei beeinflussen. Sie erinnern sich, wie Herr v. Wassermann hier seinen Vortrag hielt, an dem ich mich ja auch beteiligen durfte. Ich habe damals besonders auf den Unterschied zwischen den Mäusetumoren und den menschlichen Karzinomen hingewiesen. Durch die Wassermannsche Methode - sie ist ja nachher in verschiedener Variation auch von anderen ausgeführt worden - gelingt es außerordentlich gut, diese Mäusetumoren zum Schwunde zu bringen. Sie erweichen vollständig, sie verschwinden, sodaß kein Rest davon übrig bleibt, und man kann die Mäuse von diesen Tumoren befreien. Freilich zeigt sich dabei schon ein Unterschied zwischen den primären Geschwülsten und denjenigen, die künstlich überimpft sind. Aber nun nehmen Sie einmal an, Sie wollen diese gleiche Methode beim Menschen mit Erfolg anwenden. Man hat bisher eigentlich noch nicht so recht gewagt, sich mit dieser Methode an den Menschen heranzumachen, und zwar mit einem gewissen Recht. Nehmen Sie einmal an, Sie wollen ein Magenkarzinom mit dieser Methode behandeln, und Sie würden da wirklich das bekommen, was Sie bei der Maus bekommen. Man hat bisher noch nichts davon gesehen, daß beim Menschen etwas Aehnliches geschieht; aber ich will einmal annehmen, es geschähe dasselbe, es fände eine solche Erweichung innerhalb 24 Stunden, wie man sie bei der Maus sieht, statt. Dann würden Sie an Stelle des Magens ein großes Loch erhalten, Sie würden geradezu deletär wirken. Wenn wir wirklich die Methode auf den Menschen übertragen wollten, würden sich vielleicht ganz wenige Fälle herausfinden lassen, die geeignet wären, mit dieser Methode behandelt zu werden, die zu einer so akuten Auflösung des gesamten Tumors führt. Danach läßt sich schon theoretisch sagen, daß man auf diesem Wege in der Behandlung des Krebses nicht viel weiter kommen wird.

Es versteht sich von selbst, daß ich vor Ihnen nicht über die chirurgische Behandlung des Krebses sprechen werde, und ich möchte auch über die Strahlentherapie, die in neuerer Zeit überall behandelt worden ist, nicht irgend etwas Wesentliches vor Ihnen sagen. Nur insofern möchte ich meine anato-mischen Erfahrungen über die Strahlentherapie ganz kurz resümieren. als ich glaube, daß die Schädigungen, die man bisher dabei beobachtet hat, nicht so hoch zu veranschlagen sind, wie es nach meinen Wahrnehmungen vielfach geschieht. Fast jede Therapie beginnt ja mit Schädigungen, und das ist insofern noch nicht einmal ein Uebelstand, als man daraus lernt, die Methode von allen Richtungen genau zu erforschen, und Schädigungen lassen sich immer vermeiden. Es fragt sich nur, was nun durch die Strahlentherapie Wesentliches erreicht werden kann und was man davon erhoffen kann. Meine Herren, das ist dasjenige, was, glaube ich, jetzt alle von Ihnen schon wissen. Die Strahlentherapie ist eigentlich nichts anderes als eine chirurgische Therapie des Krebses. Es ist eine Therapie, die darauf hinausgeht, die Krebse zu zerstören, in ähnlicher Weise, wie man sie mit dem Messer oder mit Aetzsubstanzen vernichtet, nur daß die Vernichtung vielleicht etwas subtiler vor sich geht, auf der anderen Seite jedoch auch eine engere Begrenzung hat. Aber was man dabei nicht vergessen darf, das ist — es ist vielfach hervorgehoben worden, und ich möchte es noch einmal hervorheben — die Möglichkeit, daß durch die Strahlenanwendung auch ein Wucherungsreiz auf die Krebszellen ausgeübt wird. Da komme ich zu einem Punkte, der von außerordentlicher Wichtigkeit ist, darauf, daß die Krebszellen durch den gleichen Reiz in einer Konzentration vernichtet werden können, durch eine andere Konzentration zur Wucherung angeregt werden können. Das sehen wir bei der Strahlentherapie, das sehen wir auch bei der Therapie der Mäusegeschwülste, die durch Wassermann, Caspari etc. inauguriert worden ist. Auch da haben wir gesehen: wenn der Krebs nicht mit einem Male zerstört wird. wenn etwas übrig bleibt, dann wächst von diesem Rest ein neuer Tumor, der sich dann nicht wieder beeinflussen läßt und der dann resistent geworden ist. Es ist etwas Aehnliches, was Sie auch bei chirurgischen Operationen kennen. Wenn Sie mit einem Male alles herausbekommen, haben Sie ein gutes Resultat; wenn Sie etwas darin lassen, können Sie manchmal noch ein gutes Resultat haben, aber in den meisten Fällen ist dann das Resultat schlechter, als wenn garnicht operiert worden wäre. Also Sie stehen immer vor diesem Reizzustande, der die neue Wucherung anregen kann.

Es versteht sich, daß alle diese Mittel, ebenso wie der direkte Eingriff mit dem Messer, nicht eigentlich therapeutische Maßnahmen sind. Das sind ja alles Dinge, die nicht darauf hinausgehen, die Krebskrankheit zu heilen, sondern das sind Methoden, mit denen versucht wird, die Krebse, die Krebszellen, restlos aus dem Körper auszuschalten. Sie wissen alle: man hat auch echte therapeutische Versuche mit dem Krebs gemacht, und diese therapeutischen Versuche - das kann man heute wohl ohne weiteres sagen — sind bisher gänzlich fehlgeschlagen. Es ist bisher noch niemals ein Mittel gefunden worden, um in der Weise etwa, wie man eine andere Krankheit, speziell eine Infektionskrankheit, therapeutisch beeinflussen kann, die Krebskrankheit zu heilen. Nun werden Sie mir gleich sagen: ja, es ist doch aber gelungen, durch Arsenik gewisse Karzinome des Gesichts zu beseitigen. Meine Herren, da komme ich eben zu meiner Anschauung über dasjenige, was ein Krebs sei. Es ist außerordentlich schwierig zu definieren, was ein Krebs sei. Wenn man sich bemüht, eine solche Definition zu geben, so kommt man sehr bald in die allergrößten Schwierigkeiten, und zwar ganz besonders bei den Grenzgebieten. Meine Herren, wenn Sie ein solches Gebilde betrachten, so würde es ganz falsch sein, wenn Sie das einfach, wie man es früher tat, histologisch definieren wollten. Die histologische Definition ist bis zu einem gewissen Grade sehr wertvoll, aber sie genügt bei weitem nicht, wie wir heute wissen, um zu definieren, was ein Krebs sei. Wir haben zu dieser Definition absolut auch die Physiologie des Tumors nötig; wir müssen wissen, wie sich der Tumor klinisch verhält, wie er verläuft, wie er auch vor allen Dingen verläuft, wenn er sich selbst überlassen ist. Nun, meine Herren, da muß ich immer und immer wieder betonen: es gehen von Zeit zu Zeit falsche Notizen durch die Literatur hindurch. Es ist absolut festzuhalten, daß noch niemals beobachtet wurde, daß ein echter Krebs, ein echtes Karzinom, spontan geheilt wäre. Wohl hat man gesehen, daß gelegentlich kleine Metastasen oder Rezidive, die von einem primären Tumor aus entstanden, sich spontan restlos zurückgebildet haben; aber daß eine Krebskrankheit wirklich spontan geheilt wäre, das ist bisher noch niemals beobachtet worden. Immer ist er entweder durch irgend eine Methode vollständig zerstört worden, oder er ist nicht geheilt. Wenn wir demgegenüber nun sehen, daß gewisse Tumoren, die histologisch wie Karzinome aussehen, durch Arsenik vertrieben werden können, dann kommt für mich das große Bedenken: sind das wirklich Karzinome gewesen? sind das nicht vielmehr Dinge, die uns etwas vortäuschen? Meine Herren, wenn Sie die kleinen Tumoren des Gesichts untersuchen - manchmal gibt es solche, die, ohne zu wachsen, jahrzehntelang bestehen; Sie kennen sie alle viel besser als ich — wenn Sie diese Tumoren untersuchen, so bekommen Sie unter dem Mikroskop manchmal das typische Bild eines Karzinoms, und das Ding ist in Wirklichkeit niemals ein Karzinom gewesen. Ich erinnere ferner an die kleinen Tumoren am Dünndarm, die genau wie Karzinome aussehen und die ganz bestimmt keine Karzinome sind; denn Sie wissen: die Karzinome des Dünndarms sind die allergrößten Raritäten, während die kleinen Tumoren am Dünndarm so außerordentlich häufig sind, daß man, wenn man darauf achtet, in kürzester Zeit eine ganze Sammlung davon anlegen kann. Das sind ganz bestimmt nicht Karzinome. Daraus schließe ich, daß es histologisch Gebilde gibt, die wie Karzinome aussehen, aber keine sind, und daraus schließe ich weiter, daß, wenn Sie mit einem inneren Mittel wie Arsenik eine Geschwulst, die histologisch wie ein Karzinom aussieht, zum Schwinden bringen, ohne daß Sie einen schädigenden Einfluß auf die Karzinomzellen selbst ausüben, diese Geschwulst kein Karzinom gewesen ist, auch wenn sie histologisch noch so sehr wie ein Karzinom aussieht.

Meine Herren, ich glaube, daß wir bei den Karzinomen

2204



ganz besonders betonen können, was man eigentlich bei allen Krankheiten sagen muß: wir können nur diejenigen Krankheiten wirklich therapeutisch heilen, die auch gelegentlich spontan heilen. Gehen Sie die ganze Reihe der Krankheiten durch, Sie werden mir zugeben müssen: Sie kennen keine einzige Krankheit, die Sie imstande sind zu heilen, die nicht auch gelegentlich spontan heilte. Der Krebs heilt niemals spontan, also wird man meiner Ansicht nach auch niemals imstande sein, durch eine interne Therapie - wozu ich die Zerstörung der Zellen nicht rechne - den Krebs zu heilen. Ich glaube, das ist der Erfolg, der aus den therapeutischen Studien, die man auf dem Gebiete der Krebsforschung gemacht hat, zu verzeichnen ist. Das ist ein negativer Erfolg, ein Erfolg, den wir alle bedauern werden, aber den man doch mit klarem Auge vor sich haben muß, um ganz genau zu wissen, was man auch in Zukunft auf diesem Gebiete zu erwarten hat.

### Die Diagnose der Blattern.')

Von Geh. Med.-Rat Dr. Risel, Vorsteher der Kgl. Impfanstalt in Halle a. S.

Wie wichtig es für den Medizinalbeamten ist, möglichst zuverlässige Anhaltspunkte für das Erkennen der Blattern zu haben, ergibt sich — ganz abgesehen von dem Umstande, daß er nur ganz vereinzelt und in langen Zwischenräumen Blatternkranke zu Gesicht bekommt — aus der Erwägung, daß er einerseits berufen ist, auf Grund einer und in der Regel einmalig bleibenden Untersuchung die eingreifendsten Anordnungen sowohl für die Person des Erkrankten wie für dessen Angehörige und Hausgenossen zu treffen, und er anderseits erwarten muß, daß ihm, in der Furcht vor solchen Anordnungen, wichtige Tatsachen verheimlicht oder gar absichtlich falsche Angaben gemacht werden.

Was die Lehrbücher zur Unterscheidung der Blattern von anderen Krankheiten bringen, sind Merkmale, die sich auf den Verlauf der Krankheit und die Form des Ausschlages auf den einzelnen Stufen seiner Entwicklung beziehen, bei der Vielgestaltigkeit aber, in der sich alles dies vollziehen kann, einen leicht sich verwirrenden Gedächtniskram darstellen, dem feste Richtlinien fehlen. — Während der im Anschluß an den deutsch-französischen Krieg ausgebrochenen Pandemie hat man wohl den klinischen Verlauf der Blattern gut studiert, aber in der hier in Betracht kommenden Richtung die Erkenntnis nicht wesentlich gefördert. Indessen beobachtete damals Curschmann in Leipzig, wie er 1874 in Ziemssens Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie berichtete, daß der Blatternausschlag die Abschnitte der Haut bevorzugt, die kurz vor der Ansteckung oder während des Inkubationsstadiums mechanischen oder chemischen Reizen ausgesetzt waren, und gründete darauf die Vermutung, daß derartige Umstände vielleicht ganz allgemein für die Verschiedenheit in der Verteilung und Dichtigkeit des Ausschlages in den einzelnen Körpergegenden maßgebend seien. Diesen Gedanken weiter nachzugehen, fehlte in Deutschland die Gelegenheit, da hier das Impfgesetz vom 8. April 1874 die Blattern schnell zu einer seltenen Krankheit machte. Indessen wurde er in England aufgenommen und verfolgt. Von ihm ausgehend, gelang es Ricketts, dem Vorsteher der Londoner Blatternhospitäler, die Bedingungen zu ermitteln, unter denen sich die Verteilung des Ausschlages vollzieht. Die im Anfange des laufenden Jahrhunderts in England ausgebrochene Pandemie, die während des Jahres 1902 allein 7842 Fälle den Londoner Blatternhospitälern zuführte, gab ihm zu einschlägigen Beobachtungen reichliche Gelegenheit. Er hat die von ihm seit 20 Jahren vertretenen Anschauungen 1908 in einer mit großer Klarheit geschriebenen Monographie<sup>2</sup>) eingehend dargelegt und auf 110 Tafeln durch ausgezeichnete Abbildungen nach Photographien (darunter 10 Tafeln nach Farbenphotographien) erhärtet. Sein Schüler Wanklyn3) hat auf Grund eigener reicher

Erfahrung den Gegenstand kürzer zusammenfassend behandelt. Im Nachstehenden gebe ich die Ergebnisse ihrer Forschungen wieder.

Ricketts erkannte, daß in der Flucht der Erscheinungen, wie sie die vielgestalteten Formen des Blatternausschlages darbieten, für das Erkennen der Krankheit die anatomische Beschaffenheit des Ausschlages fast wertlos ist und nur die Eigentümlichkeit seiner Verteilung an der Körperoberfläche ein zuverlässiges Merkmal abgibt.

Wie erwähnt, nahmen Ricketts' Forschungen ihren Ausgang von den Beobachtungen Curschmanns über die Beziehungen der Dichtigkeit des Ausschlages zu den in einem Reizzustande befindlichen Hautstellen. Wie wohl begründet diese Beziehungen sind, ergibt sich aus folgender Erwägung. Der Blatternerreger kreist, aller Wahrscheinlichkeit nach schon während des Inkubationsstadiums, im Blute und gelangt von den Kapillaren aus in das Hautepithel, um sich in ihm, als dem für ihn günstigsten Nährboden, weiter zu entwickeln. Hieraus ergibt sich ohne weiteres einmal, daß der Ausschlag an allen Stellen des Körpers zum Vorschein kommen muß, sowie ferner, daß er stets symmetrisch und an symmetrisch gelegenen Stellen in gleicher Dichtigkeit auftreten muß, da eben zu symmetrisch gelegenen Körperteilen die Zufuhr arteriellen Blutes die gleiche ist. Für die Unterscheidung der Blattern von anderen Krankheiten ist hieraus zu folgern, daß ein Ausschlag, so ähnlich er auch den Blattern sein mag, diesen unmöglich angehören kann, wenn er nur in einem, vielleicht auch noch so ausgedehntem Bezirke sich vorfindet, wenn er z. B. etwa eine ganze Extremität einnimmt und den übrigen Körper freiläßt, oder wenn er Gesicht und Rumpf, nicht aber die Extremitäten befällt, und ähnliches mehr.

Zieht man weiter in Betracht, daß im Bereiche einer von einem Reize getroffenen Hautstelle die Kapillaren erweitert und infolgedessen die Zufuhr arteriellen Blutes zwar gesteigert, gleichzeitig aber auch der Blutstrom verlangsamt ist, so ergibt sich, daß der Blatternerreger in eine derartig veränderte Stelle in erheblich größerer Menge eingeschwemmt wird und gleichzeitig die günstigsten Bedingungen zum Haftenbleiben findet, also reichlicher zur Aussaat gelangt als in der normalen Haut. - Versuche, wie sie hin und wieder unbeabsichtigt stattfinden, bestätigen die Richtigkeit dieser Voraussetzungen und sind außerordentlich lehrreich. Ein während des Inkubationsstadiums angewandter Senfteig z. B., ein leichter Jodanstrich oder ein spirituöser Umschlag zeichnet später das Feld seiner Einwirkung durch dichter stehende Blattern gegen die vielleicht kaum befallene Umgebung ab. Bei einem schlecht gehaltenen Säuglinge werden die wunden Stellen an den Hinterbacken und in den Hautfalten ausnahmslos dichter stehende Blattern tragen. Im gleichen Sinne macht sich geltend die Einwirkung von Wind und Wetter, namentlich von Sonnenbrand, wie sie vorzugsweise Gesicht und Handrücken trifft, und nicht minder die verschiedenartigsten mechanischen Reizungen, wie sie irgendwo am Körper ausnahmslos stattfinden. Leichte Hautabschürfungen, das Reiben schlecht sitzender Kleidungsstücke, z. B. des Hemdkragens oder des Schuhwerks, der Druck eines Knopfes, Gürtels oder Strumpfbandes werden späterhin leicht kenntlich. Schon das Reiben der Kleidungsstücke, dem die am meisten vorspringenden Körperteile ausgesetzt sind, wirkt im gleichen Sinne. Die Schultergegend, die Umgebung der Ellbogenspitze und der Kniescheibe, die Ferse und die Fußränder werden daher von dem Ausschlage bevorzugt. Dies geschieht sogar schon mit den stärker hervortretenden Erhabenheiten an den einzelnen Körperteilen, wie sie einzelne Muskeln und Sehnen an Hals und Nacken, an der hinteren Seite des Knieglenkes, sowie auf dem Handund Fußrücken bilden.

Umgekehrt verhält sich der Ausschlag an den geschützt liegenden Körpergegenden, die von derartigen mechanischen Einwirkungen mehr oder weniger verschont bleiben. Er erscheint an ihnen spärlich, ja kann sogar ganz fehlen. In erster Linie kommen hier in Betracht die Augenhöhle und die Leistengegend, dann die Mitte des Rückens zwischen den Schulterblättern und weiter unten die Lendengegend, ferner die Seitenflächen des Rumpfes, seine vordere Fläche, namentlich der



<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>) Nach einem den Medizinalbeamten des Regierungsbezirkes Merseburg gehaltenen Vortrag. — <sup>3</sup>) T. F. Ricketts and J. B. Byles, The diagnosis of smallpox. London 1908. — <sup>3</sup>) Wanklyn, W. McC., How to diagnose smallpox, London 1913.

Bauch, und die Beugeseiten der Extremitäten, besonders Ellenbeuge und Kniekehle. Von der Achselhöhle gilt dies in dem Maße, daß ihre Untersuchung für die Feststellung der Blattern von ganz besonderer Bedeutung ist. Findet sich in ihr etwas von dem Ausschlage, so ist das Bestehen von Blattern ohne weiteres sehr zweifelhaft.

Unter dem Zusammenwirken aller dieser Umstände gestaltet sich die Verteilung der Blattern in den verschiedenen Körpergegenden derart, daß sie ganz im allgemeinen die obere Körperhälfte vor der unteren bevorzugen, daß sie Gesicht und Arme bevorzugen vor dem Rumpfe und den Beinen. Sie stehen dichter an den Enden der Extremitäten als an ihrem Anfange, dichter auf der hinteren Fläche des Rumpfes als auf der vorderen, namentlich als auf dem Bauche. Sie sind spärlicher an den Beugeflächen der Extremitäten und verschonen die Uebergangsstellen zwischen Extremitäten und Rumpf.

Schon im Gesicht und seiner Umgebung ist die Verteilung des Ausschlages bei reichlicher Entwicklung so eigentümlich, daß der hier erhobene Befund allein zur Unterscheidung der Blattern von anderen Krankheiten ausreichen kann. Er wird ausnahmslos zuerst auf der Stirn, an der vorderen Grenze des Haarwuchses, sichtbar und verbreitet sich von da aus in der Weise nach abwärts, daß er besonders dicht steht auf den am meisten vorspringenden Teilen, so auf der Stirn selbst, auf der Nase und auf den Backenknochen. Vereinzelt bleibt er auf den mehr geschützt liegenden Abschnitten, wie in der Umgebung des Auges und Ohres, an den Schläfen und an der unteren Gesichtshälfte. Spärlich besetzt oder ganz frei ist die Unterkinngegend sowie die Vertiefungen oberhalb des Brustbeines und der Schlüsselbeine.

Ausnahmslos und schon sehr frühzeitig ist die Schleimhaut des harten und weichen Gaumens befallen, sodaß sie für eine Frühdiagnose der Blattern besondere Beachtung verdient.

Dies sind die Rassenmerkmale der Blattern, die bei allen ihren Varianten erkennbar sind, mag es sich um die schwersten Formen mit zusammenfließendem Ausschlag handeln oder um die gewöhnlichen, wohl ausgebildeten Blattern oder um die leichtesten Formen, die nur einige Dutzend verkümmerter Bläschen aufweisen. Sie bleiben auch in allen Abschnitten des Krankheitsverlaufes so deutlich, daß sie auch für die Feststellung im Abheilen begriffener Fälle sicheren Anhalt bieten.

Freilich ist die Deutlichkeit, mit der die Ausprägung dieser Rassenmerkmale erfolgt, bei der Vielfältigkeit der Formen, unter denen die Krankheit, entsprechend dem Grade des bei dem einzelnen Erkrankten noch vorhandenen Blatternschutzes in die Erscheinung tritt, ungleich. Weiter tragen bei zur Veränderung des Bildes, das der Ausschlag in jedem einzelnen Falle darbietet, die Körperform des Kranken und die äußeren Umstände, wie z. B. seine Lebensweise und seine Beschäftigung, sofern sie während des Inkubationsstadiums Gelegenheit zur Einwirkung besonderer Reize boten. Denn durch ungewöhnliche Dichtigkeit zeichnet der Ausschlag nicht die Stellen aus, die beständig demselben Reize ausgesetzt sind, sondern nur solche, an denen ungewohnte Reize sich geltend machten. Auf diese Weise können in dem Bilde neben den Rassenmerkmalen noch fremde und beim ersten Anblick vielleicht verwirrende Züge erscheinen, die aber in der Individualität des Kranken durchaus ihre Erklärung finden. Litt z. B. der Kranke während der Inkubation an einem Schnupfen, so wird die Umgebung der Nasenöffnungen besonders dicht besetzt sein; wurde er verspätet geimpft, so schießen die Blattern in der Umgebung der Schutzpocken dicht auf, handhabte er ein besonders geformtes Werkzeug, so zeichnen sich dessen Druckflächen scharf ab. An den Füßen ist erkennbar, ob der Kranke eine sitzende Lebensweise führte oder ständig auf den Beinen war, welche Art von Schuhwerk er trug und welche Stelle der Sohle bei etwaigen Verunstaltungen des Fußes das Körpergewicht vorzugsweise stützte. Bei fettleibigen, meist sitzenden und die Arme nur wenig gebrauchenden Personen wird die Verschiedenheit in der Dichtigkeit des Ausschlages in den einzelnen Körpergegenden weniger hervortreten, obschon sie sich immer an das eigentümliche Schema hält. Das Umgekehrte ist bei mageren Personen anzutreffen, da bei ihnen die von Sehnen und Knochen gebildeten Erhabenheiten auffallend gekennzeichnet werden. Dies kann soweit gehen, daß der Verlauf einzelner Rippen auf diese Weise bei dürftig Ernährten hervortritt.

Ich habe bisher immer nur ganz allgemein von "dem Ausschlage" bei den Blattern geredet, ohne Rücksicht zu nehmen auf den zeitlichen Ablauf seines Erscheinens an der Körperoberfläche sowie auf die verschiedenartige Beschaffenheit, die er in den einzelnen Stadien seiner Entwicklung bei den verschiedenen Erscheinungsformen der Blatternkrankheit darbietet.

Bekanntlich beginnt der Ausschlag mit dem Aufschießen einzeln stehender Papeln auf gerötetem Grunde, die sich nach zwei Tagen zu Bläschen, den eigentlichen Blattern, umbilden. Diese geben nach zwei Tagen Pusteln, die nach weiteren vier Tagen einzutrocknen beginnen. Nach abermals acht Tagen ist diese Eintrocknung beendet, und die entstandenen Borken beginnen abzufallen. Vom Aufschießen der Papeln bis zum Abfallen der ersten Borken verlaufen somit 16 Tage.

Wenn nun auch der Ausschlag die ganze Körperoberfläche befällt, so erscheint er doch nicht an allen Teilen zu gleicher Zeit. Wie bereits erwähnt, zeigt er sich zuerst am Kopfe, am obersten Teile der Stirn, und verbreitet sich von da aus nach abwärts in der Weise, daß er Unterschenkel und Füße erst nach 24 Stunden erreicht und hier nach 48 Stunden, im Vergleich zum Gesicht, noch unvollkommen ausgebildet ist. Dabei kommt es vor, daß etwa bis zum dritten Tage irgendwo, und zuweilen recht zahlreich, neben wohl ausgebildeten Blattern noch dürftige und stets kleiner bleibende Nachzügler sich einstellen, die das Aussehen des Ausschlages ungleichmäßig gestalten. Im Vergleich zu den Varizellen ist dies eine beachtenswerte Aehnlichkeit.

Die regelmäßig ausgebildete Blatter stellt ein etwa linsengroßes, kreisrundes, scharf umschriebenes, prall gespanntes, aber dennoch gedelltes Bläschen dar, das in der Lederhaut sitzt und nicht nur oberflächlich auf ihr liegt, wie man zuverlässig durch Rollen einer Hautfalte zwischen den Fingern nachweist. Abweichungen von der Kreisform kommen nur durch das Zusammenfließen zweier oder mehrerer Einzelblattern zustande, das annähernd ovale oder mit Einbuchtungen versehene Gebilde entstehen läßt. Die Blatter ist mehrfächerig, d. h. ihr Inhalt kann, in gleicher Weise wie der der Schutzpocke, nur durch mehrfache Einstiche entleert werden. Entsprechend ihrem Sitz in der Lederhaut läßt die Blatter eine deutliche Narbe zurück.

Diese der Blatter bei Ungeschützten zukommenden Eigentümlichkeiten werden mehr oder weniger verwischt bei den Personen, die noch einen gewissen Impfschutz besitzen. Die einzelne Blatter bleibt kleiner, ihre Delle und Mehrfächerigkeit bilden sich unvollkommen oder garnicht aus, und sie kann dann ein einfaches, halbkugliges Bläschen darstellen, bleibt aber immer noch kreisrund und straff gespannt. Sie sitzt oberflächlicher in der Lederhaut, und dementsprechend fällt die zurückbleibende Narbe flacher und unscheinbarer aus.

Aber nicht nur die anatomische Beschaffenheit erleidet bei den verschiedenen Formen der Krankheit, wie sie nach Maßgabe des im einzelnen Falle bestehenden Impfschutzes in die Erscheinung treten und als "modifizierte Blattern" zusammengefaßt werden, eine Abweichung, sondern dies gilt auch von den einzelnen Abschnitten ihrer Entwicklung. Namentlich geschieht dies hinsichtlich der Periode der Eiterung, die nicht nur erheblich abgekürzt werden, sondern sogar vollkommen ausfallen kann, sodaß schon das Bläschen der Eintrocknung verfällt und eine Narbenbildung kaum zustandekommt.

Nun ist die Körpergegend, an der man die Beschaffenheit des einzelnen Ausschlaggebildes bei den Blattern sowohl wie bei allen ihnen ähnlichen Krankheiten auf allen Stufen seiner Entwicklung am zuverlässigsten erkennt, nicht das Gesicht, sondern die Seitenfläche des Rumpfes, der Bauch und die Lendengegend. Denn obschon im Gesicht all die in Betracht kommenden Hautveränderungen am reichlichsten angetroffen werden, so werden sie hier doch am leichtesten verwischt.

Da nun die Feststellung der Verteilung des Ausschlags auf



der Körperoberfläche das Ausschlaggebende bei der ganzen Untersuchung ist, versäume man niemals, die Untersuchung mit gleicher Sorgfalt auf die ganze Körperoberfläche auszudehnen und keine etwa vorhandene Veränderung genau zu beachten. Man nehme die Untersuchung nur an dem völlig entkleideten Körper und bei bester Beleuchtung vor. Vorher muß aller Schmutz von der Haut entfernt sein, namentlich von den Füßen, deren Sohlen in abgelaufenen Fällen bei der Dicke ihrer Haut noch deutliche Borken zu einer Zeit aufweisen können, zu der sie sonst schon vollständig abgestoßen sind.

Am besten geht man in der Weise vor, daß man die von dem Ausschlage am wenigsten befallenen Stellen ermittelt und dann auf einer Umrißzeichnung des ganzen Körpers die Stellen kenntlich macht, an denen er am dichtesten steht. So legt man den erhobenen Befund am zuverlässigsten fest und ist in der Lage, durchaus sichere Vergleiche mit den etwaigen späteren Befunden oder den Ergebnissen der Untersuchung ähnlicher Fälle anzustellen. Alsdann prüfe man die anatomische Beschaffenheit des Ausschlages und verschiebe die Erörterung der Krankengeschichte bis ganz zuletzt. Wie sehr man bei ihr Gefahr läuft, Täuschungen ausgesetzt zu werden, wurde schon eingangs angedeutet. Und auf irrtümliche Angaben wird man um so leichter stoßen, wenn eine unmittelbare Verständigung mit dem Kranken unmöglich ist.

Bei der Ermittlung des Krankheitsverlaufes wird es am leichtesten gelingen, den Zeitpunkt des Auftretens des Ausschlages und den der ersten Krankheitserscheinungen zu erfahren. Beide liegen fast ausnahmslos reichlich zwei Tage auseinander, sodaß der Ausschlag am dritten Tage nach dem immer auffälligen Ausbruch der letzteren einsetzt. Da das Inkubationsstadium 12 Tage dauert, hat man die Ansteckung auf den 15. Tag vor dem Auftreten des Ausschlages zu suchen.

Die ersten Krankheitserscheinungen setzen ganz plötzlich ein. Die auffälligsten unter ihnen sind Erbrechen und großer Kräfteverfall neben Fieber. Mit dem Hervorschießen des Ausschlages tritt ein erheblicher Nachlaß aller Beschwerden ein, der nicht selten zu vollem Wohlbefinden sich steigert. Eine Erscheinung aber, die nach einigen Beobachtern sogar schon während des Inkubationsstadiums nachweisbar ist, bleibt nicht nur bestehen, sondern wird sogar noch deutlicher. Es ist dies eine auffällige Vermehrung der weißen Blutkörperchen, namentlich der großen mononukleären, die ihre höchsten Werte erst im Eintrocknungsstadium erreicht. Dieser Befund ist besonders wichtig, da er bei den Varizellen vollkommen fehlt.

Auch an der Haut sind während des Prodromalstadiums Veränderungen keine Seltenheit, sogar sehr charakteristische Veränderungen. Zunächst kommen zwei Arten von Initialausschlägen in Betracht, die am zweiten oder dritten Tage nach den ersten Krankheitserscheinungen auftreten, keine Spuren an den von ihnen befallenen Stellen hinterlassen und immer das Gesicht meiden. Beide werden hervorgerufen durch die im Blute kreisenden, von dem Blatternerreger erzeugten Toxine, stehen also dem Valzineexanthem nahe.

Die eine, ausnahmslos mild verlaufende Fälle einleitende Art ist ein einfaches, größere Flächen einnehmendes Erythem, das sehr flüchtig ist und binnen wenigen Stunden seinen Sitz wechselt, während die jeweilig freien Stellen die Haut unverändert zeigen. Es tritt an den Extremitäten, namentlich an den Streckseiten der Arme auf und geht auf den Rumpf über, nimmt aber auch den umgekehrten Weg. In manchen Fällen zeigt es sich nur an den Extremitäten, und zwar vorzugsweise an den distalen Enden und an den Streckseiten. — Im Vergleich zu den Masern ist das Freibleiben des Gesichtes bei diesem Initialerythem bemerkenswert. — Immerhin kommt es wegen seiner Flüchtigkeit nur selten zur Beobachtung, hat aber bei der Ueberwachung blatternverdächtiger Personen einigen Wert.

Die andere Art des Initialausschlages besteht in Petechien und tritt nur in Fällen von schwererem Verlaufe auf. Die flohstichähnlichen, anfangs roten, später mehr rostfarbenen Petechien erscheinen dicht gesät auf der von einem dunkelroten, aber schon nach 24 Stunden wieder verschwindenden Erythem eingenommenen Haut. Sie selbst verschwinden erst nach 4 oder 5 Tagen. — Aber nicht nur durch dieses lange Bestehen sind diese Initialpetechien vor dem Initialerythem ausgezeichnet,

sondern vor allem durch ihr Beschränktsein auf die Gegenden, die äußeren Reizen am wenigsten ausgesetzt sind und daher von den eigentlichen Blattern gemieden werden. Ihr typischer Sitz ist die Leistengegend, und zwar die Teile derselben, die bei stärkster Beugung des Hüftgelenkes einander berühren. Während dieser Ausschlag nach unten .in einer zwei bis drei Finger dem Poupartschen Bande parallel verlaufenden Linie abschneidet, fehlt ihm nach oben hin eine feste Grenze. Er kann sich von der Unterbauchgegend aus an den Seitenflächen des Rumpfes bis zur Achselhöhle und nach hinten bis zur Lendengegend verbreiten, wo seine beiden seitlichen Ausläufer nicht selten zusammenstoßen. Auch im Nacken und in den Kniekehlen kann er erscheinen. In der Regel sind die Petechien an diesen für sie eigentümlichen Stellen nach dem Auftreten der Papeln und Bläschen des eigentlichen Blatternausschlages noch sichtbar. Ihr Nachweis allein ist ein sicheres Zeichen für Blattern.

Die Initialpetechien bilden den Uebergang zu den schwereren und schwersten Arten der Blatternfälle, die man als hämorrhagische in eine Gruppe zusammenfaßt. Denn bei den leichtesten Fällen dieser Gruppe verbreiten sich die Petechien, die bei dem Initialausschlag eben auf bestimmte Stellen beschränkt sind, wahllos und durchaus unregelmäßig über den Rumpf und die Extremitäten. In den ernsteren Fällen gesellen sich zu ihnen ausgesprochene, runde oder ovale, bis kleinerbsengroße Blutaustritte von violetter bis dunkelroter Färbung, die, immerhin nur in mäßiger Zahl, auf das von den Initialpetechien eingenommene Feld beschränkt bleiben können. Von der übelsten Bedeutung sind streifenartige oder flächenhafte, unregelmäßig begrenzte Blutaustritte in der Haut, die an irgend einer Stelle, meist infolge eines leichten Stoßes oder dergleichen, auftreten und ansehnliche Größe erreichen können. Als gleich verhängnisvoll haben die nicht seltenen Blutungen aus den verschiedensten Schleimhäuten zu gelten, die, wie man an Mund- und Rachenhöhle leicht feststellen kann, von Blutaustritten in der Schleimhaut ihren Ausgang nehmen.

Zu den hämorrhagischen Formen zählt man auch, trotz ihrer weniger ungünstigen Bedeutung, die Blutaustritte um die Papeln oder Bläschen oder in den Inhalt der letzteren selbst. Ihr spätes Einsetzen beweist, daß die für alle diese Blutungen maßgebenden Veränderungen, sei es des Blutes, sei es der Kapillargefäße, weniger schwer sind.

Die schwersten, ausnahmslos tödlich endenden Fälle sind die, in denen gleichzeitig mit oder kurz nach dem Einsetzen der Allgemeinerscheinungen (diese sind immer sehr schwer) ein nicht wieder zurückgehendes Erythem auftritt, das die ganze Körperoberfläche (Gesicht und Extremitäten inbegriffen) einnimmt. Anfangs von hellroter Farbe, wird es bald dunkler, und Petechien erscheinen in seinem Bereiche, denen sich bald größere Blutaustritte hinzugesellen.

Derartige Fälle können der Diagnose große Schwierigkeiten bereiten. In ihnen kann der Tod schon vor dem Erscheinen des eigentlichen Blatternausschlages eintreten; dieses kann verzögert werden und überdies noch ungleichmäßig und kümmerlich erfolgen. Obschon es in den weniger schnell zum Tode führenden Fällen bis zur Bildung wohlausgebildeter Blattern kommen kann, so sind in der Regel doch nur sehr spärliche, dürftige, blasse und weiche, die Hautoberfläche kaum übergende Papeln anzutreffen, die dem Auge wie dem Gefühlgleich schwer zugänglich sind. Sie erfordern ein sorgfältiges Nachsuchen, um, wenn auch nicht im Gesicht, so doch an anderen Körperstellen entdeckt zu werden.

Indessen sind glücklicherweise diese am schwersten zu beurteilenden Fälle immerhin selten. Denn im allgemeinen enden die hämorrhagischen Formen erst nach dem vierten Krankheitstage tödlich, also zu einer Zeit, zu der die Anfänge der Blatternentwicklung und namentlich ihre eigentümliche Verteilung schon erkennbar geworden sind. Zudem setzt letztere doch meist zur gewöhnlichen Zeit ein und hat — je schwerer der Fall ist, um so früher und reichlicher — Petechien in den für den Initialausschlag charakteristischen Bezirken zu Vorläufern, die ein anderes wichtiges Merkmal abgeben.

Einen weiteren wichtigen Anhaltspunkt für das Erkennen solcher Fälle bietet die immer schon frühzeitig nachweisbare



beträchtliche Vergrößerung der Leber. Freilich ist sie, an und für sich genommen, nur bei Kindern und Jugendlichen von ausschlaggebender Bedeutung.

Gegenüber anderen, mit Blutaustritten einhergehenden akuten Krankheiten ist der Umstand wichtig, daß die im Verlaufe der Blattern vorkommenden Blutaustritte in bezug auf Größe, Gestalt und Farbe stets Verschiedenheiten darbieten, sodaß eine Gleichmäßigkeit in dieser Hinsicht ohne weiteres gegen Blattern spricht.

Von den Krankheiten, die mit den Blattern verwechselt werden können, verdienen die Windpocken eine besondere Besprechung, da die Aehnlichkeit zwischen beiden am größten ist und auch nicht selten zu einer Verwechslung führt. Handelte es sich doch um Varizellen in einem vollen Drittel der Fälle (203 von 607), bei denen unter den 7842 den Londoner Hospitälern 1902 überwiesenen Fällen Blattern fälschlich angenommen waren.

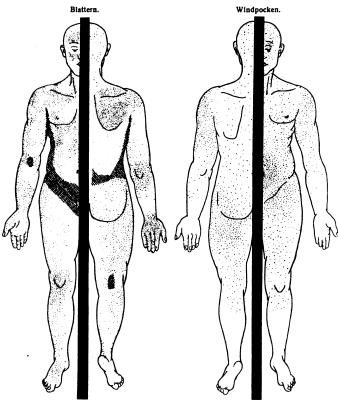
Die Windpocken sind keineswegs eine Kinderkrankheit, sondern werden auch bei Erwachsenen, allerdings vorzugsweise jüngeren Personen, in trefflichster Ausbildung und von erheblichen Allgemeinerscheinungen begleitet angetroffen. Ihr Ausschlag ist wie der der Blattern symmetrisch über den ganzen Körper verbreitet, weicht aber in seiner anatomischen Beschaffenheit und vor allem in seiner Verteilung so erheblich ab, daß eine Unterscheidung beider meist leicht ist.

Der Ausschlag ist vorzugsweise am Rumpfe verbreitet, und zwar an der vorderen Seite mehr als an der hinteren, und auf dem Bauche mehr als auf der Brust. In der Regel sind reichlich befallen die Extremitäten, aber im Gegensatz zu den Blattern derart, daß er an ihren oberen Teilen ungleich dichter steht, Beuge- und Streckseiten in gleichem Maße einnimmt und an ihren Enden, den Händen wie Füßen, meist ganz fehlt. Noch auffälliger ist, daß die am meisten geschützt liegenden, von den Blattern verschonten Gegenden ausnahmslos befallen werden. Es gilt dies von der Leisten- und Lendengegend, der Kniekehle und Ellenbeuge, vor allem aber von der Achselhöhle, die darum ganz besondere Beachtung verdient. Ausnahmslos ist auch das Gesicht befallen, aber stets in geringerem Maße als der Rumpf, und mit der Eigentümlichkeit, daß die untere Hälfte in gleichem Grade besetzt ist wie die obere, namentlich wie die Stirn. Auch hier sind die von den Blattern gemiedenen, die geschützt liegenden Stellen, wie die Umgebung der Augen und Ohren samt der Schläfengegend, reichlich beteiligt. Wie bei den Blattern, ist der Ausschlag regelmäßig auf dem behaarten Kopfe und auf dem Gaumen vorhanden. Vereinzelt kann er auch auf der Handfläche und Fußsohle sich finden. Er bevorzugt ebenfalls, aber in ungleich geringerem Grade als die Blattern, die Reizen verschiedener Art ausgesetzten Hautstellen. So sah ich ihn in einem Nachschautermine bei einem Säuglinge mit gut entwickelten Schutzpocken dicht stehen auf den leicht exkoriierten Hinterbacken, bei einem Erwachsenen in der Umgebung eines Furunkels und auf der Stützfläche des einen zu leichter Klumpfußstellung verbildeten Fußes, bei völligem Freisein der Sohle des anderen, wohlgebildeten, und endlich bei einem zehnjährigen Mädchen auf der Stelle des Rückens, die von dem Schultornister täglich zweimal während des 10 Minuten langen Schulweges gedrückt wurde. Wie wenig aber im ganzen die Bevorzugung gereizter Hautstellen sich geltend macht, ergibt sich aus dem Umstande, daß das Gesicht hinter dem Rumpfe immer zurücksteht und Handwie Fußrücken meist ganz frei bleiben, obschon Gesicht und Hände Wind und Wetter am meisten, und Hände wie Füße mechanischen Reizen reichlich ausgesetzt und daher ein Lieblingssitz der Blattern sind.

Sehr auffällig und ausnahmslos nachzuweisen ist das schubweise Auftreten des Ausschlages. Wenn es auch bei den Blattern andeutungsweise einmal vorkommt, so ist es hier die Regel und erfolgt so ausgesprochen, daß neben größeren, voll ausgebildeten, vielleicht infolge einer Verletzung schon eintrocknenden Bläschen sich kleinere auf den verschiedensten Stufen der Entwicklung, bis zu eben erst aufgeschossenen herab, vorfinden.

Auch die anatomische Beschaffenheit der Windpocken ist

wesentlich verschieden von der der Blattern. Wie bei diesen, überzeugt man sich von ihr nicht im Gesicht, sondern am Bauche und den Seiten des Rumpfes. Wie die Blattern, so können auch die Windpocken von einem Erythem eingeleitet werden und aus Papeln hervorgehen. Beide sind aber so flüchtige Erscheinungen, daß das den Ausschlag darstellende Bläschen als solches aus der unveränderten Haut emporzuschießen scheint. Wenn nun im weiteren Verlaufe der Inhalt des Bläschens sich trübt, so kommt es doch kaum zur Bildung einer eigentlichen Pustel. Dazu ist sein Sitz im Vergleich zur Blatter viel zu oberflächlich. Es sitzt nicht wie diese in der Cutis, sondern auf der Cutis und hebt nur die dünne Epidermis ab. Infolgedessen ist das Varizellenbläschen schlaff und anfangs durchscheinend, auch nur ganz ausnahmsweise mehrfächerig. Da die dünne Deckschicht dem Drucke des Inhaltes leicht nachgibt, weicht die



Umgrenzung häufig von der Kreisform ab, erscheint am Rande eingekerbt oder wird oval, spindel- oder rautenförmig, wobei die Eigentümlichkeit sich bemerkbar macht, daß die Längsachse der von der Kreisform abweichenden Bläschen der Richtung der Hauffältchen entspricht, die der betreffenden Körpergegend eigentümlich sind. Eine Delle wird bei den Windpocken nur vorgetäuscht, insofern ein größeres Bläschen oder mehrere zusammenfließende Einzelbläschen an einer Stelle leicht verletzt wurde, die Stelle eintrocknete und das ganze Bläschen sich von neuem füllte.

Die den Blattern eigentümliche Leukozytose fehlt den Windpocken. Auch die Verimpfung des Bläscheninhaltes auf die Hornhaut des Kaninchens schlägt bei ihnen fehl, während sie bei Variola wie bei Vakzine die in hohem Maße charakteristischen Guarnierischen Körperchen erzeugt. Indes die Entwicklung der letzteren beansprucht einige Tage, und ihr Nachweis nicht geringe Uebung in mikroskopischen Untersuchungen, sodaß dieses Hilfsmittel für gewöhnlich kaum herangezogen werden kann.

Die beiden angefügten Figuren veranschaulichen die Verteilung und Diehtigkeit des Ausschlages an der Körperoberfläche bei den Blattern und bei den Windpocken. Auf der Blatternfigur sind auch die von den Initialpetechien befallenen Gegenden kenntlich gemacht.



Aus der II. Inneren Abteilung des Auguste Viktoria-Krankenhauses in Berlin-Schöneberg.

### Salvarsaninfusionen bei Scharlach.

Von Dr. F. Glaser, Oberarzt der Abteilung.

Drei Tatsachen sind es, die Behandlungsversuche des Scharlachs mit Salvarsan rechtfertigen: Der positive Ausfall der Wa.R. auf der Höhe der Erkrankung bei manchen Fällen von Scarlatina, die gute Beeinflussung schwerer nekrotisierender Entzündungsprozesse im Rachen, wie der Angina Vincenti, durch das Salvarsan und schließlich die therapeutischen Erfolge bei einer Reihe von Protozoenerkrankungen, zu denen vielleicht auch der Scharlacherreger zu rechnen sein wird, durch das Ehrlichsche Mittel, das bei der Frambösie, bei der Malaria, bei gewissen tierischen Trypanosomenerkrankungen, dem afrikanischen Rotz der Pferde, der japanischen Rattenbißkrankheit günstige Erfolge ausübt. Infolge dieser Erwägungen haben schon eine Reihe von Autoren versucht, den Scharlach durch Salvarsaneinspritzungen zu beeinflussen.

Rumpel1) wandte intramuskuläre Injektionen an; er sah jedoch anscheinend keine besonderen Erfolge. Lenzmann2) behandelte 20 schwere Fälle von Scharlach mit intravenösen Salvarsaninfusionen. Er injizierte bei 3-8 jährigen Kindern 0,1 g, bei 8-11 jährigen Patienten 0,5 g und bei Kranken über 15 Jahren 0,2 g Salvarsan intravenös resp. subkutan. Er wiederholte die Einspritzung täglich bis zur Entfieberung und gab demnach wiederholt bis fünf derartige Injektionen. Lenzmann beobachtete lytischen Temperaturabfall, rasches Abblassen des Exanthems, Besserung des Allgemeinbefindens (Verschwinden des Erbrechens, der Durchfälle, des Nasenblutens, der quälenden Unruhe), schnelle Abheilung der Rachenaffektion, keine Nekrosenbildung, auffallende Besserung der ominösen zähen Schleimabsonderung, sehnelle Zurückbildung der Halslymphknoten, Freibleiben des Urins von Eiweiß und auffallend geringe Hautabschuppung. Da Lenzmann bei seinen Fällen keine Nachkrankheiten eintreten sah, glaubte er, gefährliche Komplikationen durch die Injektionen des Ehrlichschen Mittels verhütet zu haben, und stellte sich vor, infolge guter Beeinflussung der Mandelaffektion sozusagen das Tor geschlossen zu haben, durch das die sekundären Erreger, die Streptokokken, in den Organismus eindringen. F. Klemperer und H. Woita3) behandelten 39 Fälle von Scharlach mit Salvarsan. Es handelte sich um mittelschwere, zum Teil ausgesprochen schwere Krankheitszustände, an denen fünf Kranke verstarben. Fast ausnahmslos sank die Temperatur um 1-2° C nach den Injektionen herunter; und obwohl sie im Laufe des nächsten Tages wieder anstieg, sank sie später weiter lytisch ab. Die Intensität des Fiebers schien durch eine, eventuell zwei Injektionen gebrochen. Außerdem glaubten Klemperer und Woita durch die Injektionen das Weiterschreiten der Angina aufgehalten zu haben. Als Nebenwirkung traten in der größeren Zahl der Fälle Erbrechen und Durchfälle auf. Das Mittel wurde intravenös oder intramuskulär injiziert, und zwar im ersten Lebensjahre 0,1 g, im zweiten Lebensjahr 0,2 g, bei älteren Kindern 0,3 g, bei Erwachsenen 0,5 g. Auch Schreiber4) sah gute Erfolge von Salvarsaneinspritzungen bei Scharlach und vertritt den Standpunkt, daß das Salvarsan in erster Linie deswegen gut wirkt, weil es die begleitende Angina beeinflußt. Lorey 5) sah keine günstige Beeinflussung der Scharlachkomplikationen durch intravenöse Salvarsaneinspritzungen; bei zu hohen Dosen trat Durchfall, Kollaps und Nephritis auf. Trotz der Injektionen breitete sich das Exanthem weiter aus; häufig besserte sich das Allgemeinbefinden, eine deutliche Wirkung auf das Fieber war durch Absinken der Temperatur um 2-3° C ersichtlich. An 117 Fällen erprobte schließlich Joch mann<sup>6</sup>) die Wirkung des Salvarsans beim Scharlach und hält das Mittel bei schweren toxischen Fällen und bei Kranken mit Angina neeroticans für indiziert. Joch mann wandte das Mittel teils intravenös, teils intramuskulär an; er versuchte mit 1-2 Injektionen auszukommen und gab auf 10 kg Körpergewicht etwa 0,1 g Salvarsan. Mehr als 0,4 g wurde nie angewandt. In etwa der Hälfte der Fälle trat als Nebenwirkung Frost, Erbrechen und Durchfall auf. Das Allgemeinbefinden besserte sich fast regelmäßig an dem auf die Einspritzung folgenden Tage. Bei zehn benommenen Kranken kehrte am Tage nach der Einspritzung das Bewußtsein wieder. Die Rachennekrose wurde in fast allen Fällen gut beeinflußt. Eine deutliche Einwirkung des Salvarsans auf das Fieber wurde nicht regelmäßig beobachtet; die üblichen Nachkrankheiten des Scharlachs konnten durch diese Therapie nicht verhütet werden.

Meine therapeutischen Versuche mit Salvarsan bei Scharlach erstreckten sich auf 42 Kranke, denen das Mittel zum Teil

intravenös, zum Teil subkutan injiziert wurde. Ebenso wie von Jochmann wurden auf etwa 10 kg Körpergewicht 0,1 g Salvarsan injiziert. In drei Gruppen kann mein Krankenmaterial eingeteilt werden: 1. In Kranke mit absolut ungünstiger Prognose, die von vornherein den Stempel des Todes an sich trugen, 2. in Kranke mit zweifelhafter oder schlechter Prognose und 3. in Kranke mit günstiger Prognose.

Die drei Kranken mit absolut letaler Prognose verstarben trotz der intravenösen Salvarsaninjektionen, und zwar alle drei

am zweiten Behandlungstage.

Sie kamen am zweiten resp. dritten Tage der Erkrankung ins Krankenhaus und boten das typische Bild der Scarlatina gravissima dar. Das Exanthem zeigte die bekannte tief dunkle Tönung; es bestand Koma. schwere Atmung; der Puls war frequent und leicht unterdrückbar. Eine Einwirkung des Mittels auf die Temperatur wurde nicht beobachtet. dagegen trat als Nebenwirkung bei allen drei Kranken Schüttelfrost, Erbrechen und Durchfall auf. Die Dosen, die injiziert wurden, waren nicht groß. Bei einer 18 jährigen Kinderpflegerin wurde 0,3 g Salvarsan, bei zwei Kindern von 2—3 Jahren 0,1 g Salvarsan gegeben. Die Autopsie dieser Fälle bestätigte den septischen Charakter des Scharlachs.

Von 15 Kranken mit zweifelhafter Prognose verstarben 2. Eine zweifelhafte Voraussage stellten wir in denjenigen Föllen, in denen neben hohem Fieber leichte Benommenheit und Rachendiphtheroid zu konstatieren war. In der Hälfte der Fälle konnten durch die Salvarsaneinspritzungen kritische Temperaturabfälle konstatiert werden, auch schien das Salvarsan einen günstigen Einfluß auf die schmierigen Rachenmembranen auszuüben, und wir hatten den Eindruck, als ob die Rachenbeläge sich in der Tat schneller als sonst reinigten. Bei diesen 15 Fällen mit Rachendiphtheroid ging 13 mal auffallend schnell die Schleimhautaffektion zurück. Auch beginnende Nekrosen stellten ihre Tendenz zum Weiterfortschreiten ein, sodaß ohne Zweifel eine gute Wirkung des Salvarsans auf diese Ulzerationsprozesse nicht zu verkennen war. Auch das Allgemeinbefinden und die Benommenheit wurden durch die Infusionen bei 8 Kranken gebessert. Häufig machte sich aber auch als üble Nebenwirkung Schüttelfrost, Erbrechen und Durchfall geltend. Und besonders bei den verstorbenen Fällen konnten wir uns des Eindrucks nicht erwehren, daß durch das Erbrechen und die Durchfälle der Kräftezustand der Patienten ungünstig beeinflußt wurde.

Besonders in dem einen Falle, in dem es sich um einen nosokomialen Scharlach handelte, wurde wahrscheinlich durch die Salvarsaninjektionen das Allgemeinbefinden verschlechtert. Bei dem 16 jährigen Dienstmädchen, das am ersten Krankheitstage unter hoher Temperatur (41° C), mit leichter Benommenheit, ausgebreiteten Scharlachexanthemen und Scharlachdiphtheroid erkrankte, wurde 0,3 g Salvarsan intravenös gegeben. Eine Beeinflussung des Fiebers fand nicht statt. Da das Erbrechen und die Durchfälle an dem nächsten Tage noch vorhanden waren, mußte von einer Wiederholung der Einspritzung selbstverständlich abgesehen werden. Das Scharlachdiphtheroid machte weitere Fortschritte, und der Fall ging unter septischen Erscheinungen zugrunde. Bei dem zweiten verstorbenen Fall, der desgleichen mit schwerem Scharlachdiphtheroid in Behandlung trat, erfolgte der Tod unter den ausgesprochenen Erscheinungen der Sensis die durch die Autonsie bestätiet wurde

nungen der Sepsis, die durch die Autopsie bestätigt wurde.
Die Scharlachkomplikationen wurden bei dieser zweiten
Gruppe der Fälle nicht verhütet. Zweimal trat eine Otitis media
auf, dreimal konnten Drüsenschwellungen, die jedoch nicht
zur Vereiterung kamen, konstatiert werden, einmal machte

sich eine hämorrhagische Nephritis geltend.

ad 3. Schließlich wurde bei 24 Kranken mit absolut günstiger Prognose die Salvarsantherapie durchgeführt. Auch bei diesen Kranken konnte in über der Hälfte der Fälle ein kritischer Temperaturabfall beobachtet werden. Als Nebenwirkung trat desgleichen bei vielen Kranken Schüttelfrost, Erbrechen und Durchfall auf, Erscheinungen, die jedoch nach einigen Stunden wieder nachließen. Eine Beeinflussung des Exanthems durch das Salvarsan wurde nicht beobachtet. Es überzog, selbst wenn das Mittel auch am ersten resp. zweiten Tage gegeben wurde, den ganzen Körper. Eine Aenderung in den Desquamationsprozessen konnte desgleichen nicht konstatiert werden. Dagegen machten sich, wie in den unbehandelten Fällen, alle möglichen Nachkrankheiten geltend.

Viermal traten Drüsenentzündungen auf, die einmal zur Inzision kamen, zweimal wurde schwere Mittelohreiterung konstatiert, einmal machte sich eine Endocarditis geltend, und einmal wurde ein ziemlich



<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>) D. m. W. 1910, Nr. 49. — <sup>2</sup>) M. Kl. 1912 Nr. 17. — <sup>3</sup>) Ther, d. Gegenw. 1912 S. 198. — <sup>4</sup>) Verh. d. Kongr. f. Inn. M. 1912 u. 1913. — <sup>5</sup>) D. m. W. 1913 S. 95. — <sup>6</sup>) Verh. d. Kongr. f. Inn. M. 1913, S. 137.

schwerer Ikterus beobachtet. Außerdem sahen wir bei einem Fall eine leichte Polyneuritis, die glücklicherweise in acht Tagen wieder zurückging.

Aus der Betrachtung unserer Fälle geht demnach hervor, daß wir in über der Hälfte unserer Beobachtungen die Temperaturen wie Lenzmann, Klemperer und Woita herabsetzen konnten. Der Temperaturabfall erfolgte im allgemeinen kritisch, so wie er von Klemperer und Woita beobachtet wurde. Als ein derartiges typisches Beispiel führe ich folgenden Fall an:

Ein 35 jähriger Koch, der an einem mittelschweren Fall von Scarlatina erkrankt war, erhielt am zweiten Krankheitstage 0,3 g Salvarsan intravenös. Die Temperatur sinkt von 39° C auf 37° kritisch ab und bleibt dauernd normal. Nebenwirkungen: 1. Schüttelfrost, 2. sechsmaliges Erbrechen, 3. fünf wäßrige Entleerungen.

Eine gute Beeinflussung des Scharlachdiphtheroids wurde auch gesehen, und meine Beobachtungen gleichen in dieser Beziehung denen von Lenzmann, Schreiber und Jochmann. Leider können wir jedoch durch das Salvarsan nicht, wie Lenzmann sich ausdrückt, die Achillesferse vernichten und das Tor sozusagen in allen Fällen schließen, durch das die Streptokokken in den Körper eindringen, da aus der Analyse unserer Krankheitsfälle hervorgeht, daß bei zahlreichen Patienten sich alle möglichen Nachkrankheiten des Scharlachs genau so wie in den unbehandelten Fällen einstellten. Trotz vorsichtiger Dosierung traten in der Hälfte der Fälle, ebenso wie es bei den Kranken von Jochmann beobachtet wurde, Frost, Erbrechen und Durchfall auf, und besonders machte sich diese üble Nebenwirkung in unseren schwersten Fällen geltend. Die Ursache des Erbrechens, der Durchfälle und des Schüttelfrostes möchte ich auf individuelle Verhältnisse wie Joch mann zurückführen. Zu hohe Dosen können nicht die Ursache gewesen sein, da ich schon bei relativ kleinen Mengen derartige Ereignisse eintreten sah. Ein Wasserfehler kam nicht in Betracht, da auf der Syphilisstation nie derartige Nebenwirkungen zu sehen waren. Wahrscheinlich wird durch die Bluttoxine bei vorhandener Disposition die Organotropie des Salvarsans erhöht und so die Reaktionserscheinungen ausgelöst.

Zusammenfassung. Das Salvarsan heilt in vielen Fällen das Scharlachdiphtheroid ab. Auch das Fieber und die Benommenheit werden oft günstig beeinflußt. Auf die toxischen Fälle übte das Mittel keinen Einfluß aus. Die Scharlachkomplikationen wurden nicht verhütet. In über der Hälfte der Fälle traten bei einer Dosierung des Mittels von 0,1 g auf 10 kg Körpergewicht Schüttelfrost, Erbrechen und Durchfall auf.

# Ueber die Injektionsbehandlung der Ischias.')

Von Dr. Lethaus, Oberarzt der Inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Hamm (Westfalen).

M. H.! Die Behandlung der Ischias mit Einspritzungen von Flüssigkeiten in den Nervenstamm ist zuerst von Lange angewendet worden, der diese Methode auch für die Therapie von Neuralgien anderer Nerven empfohlen und ausgeübt hat. Diese Injektionsbehandlung eignet sich nur für die chronischen Fälle von Ischias, bei denen die üblichen Behandlungsmethoden nicht zum Ziele geführt haben. Erst wenn die Erkrankung 4—6 Wochen bestanden hat, ist es zweckmäßig, die Behandlung mit Injektionen in den erkrankten Nerven einzuleiten, während im Beginn der Erkrankung vor allem Ruhe und Ruhigstellung des erkrankten Nerven durch Bettruhe, Schwitzbäder, Einwicklungen des erkrankten Beines, Diathermie und die üblichen Antirheumatica und Antineuralgica am Platze sind.

Ferner möchte ich die Injektionsmethode nur für die genuine rheumatische Ischias empfehlen und diejenigen Fälle, in denen die Ischias als Symptom einer anderen Erkrankung aufgefaßt werden muß, oder in denen es sich um ischiasähnliche Schmerzen handelt, von dieser Behandlungsform ausschließen.

Ich will hier jene differentialdiagnostischen Gesichtspunkte, die bei der Diagnose der Ischias zu berücksichtigen sind, nicht alle erörtern, ich möchte nur betonen, daß die Diagnose Ischias im allgemeinen zu häufig gestellt wird, indem sich vielfach und oft für längere Zeit andere Erkrankungen hinter dieser Affektion verbergen. Plattfußbildungen und andere schmerzhafte Erkrankungen des Fußes, Tarsalgie und Achillodynie, Varizen, Entzündungen des Hüftgelenkes, Tumoren im Becken, Erkrankungen und Verlagerungen der inneren Geschlechtsorgane der Frauen, hartnäckige Koprostase, Erkrankungen der Lendenwirbelsäule und des Kreuzbeins, Affektionen des Lumbalmarkes, seiner Wurzel und seiner Häute können alle lange Zeit eine Ischias vortäuschen und bedürfen einer Behandlung des Grundleidens. Auch die bei Infektionskrankheiten und Allgemeinleiden, bei Malaria, Influenza, Nephritis, Diabetes, Ärteriosklerose der Schlagadern der Beine, in der Form des intermittierenden Hinkens bei Intoxikationen von Blei und Alkohol auftretenden Schmerzen in den Beinen und Hüftnerven sind von der Behandlung mit endoneuralen Injektionen auszuschließen, ebenso die Schmerzen bei Hysterischen und Neurasthenischen, die vielfach unter dem Bilde einer Ischias verlaufen und zentralen Ursprunges sind. Die Psychalgien Oppenheims sind ebenfalls kein Öbjekt für die Injektionsbehandlung.

In denjenigen Fällen jedoch, in denen es sich um eine genuine Ischias handelt, auch wenn Symptome vorhanden sind, wie z. B. das Fehlen des Achillessehnenreflexes an dem erkrankten Beine, die bereits auf einen stärkeren Entzündungsprozeß im Hüftnerven im Sinne einer Neuritis hindeuten, leistet diese Methode besonders gute Dienste und hat in vielen Fällen noch einen vollen Erfolg, in denen die anderen Behandlungsmethoden versagt haben.

Als Injektionsflüssigkeit haben wir lediglich 100 ccm einer 1  $^{0}/_{00}$   $\beta$ -Eukainlösung in physiologischer Kochsalzlösung benutzt. Die von Schlösser empfohlenen Alkoholinjektionen sind bei gemischten Nervenstämmen wegen der Gefahr schwerer Lähmungen nicht anwendbar.

Die Injektionen werden zweckmäßig an der Austrittsstelle des Hüftnerven aus dem Foramen ischiadicum magnum zwischen Trochanter und Tuber ischii gemacht, indem man mit dem Finger den schmerzhaften Druckpunkt aufsucht.

Der Kranke liegt dabei in Seitenlage auf der gesunden Seite. Das erkrankte Bein wird in Hüft- und Kniegelenk leicht gebeugt gehalten.

In denjenigen Fällen, in denen der Valleixsche Druckpunkt nicht deutlich aufzufinden ist, besonders bei fettleibigen Kranken, zieht man von Trochanter maior zum Tuber ischii eine Linie, teilt diese in drei Teile und sticht an der Grenze von äußerem und mittlerem Drittel die Kanüle senkrecht zur Körperoberfläche ein, wobei man in der Tiefe von 8—10 em auf den erkrankten Nerven stößt.

Vereinzelt haben wir auch die Injektion in den Ischiadicus in der Gesäßfalte vorgenommen, oder in denjenigen Fällen, in denen die Schmerzhaftigkeit des Peroneus in den Vordergrund stand, diesen Nerven in der Gegend des Wadenbeinköpfchens noch isoliert injiziert.

Die Einspritzung soll möglichst in den Nerven selbst, endoneural, gemacht werden, was daran zu erkennen ist, daß beim Anstechen des Nerven ein Schmerz im Verlaufe des Ischiadicus und Zuckungen in der Unterschenkelmuskulatur auftreten.

Nicht immer gelingt es jedoch mit Sicherheit, den in der Tiefe liegenden Nerven zu treffen, sodaß in vielen Fällen nur eine perineurale Injektion zustandekommt. Als Spritze benutzten wir eine 100 ccm fassende Rekordspritze, die mit einer etwa 10 cm langen Kanüle armiert ist, wobei man zur bequemeren Handhabung zwischen Spritze und Kanüle noch ein Gummistück einschalten kann. Je nach dem Erfolge kann die Injektion nach Ablauf von 8 Tagen wiederholt werden. Wir haben in einzelnen Fällen 3—4 Injektionen machen müssen, um eine volle Wirkung zu erzielen. Ueble Nebenwirkungen, Lähmungen oder Temperatursteigerungen haben wir bei streng aseptischem Vorgehen nicht beobachtet.

<sup>1)</sup> Vortrag, gehalten in der Versammlung des Bezirksvereins der Aerzte des Regierungsbezirks Arnsberg in Dortmund am 7. VI. 1914.

Von einzelnen Autoren sind leichte Fiebersteigerungen beschrieben und als Salzfieber gedeutet worden. Man kann sie meines Erachtens auch als Wasserfehler im Sinne Wechselmanns deuten. In welcher Weise die Injektionen wirken, ist nicht ganz klar; es wird im allgemeinen angenommen, daß leichte Verwachsungen und Verklebungen der Nervenbündel untereinander und des Nervenstammes mit der Umgebung durch die injizierte Flüssigkeit gelöst und dadurch die Schmerzen behoben werden. Heile hat in letzter Zeit solche Verwachsungen bei der Freilegung der Nerven deutlich nachweisen können, sodaß an ihrer Existenz nicht mehr zu zweifeln ist und dadurch die Wirkung der Injektionen auch vollauf erklärt wird.

In denjenigen Fällen, in denen wiederholte Injektionen nicht zum Ziele führten, oder in denen Symptome vorhanden waren, die auf eine mehr zentralwärts gelegene Erkrankung des Ischiadicus hinwiesen, haben wir in den letzten Jahren die epiduralen Injektionen nach Sicard und Chatelin angewendet und vielfach durch dieses Verfahren noch einen vollen Erfolg erzielt.

Besonders geeignet erscheint diese Form der Injektion in jenen Fällen, in denen mehr oder minder ausgesprochene Wurzelsymptome der 5. Lumbal-, der ersten und zweiten Sakralwurzel, die den N. ischiadicus bilden, im Sinne einer streifenförmigen Hyp- oder Anästhesie an der hinteren Seite des erkrankten Beines vorhanden sind, ohne daß andere Erkrankungen, wie eine gummöse Neuritis, Tumoren der Cauda equina, eine Meningitis spinalis serosa oder Caries der Lungenwirbelsäule und des Kreuzbeines vorliegen.

Wir haben in diesen Fällen 10-20 ccm einer physiologischen Kochsalzlösung in den Epiduralsack durch den Hiatus sacralis injiziert. Der Kranke befindet sich in Knieellenbogenlage mit gesenktem Kopfe und Schultern, sodaß die Kreuzbeingegend deutlich hervortritt und das Band zwischen Kreuz- und Steißbein angespannt wird. Die Höcker zu beiden Seiten der unteren Kreuzbeinöffnung, die mit dem unteren Ende des Kreuzbeinkammes ein Dreieck bilden, können dann mit dem Finger gut getastet werden und dienen zur Orientierung. Zwischen diesen wird das Ligamentum sacrococcygeum mit der Kanüle, die zunächst in einen spitzen Winkel zur Körperoberfläche gehalten wird, durchstoßen und dann die Kanüle parallel zur Körperoberfläche in den Sakralkanal etwa 8 cm vorgeschoben und die Flüssigkeit unter leichtem Druck eingespritzt. Da die harte Hirnhaut in der Höhe des zweiten Kreuzbeinwirbels endigt, wird der Duralsack dabei nicht er-

Diese beiden Methoden der Injektion haben wir in vielen Fällen, in denen andere therapeutische Maßnahmen versagt hatten, mit gutem Erfolge angewendet. Meist trat die Besserung schon nach der ersten Injektion ein, sodaß eingreifendere Maßnahmen, wie die Nervendehnung auf blutigem oder unblutigem Wege, nicht mehr notwendig waren. In hartnäckigen Fällen haben wir diese öfters wiederholen müssen, sodaß 3-4 Injektionen an den verschiedenen Stellen je nach den Symptomen notwendig waren. Jedoch haben wir auch Fälle beobachtet, in denen wiederholte Injektionen erfolglos waren. Auch sind wiederholte Rückfälle nach einiger Zeit aufgetreten, ein Umstand, der nicht auffallend ist, da es sich bei Ischiaskranken vielfach um nervös veranlagte, zu rheumatischen Erkrankungen disponierte Menschen handelt.

Immerhin verdient diese Behandlungsmethode der chronischen Ischias noch mehr in Anwendung gezogen zu werden, die in den meisten Fällen eine schnelle Heilung herbeiführt und eine langdauernde Krankheit und Erwerbsunfähigkeit verhüten kann.

Aus dem Diakonissen-Krankenhaus "Bethanien" in Liegnitz.

### Erfahrungen mit Jod-Prothaemin.

Von Dr. Paul Korb, Arzt der Inneren Abteilung.

Das neue, von der Firma Goedecke & Co. in Berlin hergestellte Jod-Eiweißpräparat Jod-Prothaemin soll, wie alle die vielen anderen derartigen in den letzten Jahren hergestellten Präparate, ich nenne außer dem Jod-Tropon, der Jodglidine, dem Sajodin u. a. m. vor allem das in allerletzter Zeit von Dr. Löhe ¹) und Dr. Artur Blumenthal ²)

beschriebene Testijodyl, an Stelle der früher ausschließlich gebräuchlichen Verbindungen des Jods, dem Kalium und Natrium-Salz desselben, in der Therapie seine Anwendung finden in der Hoffnung, die beim Jodkalium und Jodnatrium leider allzuhäufig auftretenden, mehr oder weniger unangenehmen, jedenfalls unerwünschten Nebenwirkungen, wie das Auftreten eines oft recht lästigen Schnupfens, Belästigungen des Magens u. a. m., wenn möglich, ganz auszuschalten. Außerdem soll es durch seinen gleichzeitigen Gehalt an Eisen eine Hebung des Allgemeinbefindens bewirken.

Das Jod-Prothaemin wird von der Firma Goedecke & Co. mit einem Gehalt von 0,04 Jod pro Tablette in den Verkehr gebracht und ist chemisch und pharmakologisch von Herrn Universitätsprof. Dr. Walter Löb, Vorsteher der Chemischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin, untersucht worden. Nach der mir von Herrn Prof. Dr. Löb in liebenswürdigster Weise überlassenen Schlußzusammenfassung seiner Prüfung ist das Jod-Prothaemin im wesentlichen jodiertes Bluteiweiß und enthält keinerlei anorganische Jodsalze. Die Eiweißverdauung beginnt im Magen, wobei das Produkt leicht löslich wird. Bei den in Frage kommenden Verdauungszeiten findet keine beträchtliche Loslösung des Jods aus seiner organischen Bindung statt. Auch die Darmverdauung bewirkt nur in ganz geringem Umfange einen Uebergang des Jods in anorganische Bindung, d. h. in Jodkali. Das Tier (Kaninchen) verträgt bei Dauergabe eine tägliche Dosis von 1 g Jod-Prothaemin anstandslos und scheidet das Jod im Urin wieder aus, und zwar etwa 55 % als Jodkali und etwa 45 % in organischer Bindung. Im Stuhl wird kein Jod ausgeschieden. Es findet also eine gute Resorption der Substanz statt, sodaß bei einmaliger Gabe die Jodausscheidung in etwa 40 Stunden beendet ist. Bei Dauerdosierung wird Jod allmählich zurückgehalten und nach Beendigung der Eingabe nach und nach wieder ausgeschieden. Der eisenhaltige Eiweißkomplex des Jod-Prothaemins wird im Organismus in gleicher Weise zur Verwertung kommen wie im Prothaemin selbst.

Soweit das Resultat der pharmakologischen Prüfung.

Nachdem ich bereits vor 2—3 Jahren das Prothaemin in ausgiebigstem Maße auf meiner Abteilung des Diakonissen-Krankenhauses "Bethanien" sowohl wie in meiner sonstigen Praxis erprobt und recht befriedigende resp. ermutigende Resultate damit erzielt hatte, über die ich auch seinerzeit berichtet habe,¹) lag es nahe, von dem neuen Präparat ebenfalls eine gute Wirkung, aber in doppelter Hinsicht, in einer ganzen Anzahl von Krankheitsfällen zu erwarten. Und diese Erwartung ist nach meiner Ansicht voll und ganz erfüllt worden.

Ich habe das Jod-Prothaemin seit etwa einem Jahr in einer größeren Zahl von Fällen sowohl in der Privat -wie Kassenpraxis als auch vor allem auf der Krankenhausabteilung verordnet, und zwar, wie ich gleich hier bemerken will, immer mit gutem, oft mit ganz ausgezeichnetem Erfolg.

Als Resultat meiner Versuche mit dem reinen Prothaemin hatte ich damals in der angeführten Arbeit das Prothaemin als ein wirklich nährendes und stärkendes Blutpräparat bezeichnet, das nicht nur in allen meinen Fällen das Körpergewicht, oft ziemlich erheblich, hob, sondern auch den Hämoglobingehalt des Blutes und die Zahl der roten Blutkörperchen vermehrte.

Das Jod-Prothaemin wurde im Gegensatz zum reinen Prothaemin, das meist in Pulverform oder, seltener, in Form von Prothaemin-Schokolade gereicht wurde, ausschließlich in Form von Tabletten, im Anfang ohne, später mit Schokoladeüberzug gegeben, und zwar auch stets im Anschluß an die Mahlzeiten. Die meisten Kranken zerkauten die Tabletten und spülten sie dann mit etwas Flüssigkeit (meist Milch oder Wasser) hinunter, wobei alle die völlige Geruchund vor allem Geschmacklosigkeit lobend hervorhoben. Jedenfalls hat kein einziger von den Kranken irgendwelchen Anstoß bei dem Einnehmen des Mittels genommen. Einzelne zogen es allerdings vor, zum Teil wohl sicher aus Bequemlichkeitsrücksichten, die Tabletten unzerkleinert zu schlucken. Es kann aber auch sehr gut in gelöstem Zustand gereicht werden, da die Tabletten, namentlich diejenigen ohne Schokoladeüberzug, sich in etwas Milch leicht und anstandslos auflösen.

Gereicht wurde immer zunächst dreimal täglich eine Tablette nach dem Essen und bald auf dreimal täglich zwei Stück gestiegen. Viele Patienten blieben bei dieser Dosis während der ganzen Dauer der Behandlung; bei einer Anzahl stieg ich aber auch auf dreimal täglich drei resp. vier, in zwei Fällen sogar auf dreimal täglich fünf Tabletten. Auch bei diesen größeren Dosen habe ich nie die geringste Klage gehört, obwohl manche Patienten das Mittel monatelang (3—4) regelmäßig nahmen.

Versucht habe ich das neue Mittel in allen solchen Fällen, in denen das Jod erfahrungsgemäß seit altersher eine ausgedehnte Anwendung. namentlich in kleineren Dosen für längere Zeit gebraucht, findet, so vor allem bei der Arteriosklerose in ihren Anfangsstadien, der chronischen Bronchitis und dem Asthma bronchiale, sowie bei der Lungentuberkulose



<sup>1)</sup> Ther. d. Gegenw., Januar. — 2) D. m. W. 1914 Nr. 4.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>) D. m. W. 1912 Nr. 11.

im Frühstadium, namentlich mit begleitenden Drüsenschwellungen resp. überhaupt bei skrofulösen Erscheinungen der Schulkinder resp. Jugendlichen, ganz besonders, wenn mit diesen Erscheinungen anämische bzw. chlorotische Symptome vergesellschaftet waren.

Gerade bei den genannten Krankheiten, bei denen allen mehr oder weniger ausgesprochen eine begleitende Anämie vorhanden zu sein pflegt, ließ sich von der Anwendung des Jod-Prothaemins Günstiges erwarten, da außer der Jodwirkung die bereits früher erprobte günstige Beeinflussung der Anämie zu erhoffen war.

Von allen den Fallen, in denen von mir Jod-Prothaemin verordnet wurde, möchte ich für die Beurteilung der Wirkung nur 15 Kranke herausgreifen, welche die oben gekennzeichneten Krankheitserscheinungen boten und die das Mittel mindestens 6—8 Wochen in der geschilderten Weise regelmäßig genommen haben. Einzelne von diesen Patienten gebrauchten es bis zu vier Monaten, eine Kranke nimmt es zurzeit noch regelmäßig, jetzt bereits im fünften Monat, und zwar anstandslos, allerdings nur dreimal täglich zwei Tabletten. In den übrigen Fällen konnte aus verschiedenen Gründen — teils blieben die Kranken nach eingetretener Besserung ihrer Beschwerden nach kurzer Zeit wieder aus der Behandlung fort oder bestanden auf ihrer frühzeitigen Entlassung aus dem Krankenhaus u. a. m. — das Mittel nur kürzere Zeit gegeben werden, sodaß diese für die Beurteilung der Wirkung nicht so beweisend sein können, obwohl auch bei ihnen allen ein guter Erfolg selbst nach verhältnismäßig kurzer Anwendung festzustellen war.

Die Schilderung einzelner Krankengeschichten glaube ich sparen zu können, möchte nur zusammenfassend bemerken, daß in allen 15 Fällen kein einziges Mal irgendwelche Erscheinungen von sogenanntem Jodismus aufgetreten sind. Schnupfen z. B. wurde nie beobachtet, weder Durchfall noch Verstopfung traten während des oft langen Gebrauchs auf, auch im Urin fanden sich nie irgendwelche pathologischen Bestandteile. Nur in einem einzigen Fall glaubte eine Dame mit angeblich von Haus aus sehr empfindlicher Haut einen geringen "Ausschlag" nach längerem Gebrauch des Mittels bekommen zu haben; aber einmal war dieser Ausschlag nur in ganz geringer Stärke an den Vorderarmen vorhanden, und dann war es überhaupt keineswegs zweifelsfrei erwiesen, daß das Jod-Prothaemin tatsächlich die Ursache des "Ausschlags" gewesen war, da Patientin auch früher schon anscheinend zeitweise "etwas unreine Haut gehabt hatte", wie sie selbst sagte.

Der Appetit wurde nie in ungünstiger Weise beeinflußt, in keinem einzigen Falle überhaupt irgendeine Störung von seiten des Magendarmkanals beobachtet, auch bei den wenigen Kranken nicht, die das Präparat nun bereits länger als ein Vierteljahr gebrauchen. Im Gegenteil, mehrere weibliche Kranke waren der festen Ueberzeugung, ihr Appetit habe sich entschieden gehoben, nachdem sie das Mittel eine Zeitlang gebraucht hatten. — Nach den recht guten Erfahrungen, die ich früher bei der Anwendung des reinen Prothaemin auf die Besserung des Appetits gemacht hatte, dürfte wohl auch in den jetzigen Fällen die Hebung der Eßlust auf die Prothaeminkomponente zurückzuführen sein. Hand in Hand mit dieser Besserung des Appetits war auch in diesen Fällen eine Hebung des Körpergewichts — mindestens ein Gleichbleiben desselben — regelmäßig festzustellen. Ebenso eine Vermehrung des Hämoglobingehaltes.

Ueberhaupt waren die Erfolge in allen Fällen, in denen eine ausgesprochene Anämie als Begleiterscheinung vorhanden war, ebenso günstig, wie seinerzeit mit dem reinen Prothaemin. Aber auch die bei einer Anzahl von Jugendlich-Tuberkulösen im ersten Stadium resp. bei einigen skrofulösen Schulkindern vorhandenen Drüsenvergrößerungen wurden recht günstig beeinflußt, indem kleinere Drüsen, z. B. an den seitlichen Partien des Halses, völlig verschwanden, größere wenigstens deutlich sich verkleinerten.

Bei einem jungen Mädchen mit offener Tuberkulose im ersten bis zweiten Stadium, das zeitweilig an ziemlich heftigen asthmatischen Anfällen leidet, hat das neue Präparat ebenfalls recht zufriedenstellend gewirkt. Zwar sind die Anfälle bis jetzt, auch nach etwa dreimonatigem Gebrauch, nicht gänzlich geschwunden, was ja auch wohl kaum zu erwarten war; immerhin treten sie jetzt nicht mehr so häufig, sondern nur noch ganz vereinzelt und auch nicht mehr mit dieser Intensität auf wie früher. Vor allem aber ist auch in diesem Falle das Allgemeinbefinden nach eigener Aussage der Kranken wesentlich besser geworden, der Appetit hat sich gehoben, das Körpergewicht hat zugenommen, das Aussehen ist frischer. - Bei einer anderen Kranken in mittlerem Alter, die ebenfalls öfters an allerdings nicht besonders schweren Asthmaanfällen leidet und früher immer deshalb von Zeit zu Zeit Jodkali nehmen mußte, das sie aber schlecht vertrug (sie bekam sehr bald Magenbeschwerden und verlor fast gänzlich den Appetit, sodaß sie meist gezwungen wurde, das Jod nach verhältnismäßig kurzer Zeit wieder auszusetzen), hat das Jod-Prothaemin gleichfalls einen recht bemerkenswerten Lriolg gezeitigt. Die Anfälle blieben lange Zeit gänzlich fort und sind auch späterhin nur ganz vereinzelt in so geringer Stärke aufgetreten, daß Patientin, wie sie selbst sagt, in keiner Weise dadurch mehr belästigt wird. - In weiteren drei Fällen von chronischer Bronchitis, von denen einer ebenfalls durch Asthma-ähnliche Anfälle kompliziert war, wirkte Jod-Prothaemin ebenfalls recht gut, sowohl hinsichtlich des Allgemeinbefindens, als auch in bezug auf die Anfälle resp. den bronchitischen Krankheitsprozeß.

Gleichfalls recht zufriedenstellend waren die Erfolge in einer Anzahl von Fällen von beginnender Arteriosklerose. Es handelte sich in allen diesen Fällen um Kranke, teils Männer, teils Frauen, im Alter zwischen 45 und 60 Jahren, die ausschließlich meinen Rat erbaten wegen mehr oder weniger starker Kopfschmerzen, die seit einiger Zeit die Patienten sehr belästigten. Bei der Untersuchung fanden sich die Anzeigen einer beginnenden allgemeinen Verkalkung der Schlagaderwandungen neben einer allgemeinen Anämie verschiedenen Grades. Gerade diese Fälle schienen mir für eine Behandlung mit dem neuen Präparat wegen seines gleichzeitigen Jod- und Eisengehaltes besonders geeignet, und das neue Mittel hat mich dabei in keinem Fall im Stich gelassen. Alle Kranken dieser Art, es waren sechs, verloren nach etwa 1-6 Wochen, während deren sie regelmäßig Jod-Prothaemin genommen hatten, nach und nach ihre sehr lästigen Kopfschmerzen. Nebenbei hob sich das Körpergewicht, die Anämie wurde geringer, wie aus der Zunahme des Hämoglobingehaltes und der Zahl der roten Blutkörperchen zu ersehen war, und das Allgemeinbefinden wurde wesentlich besser.

Leider war ich nicht in der Lage, entsprechend dem Material meiner Krankenhausabteilung und meiner sonstigen Klientel, Fälle reiner Lues in irgendeinem Stadium der Krankheit' mit dem neuen Mittel zu behandeln; ich glaube aber nach meinen Erfahrungen bei den anderen Krankheitserscheinungen, daß ich sonst in der Lage gewesen sein würde, auch hierbei bemerkenswerte Erfolge für das Jod-Prothaemin zu erzielen. Daß während des Gebrauchs von Jod-Prothaemin alle anderen, irgendwie different wirkenden Mittel weggelassen wurden, um das Urteil über die Wirksamkeit in keiner Weise zu trüben, will ich nur noch beiläufig bemerken.

Schluß. Meine an 15 Fällen¹) mit dem neuen Präparat gesammelten Erfahrungen möchte ich dahin zusammenfassen: Das Jod-Prothaemin wurde von allen Kranken, Erwachsenen wie Kindern, Männern wie Frauen, jederzeit gern genommen und rief nie irgendwelche nennenswerten unangenehmen Beschwerden hervor, wie wir sie sonst bei längerem Gebrauch des Jod leider nur zu oft zu beobachten Gelegenheit haben. Es hat nie auf den Organismus eine schädigende Wirkung ausgeübt, und ich glaube mit gutem Gewissen das neue Präparat als eine wertvolle Bereicherung unseres Arzneischatzes bezeichnen zu dürfen, das neben dem reinen Prothaemin vor allen Dingen in solchen Fällen angezeigt sein dürfte, bei denen man außer einer Hebung des Allgemeinbefindens durch eine Darreichung von Jod für längere Zeit in spezifischer Weise eine Besserung des eigentlichen Krankheitsprozesses erzielen und die so lästigen Nebenwirkungen des Jods vermeiden will.

### Militärsanitätswesen.

### Einiges über die Verluste unseres letzten Krieges.

Von Generalarzt Dr. Schuster in Berlin.

Die schwere und große Zeit, die wir jetzt durchleben, ruft allenthalben die Erinnerung wach an unseren ersten großen Krieg. Da begegnet es vielleicht in ärztlichen Kreisen einigem Interesse, auch einmal die Kehrseite jener glorreichen Tage in das Gedächtnis zurückzurufen: die Verluste, die sie dem deutschen Volke zufügten.

Bekanntlich war der Krieg gegen Frankreich der erste, in dem die Verluste durch Krankheiten nicht die durch Waffen verursachten überstiegen. Während z. B. im Krimkrieg auf einen auf dem Schlachtfelde Gefallenen 1,7 insgesamt an Wunden und 6,4 an Krankheiten Gestorbene kamen, waren im Kriege 1870/71 die entsprechenden Zahlen 1,6 und 0,9. Was den Gesamtverlust betrifft, so fielen 1870/71 vor dem Feinde 17 255 Mann (21,2 °/00 der Kopfstärke); es starben später an Wunden 11 023 (13,5 °/00), zusammen also durch Waffen 28 278. Im ganzen starben überhaupt 43 182 (34,7 °/00), also nur 14 904 an Krankheiten, d. h. nur etwas mehr als die Hälfte der an Wunden Gestorbenen. Dieser Erfolg der zielbewußten Arbeit unseres Sanitätskorps ist um so höher zu bewerten und läßt um so hoffnungsfroher in die Zukunft blicken, als damals bei der Unkenntnis der Krankheitserreger und ihrer Lebenseigenschaften eine durchgreifende ätiologische Bekämpfung der Seuchen nicht möglich war und ein Impfschutz gegen Infektionskrankheiten nur bei den Pocken zur Verfügung stand.

Es ist bemerkenswert und nicht allgemein bekannt, daß die Zahl der von den Waffen Hingerafften mit 28 278 noch nicht die der Todesfälle erreicht, die in den wirtschaftlichen Betrieben Deutschlands sich in einem einzigen Jahre ereignen. Die beiden Kriegsjahre haben also, was den Verlust durch die Waffen betrifft, nicht so viel Menschenleben ge-

¹) Auch seitdem habe ich mich in einer weiteren Anzahl der oben gekennzeichneten Krankheitsfälle stets von neuem von der recht guten Wirkung des Mittels überzeugen können.





kostet, wie jedes Jahr im deutschen Reich an Unfällen zugrunde gehen. (Köhler.)

Im russisch-japanischen Kriege fielen vor dem Feinde 28 800 Russen = 41,2  $^{\circ}$ / $_{00}$ ; es starben später an Wunden 5200 = 7,4  $^{\circ}$ / $_{00}$ ; m ganzen überhaupt mit den an Krankheit Gestorbenen 43 300 = 61,9  $^{\circ}$ / $_{00}$ ; Japaner entsprechend: 47 400 = 72,9  $^{\circ}$ / $_{00}$ , 11 500 = 17,5  $^{\circ}$ / $_{00}$ , 86 100 = 132  $^{\circ}$ / $_{00}$ .

Was die Mortalität bei Verwundungen und Krankheiten betrifft, so starben im Krimkriege von den kranken Engländern 12,2 %, von den Franzosen 16,4 %, 1870/71 von den Deutschen 3 %. Im Vergleich hierzu betrug die Mortalität im russisch-japanischen Kriege bei den Russen 2,1 %, bei den Japanern 8 %. Letztere auffallend hohe Zahl legt den Gedanken nahe, daß die Japaner viele Kranke bei der Truppe behielten, die dann wohl in der Liste der Toten, nicht aber in der der Kranken erscheinen. Im allgemeinen ist also ein dauernder Rückgang der Mortalität der Krankheiten wahrnehmbar, siehtbar verursacht durch das Fortschreiten der ärztlichen Wissenschaft und die bessere Fürsorge für die Kranken. Der glänzende Fortschritt der Kriegschirurgie anderseits spricht sich aus in dem stetigen Sinken der Mortalität der Verwundeten. Von den lazarettkranken Verwundeten starben von den Franzosen im Krimkriege noch 24 %, im Kriege 1870/71 verloren wir 11.1 %, im russisch-japanischen Kriege die Russen 3,2 %, die Japaner 6,8 %. (Schwiening.)

Von eigentlichen Kriegsseuchen kamen in unserem letzten großen Kriege besonders Typhus und Ruhr in Frage. Beide wüteten hauptsüchlich vor Metz und Sedan infolge Unterbringung auf den Schlachtfeldern und erreichten ihren Höhepunkt im September und Oktober, wobei der monatliche Typhuszugang im Oktober vor Metz 33,1°/00 der Kopfstärke, in der ganzen Armee 20°/00 erreichte, während die Ruhr im September bis 16,7°/00 der Kopfstärke anstieg.

Im ganzen erkrankten im Heere an Typhus 73 396 = 93,1  $^{0}$ /<sub>00</sub> mit 8789 Todesfällen = 12,2  $^{0}$ /<sub>0</sub> der Behandelten; mit Zurechnung der Offiziere, Aerzte und Beamten steigen die Zahlen auf 74 205 und 8904. An Ruhr erkrankten in der Armee 38 652 Mann = 49  $^{0}$ /<sub>00</sub> mit 2380 Todesfällen = 6,2  $^{0}$ /<sub>0</sub> der Kranken. Mit Offizieren, Aerzten und Beamten erhöhen sich die Zahlen auf 38 975 und 2405.

Während des Krieges wütete bekanntlich in Frankreich eine Pockenepidemie. Trotz der dauernden Berührung unserer Mannschaften mit Pockenkranken, die oft bis zum Liegen der deutschen Soldaten in den Betten Pockenkranker ging, bekamen im ganzen deutschen Heere nur 4835 Mann = 6,1 % o der Kopfstärke die Pocken mit 278 Todesfällen = 5,75 %. Mit Offizieren, Aerzten und Beamten waren es 4991 Kranke und 297 Tote = 5,95 % o (Knaak.) Es ist der jetzigen Generation nicht mehr in Erinnerung, daß in Deutschland infolge des Krieges eine verheerende Pockenepidemie ausbrach, die allein in Preußen im Jahre 1871 59 839 Menschen dahinraffte, in den Jahren 1870-1872 einschließlich aber 129 198 also etwa dreimal soviel Opfer forderte, wie die deutsche Armee im ganzen durch Waffen und Krankheiten verlor; der glänzendste Beweis für die Wirksamkeit der Impfung. Denn das Heer war durch Wiederimpfung geschützt, während in der bürgerlichen Bevölkerung die Impfung nur sehr unvollkommen durchgeführt worden war; erst die Lehren der Jahre 1870 bis 1872 führten das Reichsimpfgesetz herbei. Auch in den einzelnen Kontingenten der deutschen Armee entsprach der Grad, in dem die Poeken um sich griffen, dem Grade des Impfschutzes, der den Soldaten zur Seite stand. Immerhin überstieg der monatliche Zugang an Pocken im Heere selbst in der schlimmsten Zeit kaum 1 º/00 der Kopfstärke. (Knaak.)

Es ist verständlich, daß bei der, wenn auch gegen frühere Kriege wesentlich verringerten, so doch absolut noch recht erheblichen Zahl von Erkrankungen im deutschen Heree auch diejenigen, deren Aufgabe die Behandlung und Pflege der Erkrankten war, dem Tode ihren Tribut zollen mußten, ebenso wie das Genfer Kreuz nicht immer Schutz vor den feindlichen Waffen gewährte. Es sind von allen deutschen Armeen nach dem Kriegssanitätsbericht gefallen oder an den erhaltenen Wunden gestorben 11, außerdem verwundet 58 Aerzte. Bezüglich der Verluste des Sanitätspersonals überhaupt sei mir gestattet, mich auf die des preußischen Heeres als des an Zahl bedeutendsten zu beschränken.

Bis zum Schluß des Jahres 1871 starben infolge des Krieges:

davon vor dem Feinde gefallen und an Wunden gestorben

| Aerzte                            | $77 \approx 2.10^{\circ}$ ,                    |
|-----------------------------------|------------------------------------------------|
| Lazarettgehilfen                  | $107 = 1.55  ^{\circ}$                         |
| Krankenwärter                     | 48 - 0.56 0                                    |
| Apotheker                         | $7 = 1.46^{\circ}$                             |
| Inspektoren                       | 19)                                            |
| Inspektoren<br>Rendanten          | ${0 \atop 6} = 1.75 \frac{0.7}{0.0}$           |
| Apothekenhandarbeiter             | 1 0.70.0:                                      |
| Offiziere der Sanitätsformationen | 1 = 0,70 %                                     |
| Krankonta"                        | $\delta = 1,23  \frac{\sigma}{\sigma} \dots 1$ |
| Krankenträger                     | $88 = 1.51  {}^{\circ}_{0}  \ldots  5$         |
| Trainmannschaften                 | $142 = 2,12\frac{0}{10} \dots 8$               |

Schließlich sind im preußischen Heere gestorben durch Kriegswaffen von Offizieren 2,4  $^{0}/_{00}$ , von Aerzten 2,2  $^{0}/_{00}$  der Kopfstärke, von Lazarettgehilfen 3,6  $^{0}/_{00}$ , von Krankenträgern 1,0  $^{0}/_{00}$  und von Trainmannschaften 1,2  $^{0}/_{00}$ . Aus diesen Zahlen ist ersichtlich, daß das Wort unseres Kaisers, die ernste Arbeit des Sanitätskorps sei dem Kampfe Mann gegen Mann gleich zu achten, sich nicht nur auf die Tätig-keit der Mitglieder dieses Korps bezieht, sondern auch auf die Opfer, die es auf dem Altar des Vaterlandes darzubringen hat.

### Feuilleton.

## Briefe von Ernst v. Bergmann aus dem russischtürkischen Kriege 1877.

Von J. Schwalbe.

(Fortsetzung aus Nr. 37.)

Es regt immerhin die Nerven auch eines schon an Jahren reifen Chirurgen auf, fünfzehn Stunden lang zu amputieren, zu resezieren, zu ligieren und zu gipsen, daß trotz aller Ermüdung der Schlaf nicht kommen will. Wie dankbar aber war ich dem Spender eines Stückchens Brot und einer Kanne roten Weins, ehe ich im Donausand mich niederlegte und einschlief, allerdings von blutigen Gestalten und spritzenden Arterien selbst im Schlafe nicht verschont. Sie klagten und jammerten in meinen Träumen, bis wieder der Donner der Kanonen mich weckte. Ein türkischer Monitor war im Schutz der Nacht herangefahren, zu spät, um den Uebergang der Truppen zu hindern, aber zeitig genug noch, um den eben begonnenen Brückenbau zu stören. Viel freilich konnte er uns nicht mehr schaden, denn nicht nur die Strandbatterien von Simnitza, sondern auch die mittlerweile hinübergegangene Artillerie nahm ihn aufs Korn, ins Kreuzfeuer, und das ist selbst einem eisengepanzerten Schiffe zu viel. Er fuhr zurück auf Nimmerwiederschen, denn sofort wurde eine Kette von Torpedos gelegt, die ihn buchstäblich einsperrte. Mir war es recht, daß dieser Lärm mich geweckt hatte, denn es gab wieder neue Verbände. Noch spät abends hatte man in den Gebüschen einen Offizier gefunden, dem die Kugel das Hüftgelenk eröffnet und zerbrochen hatte. Er mußte gelagert werden und wurde in einer amerikanischen Schwebe weiter transportiert. Auch noch andre Verwundete stellten sich ein. Die Hecken und Hohlwege, die drüben den Berg hinanziehen, hatten mehreren versprengten Türken versteckten Aufenthalt gewährt. Jetzt schossen sie aus dem Hinterhalt auf unsre am jenseitigen Ufer beschäftigten Soldaten. Im Glanz der Morgensonne lag wieder Sistowa vor uns, auf seinen Türmen aber saß der zweisen  $\alpha$ köpfige Adler, und über den hohen Minaretts wehten Rußlands Farben! Ein Hurra! und Hutschwenken von jedem, der das sah, und ein Gruß an die Bataillone, die vorüber zogen. Dann fingen wir wieder an, die Kranken zu verbinden, und luden sie in die Wagen, die sie weiter, zunächst nach Piätra in das 53. Hospital, bringen sollten. Mitten in der Arbeit grüßte uns der Feldherr, Großfürst Nikolai Nikolajewitsch, der zusammen mit seinem Generalstabschef schon früh morgens den Verbandplatz besuchte und mit der liebenswürdigen Art, mit der er die Soldaten anzufassen versteht, die Verwundeten tröstete und aufmunterte. Ein paar Stunden später erhielten wir noch einen höhern Besuch: der Kaiser selbst, von dem Thronfolger und Großfürst Wladimir begleitet, erschien mit seinem Stabe. Er hatte den Kampfplatz besichtigt und ließ sich jetzt zu jedem Verwundeten führen. An den Betten dreier. die acht und sogar mehr Schüsse erhalten hatten, verweilte er länger und ließ sich von ihnen den Gang des Gefechts und die Erlebnisse des einzelnen erzählen. Ein estnischer Soldat sagte in schlechtem Russisch: "Kaiserliche Majestät, zuerst habe ich einen Türken erstochen, dann kam aber ein andrer und erstach mich." Andre meldeten sich mit der Bitte, gleich zurück ins Regiment zu dürfen, ihre Wunde sei unbedeutend, und sie hätten noch nicht ihre Pflicht erfüllt. Zum Schluß sprach unser erhabener Monarch noch den um ihn sich sammelnden Chirurgen seine Zufriedenheit mit ihrer Arbeit aus und kehrte dann ins Hauptquartier

Schon am ersten Schlachttage waren die von mir herbeigeführten Wagen zum weitern Transport der Verwundeten benutzt worden. Jeder Schwerverwundete erhielt ein eignes Dreigespann und wurde so gut es ging auf Strohsäcken mittels Schienen und Binden gelagert. Das Anbinden der Kranken mit gebrochenen Gliedern an die Tragbahren und das Lagern auf Stroh hat sich beim Transport recht bewährt, so daß ich glaube, daß dieses Mal der erste Transport keiner Wunde geschadet hat. Bis Mittag hatten wir die Evakuierung vollendet, nur die am schwersten durch Brust und Leib Getroffenen blieben liegen. So lange hatte ich die Arbeit gut ertragen, nun konnte ich aber nicht leugnen, daß die echt menschlichen Gefühle von Hunger und Durst anfingen, mich in ein begreifliches Unbehagen zu versetzen. Da, dank meinem Kollegen Korshenewski, der in ebensolcher Stimmung durch den Sand watete, entdeckten wir ein Marketenderzeichen: einen Besen und eine leere Flasche an einer Stange, und verdoppelten unsre Schritte,

um dieses Restaurant zu erreichen. Richtig, es gab Wurst und Bier, ein köstliches Mahl, da wirklich österreichisches Bier vorlag, das der Jude aus Wien bis hierher durchgeschmuggelt hatte und nun zu einem Preise verkaufte, den man in Dorpat für Champagner zu bieten pflegt.

Auch andre Müdgewordene erreichten unser Lokal, so General Kossinski, in dessen Equipage ich einstieg, um mit ihm gleich zuerst zum 53. Hospital nach Piätra zu fahren. Meine Assistenten und die Schwestern folgten mit dem letzten Transport der Schwerverwundeten in der folgenden Nacht. Sie hatten ehrlich gearbeitet und waren aufs äußerste erschöpft, hatten doch selbst in der Nacht die Schwestern sich keine Ruhe gegönnt, sondern an den Betten der Kranken gekniet, hier ihnen den Strohsack geordnet, dort ein Kissen zurechtgeschoben, die Wunden mit Umschlägen von Karbolwasser gekühlt und den Durst der Verschmachtenden gestillt. Auf den Wagen erst, die sie zurückbrachten, schliefen sie ein, um mit dem frühen Morgen im Hospital wieder ihre aufopfernde Tätigkeit zu beginnen. Der Orden der Kreuzeserhöhung ist von der Großfürstin Helena während des Krimkrieges gestiftet worden und hat dort eine gesegnete Wirksamkeit gehabt, die ihn weit bei uns und im Auslande bekannt gemacht hat. Auf Wunsch der Großfürstin Katharina sind zweiunddreißig Schwestern den Hospitälern überwiesen worden, in denen ich die Behandlung der Verwundeten dirigiere. Im gegebenen Falle habe ich die Aufgabe, die Schwestern auf den Verbandplatz zu führen. Obgleich anfangs mein Vorschlag, sie hier zu verwenden, Widerspruch fand, hat die Tätigkeit, die stille, geräuschlose Art und kolossale Arbeitskraft der Frauen, jeden Zweifel an der Zweckmäßigkeit ihrer Mithilfe auf dem Schlachtfelde überwunden. Der Medizinalinspektor selbst und alle Kollegen, die mir das Geleit an den Wagen gaben, bestätigten das und versicherten mir, wie sehr sie alle die Schwestern bewundert hätten und voll Danks für ihre Leistungen wären. Dann führte in vollem Galopp das Viergespann des Generals uns in kaum anderthalb Stunden zu neuer Arbeit im Hospital Das Gutsgebäude, seine Schuppen, Maishäuser und Stalzu Piätra. lungen sind hier in ein Hospital verwandelt. Außerdem sind noch fünfzig kirgisische Kibitken, Filzzelte für je acht Kranke, aufgeschlagen; eine Bretterhütte stellt den Operationssaal vor, und in den wenigen Paradezimmern ist die Offiziersabteilung untergebracht. Wie alle rumänischen Güter gehört auch dieses einem Deszendenten der griechischen Fanarioten, der in Wien oder Konstantinopel Hof hält, während sein Haushalter hier für ihn wirtschaftet. Um das Herrenhaus liegen wohl hundert erbärmliche Hütten, deren eine Hälfte in die Erde gebaut ist, während die andre eine Veranda darstellt, in der sich während der Tageshitze die ganz nackten Kinder und halbnackten Frauen beschäftigen. Sie spinnen hier Wolle an der Spindel oder zerstampfen Mais, denn Maisbau und Schafzucht scheinen die einzigen Erwerbsmittel dieses Troglodytengeschlechts. In einer solchen Hütte, die aber zwei oberirdische Zimmerchen hat, bin ich zum Schrecken ihrer Bewohner einquartiert. Sie liegt dem Hospital gegenüber, ist von allen Seiten den Tag über offen und muß daher beständig von meinen beiden Dienern, zwei ehrlichen und ordentlichen, aber nicht gerade reinlichen Burschen, bewacht werden." (Fortsetzung folgt.)

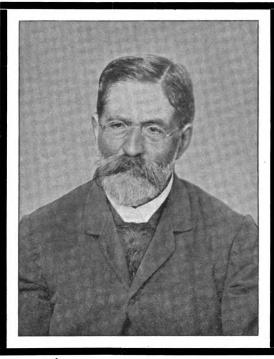
### Alfred Hegar †. Ein Nekrolog von W. A. Freund.

Die deutsche Gynäkologie hat einen ihrer größten Meister verloren. Hegar ist am 5. August 1914, 84 Jahre alt, in Freiburg i. Br. gestorben. Mit ihm ist mir mein bester Freund, mit dem ich ein halbes Jahrhundert eng verbunden gewesen bin, dahingegangen. Mir vor allen liegt es ob, ihm das Abschiedswort zu sprechen, und meine Kollegen erwarten dies mit Fug. Nur wenige werden mir aus eigener Erfahrung nachfühlen, wie schwer solcher Liebesdienst fällt. - Kopf und Herz zittern mir von der Erschütterung dieses Verlustes nach, und der Gedanke an meine Verarmung an erprobten gleichaltrigen Freunden drückt mich schwer. Dazu kommt der Ansturm dieser schweren Kriegszeit. Meine Kollegen werden daraus verstehen, daß ich meine Aufgabe so viel als tunlich beschränken muß. Denn von der ganzen Persönlichkeit Hegars zu sprechen, erfordert die volle Kraft eines Kenners des von ihm vertretenen Faches. Den Forscher und Lehrer Hegar gebührend zu schildern, seinen Werdegang aufzudecken, heißt den Entwicklungsgang der modernen Gynäkologie darlegen. Das geht jetzt über meine Kraft.

Ich habe das Glück gehabt, Hegar von Anbeginn seiner großzügigen Arbeit an der modernen Reform der Gynäkologie zu begleiten, — auf der festen Grundlage unserer zusammenstimmenden Auffassung des klinischen Forscher- und Lehrerberufes hat sich ein Freundschaftsbund aufgebaut, der 50 Jahre hindurch von uns als ein herrlicher Schatz treu gehütet worden ist und der nach dem Urteil unserer Fachgenossen der medizinischen Wissenschaft und Kunst gute Früchte getragen hat. Von dieser freundschaftlichen Arbeitsgemeinschaft kann ich und will ich hier reden. Und ich lebe der sicheren Ueberzeugung, daß ich damit meinem verstorbenen Freunde, dessen tiefe Ge-

fühlsbegabung dem oberflächlichen Blick nicht leicht zu erkennen war, gerecht und daß ich den Kollegen liebsam zu Dank sprechen werde.

Meine erste Begegnung mit Hegar geschah in den 60er Jahren des vorigen Jahrhunderts auf der Naturforscherversammlung in Karlsbad. Hegar gab dort die Resultate der makro- und mikroskopischen Untersuchungen von Aborteiern im Anschluß an den klinischen Verlauf der Frühgeburten. Die knappe Fassung der gediegenen anatomischen und klinischen Arbeit imponierte allseitig. Ich sprach über chronische Retroflexio uteri mit Komplikation chronischer Hydronephrose durch Abknickung der parametranen Partie des Ureters. — Nach Schluß des ersten Sitzungstages demonstrierten wir beide unsere Präparate gegenseitig und blieben seitdem in wissenschaftlicher Korrespondenz. — Nahe getreten sind wir uns bei der Naturforscherversammlung in Dresden 1868. Die Unklarheit der derzeitigen Lehre von den Beckenanomalien, speziell die ungenügende Darstellung der Pathogenese



Seinem lieben Freund. Hegus

hatte mich seit mehreren Jahren zu dem Studium der Statik und Mechanik der Wirbelsäule und des Beckens im gesunden und im kranken Zustande geführt. Die Resultate meiner Studien teilte ich in Dresden an der Hand reichlicher Durchschnittspräparate den Kollegen mit. Ich baute meine Lehre auf dem Nachweis der Unhaltbarkeit der H. Meyerschen Darstellung von der Uebertragung der Rumpflast auf das Kreuzbein auf.1) Am Schluß meines Vortrages beantragte Hegar in Hinsicht auf die Neuheit und Wichtigkeit des Gegenstandes unter Billigung der Zuhörer die Wiederholung meines Vortrages für den nächsten Tag. Nach dem Vortrag bot mir Hegar die Brüderschaft an. Seitdem haben wir uns mit unseren Arbeiten stets auf dem Laufenden gehalten. Zu unserer Genugtuung erkannten wir eine merkwürdige Uebereinstimmung in der Wahl und Lösung unserer Arbeitsaufgaben. Hegar betrieb damals auf Anregung von italienischen und amerikanischen originalen Arbeiten Studien über das Becken als Geburtskanal zum Zweck besserer Einsicht in den Geburtsmechanismus. Ich machte Hegar mit meinen Thoraxarbeiten und im Anschluß an diese mit der Wichtigkeit der Entwicklungshemmungen des Organismus und speziell der Beckenorgane bekannt. Mit diesen letzteren (dem Infantilismus in der weitesten Bedeutung des Wortes) war auch Hegar seit längerer Zeit beschäftigt.



<sup>1)</sup> Ich kann es mir nicht versagen, hier auf den drastischen Beweis der Richtigkeit meiner Darstellung durch die neueste operative Behandlung des rachitisch platten Beckens mittels Absägung des Promontoriums hinzuweisen.

In der Ueberzeugung, daß der Gynäkologie wegen ihrer — gegenüber der inneren Medizin und Chirurgie — sehr spät einsetzenden wissenschaftlichen Bearbeitung verläßliche anatomische und physiologische Grundlagen für einen modernen klinischen Aufbau fehlen, haben wir beide uns im Verein mit tüchtigen Schülern an diese Vorarbeiten gemacht. Die Früchte dieser Arbeiten liegen in unseren, aus unseren Kliniken publizierten Schriften zu Tage.

Großes, berechtigtes Aufsehen machte das zur richtigen Zeit veröffentliche Buch Hegars und Kaltenbachs "Die operative Gynäkologie" 1874. Auf ausdückliches Verlangen der Verfasser habe ich das
Buch in der Allgemeinen medizinischen Zentralzeitung ausführlich besprochen. Der Schluß meines Referats lautet: Fragen wir, wie die
Verfasser der Aufgabe, die sie sich gestellt, gerecht worden sind, so
müssen wir sagen, daß sie mehr geleistet haben, als sie in der Vorrede
versprochen. Wir dürfen ihnen die Nachrede halten, daß sie sich
mit ihrem Buch um die Gynäkologie wohlverdient gemacht haben.

Vollkommen original hat sich Hegar in der klinischen Darstellung der Tuberkulose der weiblichen Sexualorgane und in der Behandlung gewisser Krankheiten mittels Kastration erwiesen. stellung fester Indikationen dieser Operation, mit der Erfindung neuer operativer Methoden, in der Verbesserung älterer Verfahren und Instrumente (ich nenne Hegars Trichter, seine Dilatationsstifte, seine langen Klemmpinzetten u.a.) hat Hegar mit an der Spitze der gynäkologischen Chirurgie gestanden. Die von ihm gegründeten klinischen Beiträge zur Gynäkologie, welche die Arbeiten der meisten deutschen Gynäkologischen Kliniken seit den letzten 10 Jahren enthalten, reihen sich den älteren Gynäkologischen Journalen würdig an. - Nach seiner Emeritierung hat Hegar einen seltenen Beweis von Eingewöhnung in ein neues Arbeitsfeld im hohen Alter beigebracht. Er hat sich in die durch Mendel neubegründete Vererbungslehre hineingearbeitet und höchst interessante originale Leistungen auf diesem Gebiet geschaffen. Sehr charakteristisch drückt er bei dieser Gelegenheit seine Klage über die Schwierigkeit, welche die neue, sehr komplizierte Nomenklatur dem Verständnis und der Bearbeitung entgegenstellt, aus. Diese Arbeiten bilden den Schluß von Hegars literarischer Leistung.

Versuchen wir am Schluß das Wesen dieses Mannes kurz zu schildern. Hegar war ein hoch begabter, mit reicher allgemeiner und fachlicher Bildung ausgestatteter, durchaus verlaßbarer und fruchtbarer Forscher, Schriftsteller und Lehrer. Sein Stil gibt sein Wesen in Klarheit und Bestimmtheit charakteristisch wieder. Sein klinischer Unterricht war in Ordnung, Eindringlichkeit und Eleganz mustergültig. — Hegar war ein strenger Kritiker. Hegar zu lesen und vortragen zu hören, war für mich immer Lehre und Genuß. — Mögen diese Angaben als einfache Linien genügen zum Entwurf des Bildes dieses bedeutenden, seltenen Mannes, einer der schönsten Zierden der medizinischen Wissenschaft und Kunst.

Ich arbeite gegenwärtig an einem von der Gynäkologie weitab liegenden Thema. Das Eigentümliche und Strittige des Gegenstandes verlangt eine ungewöhnliche Behandlung; sie soll nach reiflicher Ueberlegung als Totengespräch im Sinne Luzians ausgeführt werden. — Ich wünschte, an die persönliche Unsterblichkeit nach dem Goetheschen Entelechie-Gedanken glauben zu können, — ich würde an den Gesprächen mit meinem Hegar mich zu erfreuen nicht müde werden.

# Erkennung und Behandlung der Kriegsseuchen unter besonderer Berücksichtigung der ersten Diagnose.

Vortragsreihe, veranstaltet vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen vom 7. bis 12. September.

I.

Ministerialdirektor Kirchner: Verhütung und Bekämpfung der Seuchen im allgemeinen.

Der Vortragende gibt zuerst einen Ueberblick über die Geschichte der wichtigsten Kriegsseuchen und weist darauf hin, daß ihre Gefährlichkeit vornehmlich durch folgende Umstände bedingt seien: die Anhäufung ungeheuer großer Menschenmassen, die Schwierigkeit der Beschaffung zuverlässigen Trinkwassers, der Beseitigung der Abfallstoffe und Leichen; ferner ist es in dem Augenblick, wo der internationale Nachrichtenaustausch über Seuchen fortfällt, unmöglich zu wissen, wo und in welchem Umfange etwa Krankheiten auftreten; die gegenseitigen Maßnahmen einzelner Staaten zum Schutze, wie Quarantänestationen, Auswandererkontroll- und Stromüberwachungsstellen, können nicht zuverlässig arbeiten. Infolgedessen muß noch mehr als im Frieden die Aufgabe der zivilen und militärischen Gesundheitsorgane vornehmlich darauf gerichtet sein, die ersten Fälle jeglicher Ansteckung zu erkennen, sie sofort abzusondern und keinesfalls, soweit es sich um Heeresangehörige handelt, in die Heimat abzuschieben, denn gerade dadurch ist die Gefahr einer Verschleppung gegeben. Größte Sorgfalt erfordert die Vernichtung der Krankheitskeime, die den ausgebildeten Desinfektoren zufällt; diese arbeiten unter Leitung der kon-

sultierenden Hygieniker und der bakteriologisch und epidemiologisch ausgebildeten Militärärzte: sie sind ausgerüstet mit allen zur Desinfektion und Sterilisation notwendigen Apparaten. — Zurzeit herrscht die Lungenpest in Südrußland und Warschau, die Cholera in Podolien, Petersburg und Warschau, Pocken in Rußland, Belgien und Frankreich. Daher ist zur wirksamen Bekämpfung unser ganzes Heer sowie die Heil- und Pflegepersonen, die es begleiten, gegen Pocken geimpft. Weiter wird jeder, der in typhusgefährdete Gegenden kommt, mit Typhusserum geimpft, und für den Fall, daß es notwendig ist, findet auch eine Impfung egen Cholera statt. Da letztere nicht sehr lange vorhält, kann sie nicht längere Zeit vor der vermeintlichen Ansteckungsmöglichkeit ausgeführt werden. Die Pestserumimpfung ist zurzeit noch zu gefährlich und unricher, dagegen bewähren sich Ruhr- und Typhusserumimpfung. Bei alledem ist auf strengste Durchführung der Asepsis und Antisepsis zu achten, damit nicht auch außerhalb der eigentlichen Seuchenlazarette etwa Wundinfektionskrankheiten auftreten. Hand in Hand mit den Organen des Heeres arbeiten die öffentlichen Anstalten zur Gewinnung von Tierlymphe, die Quarantäneanstalten. die Desinfektorenschulen sowie die amtlichen bakteriologischen Untersuchungsanstalten.

II.

Geheimrat von Wassermann: Typhus.

Der Vortragende beschäftigte sich in der Hauptsache mit der Bakteriologie und Epidemiologie des Typhus. Ausgehend von der nahen Verwandtschaft des Typhusbazillus zum Bakterium coli betonte er die Notwendigkeit sorgfältiger Diagnosenstellung, namentlich soweit es die etwaigen Fälle im Heere betrifft. Denn das Wesentliche der ganzen Typhusbehandlung beruht auf der Feststellung der ersten Fälle, und zwar nicht nur der wirklich Kranken mit klinischen Erscheinungen, sondern vor allen Dingen der Bazillenträger, und als solche kommen auch die zahlreichen Heeresangehörigen der fremden Staaten in Betracht. Selbst die französischen Mannschaften, die gegen Typhus geimpft sind, erfordern eine Ueberwachung. Grundsätzlich ist zu unterscheiden bei der Untersuchung, ob man einen Bazillenträger oder einen Kranken vor sich hat. Die Gewinnung der Typhusbazillen erfolgt entweder aus dem Blut oder dem Stuhl. Und da fast durchweg der Bazillenträger die Keime im Stuhlgang ausscheidet, ist die Faezesuntersuchung in diesem Falle das Wesentliche. Bei den eigentlich Typhuskranken sind Bazillen im Blut oder Stuhl. Und da fast durchweg der Bazillenträger die Keime im Stuhlgang ausscheidet, ist die Faezesuntersuchung in diesem Falle das Wesentliche. Bei den eigentlich Typhuskranken sind die Erreger im Blute, sodaß man durch Venenpunktion und bei ausgesprochenen Roscolen auch in diesen die Keime findet. Bei der Entnahme des Typhusblutes genügen 8-10 ccm, von denen je 2½ auf 6-8 ccm sterile Rindergalle übertragen werden. Mit dieser Methode ist oft schon in der ersten Woche, jedenfalls früher als in den Faezes oder mittels der Vidalschen Reaktion die Diagnose möglich. Bei der Untersuchung der Faezes ergeben sich natürlich im Gegensatz zur Blutuntersuchung Schwierigkeiten durch die zahlreichen Begieitbakterien, sodaß man zu dem sogenannten Anreicherungsverfahren greifen muß. Man bedient sich entweder des Conradischen oder des Endo-Agars, und zwar empfiehlt es sich, sogenannte Vorkulturen anzulegen; die Methodik und die technischen Einzelheiten werden ausführlich besprochen. Bazillenträger haben niemals die Krankheitskeime im Blut, denn ihr Auftreten im Kreislauf ist sofort mit den charakteristischen klinischen Erscheinungen verbunden. Die Vidalsche Reaktion ist nicht absolut zuverlässig, weil immer die Möglichkeit einer sogenannten Mitagglutination in Frage kommt. Die Uebertragung des Typhus ist nicht etwa im Wesentlichen durch das Wasser bedingt, sondern vor allen Dingen kommt die sogenannte direkte Kontaktübertragung in Frage. Daher ist neben der Trinkwassersterilisation und sorgfältigster Desinfektion aller verdächtigen Räume, Gegenstände und Personen auch auf eine ausgiebige Ernährung größter Wert zu legen; alle Darmkatarrhe müssen vermieden werden, um von vornherein die Möglichkeit einer Ansteckung durch die Dejektionen auszuschließen. Konservenernährung, frisches Fleisch, Vermeidung roher Nahrungsmittel ist streng durchzuführen. Als Heilmittel kommt neben den üblichen älteren Methoden in erster Reihe die Typhusschutzimpfung in Betracht; über deren Wesen und Anwendung t Näheres in Wassermanns Referat in dieser Wochenschrift Nr. 37 Seite 1739 und Fornets Aufsatz in Nr. 35 zu finden

(Schluß folgt.) G. Mamlock.

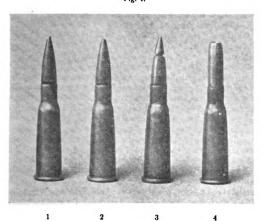
### Ueber Dum-Dum-Geschosse.

Die Dum-Dum-Geschosse führen ihren Namen nach der Staatsfabrik Dum-Dum bei Kalkutta; ursprünglich wurden nur sogenannte Bleispitzgeschosse darunter verstanden, d. h. Geschosse mit einem dünnen Nickelmantel, der oben nicht den ganzen Bleikern des Geschosses umhüllte, sondern die Spitze frei ließ, sodaß hier das Blei in mehr oder weniger Ausdehnung sichtbar war. Solche Geschosse hatten zuerst die Engländer in ihren Kämpfen im Tschitral gegen die indischen Grenz-



stämme Ende der neunziger Jahre des vorigen Jahrhunderts verwendet, da die Soldaten die Erfahrung gemacht hatten, daß sie mit den kleinkalibrigen Nickelmantelgeschossen ihrer Gewehre die Feinde vielfach nicht außer Gefecht zu setzen vermochten. Der Name Dum-Dum-Geschoß wurde in der Folge auf alle Geschosse übertragen, die geeignet sind, eine Deformierung des Geschosses leichter herbeizuführen, als es bei den Hartmantelgeschossen möglich ist, und damit größere und gefährlichere Verwundungen des Gegners zu erzeugen. Dazu rechnet man u. a. die Hohlspitzgeschosse, die England im Jahre 1898 im Feldzuge im Sudan verwendete: sie bestanden aus einem Bleikern mit Nickelmantel,

Fig. 1.



der an dem vorderen Ende eine Oeffnung zeigte, die in einen 2 mm weiten und 9 mm tiefen Hohlraum führte, in dem der Bleikern offen zu Tage trat; ferner die "Jeffreys sporting bullets", bei denen die Spitze des Mantels fehlt und der Mantel seitliche Einschnitte trägt.

Mannigfach sind dann weiter die Versuche gewesen, die fertigen Vollmantelgeschosse zu Dum-Dum-Geschossen umzuwandeln, indem einzelne Soldaten die Spitzen des Mantels abzuschleifen oder einzuschneiden sich bemühten, immer in dem Bestreben, die Umhüllung des Vollmantels an einer Stelle zu durchbrechen, damit den Bleikern bloßzulegen und eine stärkere und leichtere Deformierung des Geschosses

Fig. 2.



herbeizuführen. Denn während die festen Mantelgeschosse im allgemeinen nur beim Auftreffen auf harte, widerstandsfähige Ziele, im menschlichen Körper also fast ausschließlich beim Auftref-fen auf harte Knochen ihre Gestalt verändern, sich abplatten und stauchen, sonst aber ganz glatte

Schußkanäle verursachen, genügt bei den Dum-Dum-Geschossen schon ein wesentlich geringerer Widerstand, ja das Auftreffen auf die Haut, um eine derartige Gestaltveränderung des Geschosses herbeizuführen; der Mantel reißt dann ein — der Bleikern tritt, sich pilzförmig verbreiternd, heraus, und statt eines glatten Schußkanals entsteht eine mehr oder minder große Wundhöhle mit stark zerrissenen Wänden.

Was nun die im jetzigen Kriege bei unsern Feinden gefundenen Dum-Dum-Geschosse betrifft, so entspricht das eine (Fig. 1, Nr. 4) fast völlig den oben beschriebenen Hohlspitzgeschossen; ob sie von vornherein als solche angefertigt oder erst nachträglich durch Ausbohrung der Spitze hergestellt sind, ist natürlich schwer zu entscheiden; die Auffindung einer Maschine zum Ausbohren von Geschossen spricht allerdings für eine nachträgliche Abänderung ursprünglicher Vollmantelgeschosse. Ueber die Wirkung dieser Geschosse schreibt v. Bruns, der seinerzeit Schießversuche damit vorgenommen hat, daß alle Verletzungen aus der Nähe viel schwerer als durch Vollmantelgeschosse waren; unerhört

schwer seien die Verletzungen bei Schüssen in flüssigkeiterfüllte Hohlräume gewesen.

Etwas anderes ist es mit den auf der Abbildung vertretenen französischen Kupferspitzgeschossen; das sind Vollgeschosse, d. h. sie bestehen nicht aus einem Mantel aus Hartmetall und einem weichen Kern, sondern sind vollständig aus einem Metall (Kupfer) gefertigt. Hier haben natürlich Aenderungen, wie eine hohle Spitze usw., wenig oder keinen Zweck, da die beabsichtigte Wirkung bei den Dum-Dum-Geschossen — das Platzen des Mantels und das Hervortreten des Bleikerns - fortfällt. Die Photographien zeigen aber, daß auch an diesen Geschossen Aenderungen versucht worden sind; so ist die scharfe Spitze abgekniffen, es sind mit einem scharfen Gegenstand Kerben in das Geschoß geschlagen, sodaß die glatte Oberfläche mit kleinen, hervorragenden Splittern und Haken bedeckt sind. Wenn die Wirkung dieser Versuche auf die Art der Wunden auch nicht so gefährlich sein wird wie bei den eigentlichen Dum-Dum-Geschossen, so läßt sich doch nicht leugnen, daß schon dadurch stärkere Verletzungen hervorgerufen werden können als durch die glatten, unversehrten Geschosse. Bedenklicher ist aber die scharfe Einkerbung des Geschosses, wie es das Bild Nr. 3 zeigt — hier besteht die Gefahr, daß das Geschoß beim Auftreffen auf einen harten Widerstand zerbricht, sodaß gleichsam zwei Geschosse daraus entstehen, die natürlich, zumal sie wohl unzweifelhaft dann als Querschläger wirken, sehr erhebliche Verletzungen verursachen können.

Jedenfalls beweisen diese an den französischen Kupfergeschossen beobachteten Veränderungen, daß man auf seiten unserer Gegner versucht hat, ihren Geschossen eine verheerendere Wirkung zu verschaffen — ein Verfahren, das man bei Kämpfen zwischen Kulturvölkern hätte für ausgeschlossen halten sollen.

### Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Die Russen haben auch in der vergangenen Woche wiederholt in Ost preußen schwere Niederlagen erlitten. Zu hoffen ist, daß es gelingen wird, sie trotz ihrer gewaltigen, einstweilen anscheinend unerschöpflichen Reserven bald dauernd aus unserem Vaterlande hinauszuwerfen und den Kampf gegen sie vollkommen in ihr eigenes Land zu verlegen. Vor Paris tobt eine schwere Entscheidungsschlacht, in der unsere Truppen ebenfalls gegen eine numerisch sehr starke Macht der verbündeten englischen und französischen Truppen zu kämpfen haben. Gelingt es, was nicht nur zu hoffen, sondern auch nach den dauernden Erfolgen im Westen zu erwarten ist, die feindlichen Truppen zu besiegen, so dürfte der Weg nach Paris trotz seiner starken Befestigung nicht mehr allzugroße Schwierigkeiten entgegensetzen. — Von dem Gesundheitszustande unserer Truppen ist auch weiterhin nichts Ungünstiges bekannt geworden: ein glänzendes Zeugnis für die Wirksamkeit unserer sanitären Organisation.

- Die völkerrechtswidrige Kriegführung unserer Gegner, insbesondere die barbarische Verwendung der Dum-Dum-Geschosse dieser genialen Erfindung des englischen Kulturvolkes — wird vom Kaiser in einem an den Präsidenten der Vereinigten Staaten von Nordamerika gerichteten Telegramm gegeißelt. Solche "Geschosse wurden bei getöteten und verwundeten Soldaten und Gefangenen, auch britischer Truppen, gefunden. Sie wissen, welche schrecklichen Wunden und Leiden diese Kugeln verursachen, und daß ihre Anwendung durch die anerkannten Grundsätze des internationalen Rechts streng verboten Ich richte daher an Sie einen feierlichen Protest gegen diese Art der Kriegführung, welche dank den Methoden unserer Gegner eine der barbarischsten geworden ist, die man in der Geschichte kennt. Nicht nur haben sie diese grausamen Waffen angewendet, sondern die belgische Regierung hat die Teilnahme der belgischen Zivilbevölkerung an dem Kampfe offen ermutigt und seit langem sorgfältig vorbereitet. Die selbst von Frauen und Geistlichen in diesem Guerillakrieg begangenen Grausamkeiten, auch an verwundeten Soldaten, Aerztepersonal und Pflegerinnen (Aerzte wurden getötet, Lazarette durch Gewehrfeuer angegriffen), waren derartig, daß Meine Generale endlich gezwungen warer, die schärfsten Mittel zu ergreifen, um die Schuldigen zu bestrafen und die blutdürstige Bevölkerung von der Fortsetzung ihrer schimpflichen Mord- und Schandtaten abzuschrecken." Allerdings muß dem humanen und an der Spitze der Zivilisation stehenden England zugute gehalten werden, daß es sich schon im Jahre 1899 geweigert hat, der folgenden Erklärung der Haager Konferenz beizutreten: "Die vertragschließenden Mächte unterwerfen sich gegenseitig dem Verbot, Geschosse zu verwenden, die sich leicht im menschlichen Körper ausdehnen oder plattdrücken, derart, wie die Geschosse mit hartem Mantel, der den Kern nicht ganz umhüllt oder mit Einschnitten versehen ist." Aber Frankreich und Belgien haben die Erklärung ausdrücklich unterzeichnet! Mit vollem Recht wird vom Generalstab bekanntgegeben, daß das Vorgehen Frankreichs und Englands Deutschland schließlich zwingen werde, die barbarische Kriegführung seiner Gegner mit gleichen Mitteln zu erwidern. Allerdings macht man in Frankreich den Versuch, den Fund einer Maschine zur Herstellung von Dum-Dum-Geschossen in



Longwy damit zu begründen, daß sich dort ein Stabsoffizier mit Untersuchungen über die Herstellung einer neuen Art von Patronen beschäftigt Auch hätten sich in einer Rumpelkammer der Festung noch einige Kisten voll Patronen mit ausgebohrten Spitzen aus der Zeit befunden, bevor die Haager Konvention die Verwendung solcher Geschosse verboten habe. Möglich sei, daß einige Schachteln verbotener Patronen unabsichtlich an die französischen Infanteristen verteilt worden seien. — Der erwähnte Sir Grey geht in der Ableugnung noch weiter, indem er namens der britischen Regierung unter dem 6. September öffentlich und amtlich erklärt, daß die Mitteilung des Deutschen Generalstabs, wonach Dum-Geschosse bei französischen und englischen Gefangenen gefunden seien, völlig unwahr sei. Herr Grev steht nach den Dokumenten, die über seine hinterhältigen Verhandlungen mit unserm Botschafter und über seine Mitteilungen im englischen Parlament bekannt geworden sind, bereits so tief in unserer Achtung, daß selbst durch eine solche Ableugnung handgreiflicher Wahrheiten unser Urteil über diesen honorable man nicht mehr verschlechtert werden kann. J. S.

- Außer den bei jedem Armeekorps und den Marinelazaretten befindlichen Beratenden Chirurgen, zu denen die meisten Direktoren der Chirurgischen Kliniken und sonstige bekannte Chirurgen ernannt worden sind, sind jetzt auch drei Stellen von Beratenden Inneren Aerzten besetzt worden, und zwar durch Geheimrat Kraus mit dem Charakter als Generalarzt und den Geheimräten His und Krehl mit dem Charakter als Generaloberarzt. Prof. Grober (Jena) ist schon bald nach dem Kriegsausbruch zum Beratenden Inneren Arzt der westlichen

Festungslazarette ernannt worden.

- In einer von 31 hervorragendsten Vertretern deutscher Kunst und Wissenschaft veröffentlichten Erklärung wird der Angriff des uns blut- und stammverwandten England auf Deutschland scharf verurteilt; auf die ihnen von englischen Akademien, Universitäten und gelehrten Gesellschaften verliehenen Auszeichnungen verzichten die Unterzeichner der Erklärung. An Medizinern und Naturforschern befinden sich unter ihnen: v. Behring, A. Bier, V. Czerny, P. Ehrlich, W. Erb, W. A. Freund, Fürbringer (Heidelberg), E. Haeckel (Jena), R. Kobert, H. Oppenheim (Berlin), v. Schjerning, G. Schwalbe (Straßburg), A. Weismann (Freiburg). Weiterhin haben bisher ihre Unterschrift gegeben E. Schweninger, E. Küster, J. Veit, M. v. Frey, Tillmanns, H. Fritsch, A. Neisser, Kraepelin.

— Cholera- bzw. Typhusimpfstoff ist zu haben durch das Kaiser Wilhelm-Institut für experimentelle Therapie in Dahlem bei Berlin (Thielallee 69-73), durch das Institut für Infektionskrankheiten "Robert Koch" in Berlin N. 65 (Föhrerstr. 2), durch das K. Gesundheitsamt in Berlin (Klopstockstr. 18) und durch das Pharmakologische

Institut der Universität in Berlin (Dorotheenstraße 35).

Durch Ministerialerlaß werden die Regierungspräsidenten ersucht, darauf hinzuwirken, daß der Betrieb sämtlicher Säuglingsheime, -fürsorgestellen, Krippen und ähnlicher Wohlfahrts-Einrichtungen nach Möglichkeit aufrecht erhalten wird. hinsichtlich der Entbindungsanstalten sollen gleichartige Maß-

nahmen in Erwägung gezogen werden.

- Nach einer Bekanntmachung im "Reichsanzeiger" fallen unter das Verbot der Ausfuhr und Durchfuhr von Verband- und Arzneimitteln sowie von ärztlichen Instrumenten und Geräten auch Aloe, Arekolin, auch bromwasserstoffsaures, Chinarinde, Chinin, auch salzsaures und schwefelsaures, Chloroform, Formaldehydlösungen, Paraformaldehyd, Galläpfel, Gerbsäure, Tannin, Ipecacuanhawurzel, auch emetinfreie, Jod, rohes Jod, Jodkalium und Jodnatrium, Jodoform, Karbolsäure, reine, Phenol, Kodein, auch phosphorsaures, Koffein, Kresolseifenlösungen, Lysol, Mastix und Mastixpräparate wie Mastisol, Morphin, auch salzsaures und schwefelsaures, Opium und Opiumzubereitungen, wie Opiumpulver, Opiumtinkturen, Opiumextrakt, Pantopon, Quecksilber und Quecksilbersalze, auch in Zubereitungen, wie Salben, Sublimatpastillen, Salvarsan, Neosalvarsan, Simarubarinde, Weinsäure, Weinsteinsäure, Wollfett, Lanolin, Zitronensäure, Verbandwatte, Verbandgaze und andere Verbandmittel, Gummi für Gummischläuche, Drainagen, Gummibinden u. ä., chirurgische und andere ärztliche Instrumente und Geräte, ausgenommen geburtshilfliche und zahnärztliche, bakteriologische Geräte, Material für bakteriologische Nährböden, wie Agar, Pepton, Lackmusfarbstoff, Schutzimpfstoffe und Immunsera, wie Schutzsera, Heilsera, diagnostische Sera, Versuchstiere.
- Schulzahnpflege. Das Komitee Groß-Berlin für Zahnpflege in den Schulen beschloß, daß den Volksschulkindern, deren Väter zum Kriege eingezogen sind, auch die Auslagen für die Behandlung beim Füllen der Zähne erlassen werden können. Der Betrieb soll in allen Kliniken aufrecht erhalten werden.
- In Budapest hat sich zur Unterstützung der Familien der in Ungarn lebenden Reichsdeutschen, die ins Feld eingerückt sind, ein Komitee gebildet, dem die Proff. der Medizin Baron K. Müller, L. v. Liebermann, Baron A. v. Korányi und E. v. Gróss angehören. In dem Aufruf, in dem es u. a. heißt: "die gesamte ungarische Kultur, insbesondere aber die ungarische medizinische Wissenschaft, ist der mächtigen, blühenden deutschen Wissenschaft vielen Dank schuldig", werden namentlich die ungarischen Aerzte zu Beiträgen aufgefordert.

- Im Inseratenteil dieser Nummer sind der Aufruf und die Bedingungen für die erste Kriegsanleihe veröffentlicht. an dieser Stelle darauf verweisen, geben wir der Ueberzeugung Ausdruck, daß auch die deutschen Aerzte soviel wie möglich an der Erfüllung dieser vaterländischen Pflicht mitwirken werden, um so mehr als mit der Uebernahme der Anteilscheine materielle Opfer nicht verknüpft sind.
- In welchen Lazaretten unsere Verwundeten liegen, teilt die Linienkommandantur, Schöneberger Ufer 1, mit, und zwar für den Bezirk Groß-Berlin nebst Potsdam und Spandau.
- Dozentenvereinigung für ärztliche Ferienkurse zu Berlin. Wegen des Krieges fallen im Oktober geplante Kurse aus.
- Stadtrat Gottstein und Prof. Cassel sind zu Geh. San.-Räten ernannt.
- San.-Rat Würzburg, Mitglied des K. Gesundheitsamtes, ist zum Geh. Reg.-Rat ernannt.

- Cholera. Podolien (19.-24. VIII.): 104] (98 †).

Fleckfieber. Galizien (2.-15. VIII.): 23.

- München. Das Hygienische Institut hält achttägige unentgeltliche Kurse zur Heranbildung von freiwilligen Helfern und Helferinnen im Seuchendienst ab. Aufgenommen werden nur Personen mit der Vorbildung einer sechsklassigen höheren Lehranstalt, wenn sie sich verpflichten, auf Verlangen der Polizeibehörde unentgeltlich unter ärztlicher Leitung Hilfsdienste zur Bekämpfung ansteckender Krankheiten zu leisten. Der Unterricht, der an diese Personen erteilt wird, befaßt sich insbesondere mit der Lehre der Desinfektion. Für Aerzte sollen hauptsächlich behufs Ausbildung für die bakteriologische Diagnose von Typhus, Ruhr und Cholera einwöchige Kurse abgehalten werden; ganztägig, unentgeltlich. Im selben Institut werden zur Ausbildung von Präparatoren unentgeltlich sechswöchige bakteriologische Kurse abgehalten.
- Stuttgart. Der "Württembergische Landesverein vom Roten Kreuz" hat 88 Lazarette im Lande errichtet. Von diesen fallen 9 auf Groß-Stuttgart.
- Die Deutsche Universität entsendet zum Stu-Prag. dium der Krankheitsverhältnisse auf dem Kriegsschauplatz Prof. Ghon (nach dem südlichen) und Prof. Bail nebst DDr. Weil und Späth (nach dem nördlichen).

  — Brüssel. Augenarzt Dr. Tacke, Leibarzt des Grafen von

Flandern, ist wegen angeblicher Spionage erschossen worden.

- Hochschulpersonalien. Berlin: Am 9. d. M. feierte Geheimrat Busch, früherer Direktor des Zahnärztlichen Instituts, den 70. Geburtstag. Prof. Heymann ist zum Abteilungsvorsteher am Hygienischen Institut ernannt. — Erlangen: Priv.-Doz. Kümmel ist zum Oberarzt der Augenklinik, Priv.-Doz. Nippe (Königsberg) zum a. o. Prof. für Gerichtliche Medizin als Merkels Nachfolger ernannt.

  — Frankfurt a. M.: Priv.-Doz. Bluntschli (Zürich) hat einen Ruf an die Universität angenommen. - Köln: Für Gynäkologie habilitierte sich an der Akademie für praktische Medizin Dr. Ebeler. -Leipzig: Am 7. d. M. feierte Geheimrat Sattler, Direktor der Augenklinik, seinen 70. Geburtstag. - Brünn: Priv.- und Honorar-Doz. an der Böhmischen Franz Joseph-Technischen Hochschule, Landes-Sanitätsinspektor Dr. Anton Smely, erhielt den Titel eines a. o. Prof. Budapest: o. ö. Prof. der Allgemeinen Pathologie und Therapie Dr. Tangl wurde zum o. ö. Prof. der Physiologie ernannt. - Lemberg: Priv.-Doz. Mazurkiewicz ist zum a. o. Prof. der Pharmakognosie ernannt. - Prag: Der mit dem Titel eines a. o. Prof. bekleidete Priv.-Doz. Mlad éjovsky ist zum a.o. Prof. für Balneologie und Klimatologie an der Böhmischen Universität ernannt. — Wien: Für Kinderheilkunde habilitierte sich Dr. R. v. Reuss; für Dermatologie und Syphilidologie Dr. Rudolf Müller. — Zürich: Dr. Steiger habilitierte sich für Innere Medizin. - Amsterdam: Dr. H. Timmer habilitierte sich für Orthopädische Chirurgie.
- Gestorben: Der frühere Landwirtschaftsminister Frhr. Lucius von Ballhausen, am 12. d. M., 79 Jahre alt. Der Verstorbene war von Hause aus Mediziner.
- Aus der Verlustliste. Gefallen: Oberarzt d. R. im K. Sächsischen Inf.-Regt. Nr. 105 König Wilhelm II. von Württemberg Dr. Gutbier, am 20. VIII. - Stabsarzt d. L. I. Dr. Werner Meyer (Landwehrbezirk Celle), gestorben im Feldlazarett an Blinddarmentzündung 23. VIII. Marineoberassistenzarzt Dr. Seyberlich (II. Mar.-Div.), gestorben 28. VIII. im Festungslazarett in Helgoland. — Stabsarzt Dr. Arthur Scherschmidt am 3. IX. — Stabsarzt Dr. Xylander (Dresden), Beratender Hygieniker beim Generalkommando des XII. Armeekorps, früher zum Kaiserl. Gesundheitsamt kommandiert. — Dr. Oluf Riis (Tingleff, Schleswig-Holstein), Oberarzt d. R., gestorben infolge Hitzschlag an der belgischen Grenze. — Dr. Rohfleisch (Kiwitten, Kr. Heilsberg), Stabsarzt d. R., leicht verwundet. - Ma.inestabsarzt Dr. Strassner von S. M. S. Köln. — Dr. O. Wieck (Berlin-Grunewald), Oberarzt d. R. im 10. Bayerischen Reserve-Inf.-Regt. - Dr. Fr. Lauk (Ellingen), Stabsarzt d. R. - Zahnarzt Karl Wolf, Einj.-Freiw., Unteroffizier. - Die cand. med. H. v. Blomberg (Eberswalde), P. Dietl, Ludwig Goppelt (München). - Stabsarzt Dr. Dehmel (Langenbielau), Bataillonsarzt des III. Bataillons Inf.-Regt. Nr. 30 Saarlouis.



# LITERATURBERICHT.

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

#### Geschichte der Medizin.

E. Haendeke, Hygiene und geistliche Ritterorden des Mittelalters. Prag. m. Wschr. Nr. 35. Haendeke teilt aus den Statuten des Johanniter- und Deutschen Ordens einige Bestimmungen über die Behandlung der Kranken und Lebensweise der Ordensritter in gesunden und kranken Tagen mit und weist darauf hin, daß in den Statuten der Ritterorden für die Erkenntnis von dem Stande der Hygiene im Mittelalter wertvolles Material verborgen liegt.

### Physiologie.

Backman (Upsala), Hypotonie und Sauerstoffatmung. f. Physiol. 28 H. 9. Der Verfasser setzte Katzenhaie in ein Gemisch von See- und Süßwasser, dessen osmotische Spannung viel niedriger lag als diejenige der Körpersäfte des Seewasserfisches. Proben des arteriellen Blutes zeigten bald eine starke Herabsetzung des Sauerstoffgehalts. Weiterhin steigt dieser wieder, um schließlich mit der als Ausgleich der osmotischen Spannungen sich vollziehenden Verdünnung des Blutes wieder zu sinken. Bei der primären Verminderung scheint es sich um eine Schädigung der Kiemen und ihrer Funktion durch das hypotonische Medium zu handeln, die durch die Anpassung wieder überwunden wird. Weitere Versuche an See- und Süßwasserfischen werden in Aussicht gestellt.

C. Schwarz (Wien) und Wiechowski (Prag), Permanente Blasenfistel. Zbl. f. Physiol. Nr. 8. Es gelingt, eine in der Mitteilung genau beschriebene Kanüle aus Magnalium oder Silber in eine Blasenfistel beim Hund bei aseptischem Operieren völlig einheilen zu lassen, sodaß monatelang die Funktion nicht gestört wird. Später kommt es allerdings zu Cystitis mit Albuminurie. Mittels dieser Methode konnte der zeitliche Verlauf der Nierensekretion in nüchternem Zustande wie nach Fütterungen genau verfolgt werden. Nach der Nahrungsaufnahme nehmen die sezernierten Harnmengen allmählich zu, erreichen im Verlauf einiger Stunden ein Maximum, um dann allmänlich zu einem Minimalwert abzusinken, der während der Nüchternheit ziemlich genau festgehalten wird. Flüssigkeitszufuhr erzeugt eine starke, sehnell vorübergehende Steigerung, Narkose eine Abnahme der Sekretion. Weitere Untersuchungen sollen die Schwankungen durch verschiedene Faktoren genauer analysieren.

### Allgemeine Pathologie.

Edmunds, Physiologische Studien über Anaphylaxie. Zschr. f. Immun. Forsch. 22 H. 2. Der anaphylaktische Shock äußert sich bei Katzen wie bei Hunden in einem Absinken des Blutdruckes, verläuft aber bei ersteren langsamer. Die Veränderungen an Lunge und Herz sind gleichartig, aber stärker. Der akute Shock mit plötzlichem Sturz des Blutdruckes und rasch folgender Herzinsuffizienz ist bei sensibilisierten Katzen häufiger, kommt aber auch bei nicht sensibilisierten Tieren vor. Die Erscheinungen sind wohl durch eine toxische Wirkung der fremden Proteinsubstanzen verursacht, die speziell zu einer Paralyse des Splanchnicus führen. E. Fränkel (Heidelberg).

Bürger (Straßburg), Praktische Verwertbarkeit der Anaphylaxie bei Sensibilisierung mit denaturiertem Eiweiß. Zschr. f. Immun. Forsch. 22 H. 2. Die durch Säurehydrolyse, peptische und tryptische Verdauung aus pflanzlichem und tierischem Eiweiß gewonnenen Präparate sind für die Bestimmung der Artprovenienz mit der anaphylaktischen Methode ungeeignet. Auch höhere Temperaturen heben den Artcharakter der Anaphylaktogene auf. Die Anaphylaxie ist demnach zur Artbestimmung von Fleisch- resp. Eiweißproben, die längere Zeit Koagulationstemperaturen ausgesetzt waren, bei der Nahrungsmitteluntersuchung nicht geeignet.

Dold, Sympathische, unspezifische Umstimmung. (Dold und Rahrs.) Zschr. f. Immun. Forsch. 22 H. 2. Erwiderung auf die Arbeit von Arisawa in 22 H. l.

Schmidt und Liebers (Leipzig), Kobragiftinaktivierung des hämolytischen Komplements. Zschr. f. Immun. Forsch. 22 H. 2. Kobragift inaktiviert konzentriertes und 1:10 verdünntes Meerschweinchenserum. Es ruft im verdünnten Serum des Meerschweinchens eine Trübung bis Flockung hervor, die sich mit Berkefieldfiltration entfernen läßt. Das Filtrat wirkt nicht mehr trübend und inaktivierend auf Meerschweinchenserum und ist auch weniger giftig für Mäuse als das trübe Gemisch. Die Reaktivierbarkeit des inaktiven Gemisches durch Schweineserum wurde bestätigt. Die Kobragiftinaktivierung scheint ein Adsorptionsphänomen zu sein.

J. Glaubermann (Moskau), Wirkung von röntgenisiertem Serum (X. Serum) auf das Blut. M. m. W. Nr. 35. Subkutane In-

jektion von X-Serum ruft bei Kaninchen charakteristische Blutveränderungen hervor: Nach einer sehr kurz dauernden, rasch eintretenden Leukozytose stellt sich eine schnell vorübergehende Leukopenie ein, die ihren Höhepunkt in 11/2-2 Stunden erreicht und allmählich wieder abklingt. Gleichzeitig wird eine ziemlich stark ausgeprägte Lymphopenie beobachtet, die ihr Maximum nach Ablauf von 24 Stunden erreicht. Die Wirkung des X-Serums auf das Blut bietet eine große Aehnlichkeit dar mit dem Einfluß, welchen die direkte Röntgenbestrahlung isoliert auf das Blut ausübt. Zu beachten sind zwei im entgegengesetzten Sinne tätige Faktoren (eine Leukozytose und ein Leukopenie hervorrufender Faktor), die bewirken, daß eine Steigerung der X-Serumdosis nicht immer den Effekt verstärkt.

### Allgemeine Diagnostik.

De Waele, A.R. ist eine Globulinolyse. Zschr. f. Immun. Forsch. 22 H. 2. Die Globulinfraktion des Serums liefert das Substrat, von dem die Abbauprodukte stammen. Das Antithrombin stellt stets das proteolysierende Agens dar. Die Spezifität liegt in der physikalischen Wirkung auf den Lösungszustand der Serumglobuline. Diese kann durch unspezifische anorganische Substanzen oder durch spezifische korrespondierende Antigene verursacht sein. Die Reaktion ist mit der Präzipitation und Agglutination am ehesten vergleichbar. Ihre Spezifität hat dieselbe Ausdehnung und Grenzen. E. Fränkel (Heidelberg).

H. Keitler und K. Lindner (Wien), Einfluß der Strahlenbehandlung auf die sogenannten Abderhaldenschen Abwehrfermente. W. kl. W. Nr. 35. Die Bildung der Abwehrfermente scheint durch Bestrahlung verzögert zu werden. Eine negative A.R. bei bestrahlten Krebsfällen ist nicht beweisend für eine anatomische Heilung.

Margarete Stern (Breslau), Theorie und Praxis der Wa.R. Zschr. f. Immun. Forsch. 22 H. 2. Komplemente, die an sich einen starken Ambozeptorgehalt haben, sind nicht brauchbar. Auch ist das Verhalten der Komplemente gegenüber verschiedenen Extrakten oft ein sehr differentes. Die Sera werden aktiv und inaktiv mit Meerschweinchenherz- und Cholestearin-Rinderherzextrakten untersucht. Die Ablesung erfolgt nach Lösung der Kontrollen. Im Versuch wird nur eine hämolytische Ambozeptoreinheit verwendet. Partielle oder zeitliche Hemmungen werden mit positiv bis zweifelhaft bewertet. Paradoxe Reaktionen kommen vor und sind durch Verschiedenheiten des Komplementes bedingt. Eine einheitliche Technik der Wa.R. wird nur schwer durchzuführen sein.

Th. Kohrs (Lübeck), Das zytologische Bild der Intrakutanreaktionen mit den Deycke-Muchschen Partialantigenen der Tuberkelbazilien und dem Alttuberkulin. B. kl. W. Nr. 35. Deycke und Much gelang es auf physikalisch-chemischem Wege, durch schwach konzentrierte Säurelösungen bei 56° Tuberkelbazillen so aufzuschließen, daß sie durch Filtration in ein Filtrat mit den löslichen Bestandteilen der Tuberkelbazillen und in einen Rückstand mit den unlöslichen albuminoiden Stoffen zerlegt werden konnten. Sämtliche Teilsubstanzen besitzen antigenen Charakter. Der Verfasser konnte nun feststellen, daß die intrakutan eingespritzten Partialantigene je nach ihrem Charakter zytologisch verschiedene Lokalreaktionen auslösen. Die filtrierbaren Stoffe führen zu reiner Lymphozytenanhäufung, während die unlöslichen Produkte außer Lymphozyten mindestens ein Drittel Leukozyten anlocken. Riesenzellen- oder Epitheloidzellenbildung wurde bei keiner Reaktion beobachtet.

Eugen Weiss (Tübingen), Blutige Kapillardruckmessung. Zbl. f. Physiol. Nr. 7. Durch Einstich in die Fingerbeere wird ein kleiner Kapillarbezirk eröffnet und luftdicht mit einem geschlossenen Röhrensystem verhunden, in dem der Druck durch einen Kolben gesteigert und an einem Wassermanometer abgelesen werden kann. Die blutende Stelle umspült körperwarme Sodalösung; sobald bei der Drucksteigerung die Blutung in diese hinein aufhört, was ganz genau beobachtet werden kann, entspricht der am Manometer abgelesene Druck dem Kapillardruck. Ueber die mit dem Apparat erhaltenen Ergebnisse soll an anderer Stelle berichtet werden.

Pl. Stumpt (München), Neues elektrisches Untersuchungsbesteck für Auge, Ohr, Nase und Kehlkopf. M. m. W. Nr. 35.

W. Kiel (Berlin), Vorrichtung zum Auffangen und Trans-portieren von Stuhl für klinische Untersuchungen (Faccotenor). B. kl. W. Nr. 36. Zu beziehen durch Muencke (Berlin). Preis 6 M.

### Allgemeine Therapie.

F. v. Esmarch, Die erste Hilfe bei plötzlichen Unglückställen. Ein Leitfaden für Samariterschulen in sechs Vorträgen.

\*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 27, S. 1385.



unveränderte Auflage. Mit 191 Abbildungen im Text und
 Tafeln. 146. bis 151. Tausend. Leipzig, C. W. Vogel, 1914.
 141 S. 1,80 M.

J. Fessler (München), Erster Unterricht in der Krankenpflege (für Haus und Beruf). 4. Aufl. München, Otto Gmelin, 1914. 144 S. 1,25 M. Ref.: Mamlock.

Eine besondere Empfehlung dem v. Esmarchschen Buche zu geben, erübrigt sich wohl. Dr. E. Kowalzig, ein langjähriger Schüler Esmarchs, hat die Neuausgabe besorgt und nur, soweit die Wissenschaft Fortschritte gemacht hat, an Esmarchs Fassung etwas geändert. Im gegenwärtigen Augenblick dürfte das Buch den zahlreichen in der Kriegskrankenpflege tätigen Personen ein willkommener Führer sein.

Fesslers Buch ist gerade jetzt deshalb willkommen, weil die Form der Darstellung in Frage und Antwort für die zahlreichen Ausbildungskurse von Samaritern bequem ist.

V. Erdt (München), Vergiftungstod durch "Chineonal". M. m. W. Nr. 35. Der mitgeteilte Fall betrifft ein 2½ jähriges Kind, das im Laufe von 6—8 Stunden 9 Chineonaldragées aus Naschsucht zu sich genommen hatte und unter den Erscheinungen der Zyanose und Atemlähmung zu Grunde gegangen war. Die verschluckte Chineonalmenge enthielt 0,648 Veronal und 1,15 Chinin.

Kukulus (Groß-Schönebeck), Diplosal. Ther. d. Gegenw. Nr. 8. Empfehlung des Diplosals als ideales Salizylpräparat, namentlich in der Landpraxis, weil dort so häufig rheumatische Erkrankungen zu be-

Jovo Vasiljewic (Wien), **Tannismut.** Ther. d. Gegenw. Nr. 8. Es bewährt sich bei tuberkulösen und tuberkulotoxischen Diarrhöen. Mitteilung einiger Fälle.

H. Becher und H. Waegeler (Frankfurt a. M.), Erfahrungen mit dem Friedmannschen Tuberkulose-Hellmittel. Ther. Mh. August. Drei Fälle zeigten eine ganz überraschende Besserung. Man hat daher nach den Autoren sicher das Recht zu weiteren Versuchen. Voraussetzung ist, daß nur Präparate in den Handel kommen, die garantiert frei von Verunreinigungen sind.

Bergell (Berlin).

Otto Klaus (Prag), Maltnutrine. Prag. m. Wschr. Nr. 35. Maltnutrine ist ein stark gehopftes, sehr malzreiches Bier mit 1,36 % Alkohol. Klaus hat dieses Bier bei sechs Kranken gegeben, um festzustellen, ob die Hopfung den Widerwillen vieler Patienten gegen süßschmeckende Malzpräparate aufhebt und ob der geringe Alkoholgehalt nicht von Schaden sei. Die hierbei gesammelten Erfahrungen haben zu einem für das Maltnutrine günstigen Resultat geführt.

A. Schnée (Frankfurt a. M.), Degrassator Dr. Schnée. M. m. W. Nr. 35. Der Verfasser benutzt bei seinem Apparat Kondensatorentladungen von Kondensatoren großer Kapazität, deren Entladungskurve so beschaffen ist, daß bei minimaler sensibler Reizung ein bedeutender physiologischer Reizeffekt auf Muskeln und motorische Nerven erfolgt. Die recht energischen Muskelkontraktionen werden, da schmerzhaft sensible Nebenerscheinungen fortfallen, im allgemeinen angenehm empfunden. Die therapeutische Leistungsfähigkeit des Verfahrens wird an einer Reihe von Krankengeschichten aufgezeigt.

Franz Bardachzi, **Röntgenologie.** Prag. m. Wschr. Nr. 34. Kurzer Ueberblick über die neuern Ergebnisse aus dem Gebiet der Röntgentechnik, Diagnostik und Therapie der Röntgenstrahlen. Wegen der vielen technischen Einzelheiten zu kurzem Referat nicht geeignet.

H. Eckstein (Berlin), Einige unbekannte Wirkungen der Röntgenstrahlen und ihre therapeutische Verwendung. B. kl. W. Nr. 36. Vortr. in d. B. med. Ges. 8. VII. 1914. (Ref. D. m. W. Nr. 30.)

### Innere Medizin.

H. Becher und R. Koch (Frankfurt a. M.), Ein Fall von durch Salvarsan besonders günstig beeinflußter Tabes dorsalis. Ther. Mh. August. Ein progressiver Fall von sogenannter marantischer Tabes, die erst 22 Jahre nach der luetischen Infektion Erscheinungen machte und in acht Monaten nach dem Auftreten der ersten subjektiven Beschwerden zur Bettlägerigkeit führte, wurde mit Salvarsan behandelt. Quecksilber wurde schlecht vertragen. In zwei Monaten wurden in 13 Infusionen 4 g Salvarsan gegeben. Einige Wochen darauf 88 g Jodkali in 22 Tagen. Zwei Monate nach der ersten Salvarsankur zweite Kur von 0,45 Neosalvarsan und 3,4 g Altsalvarsan in 14 Dosen innerhalb zweier Monate. Der allgemeine Erfolg war ausgezeichnet. Die Wa.R. war im Blut stets negativ, im Liquor cerebrospinalis positiv, wurde negativ, aber auch nach der zweiten Kur noch wieder positiv. Der Patient soll weiter antiluetisch behandelt werden, sobald die zerstochenen und thrombosierten Venen wieder verwendbar sind. (Trotz des unbestreitbaren Erfolges dürfte die Anwendung derartig hoher Dosen Salvarsan bei Tabes wenig Nachahmung finden. Ref.)

O. B. Meyer (Würzburg), Neuralgia brachialis und ein eigentümliches Symptom derselben. B. kl. W. Nr. 35. Der Verfasser beobachtete in einigen Fällen von idiopathischer brachialer Neuralgie ein Symptom, das kurz als Arm-Schulterschmerz bei Rasierstellung des Kopfes bezeichnet werden kann. Der Schmerz tritt am stärksten

auf, wenn gleichzeitig mit der Rückwärtsbeugung eine Seitwärtsbeugung des Kopfes nach der gesunden Seite verbunden wird. Bei Armschmerzen anderer Herkunft wurde das Symptom nicht beobachtet. Bei hartnäckigen Formen der Erkrankung sollen stets Röntgenaufnahmen der Halswirbelsäule und der Plexusgegend gemacht werden. Als neues Antineuralgikum hat sich Algoeratin gut bewährt. Für schwere Armneuralgien kommt die Injektionstherapie (paravertebrale bzw. epidural-Injektionen an der Halswirbelsäule) in Frage.

R. Ehrmann (Berlin), Dlagnostik der Erkrankungen der Lungespitzen. B. kl. W. Nr. 35. Auch beim Lebenden müssen nicht selten an den oberen Teilen der Lungen perkussorisch nachweisbare Dämpfungen nicht auf eine Erkrankung der Lungen, sondern auf Verwachsungen oder Strangbildungen zwischen den Pleuren zurückgeführt werden. Unter 23 perkussorisch und nachher pathologisch und histologisch genau untersuchten Leichen fand sich in 4 Fällen ein derartiger Befund. Bei Affektionen der Lungenspitzen findet sich anscheinend viel häufiger als bei gesunden Lungen eine verschiedene Reizbarkeit des M. dilatator pupillae, die nach Einverleibung von Atropin, d. h. nach Lähmung des M. oculomotorius, erst deutlich in Erscheinung tritt.

W. Zinn (Berlin), Pneumothoraxbehandlung von Bronehiektasien. Ther. d. Gegenw. Nr. 8. Zweckmäßig ist die Behandlung mittels Pneumothorax, wie an mehreren klinisch gut beobachteten Fällen gezeigt wird. Sie soll jedenfalls vor einer etwaigen Pneumotomie, Thorakoplastik etc. versucht werden, weil diese Methoden viel gefährlicher sind. Ueber Art der Ausführung, Dauer der Behandlung etc. werden nähere Angaben gemacht.

Ludwig Hofbauer (Wien), Therapie der Krankheiten der Respirationsorgane. Ther. Mh. August. Pleuraergüsse auf toxischer Basis ließen sich durch Zufuhr von Kalziumsalzen verhindern. Salizylsäurebehandlung ist bei rheumatischer wie tuberkulöser Affektion wirksam. Zur Resorptionsbeförderung legt man möglichst frühzeitig den Patienten auf die erkrankte Seite und läßt aktive Bauchatmung betreiben. Die Pleuraschwarte ist Folge der funktionellen Lahmlegung der Zwerchfellmuskulatur, und ihr Entstehen wird durch systematische Bauchatmung bekämpft. Die Summtherapie stellt eine neue kausale Behandlung des Lungenemphysems dar. Bei ihr wird die Exspirationszeit allmählich mehr verlängert und später am Ende der Ausatmung das Zwerchfell höher hinauf in den Brustkasten getrieben.

S. Pick (Charlottenburg), Chronische Kreislaufinsuffizienz. Ther. d. Gegenw. Nr. 8. Pathologie und Symptomatologie nebst elektrokardiographischen und Röntgenaufnahmen werden eingehend behandelt. Besonders wird die Bedeutung der Unterdruckatmung nach allen Richtungen hin erörtert.

Benno Hahn (Sudenburg), Leukämiebehandlung. Ther. Mh. August. Eine Vernachlässigung der Arsenbehandlung ist unberechtigt. Für die ersten Stadien ist eine energische Arsenkur erfolgreich. Röntgenund Radiumbestrahlung haben analoge Erfolge. Leukämische Drüsenund Milzschwellungen, Blutbefund und Allgemeinbefinden bessern sich. Das Blutbild ähnelt dann manchmal fast dem Normalen. In wenigen Fällen starke I eukozytenstürze. Ein Fünftel der Fälle bleibt refraktär. Unangenehme Nebenwirkungen kamen bei vorsichtiger Dosierung nicht vor. Kontraindikation für Thorium X ist Neigung zu Blutungen. Die von Koranyi inaugurierte Benzoltherapie (4 g täglich) hat Erfolge, die Hälfte der Fälle wurde jedoch durch Benzol allein nicht beeinflußt. Eine Kombinationstherapie wird angeraten.

E. Rautenberg (Berlin-Lichterfelde), Röntgenphotographie der Leber und Milz. B. kl. W. Nr. 36. Vortr. in d. B. med. Ges. 1. VII. 1914. (Ref. D. m. W. Nr. 29.)

Manfred Fritz (Bad Wildungen), Pyelitis chronica. Ther. d. Gegenw. Nr. 8. Die Behandlung besteht in Regelung des Stuhlgangs, antifebrilen Maßnahmen, Flüssigkeitszufuhr, Trink-, Badekuren; Urotropin wirkt nicht besonders gut, ist aber nicht ganz zu entbehren. Für die Spülung werden genauere Vorschriften nebst Proben von Rezepten gegeben.

O. Zuckerkandl (Wien), Zystographie. M. m. W. Nr. 35. Demonstration und kritische Besprechung einiger durch Wismutfüllung der Blase der Röntgendarstellung zugänglich gemachter Blasenaffektionen (gestielte und infiltrierende Blasentumoren, Prostatahypertrophie).

F. Reiche (Hamburg), Vincentsche Angina und Diphtherie. M. Kl. Nr. 33. Gelegentlich einer Diphtherieepidemie gelangten 25 Fälle zur Beobachtung, in denen das gleichzeitige Vorkommen von Diphtherie und Angina Vincenti-Erregern bakteriologisch nachgewiesen wurde. Die Mehrzahl (23 Fälle) verlief leicht. Zwei weitere Fälle, in denen sich auf eine im Abheilen begriffene Vincentsche Angina durch Hausinfektion eine Diphtherie aufpfropfte, verliefen ebenfalls ungewöhnlich leicht, und die diphtherischen Veränderungen zeigten sich vorzugsweise an derjenigen Tonsille, die nicht der Sitz der Vincentschen Angina gewesen war. Es läßt sich demnach feststellen, daß die Kombination von Diphtherie und Vincentscher Angina keinen ungünstigen Einfluß auf den Krankheitsverlauf ausübt, daß die Diphtheriebazillen für die Angins Vincenti nicht mehr Bedeutung haben als die im Rachen Gesunder oft vorkommenden Diphtheriebazillen. In den beobachteten Fällen



dürfte es sich um Diphtheriebazillenträger handeln, die an Vincentscher Angina erkrankten.

Sobotta (Schmiedeberg i. R.).

Schöne (Greifswald), Experimentelle Begründung der Desierung des Diphtherieheilserums beim Menschen. Zschr. f. Immun. Forsch. 22 H. 2. Die minimal tödliche Dosis des Diphtherietoxins ist bei Merschweinchen, Hunden und Katzen etwa 150—200 mal so größ für 100 g Körpergewicht als die intrakutan wirksame. Bei Mäusen und Ratten läßt sich eine Kutanreaktion nicht hervorrufen, bei Kaninchen ist die Empfindlichkeit nicht konstant. Menschen sind relativ wenig empfindlich, ältere noch weniger als jüngere. Die zur Neutraliserung der intrakutanen Dosis nötige Antitoxinmenge gestattet die Bestimmung der zur Neutralisation für die einfach tödliche Toxindosis erforderlichen Serummenge. Bei den rein toxischen Diphtherieformen, die in 4—6 Tagen letal verlaufen, scheint höchstens die minimal tödliche Dosis zur Resorption zu kommen.

O. Mayer (Landau), Y-Dysenteriebazillen. M. m. W. Nr. 35. Mitteilung über eine kleine, durch einen Bazillenträger verbreitete Ruhrepidemie (Y-Dysenterie) im Kg. Garnisonlazarett Landau. Anscheinend sind Ruhrfälle viel häufiger, als aus den amtlichen Anzeigen hervorgeht. In Berlin wurden 1911 nur 5 Dysenteriefälle gemeldet, während unter 628 beliebig angestellten Blutproben nicht weniger als 130 ausgesprochen positive Agglutination gegenüber Y-Dysenteriebazillen ergaben. Jede follikuläre Enteritis bei Kindern muß wenigstens den Verdacht auf Dysenterie erwecken.

F. Koelsch (München), Neuartige gewerbliche Erkrankungen in Kalkstickstoffbetrieben. M. m. W. Nr. 35. Arbeiter in Kalkstickstoffbetrieben werden, falls sie Alkohol zu sich nehmen, von höchst eigenartigen Vergiftungserscheinungen befallen. Schon nach geringfügigem Bier- oder Schnapsgenuß kommt es zu lebhaften Kongestionszuständen in den oberen Körperregionen (bläulichrote bzw. scharlachrote Verfärbung der Gesichts- und Rumpfhaut, Injektion der Schleimhäute, Steigerung der Tränensekretion). Die Atmung und die Herztätigkeit ist beschleunigt, der Blutdruck meist etwas herabgesetzt. Sensorium bleibt klar, Reflexe normal. Die Dauer der Anfälle hängt von der Menge des genossenen Alkohols ab und wird durch Brechen oder Stuhlgang abgekürzt. Als Ursache dieser eigenartigen Affektion ist das in dem Kalkstickstoff enthaltene Zyanamid anzusprechen.

### Chirurgie.

F. Krause (Berlin), Die allgemeine Chirurgie der Gehirnkrankheiten. II. Teil. Mit 106 Textbildern. (P. v. Bruns (Tübingen), Neue Deutsche Chirurgie Bd. 12.) Stuttgart, Ferd. Enke, 1914. 498 S. brosch. 21,00 M, geb. 22,60 M. Ref.: P. Wagner (Leipzig).

Im zweiten Teile der allgemeinen Chirurgie der Gehirnkrankheiten hat A. Hauptmann (Freiburg i. B.) das Hirnödem; L. Bruns (Hannover) die Klinik der Hirngeschwülste; M. Nonne (Hamburg) den Pseudotumor cerebri; F. Haasler (Halle a. S.) die diagnostische und therapeutische Hirnpunktion; G. Anton (Halle a. S.) den Balkenstich bei angeborenen und erworbenen Erkrankungen des Gehirns; W. Holzmann (Hamburg) die diagnostische und therapeutische Lumbalpunktion sowie die Immunitätsreaktionen in Beziehung zu Erkrankungen des Zentralnervensystems; A. Schüller (Wien) die Röntgendiagnostik der Gehirnkrankheiten; F. W. Müller (Tübingen) die kraniozerebrale Topographie und endlich F. Krause (Berlin) die Trepanation, Osteoplastik und Duraplastik bearbeitet. Daß in diesen verschiedenen Abschnitten alle die neuen Errungenschaften der allgemeinen Gehirnchirurgie in vollständiger, klarverständlicher Weise enthalten sind, dafür bürgen die Namen der Bearbeiter. Ganz besonders aber möchten wir auf den vom Herausgeber selbst bearbeiteten Abschnitt über die Trepanation etc. hinweisen, der mit zahlreichen ausgezeichneten Abbildungen geschmückt ist.

L. Dreyer (Breslau), Druckdifferenzverfahren. B. kl. W. Nr. 36. Vortr. auf d. 43. Kongr. d. D. Gesellsch. f. Chirurgie. (Ref. D. m. W. Nr. 19.)

K. H. Giertz (Umra, Schweden), Exstirpation von Lungen und Lungenlappen mit Versorgung des Bronchialstumpfes durch frei transpiantierte Fascia lata. Zbl. f. Chir. Nr. 36. Dieses wohl zuerst von K. Henschen vorgeschlagene Verfahren ist vom Verfasser im Tierversuch erprobt worden, und zwar auch bei größeren Hunden mit Erfolg.

A. T. Jurasz (Leipzig), Paravertebralanästhesie im Dienste der Gallensteinehirurgie. Zbl. f. Chir. Nr. 35. Der Verfasser empfiehlt die Anwendung der Paravertebralanästhesie besonders für die Zwecke der Gallenchirurgie, und zwar für solche Fälle, in denen die Allgemeinnarkose kontraindiziert erscheint. Er konnte in zwei Fällen mittels einseitiger Paravertebralanästhesie unter Benutzung einer Gesamtmenge von 40 ccm einer 1 % igen Novokainlösung eine vollkommene Anästhesie der Bauchdecken, des Peritoneums und der rechtseitigen intraabdominellen Organe erzielen.

Roux (Lausanne), Behandlung des Mastdarmvorfalles. Ther. Mh. August. Mehrere Kubikzentimeter absoluten Alkohols werden in das

pararektale Bindegewebe injiziert. Vier Injektionen an einem Tage genügen, um das ganze Gebiet zu versorgen. Die Methode ersetzt völlig die blutige Operation.

R. Ğutzeit (Neidenburg), Varizenexstirpation. Zbl. f. Chir. Nr. 35. Technisches zur Erleichterung dieser Operation. Das betreffende Bein wird geseift und rasiert und dann, während der Kranke auf dem Operationstische steht, mit Alkohol abgerieben. Kurz vor dem Verdunsten des Alkohols werden alle sichtbaren Hautvenen mit einem im «trömenden Wasserdampfe sterilisierten, blauen Tintenstifte nachgezeichnet. Ist der Alkohol vollkommen verdunstet, so wird das ganze Bein mit 5 %,iger Jodtinktur angepinselt. Die Venen erscheinen dann schwarz auf braunem Grunde und sind während der ganzen Operation, selbst wenn Blut über die Markierung läuft, stets gut zu erkennen.

#### Frauenheilkunde.

A. Gentili (Cagliari), Innere Sekretion der Decidua. Zbl. f. Gyn. Nr. 33. Im Hinblick auf die Arbeit von J. Schottländer: Zur Theorie der A.R. etc. erklärt Gentili, daß sein Lehrer Sfameni wegen der morphologischen Affinität zwischen Drüsen mit innerer Sekretion und Decidua schon lange die Möglichkeit einer gleichen Wirkungsart beider sich vorgestellt und daß er selbst — ohne daß Schottländer seine Arbeit kannte — wie die Referate im Zbl. f. Gyn. (2 H. 7 S. 337 und journ. of obst. and gyn. of the Br. Emp. 24 July to December 1914 S. 234) bezeugen, diese Ansicht experimentell als Erster bewiesen hat.

Hans Albrecht (München), Koagulen Kocher-Fonlo in der Gynäkologie. Zbl. f. Gyn. Nr. 34. Das Koagulen ist für die operative Gynäkologie zu empfehlen in 10 % iger steriler Lösung und lokaler Anwendung zur sicheren und schnellen Blutstillung bei flächenhaften parenchymatösen Blutungen in der abdominalen Chirurgie. (Vgl. die in der D. m. W. erschienenen Originalarbeiten von Kausch, Barth u. a.)

Paul Hüssy (Basel), Papaverin in der Gynäkologie. Gyn. Rdsch. Nr. 9. Papaverin wirkt krampflösend auf die glatte Muskulatur. Es findet daher Verwendung zur röntgenologischen Unterscheidung zwischen Pylorospasmus und organischer Pylorusstenose. In der Gynäkologie ist es als Specifikum anzuschen gegen Schmerzen, die auf krampfartigen Zuständen der glatten Uterusmuskulatur beruhen — also vor allem Dysmenorrhoe, wenn sie nicht rein nervöser Art ist, ferner Uterinkoliken bei Endometritis und Mittelschmerz. Es findet neuerdings Anwendung in dem von der Kaiserin Friedrichs-Apotheke in Berlin hergestellten Präparat "Hydrastopon", welches eine Kombination von Hydrastinin und Papaverin darstellt.

Gotthard Schubert (Beuthen, O.-S.), Tupferkontrolle bei gynäkologischen Laparotomien. Zbl. f. Gyn. Nr. 33. Zur Vermeidung s Zählens oder Anseilens der Tupfer oder anderer lästiger und die Asepsis gefährdender Methoden schließt Schubert den oberen Teil der Bauchhöhle nach Anlegung seines selbsthaltenden Bauchspekulums in mäßiger Beckenhochlagerung durch ein großes Stopftuch und eine sogenannte amerikanische Rollbinde, die mittels eines an der Querstange des Selbsthalters befestigten Stopftuchhalters fixiert werden, vollkommen ab. Nach Schluß der Operation kann sich der Operateur mit einem Blick überzeugen, ob noch ein Tupfer im Operationsgebiet liegt. Auch wird durch den vollkommenen Abschluß des oberen Teils der Bauchhöhle und der dorthin zurückgeschobenen Eingeweide verhindert, daß infektiöse Massen durch Pressen, Erbrechen etc. aus dem kleinen Becken dorthin verschleppt werden. Der Stopftuchhalter wird erst nach Vollendung aller operativen Maßnahmen in der Bauchhöhle, auch der Drainage, entfernt. Große Mengen aszitischer Flüssigkeit oder Blut werden vor seiner Anlegung ausgeschöpft. Der Stopftuchhalter, in zwei Größen angefertigt, ist durch Hermann Haertel, Breslau, Weidenstraße, zu beziehen.

Hermann Freund (Straßburg), Konsultationen von Gynäkologen und Internisten bei Schwangeren mit Tuberkulose und mit
Herstörungen. Gyn. Rdsch. Nr. 9. In allen Fällen von Schwangerschaft, die mit Tuberkulose oder Herzstörungen vergesellschaftet sind,
ist die Konsultation zwischen Internisten und Geburtshelfern notwendig,
eine gemeinsame Beobachtung dieser Kranken aber mindestens erstrebenswert. Der Internist soll zur Beurteilung des Falles ein wissenschaftlich möglichst genaues Gutachten über den betreffenden krankhaften Prozeß liefern, während die Indikationsstellung zur Aborteinleitung dem Geburtshelfer zufallen soll. An verschiedenen Beispielen
erläutert der Verfasser die Notwendigkeit seiner Forderung.

E. Zweisel (Würzburg), Scheidenspülungen bei Schwangeren und während der Geburt. M. Kl. Nr. 35. Das normale Scheidensekret hat eine bakterizide Wirkung, und besonders der Scheidengrund hat eine hohe Abwehrkraft gegen pathogene Keime. Bei gesunden Schwangeren und Kreißenden sind daher Scheidenspülungen zum Zwecke der Desinsektion nicht angebracht. Bei pathologischem Scheidensekret dagegen (Streptokokkeninsektion), namentlich wenn dieses eine gelbliche Farbe und schaumige Beschaffenheit zeigt, sind Ausspülungen mit 0,5 % iger Milchsäure bzw., wenn die Geburt unmittelbar bevorsteht, mit 0,5 % igem Sublimat oder Höllensteinlösung nach vorangegangener Kochsalzausspülung anzuraten.

222\*



E. Meyer (Frankfurt a. M.), Der Gummifäustling zur Leitung der Spontangeburt. Zbl. f. Gyn. Nr. 34. Anstatt der im neuesten Hebammenlehrbuch empfohlenen Gummihandschuhe, denen mannigfache Uebelstände anhaften und gerade für die Anwendung in der Hebammenpraxis schwere Bedenken entgegenstehen, empfiehlt der Verfasser die seit zwei Jahren in der Frankfurter städtischen Frauenklinik von Aerzten und Hebammen mit Vorteil benutzten Gummifäustlinge. Sie sind viel haltbarer als Handschuhe, und das Hineinschlüpfen in sie ist auch für die ungeübte Hand sehr leicht. Die Verrichtungen, die mit dem Gummifäustling gemacht wurden, waren: Vorbereitung der Kreißenden (Kürzen der Haare, Sekretentnahme, Katheterismus), Dammschutz und Abnabeln des Kindes. Die innere Untersuchung, zu der Fäustlinge nicht verwendet werden können, ist bei der normalen Spontangeburt überflüssig und kann durch die äußere und rektale Untersuchung ersetzt werden.

K. H. Essen (Dornum), Extrauteringravidität. Ther. d. Gegenw. Nr. 8. Mitteilung eines genau beobachteten Falles, der für Mutter und Kind glücklich ablief.

### Augenheilkunde.

Pick (Königsberg i. Pr.), Behandlung der Keratitis ex Acne rosacea. Ther. Mh. August. Direkte Röntgenbestrahlung der erkrankten Augenpartien wird empfohlen. Vier bis sechs Sitzungen in vier- bis achttägigen Intervallen von je einer geringen Erythemdosis genügen, um selbst nekrotisierende und progressive Infiltrate zur schnellen Heilung zu bringen.

J. Hirschberg (Berlin), 1. Blasenwurm im Glaskörper. 2. Stauungspapille. Zbl. f. Aughlk. Juli. 1. Ausziehung, Erfolg nach 29 Jahren. Einer Frau war ein Cysticereus durch einen Skleralschnitt unten außen aus dem Glaskörper entfernt worden. Nach 29 Jahren war der Glaskörper klar, die Netzhaut nirgends abgelöst, die Schnittnarbe an der Grenze des Augengrundes eben sichtbar. Schschärfe ziemlich schlecht. — 2. Ein 31 jähriger Mann erkrankte an Stauungspapille infolge syphilitischer Meningitis, Heilung durch Schmierkur, später Abduzenslähmung. 34 Jahre später sind die Augen absolut gesund, keine Erscheinungen von Hirnhautentzündung. Groenouw (Breslau).

Robert Salus (Prag), Retino-chorioideale Venenanastomosen. Prag. m. Wschr. Nr. 35. Nach einer Demonstration in der Wissenschaftlichen Gesellschaft Deutscher Aerzte in Böhmen am 5. Juni 1914. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

### Haut- und Venerische Krankheiten.

F. Becker (Halle a. S.), Gonorrhoebehandlung mit Gonokokkenvakzin Menzer. M. m. W. Nr. 35. Das Menzersche Gonokokkenvakzin entfaltet sowohl bei akuter wie bei chronischer Gonorrhoe in den meisten Fällen eine spezifische Wirkung und führt im Verein mit anderen altbewährten Methoden (Lokalbehandlung) zu therapeutisch guten Resultaten. Für den einzelnen Fall sind im Durchschnitt 10 Einspritzungen von 5 cm Vakzin (50 Millionen Gonokokken) nötig.

von 5 cem Vakzin (50 Millionen Gonokokken) nötig.

O. Heinemann (Berlin), Lupus syphiliticus. B. kl. W. Nr. 36. Kasuistik betreffend eine 42 jährige Frau, die seit sieben Jahren an einer lupusähnlichen Affektion des Gesichtes und der Nase leidet und bisher trotz aller angewandten Mittel ungeheilt geblieben ist. Erst nach Verordnung von Jodkali setzte eine rapide und weitgehende Besserung ein. Hiernach ist eine syphilitische Grundlage des Leidens anzunehmen.

### Kinderheilkunde.

C. Holste (Stettin), Wasserdichter Nabeldauerverband für Neugeborene. Zbl. f. Gyn. Nr. 33. In der Provinzialhebammenlehranstalt zu Stettin wurde zur Verhütung der Nabelinfektion unter Beibehaltung des täglichen Bades ein wasserdichter Schutzverband aus dem zur Herstellung von Regenmänteln verwandten Stoffe hergestellt, der während der ersten sechs Tage liegen blieb. Er verhindert die Infektion der Nabelwunde, ohne das Eintrocknen des Nabelschnurrestes zu verlangsamen. Nach seiner Abnahme am sechsten Tage ist die Nabelwunde durch Granulationen genügend gegen Infektion geschützt, wie 250 in der Anstalt behandelte und durchweg günstig verlaufene Fälle beweisen. Die nieht ganz einfache, im Original genau beschriebene Technik des Verbandes soll zunächst nieht in der allgemeinen Hebammenpraxis, sondern nur in gut geleiteten Anstalten geübt werden. Der wasserdichte Stoff ist von der Firma A. Kulbatzki, Stettin, Paradeplatz 11, zu beziehen.

### Hygiene (einschl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Christian (Berlin), Städtische Freiflächen und Familiengärten. (Flugschriften der Zentralstelle für Volkswohlfahrt H. 9.) Berlin, Heymanns Verlag, 1914. 48 S. 40 Pf. Ref.: K. Süpfle (München).

Zur Lösung der wichtigen Frage, wie der Lebensraum der Stadtbevölkerung durch Beschaffung ausreichender Grünflächen erweitert werden kann, um die schweren gesundheitlichen, sittlichen und wirtschaftlichen Schäden der heutigen "Massenpferche" so rasch wie möglich auszugleichen, gibt der Verfasser auf Grund der Verhandlungen und Erhebungen der Zentralstelle für Volkswohlfahrt eine Reihe wertvoller Vorschläge. Die packende Darstellung verdient das weitestgehende Interesse der staatlichen und städtischen Behörden.

Frida Duensing (Berlin), Handbuch für Jugendpflege. 3. bis 7. Lieferung. Langensalza, Hermann Beyer & S., 1912/13. à 0,80 M. Ref.: K. Süpfle (München).

Die Lieferungen 3 und 4 schließen den ersten Teil des Handbuches ab; nach einer Würdigung der Jugend in ihrer Bedeutung als Bevölkerungsteil und als nationales Kapital erfahren die Grundsätze und Ziele von Jugenerziehung und unterricht der verschiedenen Volksschichten durch bekannte Autoren eine treffende Beleuchtung. Der mit Lieferung 5 beginnende zweite Teil ist der "Jugendpflege" selbst gewidmet. Aus der Fülle der bereits vorhandenen Jugendpflegebestrebungen wurde eine Anzahl verschiedenartiger, charakteristischer Formen und Arten der Jugendpflege ausgewählt, um für die verschiedensten Verhältnisse Beispiele darzubieten, die als Vorbild für Neugründungen dienen können.

H. Kantor (Warnsdorf), Sanitäres aus Deutschböhmen. Prag. m. Wschr. Nr. 34. Kritische Bemerkungen über die gesundheitlichen Verhältnisse Deutschböhmens unter Zugrundelegung des "Berichtes über die sanitären Verhältnisse und Einrichtungen des Königreiches Böhmen in den Jahren 1909—1911".

Bruno Rewald (Wilmersdorf), Leukonin. Ther. d. Gegenw. Nr. 8. Da das Leukonin (Natriummetanantimoniat, fünfwertiges Antimon) in der Technik (zum Emaillieren etc.) viel verwendet wird, ist es wichtig, daß auf Grund von Tierversuchen seine Unschädlichkeit festgestellt ist. Auch die verschiedensten Speisen, die in Leukonintöpfen zubereitet waren, wurden ohne nachteilige Wirkungen vertragen.

### Militärsanitätswesen.

Walter von Oettingen (Berlin-Wilmersdorf), Richtlinien für die kriegschirurgische Tätigkeit des Arztes auf den Verbandplätzen. Dresden und Leipzig, Theodor Steinkopf, 1914. 52 S. 1,50 M. Ref.: Schwiening (Berlin).

Der als Kriegschirurg bekannte Verfasser versucht in dem Büchlein, entsprechend dem Grundsatz, daß im Kriege das Individualisieren der Schablone weichen müsse, für alle Arten von Schußverletzungen bestimmte Regeln für die Behandlung aufzustellen; und zwar erstrecken sich seine Ratschläge und Regeln im wesentlichen auf den Verband und die Lagerung der Verwundeten, da hiervon in erster Linie ihre Beförderungsfähigkeit abhängt, eine zweckmäßige und schnelle Rückbeförderung der Verwundeten aber für eine erfolgreiche Abwicklung des gesamten Sanitätsdienstes im Kriege Grundbedingung ist. Auf Einzelheiten, insbesondere auf die eigenartigen und beachtenswerten Vorschläge über eine Numerierung aller Arten von Verletzungen (behuß Ersatzes der geschriebenen Diagnosen auf den Wundtäfelchen durch eine Zahl) kann hier nicht eingegangen werden; jeder, der das Heftchen durchstudiert, wird für seine kriegschirurgische Tätigkeit auf den Verbandplätzen wesentlichen Gewinn davontragen.

- P. Kraske (Freiburg i. Br.), Chirurgische Beobachtungen vom Kriegsschauplatz. M. m. W. Nr. 35.
- H. Coenen (Breslau), Handkrebs als Spätfolge einer Kriegswunde? B. kl. W. Nr. 35. Bei einem jetzt 74 jährigen Manne hatte sich im Bereiche einer aus dem Feldzug 1866 stammenden Narbe am linken Handrücken ein schnell wachsender Hautkrebs entwickelt, der die Amputation des Armes und die Ausräumung der Achselhöhle erforderte. Die mikroskopische Untersuchung ergab Plattenzellenkrebs.
- M. zur Verth (Kiel), Seekriegschirurgie und kriegschirurgische Dogmen. M. m. W. Nr. 34 u. 35. Die grundlegenden Verschiedenheiten zwischen See- und Landkrieg bedingen auch Verschiedenheiten in der Art der Verwundungen und der Verluste. Während das Verhältnis der Toten zu den Verwundeten im Landkrieg etwa 1:5 ist, beträgt es im Seekrieg etwa 1:1. Als Ursache dieser schweren Lebensverluste kommt vorzüglich die Minenwirkung in Betracht. Von den nicht tödlichen Seekriegsverletzungen fallen 76 % der Artillerie, 19 % den Minen zu. Ungefähr ein Fünftel dieser Verletzungen gehen auf indirekte Geschosse zurück. Die Grundsätze der Verletztenversorgung an Land und Bord sind naturgemäß die gleichen, doch bedingen die gedrängteren Verhältnisse an Bord gewisse Unterschiede (Bevorzugung von Gipsverbänden. sofortige Entfernung von Fremdkörpern etc.).



# VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

### Berliner Gesellschaft für Chirurgie. Offizielles Protokoll 8. VI. 1914.

Vorsitzender: Herr Körte; Schriftführer: Herr Hermes.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Körte: Nachruf auf Edmund Rose.

Ich habe Ihnen mitzuteilen, daß unsere Gesellschaft einen schweren Verlust erlitten hat durch den Tod des Herrn Geheimen Medizinalrats Prof. Dr. Edmund Rose. Edmund Rose gehörte zu den Stiftern der Freien Vereinigung der Chirurgen Berlins, und er hat bis zum vorigen Jahre an unserer Gesellschaft teilgenommen. In seiner Blütezeit gehörte er zu den markantesten Erscheinungen unter den Chirurgen. Er war ein Schüler von Wilms und wurde im Jahre 1868 nach Zürich als Professor der Chirurgie und Nachfolger von Billroth berufen. Von Zürich aus hat er die damals Aufsehen erregende Mitteilung über die offene Wundbehandlung gemacht. Es war ihm beschieden gewesen, in Bethanien die grauenvollen Verwüstungen mitzuerleben, welche die Infektionskrankheiten damals unter den Operierten und Verletzten anrichteten, und unter diesen Umständen war seine offene Wundbehandlung ein erheblicher Fortschritt. Die Resultate, die er damit erzielte, waren für jene Zeit bemerkenswert. Sie wurden allerdings durch das antiseptische Verfahren bald überholt. Rose hat von Zürich aus eine Reihe von interessanten und originellen Ideen veröffentlicht, so die der Operation am hängenden Kopfe, welche noch heute ausgeübt wird. Er hat ferner ein grundlegendes Buch über den Tetanus geschrieben, welches eine ungeheure Fülle von kasuistischem Material enthält. Leider hatte es das Schicksal, daß es kurz vor der bakteriologischen Aera erschien, also zu einer Zeit, wo die eigentliche Actiologie des Tetanus wohl geahnt wurde, aber noch durchaus unsicher war. Nicht vergessen wollen wir ferner die Verdienste, die er sich um die Kropfoperation erworben hat. Diese Operation hat er in seinem Wirkungskreise in Zürich als einer der ersten ausgeübt und hat wichtige Beobachtungen über den "Kropftod" veröffentlicht. In einer Schrift über die "Herztamponade" wies er darauf hin, daß die Anfüllung des Herzbeutels mit Blut zum Stillstand der Herztätigkeit führe, und empfahl die Inzision des Perikards bei traumatischen und entzündlichen Ergüssen. Er war so einer der Vorläufer der Herzchirurgie. Im Jahre 1881 kam Rose nach seiner Vaterstadt Berlin zurück und hat hier über zwei Jahrzehnte im Diakonissenhause Bethanien als Nachfolger von Wilms gewirkt. Durch schwere Krankheit wurde er genötigt, diese Stellung aufzugeben. In den letzten Jahren hat er in stiller Zurückgezogenheit im Grunewald gelebt. Ed mund Rose war ein höchst verdienstvoller Chirurg, der seinen Namen durch originelle Ideen und Methoden in die Geschichte der Chirurgie eingetragen hat, und auch unsere Gesellschaft wird es sich immer zur Ehre anrechnen, daß er ihr angehört und sich tatkräftig an unseren Verhandlungen beteiligt hat, solange seine Gesundheit es zuließ. Ich bitte Sie, sich zu seinem Andenken von Ihren Plätzen zu erheben. (Geschieht.)

## Tagesordnung. 2. Herr E. Unger: Intrathorazische Oesophaguschirurgie.

Unger hat in einer Reihe von Fällen die Radikaloperation des Speiseröhrenkrebses versucht und einen Teil der Kranken wenigstens über den Operationsshock hinaus bis zum Ende der ersten Woche am Leben erhalten. Unger geht transpleural vor, legt die Speiseröhre möglichst weit frei, durchschneidet unterhalb des Kerzinoms; das untere Oesophagusende versinkt gut im Zwerchfellschlitz; das obere wird stumpf herausgeschält, alle Gefäße gut unterbunden, meist beide Nn. vagi durchschnitten. Dann wird die Speiseröhre am Halse freigelegt, stumpf hinter dem Sternum herausgeschält, bis einem leichten Zug der Oesophagus mit dem Karzinom folgt. Das Karzinom wird abgetragen, der Rest des Oesophagus unter die Haut prästernal eingepflanzt, später mit dem Schlauch der Magenfistel verbunden. Narkose mit Meltzers Insufflation, Apparat von Lotsch; Bericht über 16 Fälle (mit Tafeln und Präparaten). (Der Vortrag erscheint ausführlich im Arch. f. klin. Chir.)

### 3. Herr Hirschmann: Zur topographischen Anatomie des Oesophagus.

Den zahlreichen in der Literatur der intrathorakalen Oesophagusresektion niedergelegten Erfahrungen und eigener experimenteller Arbeit
des Vortragenden ist das Bedürfnis entsprungen, vor allem zuerst die
topographische Anatomie der Speiseröhre klarzulegen. Die Darstellung
folgt dem rein topographisch-anatomischen Gesichtspunkt am fixierten
Präparat unter Wahrung der normalen Lage mit besonderer Berücksichtigung der Gefäß-, Nerven- und Lymphversorgung. Nach Besprechung der holotopischen und skeletotopischen Beziehungen des
Oesophagus: — extrapleurale Lage im hinteren Mediastinum. transpleurale Erreichbarkeit bei intrathorakalem Vorgehen, sein Verhalten
in den Körperebenen und zur Wirbelsäule, das Verhalten der rechten

und linken Pleura zu ihm — im Zusammenhang mit der chirurgischen Verwertbarkeit der anatomischen Befunde, wird besonders ausführlich auf die syntopischen Beziehungen der Speiseröhre eingegangen. Zu ihrer Darstellung hat Vortragender drei Gruppen von Präparaten angefertigt, in denen das hintere Mediastinum in Ansicht von vorn, in rechter und in linker Seitenansicht freigelegt ist. Eine schematische Dreiteilung des intrathorakalen Verlaufs der Speiseröhre, als fixe Stelle den Lungenhilus genommen, wird vorgeschlagen. Nacheinander finden Besprechung: die Stelle der Bifurkation, die Spiraltour des Oesophagus um die Aorta, die beiden Vagi, die arterielle und venöse Gefäßversorgung. Zur Demonstration der beiden letzteren ist ein besonderes Nerven- und Gefäßpräparat gemacht und dargestellt worden, wobei der Verfasser einen besonderen Wert auf die Gefäßversorgung legt, die ausführlich anatomisch noch nicht dargestellt und bei der jetzt aktuellen Operationsmethode, der Extraktion, nicht genügend beachtet worden ist. Den Schluß des Vortrages bildet die Demonstration der topographischen Verhältnisse des Oesophagus in den besonders instruktiven Seitenansichten und an der Hand einer Abbildung die Besprechung der Lymphversorgung, die einige für die Chirurgie wichtige anatomische Substrate enthält. (Die Arbeit erscheint in extenso in Bruns Beitr.)

Diskussion, Herr Immelmann: Redner weist auf die Bedeutung der von Hessel II (Kreuznach) angegebenen röntgenologischen Methode hin, Stenosen des Oesophagus, besonders leichte und mittlere, in ihrer ganzen Länge zur Anschauung zu bringen. Zu diesem Zwecke wird ein etwa 80 cm langes Stück Darm (Dünndarm des Schweins), welches an seinem unteren Ende mit Seide zugeknotet ist, von dem Patienten mit etwas Flüssigkeit geschluckt; die Speiseröhre zieht den Darm stark und schnell nach unten. Sobald etwa 50-60 cm bis in den Magen hinuntergeschluckt sind, nimmt man die Füllung des Darms mit dem Kontrastmittel vor. Nachdem man etwa ein Viertel gefüllt hat, zieht man leicht am oberen Ende des Darms und bringt so das Kontrastmittel an den unteren Abschnitt der Stenose. Um die über der Stenose liegende Erweiterung der Speiseröhre zur Darstellung zu bringen, läßt man neben dem Darm Kontrastmittel schlucken. Im mel mann zeigt zwei Röntgenaufnahmen, auf denen man Stenosen des Oesophagus mit darüber befindlichen Divertikeln deutlich in ihrer ganzen Länge sieht.

Herr Hildebrand: So anerkennenswert das heiße Bemühen des Herrn Unger um die Oesophagusresektion ist, ich teile seinen Optimismus nicht. Wenn man bedenkt, wie viele Menschen mit Oesophaguskarzinom von Sauerbruch zu Tode gebracht worden sind, wenn man bedenkt, wie viele Lexer geopfert hat, und wenn man die 16 Patienten des Herrn Unger dazu nimmt, so kann man beinahe sagen: es sind Hekatomben geopfert worden. Und denen gegenüber steht ein geheilter Fall! Es ist ja auch begreiflich, daß die Erfolge so gering sind. Sie haben ja die komplizierten anatomischen Verhältnisse eben im Bilde gesehen und schildern hören. Diese anatomischen Verhältnisse werden sich nie ändern, sie werden uns immer Schwierigkeiten bereiten, und ebenso wird das transpleurale Operieren immer seine Bedenken haben, wenn Sie es auch ausüben müssen. Es kommen aber doch auch noch andere Dinge dabei in Betracht. Ein Mensch mit einem beginnenden Oesophaguskarzinom wird sich nicht so leicht zu einer solchen Operation entschließen, wenn man ihm ehrlich gesteht: du hast alle Aussichten, an der Operation zu sterben. Und so steht es doch bis jetzt: die Patienten haben die geringsten Aussichten, durchzukommen, aber äußerst große Aussichten, zu sterben. Ist der Prozeß gar weiter fortgeschritten, nun, so wissen wir auch, daß in sehr vielen Fällen das Karzinom die Wand infiltriert hat, daß es Perforationen des Karzinoms in die Umgebung gibt. Sie haben ja eben gehört, anatomisch begründet, daß das Oesophaguskarzinom keineswegs eine rein lokale Krankheit ist, sondern daß es sich auch auf dem Wege der Lymphbahnen verbreitet, daß es also mit der Oesophagusresektion allein nicht getan ist. Wie gesagt, das sind Gründe genug, um mir den Optimismus vollständig zu nehmen, wenn auch vielleicht hier und da einmal ein Erfolg erzielt wird. Die anatomischen Untersuchungen des Herrn Hirschmann haben mich außerordentlich interessiert. Unter den von ihm gezeigten Bildern sind sehr schöne. Ich möchte nur daran erinnern, daß die Seitenansichten sehon in der topographischen Anatomie von Corning enthalten sind, der gerade diese eitenansichten in besonders eingehender Weise gegeben hat, die sonst in den Büchern nicht zu finden sind.

Herr Unger (Schlußwort): Die pessimistischen Anschauungen, die Herr Hildebrand soeben vorgetragen hat, sind ja von ihm schon in den 80er Jahren des vorigen Jahrhunderts in der B. kl. W. niedergelegt. Erst ermuntert durch die Resultate der amerikanischen Chirurgen, bin ich wieder dazu gekommen, weiter auf diesem Gebiete fortzufahren. Meiner Ansicht nach sind wir dazu berechtigt, solange wir kein anderes Mittel haben. Ich habe Karzinome geschen, die vollkommen ringförmig als Scirrhus das Ocsophaguslumen verlegten. Bei der Sektion zeigte sich, daß das Karzinom noch vollkommen auf den Oesophagus



beschränkt war; von den Drüsen am Vagus waren eine oder zwei kleine auch noch mit Karzinom infiltriert. Sonst aber fanden sich keine infiltrierten Stellen. Es können also wohl Fälle vorkommen, wo das Karzinom lediglich auf den Oesophagus beschränkt ist. Vorher diagnostizieren können wir diese Fälle allerdings nicht.

### Medizinische Gesellschaft Leipzig, 12. V. 1914.

Vorsitzender: Herr Bahrdt; Schriftführer: Herr Riecke.

- 1. Herr Riecke: a) Dermatitis idiopathica atrophicans progressiva chronica diffusa. b) Dermatitis idiopathica atrophicans progressiva chronica diffusa et maculosa.
- a) 63 jährige Frau. Die Affektion ist auf die unteren Extremitäten und die Nates lokalisiert. Die Haut ist papierdünn, faltig und ganz unelastisch, außerdem gerötet und läßt die Venennetze deutlich durchschimmern. An der Oberfläche lösen sich kleine glänzende Schüppchen ab. An den Streckseiten der Unterschenkel und der Füße zeigt die Haut eine sklerodermieähnliche Beschaffenheit und eine mehr straffe Atrophie. Kompliziert ist das Krankheitsbild durch heftigen Juckreiz und brennenden Schmerz bei Berührung.
- b) Es handelt sich um die schon am 18. Juni 1912 vorgestellte Patientin. Der Fall entspricht in manchen Stücken dem vorigen. Außer größeren diffusen Verbreitungen der Erkrankung finden sich aber hier auch fleckige Herde, beides an den Extremitäten, doch auch auf der Brusthaut diffuse Herde. An einigen Stellen fibromartige Knoten in der Haut. An der Streckseite der unteren Extremitäten wieder eine sklerodermieähnliche Beschaffenheit. Ob die Krankheit mit einer eigentlichen Sklerodermie kompliziert ist, kann auch heute noch nicht entschieden werden.
- $2. \ \, \text{Herr Marchand:} \ \, \textbf{Lebende Doppelmißbildung (Epigastrius)}.$

Die Mutter des vorgestellten Individuums hat außer zahlreichen wohlgebildeten Kindern auch ein zusammengewachsenes männliches Zwillingspaar geboren; ein Onkel soll ebenfalls Mißbildungen gezeigt haben. Im vorliegenden Fall handelt es sich um einen 29 jährigen Mann, dem in der Gegend des Epigastriums ein zweiter unvollkommen entwickelter Körper anhängt, dessen Ventralfläche der Bauchseite des Autositen zugekehrt ist und an dem vier Extremitäten ausgebildet sind. Von vorn gesehen hängen die oberen Extremitäten seitlich herab; sie sind schwächer entwickelt als die des Autositen, die Oberarme sind bis zur Mitte ihrer Länge miteinander vereint, sind oben mit einem länglichen knöchernen Gebilde fest verbunden, das wiederum gelenkig an einem knöchernen Zapfen hängt. Dicht unterhalb der Achseln beiderseits eine kleine Brustwarze. Der Rumpf ist verhältnismäßig groß, halbkuglig, fettreich. Daran hängen die stark flektierten unteren Extremitäten. An der Ventralfläche zwischen ihnen ein weiches Scrotum und in ihm rechts ein kleinkirschgroßer Hode, während links der Hode fehlt, dagegen im Leistenkanal ein hernienartiges Gebilde zu konstatieren ist. Der Penis ist klein, sonst normal und perforiert; eine Afteröffnung ist nicht vorhanden. Während die Extremitäten des Parasiten kaum zu bewegen sind, läßt sich der Körper als Ganzes nach allen Seiten leicht verlagern. Aktive Bewegungen werden nicht ausgeführt. Die Sensibilität ist sehr gering. Die Zirkulation des Parasiten ist herabgesetzt, ein Herz wohl nicht vorhanden. Aus dem Penis wird von Zeit zu Zeit eine säuglingsstuhlähnliche Masse abgesondert; ein Darmteil ist jedenfalls vorhanden, ein Zusammenhang desselben mit dem Darm des Autositen durchaus unwahrscheinlich. Der Darmteil des Parasiten muß nach Art einer Atresia ani urethralis oder vesicalis enden. Die Entleerungen bestehen wohl nur aus eingedicktem Darmschleim. - Im Röntgenbild ist die Zusammensetzung des Skeletts noch etwas deutlicher zu sehen, eine Wirbelsäule auch so nicht zu konstatieren. Die Doppelmißbildung ist als Epigastrius parasiticus zu bezeichnen. Aehnliche Mißbildungen sind in geringer Zahl bisher bekannt geworden. Zur Erklärung muß man an eine eineiige Zwillingsanlage denken, von denen sich eine, wohl wegen mangelhafter Herzanlage, mangelhafter entwickelte. Die Zirkulation wurde dann durch ein arterielles Gefäß besorgt. "Während die Entwicklung des Kopfes ganz zurückbleibt, wird der Rumpf mit den Extremitäten in der Gegend des Sternum fixiert, was leicht erklärlich ist, wenn man berücksichtigt, daß in dem frühen Stadium die Seitenplatten sich noch nicht geschlossen haben. Beide Anlagen sind von vornherein durch einen gemeinschaftlichen Haftstiel an dem Chorion fixiert, haben einen gemeinschaftlichen Dottersack, dementsprechend auch einen einfachen Nabel. Der Darmkanal des Autositen kann teilweise mit dem des Parasiten in Verbindung stehen, Harn- und Genitalorgane können sich selbständig ausbilden. Das Zentralnervensystem geht frühzeitig zugrunde. Die Innervation geht vom Autositen aus. Es würde demnach die Entwicklung der eines ursprünglich symmetrisch angelegten Thoracopagus entsprechen, den man demnach als Thoraco pagus parasiticus oder truncatus bezeichnen kann." (Originalmitteilung: Münch. med. Woch. Nr. 28. 1914. p. 1547.)

- 3. Herr Zaloziecki: Pseudosklerose.
- Die Diagnose bei dem 20 jährigen Patienten wurde vor allem wegen des Vorhandenseins eines grünlich-braunen Hornhautsaumes veranlaßt. Denn dieser Kornealring wurde bisher nur bei der Pseudosklerose (Westphal-Strümpell) beobachtet. Außerdem besteht eine bronzeartige Verfärbung der Haut und leichter Ikterus der Bindehäute, eine geringe Mitralinsuffizienz, eine starke Milzvergrößerung; die Leber ist unter dem Rippenbogen zu tasten, ihr Rand stumpf und hart, die Oberläche aber nicht höckrig. Von nervösen Symptomen ist nur eine gewisse Starre des Gesichtsausdrucks zu konstatieren, ferner festzustellen, daß die Fähigkeit, neu zu erlernende Bewegungsfolgen auszuführen, etwas beeinträchtigt ist. Die Diagnose der Pseudosklerose ist trotzdem sicher. Sie gehört mit der Wilsonschen Krankheit und der Paralysis agitans in eine besondere Gruppe von nervösen Erkrankungen, die Beziehungen zu bestimmten Leberveränderungen verraten.
- 4. Herr v. Gaza: a) Magenperforation infolge Ulcus-durchbruch. b) Sanduhrmagen.
- a) 63 jähriger Mann; Operation erst 31 Stunden nach der Perforation, einfache Uebernähung. Trotz schon bestehender diffuser Peritonitis und trotz eines sich dann entwickelnden subphrenischen Abszesses, trotz Auftretens von schwerem Decubitus wurde der Patient schließlich geheilt.
- b) Die Erkrankung war bei der 21 jährigen Patientin im Anschluß an ein Ulcusleiden entstanden. Die Operation brachte ein mit der Leber verlötetes großes Ulcus der vorderen Wand zur Erscheinung, im Bereich dessen es zu einer zweifingerdicken Verengerung des Magens gekommen war. Die Passagebehinderung wurde nach Uebernähen des Ulcus dadurch behoben, daß beide Magenhälften eröffnet und breit von der großen zur kleinen Kurvatur herüber miteinander vernäht wurden. Der Erfolg war ein guter. Der Pylorus scheint nicht zu funktionieren, da die Speisen ohne Hindernis sehr schnell ins Duodenum gelangen.
- 5. Herr Seidenberger: Dystonia musculorum deformans (Oppenheim).

Zehnjähriger Knabe russisch-jüdischer Herkunft mit eigenartigen Bewegungsstörungen. Auch bei Rückenlage niemals vollkommene Muskelruhe. Der Kopf wird zeitweise seitlich gedreht. In den Fingern vorübergehend athetotische Bewegungen, choreiforme Zuckungen in den Beinen, rotierende Bewegungen beider Unterschenkel, meist starke Plantarflexion beider Füße, häufig spontane Babinskistellung der großen Zehen, auffallende Lordose, die auch in Bauchlage bestehen bleibt. Bei Bewegungen verstärkt sich im allgemeinen die Muskelunruhe, dadurch Erschwerung der beabsichtigten Bewegungen, am stärksten im Bereich des rechten Arms; soll Patient den für gewöhnlich proniert gehaltenen rechten Vorderarm supinieren, so wird dieser stets stark gebeugt, der Oberarm wird maximal adduziert und einwärts rotiert, die Hand geht in extreme Pronationsstellung. Beim Gehen und Stehen tritt die Lordose am stärksten hervor, das Becken wird geneigt, die beiden Oberschenkel werden stark nach innen rotiert. Keine Atrophien. keine Paresen, elektrisches Verhalten der Muskulatur intakt, keine Kontrakturen, keine Spasmen, keine fibrillären Zuckungen. Sensibilität intakt, Reflexe normal, nur die Patellarreflexe etwas lebhaft; kein Babinski, kein Fußklonus.

6. Herr Rille: Ichthyosis gerpentina.

16 jähriger junger Mann. Eine Kusine soll ebenfalls Ichthyosis haben. Beim Patienten besteht sie seit dem zweiten Lebensjahr. Fast der ganze Körper ist betroffen, die gesunden Partien haben anscheinend die ganze Schweißsekretion vikariierend übernommen und schwitzen schon bei geringen Anstrengungen erheblich. Am stärksten sind von der Ichthyosis die Streckseiten betroffen. Durch Behandlung mit Lebertran, Euzerin und Wilkinsonsalbe wurde der Zustand schon einmal fast vollständig beseitigt, doch trat er bald in derselben Stärke wieder auf; auch für die Zukunft ist eine dauernde Heilung nicht zu erwarten.

Hübschmann.

### Medizinische Gesellschaft Gießen.

Offizielles Protokoll 19. V. u. 16. VI. 1914.

Vorsitzender: Herr Opitz; Schriftführer: Herr Hohlweg.

(19. V.) 1. Herr Vossius: Glaukomoperation nach

Vossius bespricht die Methode der Elliotschen Operation. die neuerdings besonders gegen Glaukom empfohlen ist und die er auch 20 mal ausgeführt hat. Meist handelte es sich um vorgeschrittene Fälle von chronischem Glaukom mit bereits sehr gesunkenem Schvermögen und stark eingeengtem Gesichtsfeld. In sechs Fällen wurde die Operation auf beiden Augen ausgeführt. Der Druck sank immer. Die Wiederherstellung der vorderen Augenkammer dauerte in zwei Fällen längere Zeit. In einzelnen Fällen stieg der Druck nachträglich wieder an; aber eine Wiederholung der Operation wurde von den Patienten verweigert. Zweimal kam nach glatt geheilter Operation eine Spätinfektion zur Be-



obachtung, und hierin liegt ein Nachteil der Operation. In einem Fall kam die eitrige Entzündung zum Stillstand; in dem anderen Fall wiederholte sich eine Phthisis anterior. Nach seinen Erfahrungen steht Vortragender auf dem Standpunkt, daß die Iridektomie auch beim chronischen Glaukom durch die Elliotsche Operation nicht verkürzt wird. Die Elliotsche Operation ist besonders dann indiziert, wenn das Schvermögen schon sehr gelitten hat und das Gesichtsfeld sehr eingeengt, der Druck aber hoch ist.

### 2. Herr Jess: Eine neue experimentelle Retinitis.

Der Vortragende berichtet über schwere Netzhautveränderungen, die er bei Kaninchen nach peroraler, intravenöser und subkutaner Applikation geringer Mengen von Chinolin, einer heterocarbocyclischen Verbindung C, H, N, erzielte. Die Veränderungen ähneln außerordentlich den nach Naphthalinverfütterung bekannten Netzhautaffektionen, klinisch zeigen sie sich als runde weiße Flecke, die von einem hellroten Saum eingefaßt sind. Bei wiederholter Chinolinverabreichung vermehren sich die Flecke außerordentlich, konfluieren und können schließlich den größten Teil des Augenhintergrundes in eine weiße Fläche verwandeln, wobei aber die Partien unter der Papille und den Markflügeln frei zu bleiben pflegen. In mehreren Fällen kam es zur Ausscheidung von glitzernden Kristallen, die in großer Anzahl sowohl in der Retina wie auch vor ihr im Glaskörper sichtbar waren. Die Netzhautflecke verlieren allmählich ihre hellweiße Färbung, sie werden grau und schließlich-schwarz. Bemerkenswert ist, daß trotz hochgradigster Netzhautschädigung niemals eine Katarakt sich ausbildete, wie sie bei Naphthalinverabreichung und ähnlichen Retinaveränderungen regelmäßig aufzutreten pflegt. Hierdurch wird die Ansicht von Pannas widerlegt, der den Naphthalinstar als eine Folge der Netzhauterkrankung ansah, welcher Ansicht früher schon Hess entgegentrat unter Hinweis darauf, daß Linsentrübungen bei Naphthalinvergiftung auch ohne Netzhautveränderungen beobachtet werden, ja sich zurückbilden können, obgleich die Netzhautherde zunehmen. Im frisch aufgeschnittenen Bulbus sieht man die mit dem Augenspiegel gesehenen weißen Herde als grauweiße größere oder kleinere Punkte in der Retina liegen. Die Retina ist stellenweise mit dem Pigmentepithel fest verwachsen. Die Kristalle zeigen unter dem Mikroskop die für Kalziumoxalat charakteristischen Formen, auch ihr sonstiges physikalisches und chemisches Verhalten stützt diese Annahme. Die histologische Untersuchung ergab Oedeme besonders in der Nervenfaserschicht, Vakuolen in den Körner- und Zwischenkörnerschichten. Vorfall der äußeren Körner, Zerstörung der Stäbchen und Zapfen, Alterationen des Pigmentepithels und Einwandern von Pigmentkörnehen in die Stäbehen- und Zapfenschicht. Durch zahlreiche Bilder der Augenhintergründe wie auch der histologischen Präparate werden die krankhaften Veränderungen erläutert. Von zahlreichen ähnlichen Chemikalien, mit denen Versuche gemacht wurden, ergab nur das Acridin C12H2N, ähnliche aber geringgradigere Netzhautschädigungen; bemerkenswert ist, daß eine Isomere des Chinolins, das Isochinolin, nur durch die Lagerung des Stickstoffatoms in β-Stellung verschieden, sich als vollkommen unwirksam erwies. Weitere Untersuchungen über die Wirkung des Chinolins werden in Aussicht gestellt und einer späteren ausführlichen Publikation vorbehalten. Es wird zum Schluß darauf hingewiesen, daß das Chinolin als Antipyreticum früher vielfach empfohlen wurde und auch noch nicht ganz aus dem Gebrauch verschwunden ist, wegen seiner antiseptischen Wirkung wurde es sogar für die Behandlung von Conjunctivitiden in Vorschlag gebracht. Nachdem jetzt seine elektiv die Netzhaut schädigende Wirkung erkannt ist, wird man seine Verwendung als Medikament vermeiden.

### (16. VI.) 1. Herr P. Schmidt: Zur Frage der sogenannten "gesunden Bleiträger".

Der Vortragende gab zunächst einen kurzen Rückblick über die Entstehung seiner Methode der Blutuntersuchung bei Bleivergiftung (auf basophile Körnung), speziell ihre Nutzanwendung bei der Leipziger Ortskrankenkasse durch J. Schoenfeld. Seit ihrer Einführung bei der Ortskrankenkasse ist eine große Wandlung der Statistik der Bleivergiftungen, eine wesentliche Verminderung der Fälle eingetreten. Die früheren hohen Zahlen waren auf die weit verbreitete Bleihypochondrie, besonders der Leipziger Schriftsetzer zurückzuführen, von der jetzt in Leipzig nicht mehr viel zu verspüren ist. Die sehr gebildeten und der Belehrung zugänglichen Schriftsetzer gerade haben sich im Vertrauen auf das Objektive dieser Untersuchungen eines Besseren belehren lassen. Bekanntlich stellen die Schriftsetzer in der neuen Statistik der Bleivergiftungen das kleinste Kontingent der Kranken, viel kleiner als etwa das der Schriftgießer oder Notenstecher. Im Laufe der Zeit wurde bei diesen Studien die Wahrnehmung gemacht, daß die Arbeiter in Bleibetrieben ihre Blutveränderungen auch Hämatoporphyrin im Urin meist geraume Zeit zeigten, ohne sich auch nur im geringsten krank zu fühlen. Aus den Untersuchungen des Vortragenden und seiner Mitarbeiter ging immer und immer wieder unzweideutig hervor, daß die allererste Schädigung durch Blei sich auf das Blut erstreckt, daß die Bleivergiftung vielfach eine außerordentliche Latenz durchläuft, bevor sie klinisch manifest wird. "Gesunde Bleiträger" hat der Vortragende solche unter Bleiwirkung stehende

Leute genannt, deren Zahl in manchen gewerblichen Betrieben recht groß sein kann. Aus dem Prozentsatz der Arbeiter mit positivem Blutbefund kann man geradezu auf den Grad der Gefährdung in der betreffenden Arbeitsstätte schließen. Es ist selbstverständlich, daß man den Klagen eines Arbeiters Glauben zu schenken hat, wenn man bei ihm einen positiven Blutbefund erhebt, wiewohl natürlich an sich der Blutbefund das subjektive Symptom noch nicht beweist, sondern nur wahrscheinlich macht. Es ist aber ebenso selbstverständlich, daß man den Arbeitern das Resultat der Blutuntersuchung nicht mitteilen wird. Die Auslese der "gesunden Blutträger" hat den großen Vorteil, daß man diesen Leuten dann seine besondere Aufmerksamkeit und Zeit widmen kann. daß man sie unter der intensiveren Kontrolle halten kann, als die anderen. Denn daß diese Leute die mehr Gefährdeten sind gegenüber den anderen ohne Blutbefund, darüber kann kein Zweifel sein. Die Menge der basophil gekörnten roten Blutkörperchen gibt direkt einen Maßstab für die Gefährdung. - Im Verlauf der Kontrolle dieser gesunden Bleiträger sind plötzliche Veränderungen im Blutbefund, also etwa Sinken des Hämoglobingehalts, starke Vermehrung der gekörnten Elemente, Ausbildung eines deutlichen Bleikolorits, Abmagerung, starker Tremor, leichte Paresen besonders des Radialisgebiets ernste prämonitorische Symptome, denen der nervöse Zusammenbruch und weiteren schweren objektiven Schädigungen folgen können. Häufig sind es nach den Erfahrungen des Vortragenden äußere Gelegenheitsursachen, interkurrente Krankheiten wie Magendarmkatarrh, Alkoholabusus, Ueberarbeitung, Sorgen, die den Ausbruch von Symptomen bei den Leuten verursachen. Natürlich kann auch ohne diese die bloße allmähliche Kumulierung der im Sinne von Straub durch den "Bleistrom" ausgeübte Reize an sich schon zum Zusammenbruch führen. Diese Fragen bedürfen noch der weiteren Erforschung, die auf ständiger laufender Beobachtung und Untersuchung von allen Arbeitern in Bleibetrieben vom Anfang der Einstellung an fußen muß. Blutuntersuchungen und Urinuntersuchungen sind dabei ganz unentbehrlich, weil sie uns vor allem den Zeitpunkt der ersten Schädigung und den Grad der Schädigung anzeigen. Nebenbei sei bemerkt, daß von einer Ausdehnung der Unfallgesetzgebung auf die Bleivergiftung nach englischem und schweizerischem Muster nach Ansicht des Vortragenden entschieden abzuraten ist, solange diese wichtige Frage der gesunden Bleiträger nicht völlig geklärt sind.

### 2. Herr Huntemüller: Hygienisches aus Jerusalem.

Von der auf Anregung Sr. Exz. Frh. v. Mirbach begründeten Gesellschaft zur Bekämpfung der Malaria in Jerusalem (Vorsitz Ministerialdirektor Prof. Dr. Kirchner) wurde Huntemüller im Januar 1913 zur Ablösung von Prof. Mühlens nach Palästina geschickt und richtete hier an dem in Bildung begriffenen "Internationalen Gesundheitsamt" eine bakteriologische und eine Wutstation ein. Der Vortragende bespricht die von Mühlens festgestellte große Ausbreitung der Malaria, die Ursache hierfür und die Bekämpfung. Bakteriologisch konnten bei zwei typhusähnlichen Epidemien Untersuchungen gemacht werden. (Der Ebert-Gaffk ysche Bacillus war schon von Mühlens in einigen Fällen isoliert und auch vom Vortragenden verschiedentlich gefunden worden.) Bei der einen sehr mild verlaufenden Epidemie von etwa 40 Fällen war die Untersuchung völlig negativ auf Typhus, Paratyphus, Maltafieber und Malaria, bei einer zweiten in Hebron ausgebrochenen Epidemie, die 50 Todesfälle unter etwa 200 Erkrankten forderte, wurden aus Blut, Stuhl und Urin verschiedentlich alkalibildende Stäbchen isoliert, die der Vortragende mit der Krankheit in ätiologische Verbindung bringen möchte. Bekämpfung des Staubes auf den Straßen, der als begünstigendes Moment für die Tuberkulose und das Trachom in Betracht kommt, wurde ein Asphaltpräparat mit anscheinend gutem Erfolge versucht. Die alten zum Teil noch erhaltenen Wasserleitungs- und Kanalisationsanlagen geben Kunde von der einstigen hohen Kultur dieses jetzt so heruntergekommenen Landes, und es ist zu hoffen, daß die jetzigen Bestrebungen auch nach dieser Richtung hin Segensreiches schaffen werden.

### Münchener ärztliche Vereine.

Im Aerztlichen Verein sprach am 20. Mai Herr v. Stubenrauch über die desormierende Gelenkentzündung (Arthritis desormans) nach den mikroskopischen Besunden von Prof. G. Pommer. "Für die mikroskopische Diagnose der Arthritis desormans sind von entscheidender Bedeutung nur die mehr oder minder ausgeprägten und zur Knochenbildung führenden Anläuse zur Vaskularisation des Gelenkknorpels über seine Verkalkungsregion hinaus, und zwar nur dann, wenn der Gelenkknorpel zugleich in den betreffenden Gebieten von der Obersläche aus Veränderungen zeigt, welche auf eine Beeinträchtigung seiner Elastizität hinweisen." Diese diagnostischen Merkmale, die das Hauptergebnis der Pommerschen Befunde darstellen, demonstrierte der Vortragende an den von Pommer zur Verfügung gestellten, in der Tat äußerst instruktiven mikroskopischen Präparaten. Besonders interessant waren die sogenannten Knorpelknötchen, d. h. kleine Teile des Gelenkknorpels, welche nach Eröffnung von Markräumen — durch Trauma oder durch mechanische Einwirkung — auf dem Wege der Lymph- und



Blutbahnen embolisch in jene eingelagert werden, dort einwachsen und sogar weiterwachsen. In allen Untersuchungsbefunden trifft man regressive Veränderungen des Gelenkknorpels, die deshalb als primär aufzufassen sind und wofür auch ihre große Verbreitung spricht. Nirgends konnten Anzeichen von Nekrose des Knorpels gefunden werden. Nach Pommers Untersuchungen muß demnach die Annahme Axhausens, daß nekrotische Knorpel- bzw. Knochenveränderungen der Arthritis deformans zugrundeliegen, abgelehnt werden. Wenn man die Arthritis deformans befriedigend erklären will, muß man von den primären Veränderungen des Gelenkknorpels, nicht von der Veränderung an der Knorpelknochengrenze ausgehen. Differentialdiagnostisch ist die Arthritis deformans von der Arthritis ankylopoëtica sowohl klinisch wie anatomisch zu trennen. Bei letzterer bilden die aus den Markräumen vorgreifenden Vaskularisations- und Ossifikationsvorgänge den Ab-schluß der Veränderungen, während bei der Arthritis deformans diese Vorgänge frühzeitig auftreten, den Prozeß von Anfang an beherrschen und dabei über die Gelenkfläche vorgreifende synoviale Bildungen gefäßhaltigen Bindegewebes vollständig fehlen. Eine Trennung der Arthritis deformans in eine atrophische und eine hypertrophische, sowie eine Abtrennung des Malum coxae senile von derselben kann nicht anerkannt werden. Die Arthritis deformans hat als Ursache eine Degeneration des Knorpels auf funktioneller Grundlage. Diese Degeneration kann verschiedene Gründe haben. Eine das physiologische Maß übersteigende Beanspruchung der Elastizität des Gelenkknorpels (körperliche Ueberanstrengung, schwere Arbeit, einseitige Belastung in gebückter Stellung, langes Stehen) im Verein mit disponierenden Momenten kommen für die Entstehung der Arthritis deformans in Betracht. Prophylaxe: Ausschaltung disponierender Momente, Beseitigung ungünstiger statischer Verhältnisse (Pes valgus, Planus und schlechtes Schuhwerk!), Vermeidung übermäßiger, dauernder Belastung der Gelenke. Therapie: Turnen, Schwimmen, feuchte. trockne Wärme (lokal an den erkrankenden und erkrankten Gelenken), Thermalbäder, Beseitigung von Kontrakturstellungen.

### Straßburger militärärztliche Gesellschaft, 4. V. 1914.

Vorsitzender: Herr v. Hecker; Schriftführer: Herr Wernicke.

1. Herr Loos: Kontinuitätshemmung der Kiefern.

An der Hand von drei in letzter Zeit behandelten Fällen bespricht Vortragender die chirurgische und zahnärztlich-prothische Behandlung bei Kieferbrüchen. Da der Gesamt- und der Wundzustand eine frühzeitige chirurgische Fixation und Reposition der dislozierten Knochenstücke bei Kontinuitätsunterbrechungen ohne Defekt, eine Fixation und plastischen oder prothetischen Ersatz bei vorhandenem Defekt, wie auch bei Pseudarthrosen mit und ohne Defekt selten gestattet, empfiehlt sich zumeist neben der chirurgischen Wundbehandlung primär provisorische Fixation und sekundär Stellungkorrektur durch zahnärztliche Apparatbehandlung und Prothetik. Bei den besprochenen Fällen kamen intermaxilläre Züge, die Schrödersche Gleitebene und Spiralfederzug, ferner federnde Klavierdrahtbügel zur Verwendung. Eine Pseudarthrose konnte durch die Knochenneubildung in der Alveole eines extrahierten Zahnes und gleichzeitige Anfrischung des anlagernden Knochens beseitigt werden. Ausgehend von den therapeutischen Konsequenzen hinsichtlich der Kriegskieferverletzungen dehnt Loos seine Ausführungen aus auf organisatorische Folgerungen bezüglich der zahnärztlichen Hilfe im Kriege, wobei er sich bei absoluter Anerkennung ihrer Notwendigkeit in den Heimatlazaretten gegen die vielfach angestrebte Vermehrung der Zahnarztstellen beim Kriegslazarettpersonal ausspricht.

### 2. Herr G. B. Gruber: Kontinuitätstrennung der linken Unterkieferhälfte bei einer durch völlige Amelie, Mikrognathie und Trichterbrust ausgezeichneten, reifen menschlichen Frucht männlichen Geschlechts.

Wie an den vorgezeigten Bildern zu sehen, zeichnet sich dies Monstrum unter anderem durch eine Verlängerung der Mundspalte nach links, schräg unten aus. Bei der präparatorischen Untersuchung, die in Hinsicht auf die Mikrognathie vorgenommen wurde, konnte eine Spaltbildung im Bereiche des Corpus mandibulae auf der linken Seite gefunden werden, etwa der Stelle entsprechend, nach der sich der linke Mundwinkel hinzog. Die beiden Stücke der Mandibula erwiesen sich an der Stelle des Spaltes als abgerundet, nirgends war ein Zeichen einer Callusbildung zu sehen, die umgebenden Weichteile ließen keine Spuren einer Blutung oder eines entzündlichen Prozesses erkennen. Bei der Praparation der Muskulatur konnte man Züge des M. mylohyoideus beobachten, welche zwischen den beiden Mandibularstücken hindurch an das Ende des lateralen Unterkieferstückes hinzogen und dort inserierten. Der M. biventer setzte wie gewöhnlich jederseits von der Mittellinie des Kinnes, in der Gegend der Fossa digastrica der Mandibula an. Der Unterkieferknochen stand mit seiner Protuberantia mentalis erheblich hinter dem Oberkieferprofil zurück, wodurch das Bild der Mikrognathie, bzw. Bradygnathie erzeugt war. Weitere Unregelmäßigkeiten in der Branchialgegend fehlten. - Mikrognathie im Zusammenhang mit Kon-

tinuitätstrennung des Unterkiefers, besser gesagt, im Gefolge einer früheren Kontinuitätstrennung der Mandibula, wird in der chirurgischen Literatur öfter verzeichnet. Man hat dabei die Mikrognathie als Folge der bei der Callusbildung im Bereiche des Unterkiefergelenkes auftretenden Kieferanchylose aufgefaßt, hat sie als Folgezustand der hierbei resultierenden Inaktivität angesprochen. Die Meinung, daß diese Art von Mikrognathie nichts anderes sei, als das Resultat einer Inaktivitätsatrophie, muß dahin richtig gestellt werden, daß es sich nicht um eine Atrophie, sondern um ein zurückgebliebenes Wachstum der Mandibula bei den durchwegs jungen Patienten infolge der passiven Inaktivität gehandelt hat; denn alle hier in Betracht kommenden Fälle der Literatur beziehen sich auf Menschen, bei denen in frühester Jugend entweder ein Geburtstrauma (infolge Anwendung der Zange) oder eine Fraktur den Unterkiefer in Mitleidenschaft gezogen oder eine otogene bzw. arthogene Erkrankung den Unterkiefer schwer beeinträchtigt hatte, sodaß im Verlauf der Vernarbung eine Funktionsbehinderung und damit ein Zurückbleiben in der Fertigentwicklung der Mandibula (manchmal mehr einseitig als symmetrisch) gegenüber den anderen Gesichtsknochen resultierte. - Der soeben demonstrierte Fall hat jedoch mit einem postfötalen Zustandekommen von Mikrognathie und Kieferspalte nichts zu tun. Wahrscheinlich besteht nicht einmal ein innerer Zusammenhang zwischen seiner Mikrognathie und der Kontinuitätstrennung seines Unterkiefers. Wie die totale bilaterale Amelie dieses Falles dürfte meiner Ansicht nach die Mikrognathie auf eine nicht näher erklärbare, im Embryo selbst begründete Ursache zurückzuführen sein, während für die Kieferspalte, die als eine unregelmäßige, zweifellos sekundäre Spaltbildung anzusprechen ist, eine mechanische Ursache in Frage kommt. Die im Museum aufbewahrte Frucht läßt heute noch sehr gut die Haltung des Foetus in utero erkennen. Sie bestand in einer maximalen Krümmung der Nackenbeuge, also einer Beugung des Schädels gegen den Thorax und in einer sehr starken Aufwärtsbeugung des Beckens bzw. einer maximalen Kyphose der lumbalen Wirbelsäule gegen die untere Brustkorbbegrenzung hin. Vielleicht wurde dadurch zunächst die Trichterbrust bedingt, also entsprechend dem Modus, den Zuckerkandl und Ribbert für die Genese des Pectus infundibulare congenitum angenommen haben. Deutlich bemerkt man bei dieser Wiederherstellung des fötalen Habitus jedoch auch, wie die linke Unterkieferseite gegen den linken Rippenbogenrand angepreßt sein mußte, und wie durch den Druck der Teile des Foetus in utero eine allmähliche Kontinuitätstrennung des Unterkiefers und eine Verlängerung der Mundspalte nach links und unten zustande kommen konnte, an einer Stelle, die nicht als physiologische Vereinigungsstelle zweier Gesichtsvorsprünge in Betracht kommen kann. Es ist also diese Art von Trennung des Unterkieferbogens in zwei Teile bei einem Mikrognathen ein besonders interessantes Vorkommnis, das anscheinend bisher in der Literatur nicht seinesgleichen hat.

### 3. Herr Messerschmidt: Vakzinetherapie der chronischen Furunkulose der Haut.

Die Behandlung von 16 Patienten, die teilweise seit Jahren an stets wiederkehrender Furunkulose der Haut litten, wurde mit Autovakzins durchgeführt. Die Bereitung derselben wird eingehend geschildert. (Bei 70° C abgetötete Bakterienabschwemmungen.) Der Erfolg war, daß 14 Patienten mit Nacken-Halsfurunkulose und Hidrosadenitis axillaris nach Dosen von 20—60 Millionen Staphylokokken in kurzer Zeit durchschnittlich (14 Tagen) völlig heilten, ohne Rezidive zu bekommen. Der längst behandelte Fall wurde seit zwei Jahren beobachtet. Zwei Kranke wurden durch die Autovakzins nicht beeinflußt, ein atrophischer Säugling und ein schwer kachektischer (tuberkulöser) Mann mit allgemeiner Furunkulose. Als Ursache hierfür wird ein schwer algemein gestörter, d. h. nicht reaktionsfähiger Organismus angenommen.

### 4. Herr Riedel: Demonstration von Röntgenplatten.

An der Hand einer großen Anzahl von Röntgenplatten chirurgischer und innerer Fälle werden die Fortschritte der Röntgentechnik unddiagnostik gewürdigt. Zum Schluß werden äußerst schwere Knochenverletzungen von Fliegerstürzen im Bilde angeführt und ihr Zustandekommen erklärt.

 Herr Jähne: a) Stirnhöhlensiebbeineiterung. — b) Otitis media ehronica mit Fazialislähmung.

Beide Fälle durch Operation geheilt.

- 6. Herr Ober müller: a) Pseudopelade Brocq. b) Lichen ruber planus. c) Psoriasis der Hohlhände.
- a) Bei einem Soldaten fallen seit einigen Monaten an umschriebenen Stellen des Mittelkopfes die Haare aus. Die Stellen sind stecknadelkopf- bis linsengroß, durch Konfluenz entstehen Alopexien von verschiedener Form und Größe. Die kahle Haut zeigt regelmäßig das Bild der Atrophie (atrophische Alopexie). Therapie: machtlos. Aetiologie: dunkel.
- b) Der ganze Körper ist dicht besät mit typischen Lichenknötchen-Heilung mit Natr. arsenicos. subkutan. Fowlersche Lösung ohne Erfolg eingenommen.
- c) Aussehen wie bylotisches Exzem. Typische psoriatische Effloreszenzen am Körper sichern die Diagnose. Röntgenbehandlung.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. - Druck von G. Bernstein in Berlin.



# Deutsche Medizinische Gochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

**HERAUSGEBER:** 

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME . LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 39

BERLIN, DEN 24. SEPTEMBER 1914

**40. JAHRGANG** 

### Psychiatrie und Krieg.

Von K. Bonhoeffer in Berlin.

Die praktische Bedeutung der Psychiatrie im Kriege ist gering im Vergleich zu den Aufgaben der Chirurgie, und sie tritt auch hinter dem zurück, was Hygiene und innere Medizin in Vorbeugung und Behandlung der Infektions- und inneren Erkrankungen zu leisten haben. Es wäre aber doch verfehlt, ihre Bedeutung für das Heer lediglich nach dem Prozentsatz, in welchem psychische Erkrankungen im Kriege auftreten, zu beurteilen. Zwar sind auch diese Zahlen nicht gering. Die psychischen Erkrankungen treten während des Krieges um ein mehrfaches häufiger in Erscheinung als in der Friedensarmee.¹)

Das Auftreten einer psychischen Erkrankung bei einem Soldaten bedeutet nicht nur den Ausfall eines kriegstüchtigen Individuums, die Besonderheit liegt in den Gefahren, die das Manifestwerden psychischer Störungen für den disziplinaren Organismus des Heeres mit sich bringt. Schon die wenigen Wochen Kriegszeit, die wir haben, haben uns Beispiele dafür geliefert, wie disziplinstörend und gefährlich sich der Ausbruch psychischer Störungen im Felde gestalten kann. Ein Debiler, der mir eingewiesen wurde, hatte plötzlich, offenbar in einer ängstlichen Desorientierung, auf seine Kameraden aus einer Kirche loszuschießen begonnen. Ein Vizefeldwebel der Landwehr befolgte mehrfach dienstliche Befehle nicht und verließ schließlich vor der Front seinen Truppenteil. Ehe er vor das Kriegsgericht gestellt werden sollte, wurde von seinen Angehörigen auf seinen Geisteszustand aufmerksam gemacht, und es stellte sich heraus, daß man es mit einem Paralytiker zu tun hatte. Einem anderen gelang es — offenbar im Dämmer-zustand — unerlaubt seine Truppe zu verlassen und sich in feldmarschmäßiger Ausrüstung auf die Bahn zu setzen und nach Hause zu fahren. Die Frau, die den Zustand des Mannes richtig beurteilte, brachte ihn, besorgt, daß er wegen Fahnenflucht verhaftet würde, ins Lazarett.

Man sieht, das Bedenkliche in der Erscheinungsweise der psychischen Erkrankungen liegt in dem Konflikt mit dem Grundprinzip der Heeresorganisation, der Disziplin. Es ist klar, daß ein auch nur gelegentliches Auftreten solcher Fälle in der Truppe sehr störend werden kann, namentlich solange der Kranke noch als gesund gilt, wie es zunächst meist der Fall ist.

Eine zweite besondere Schwierigkeit, welche die psychisch Kranken, auch wenn es sich um keine absolut großen Zahlen handelt, mit sich bringen, liegt in der Behandlung der Kranken im Felde. Das Auftreten von Erregungszuständen ist in dem Krankendienst, der zunächst auf die Verwundeten eingestellt ist, eine unbequeme Komplikation und erfordert naturgemäß andere Behandlungsmaßnahmen als ein beliebiger anderer Erkrankungsfall. Die Heeresverwaltung sieht deshalb mit Recht ihre nächste Aufgabe darin, daß nach Möglichkeit alle die Individuen von der Truppe ferngehalten werden, bei

denen irgendeine Wahrscheinlichkeit der Gefahr des Ausbruchs von psychischen Störungen besteht. Damit fällt die wichtigste Aufgabe der Psychiatrie schon vor den Krieg, in das Gebiet der Prophylaxe. Sie zeigt sich zunächst in ihrer Mitwirkung bei der Musterung und Aushebung. Hier kann sie tatsächlich für die Zusammensetzung der Truppe sehr Wichtiges leisten zunächst dadurch, daß sie beginnende psychische Erkrankungen, die sich dem weniger Kundigen bei der Musterung leicht entziehen, fernhält.1) Vor allem aber muß sie von vornherein den Heeresdienst von Individuen befreien, die zwar an sich nicht geisteskrank sind, die aber nach ihrer psychischen Konstitution eine gewisse Wahrscheinlichkeit mit sich bringen, daß sie den Anforderungen, welche die Disziplin, die körperlichen und psychischen Strapazen des Heeresdienstes mit sich bringen, nicht gewachsen sind und die disponiert sind, infolge ihrer psychischen Labilität aus dem Gleichgewicht geworfen zu werden.

Es sind vor allem die angeborenen psychopathischen Zustände, die verschiedenen Abstufungen der intellektuellen Defektzustände und die psychopathischen Konstitutionen, die im gewöhnlichen Leben unter Umständen sich noch leidlich sozial halten, deren soziale Anpassungsfähigkeit aber innerhalb des Heeresorganismus versagt, sie zu Konflikten bringt und die Entwicklung episodischer psychotischer Störungen hervorruft. Diese Individuen schon vor der Einstellung ausfindig zu machen, ist die Heeresverwaltung seit Jahren bemüht. Da sich diese Zustände bei der kurzen Untersuchung, die das Aushebungsgeschäft nur ermöglicht, dem untersuchenden Arzte meist entziehen, so mußten Mittel gesucht werden, die verdächtigen Individuen schon vorher einigermaßen zu charakterisieren. Zunächst ist die Bestimmung, daß Individuen, die Geisteskrankheiten durchgemacht haben, zum Heeresdienst überhaupt nicht zugelassen werden, auch wenn sie völlig geheilt sind, zu erwähnen. Sie geht im Einzelfall vielleicht ge-legentlich zu weit in der Vorsicht, im Prinzip trifft sie aber das Richtige, weil das Befallenwerden von einer Psychose für die Mehrzahl der psychischen Erkrankungsformen eine Gefährdung für später bedeutet, ganz besonders, wenn so schwere emotionelle und körperliche Strapazen in Betracht kommen, wie sie der Krieg mit sich bringt. Von größerer Wichtigkeit noch sind die im Laufe der letzten Jahre erlassenen Bestimmungen, wonach nicht nur die Aufenthalte in Irren- und Epileptikeranstalten, sondern auch der Besuch von Hilfsschulen und Hilfsklassen, Psychopathenheimen und Fürsorgeanstalten, erlittene Vorstrafen zur Stammrolle der Ersatz-

<sup>1)</sup> Die Zablen sind verschieden. Sie schwanken zwischen 0,3 % im Frieden bis 5 % im Kriege. Der Sanitätsbericht über den Krieg 70/71 spricht sich dahin aus, daß eine mäßige Zunahme der Geistesstörungen während des Krieges mit vieler Wahrscheinlichkeit anzunehmen sei, statistisch sicher erwiesen sei ein abnorm hoher Zugang in dem auf den Krieg folgenden Jahr. Aehnliche Erfahrungen machte England nach dem Burenkrieg. Besonders hoch ist der Prozentsatz der geistigen Störungen im Kriege gegen die Hereros gewesen.

<sup>1)</sup> Daß hierbei trotz unzweiselhafter größter Sorgfalt Fehler nicht ganz ausgeschlossen sind, beweist folgende uns vor einigen Tagen übersandte Mitteilung: "Zwei unserer Kranken wurden trotz der Kenntnis, daß sie hier in Behandlung standen, zum Militär genommen. In dem einen Fall handelt es sich um eine hypochondrische Melancholie. Der andere Fall betraf eine Manie und wurde am 21. August d. J. ungeheilt entlassen. Gestern vormittag erschien der letzterwähnte Kranke in offenbar manischem Zustande, erklärte, er sei bei den Ulanen zum Leutnant avanciert, was mir auf telephonische Anfrage bei seiner Gattin von dieser bestätigt wurde. Im Knopfloch trug er, charakteristisch für seinen Geisteszustand, ein kleines eisernes Kreuz an schwarz-weiß-rotem Bande, wie man es auf den Straßeu zu kaufen bekommt. — Ich teile Ihnen dies vertraulich mit, indem ich mir erlaube, Ihnen die Anregung zu unterbreiten, bei der militärärztlichen Untersuchung, wenn angängig, daraufhin zu wirken, daß Fachpsychiater herangezogen werden. Denn es bedarf keines Wortes, daß namentlich maniakalische Kranke außerordentlichen Schaden anrichten können."

kommission bekanntgegeben werden müssen. Der Arzt bekommt dadurch wichtige Hinweise, im Einzelfall der psychischen Untersuchung besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Denn er weiß, daß unter den so gekennzeichneten Individuen sich erfahrungsgemäß häufig die Elemente finden, die in der Truppe und noch mehr im Felde zu pathologischen Reaktionen geneigt sind. Es ist nicht zweifelhaft, daß durch die Beachtung dieser Bestimmungen viele für den Heeresdienst ungeeignete Psychopathen ausgemerzt werden und daß dadurch die Qualität der Heereszusammensetzung günstig beeinflußt wird.

Aber zu einer vollständigen Ausscheidung dieser Elemente zu gelangen, ist nicht möglich, selbst dann nicht, wenn, wie es jetzt in der deutschen Armee wohl ziemlich allgemein geschieht, auch unter den jung eingestellten Mannschaften noch besondere Aufmerksamkeit all denen gewidmet wird, die sich durch unbegründete Krankmeldungen, durch Schwierigkeit der Auffassung, durch besonderes Ungeschick, durch stärkere Affektreaktionen etc. auffällig machen. Es liegt das in der Natur der Zustände von psychopathischer Konstitution. Es handelt sich ja nicht um Erkrankungen, die, wie die Paralyse, die Hebephrenie u. a., ihren Verlauf nach den inneren Gesetzen des Krankheitsprozesses nehmen, vielmehr ist für die Schaffung psychopathischer Reaktionen die Natur der äußeren Verhältnisse, speziell ihr emotioneller Inhalt, von der allergrößten Tragweite. Da es kaum etwas gibt, was eine ähnliche andauernde Affektspannung verursacht wie der Krieg, so ist klar, daß durch den Krieg vieles erst manifest gemacht wird, was bis dahin latent war. Die psychopathische Konstitution ist von der psychischen Norm durch keinerlei scharfe Grenze geschieden. Dauernde Affektspannungen und körperliche Ueberanstrengungen können auch die leichtesten Fälle, die wir sonst unbedenklich als normal bezeichnen würden, zu pathologischen Reaktionen bringen. Die Mobilmachungstage haben uns dafür schon reichlich Beispiele geliefert. Die Art, wie das Publikum auf die Spionenfurcht reagierte, wie alltäglich phantastische, kritiklose Gerüchte, Pseudologien sich allerwärts verbreiteten und geglaubt wurden, zeigte die schon ins Krankhafte sich steigernde Dysharmonie zwischen dem Affektiven und dem Intellekt, wie wir sie als ein wesentliches Element der psychopathischen Konstitution kennen.

Wir haben also damit zu rechnen, daß die besonderen Verhältnisse des Krieges trotz der Auslese, die bei der Aushebung und Einstellung der Truppen getroffen wird, zahlreiche psychisch Labile aus dem Gleichgewicht bringen wird.

Welcher Art sind nun die psychischen Störungen, die wir im Kriege auftreten sehen? Von eigentlichen Kriegspsychosen zu sprechen, im Sinne einer besonderen nosologischen Einheit, ist man nicht berechtigt. Der Krieg schafft mehr Erkrankungen, aber keine neuen Krankheiten. Es sind dieselben Typen, die wir auch sonst kennen. Schon die ersten Tage der Mobilmachung und die wenigen Wochen Kriegszeit, die wir übersehen, bestätigen, was wir zu erwarten hatten, daß zunächst pathologische Reaktionen auf dem Boden der psychopathischen Konstitution zur Beobachtung kommen. Hysterische Zufälle, Ohnmachten mit funktionellen Krämpfen, funktionelle Abasie, ausgelöst durch den Anblick eines Verwundetentransportes, Angstzustände, hysterisches Erbrechen, Schlaflosigkeit mit Angstzuständen, Phobien aller Art, hysterische Delirien und Aehnliches kamen mir zur Beobachtung.

Auf demselben Boden erwachsen sah ich reaktiv depressive Zustandsbilder mit episodischem Auftreten von Beziehungsund Beeinträchtigungsvorstellungen. Fast ausnahmslos ließ sich feststellen, daß es sich um Individuen handelte, die schon früher konstitutionell psychopathische Erscheinungen dargeboten hatten.

Eine weitere Gruppe bildeten auf dem Boden der Debilität, epileptischen und epileptoiden Anlage erwachsene Verstimmungen und Dämmerzustände. Diese Gruppe ist durch die Neigung zu Affekt- und Impulsivhandlungen innerhalb des disziplinaren Rahmens des Kriegsheeres besonders gefährlich.

Mit der längeren Dauer des Krieges treten dann zu den emotionellen Schädigungen noch die der körperlichen Ueberanstrengung hinzu, über die wir hier aber noch keine eigenen Erfahrungen haben. Das konstitutionelle endogene Moment kann dann mitunter erheblich gegen die exogenen Schädigungen zurücktreten. Awtokratow schildert aus dem russischjapanischen Kriege depressive Zustandsbilder, bei denen neben Angst, Apathie, Abgeschlagenheit, Schlaflosigkeit kombinierte Sinnestäuschungen mit dem Inhalt der Schlachterlebnisse, des Knallens platzender Geschütze, des Anblicks und Geruchs faulender Leichen etc., häufig mit erhaltener Einsicht für den krankhaften Charakter der Sinnestäuschungen, bestanden. Die halluzinatorischen Erlebnisse und die Angst zeigten eine deutliche nächtliche Steigerung. Bemerkenswert war gleichzeitig die emotionelle Schwäche und die außerordentliche Hyperästhesie der Kranken. "Das geringste Geräusch verursachte Zittern des ganzen Körpers." "Schon die Annäherung der untersuchenden Hand war unerträglich." Untersuchung des Kniereflexes löste eine Erschütterung des ganzen Körpers aus. Die Prognose dieser Erkrankungen war günstig. Schon nach acht Tagen pflegte eine ausgesprochene Besserung eingetreten zu sein.

Auch in diesen Zustandsbildern ist für den Kenner — auch Awtokratow beurteilte sie so - die konstitutionelle Komponente deutlich, aber sie ist hier offenbar verbunden mit den Erscheinungen der körperlichen Ueberanstrengung (emotionelle Schwäche, Schlaflosigkeit, Persistenz depressiver Tageserlebnisse in den Träumen und im Halbschlaf). Das Auftreten epileptischer Anfälle, von Dämmerzuständen und Psychosen, ohne daß bei den betroffenen Individuen früher jemals epileptische Anfälle beobachtet worden waren und ohne daß sich Anhaltspunkte für den symptomatischen Charakter der Epilepsie fanden, wurde gleichfalls von Awtokratow als Folgeerscheinung länger dauernder Kämpfe beschrieben. Immerhin gab auch in diesen Fällen der Nachweis von Enuresis in der Kindheit die, wenn auch nur angedeutete Belastungsrichtung, ein Beweis, daß durch die schweren psychischen und körperlichen Insulte des Krieges auch ganz geringfügige Belastungskeime sich zu schweren Störungen auswachsen, die unter anderen Verhältnissen wohl sicher latent geblieben wären.

Mit dem Auftreten von Seuchen und septischen Wundinfektionen wird man mit den entsprechenden symptomatischen psychischen Reaktionsformen zu rechnen haben. Neben den Infektionsdelirien und Amentiabildern wird vor allem auf das Korsakowsche Syndrom zu achten sein.

Der chronische Alkoholismus spielt bei den aktiven und den jüngeren Reservetruppen erfahrungsgemäß keine wesentliche Rolle. Dagegen haben wir schon bald nach der Mobilmachung bei einigen Landwehrleuten eine Anzahl von Delirien zur Behandlung bekommen. Sie hatten keine körperliche Komplikation. Die Emotionen der Mobilmachungstage. die Anstrengungen vielstündiger Eisenbahnfahrten, verbunden mit der durch das Verbot der Alkoholverabreichung sehr zweckmäßigerweise erzwungenen Abstinenz, scheinen genügt zu haben, bei den in der entsprechenden chronischen Intoxikationsphase Befindlichen das Delir auszulösen.

Was das Auftreten der Erkrankungen, die zur Schizophrenie (Dementia praecox) gehören, anlangt, so ist im Hinblick auf die Altersstufe, in der sich die Mehrzahl der Heeresangehörigen befindet, damit zu rechnen, daß der Krieg zahlreiche latente Schizophrene manifest machen wird, nach dem Gesetz, daß jede Steigerung der Anforderungen die krankhaften Symptome und bestehenden Defekte augenfälliger macht. Dasselbe wird bei den älteren Mannschaften, den Offizieren und Unteroffizieren hinsichtlich der initialen, bis dahin unbeachtet gebliebenen Fälle von progressiver Paralyse in Erscheinung treten. Stieda meint, daß sich bei den in dem russischjapanischen Kriege zum Ausbruch gekommenen Fällen von progressiver Paralyse ergeben habe, daß der Ausbruch durch den Krieg beschleunigt werde. Die Inkubationszeit zwischen Primäraffekt und Ausbruch der Paralyse sei abgekürzt gewesen. Während normalerweise die Inkubationszeit zwischen 12 bis 20 Jahren schwanke, habe man im Kriege eine Inkubation von 5-9-10 Jahren. Bei der auch normalerweise recht variablen Inkubationszeit der Paralyse könnten nur sehr große Zahlen tatsächlich als beweisend dafür angesehen werden, daß den

exogenen Schädigungsmomenten des Krieges eine solche beschleunigende Wirkung auf den paralytischen Prozeß zukomme. Da bisher fast alle darauf gerichteten Untersuchungen das einheitliche Ergebnis hatten, daß den exogenen Schädigungen, dem Trauma, der Ueberanstrengung, dem Alkoholismus, ein sicherer Einfluß auf den paralytischen Prozeß nicht zukommt, so ist es wichtig, in dem jetzigen Kriege auf diese Fragen nochmals besonders zu achten.

Inwieweit die große Gruppe der Manisch - Depressiven durch den Krieg in besonderer Weise beteiligt wird, darüber liegen bis jetzt, soweit mir bekannt ist, keine besonderen Erfahrungen vor. Man wird, wie bei den übrigen konstitutionellen Psychopathien, damit zu rechnen haben, daß es sich im wesentlichen nur um quantitative Veränderungen handeln wird, insofern auch leichtere manisch-depressive Anlagen durch den Krieg augenfällig gemacht werden. Unter den uns bis jetzt eingewiesenen Soldaten hat sich eine manisch-depressive Psychose noch nicht befunden. Es ist das bemerkenswert, weil man gerade bei dieser das affektive Gebiet besonders beteiligenden Psychose eine besondere Abhängigkeit von schweren emotionellen Erlebnissen annehmen könnte.

Alles in allem wird der Krieg uns keine neuen psychischen Erkrankungsformen kennen lehren. Aber wir dürfen darauf rechnen, daß bei der klareren nosologischen Kenntnis der vorkommenden Krankheitsformen, die wir heute im Vergleich zum 70er Krieg haben, uns neue Kenntnisse und schärfere Begriffe, vor allem über gewisse seltenere exogene Krankheitsformen, erwachsen werden, insbesondere wird das noch in vielen Punkten unklare Kapitel der Erschöpfungs- und symptomatischen Psychosen vermutlich eine Bereicherung erfahren.

Die Behandlung der Psychosen im Kriege hat wie im Frieden ihre Aufgabe nach zwei Seiten hin: die Sicherung der Allgemeinheit und die eigentliche Therapie. An erster Stelle steht der Schutz der Truppe. Es gilt zunächst, akut aufgetretene Erregungszustände, die sich bei Individuen in der Gefechtslinie oder bei der im Aufmarsch befindlichen Truppe entwickeln, möglichst schnell hinter die Front zu bringen und sie auch von den Truppenverbandplätzen zu entfernen. Zu diesem Zwecke ist es — gleichgültig, um welche spezielle Krankheitsform es sich handelt — das Wichtigste, möglichst rasch eine Beruhigung zu erzielen. Man wird hier unter Umständen eine gewaltsame Fesselung, die wir sonst als therapeutisch ungeeignet vermeiden, nicht umgehen können. Das humanste und souveran wirkende Mittel, eine schnelle Beruhigung zu erzielen, ist das Skopolamin am besten kombiniert mit Morphium in der Dosis 0,0005—0,001 Skop. hydrobrom. und 0,01-0,02 Morph. muriat. Ob dieses Mittel in den vorderen Sanitätsformationen, auf den Krankensammlungspunkten, auf den Truppen- und Hauptverbandplätzen immer zu haben ist, ist mir zweifelhaft. Im Sanitätskasten ist es vorgesehen. Das Morphium allein, das dem Arzt natürlich zur Verfügung steht, leistet in dieser Richtung erfahrungsgemäß nichts Ausreichendes.

Da es sich bei den plötzlichen Erregungszuständen der Mehrzahl nach um transitorische Störungen handelt, so wird es häufig genügen, die Kranken über diese erste Erregung hinwegzubringen. Eine Rückkehr zur Truppe nach der etwa eingetretenen Beruhigung ist unter keinen Umständen zu gestatten, der Kranke ist ins Feldlazarett und sobald wie möglich zur Etappenstation zu bringen. Auf dem Transport dahin werden bei fortdauernder Erregung erneut Dosen von Hyoscin, Morphium oder Veronal indiziert sein. Die eigentliche Behandlung wird meist erst im Etappengebiet einsetzen können. Hier ist vorgesehen, daß im Bedarfsfall Geisteskrankenabteilungen eingerichtet werden. Es sind für sie Wannen für Dauerbäder, feste, unzerreißliche Anzüge, besondere Betten etc. vorgesehen. Es ist für diese Abteilungen auch spezialistisch vorgebildetes Aerzte- und Krankenpflegepersonal vorhanden. Die für die Behandlung psychisch Kranker wünschenswerte Ruhe und Fernhaltung emotioneller Ereignisse wird sich in ausreichender Weise erst in der Heimat bewerkstelligen lassen. Es wird deshalb anzustreben sein, möglichst bald den Rücktransport in die als Reservelazarette dienenden psychiatrischen

Anstalten der Heimat zu veranlassen. Der Rücktransport dorthin geschieht unter geeigneter Ueberwachung in den Lazarettzügen, die für die speziellen Zwecke mit provisorischen Fenster- und Türsicherungen versehen werden.

Aus der Universitäts-Augenklinik in Freiburg i. Br.

### Kriegsophthalmologische und organisatorische Erfahrungen.') Von Th. Axenfeld.

M. H.! Die unmittelbare Nähe der elsässischen Schlachtfelder und Grenzgefechte hat es mit sich gebracht, daß von Anfang des Krieges an in die Freiburger Universitäts-Augenklinik zahlreiche Verwundete eingeliefert wurden — manche auf Kraftwagen unmittelbar von den Verbandplätzen und Feldlazaretten — für die wir hier zum Teil nächste Etappe bilden. Dieser Zuzug hat weiterhin angedauert, Transporte aus dem Süden Lothringens sind hinzugekommen, sodaß wir in ununterbrochener Arbeit jetzt bereits auf reichliche Erfahrungen zurückblicken und beurteilen können, welche Aufgaben vorliegen, was sich leisten läßt und durch welche Organisation dies am besten erreicht wird.

Ich beschränke mich darauf, die Grundzüge zu kennzeichnen und durch einige Fälle zu veranschaulichen; eine Verwertung der Beobachtungen im einzelnen wird später aus dem Kreise meiner Mitarbeiter geschehen.

Es liegt in der Natur der Sache, daß die den Augapfel treffenden Schüsse, wie sie den Bulbus von vorn, seitlich und von hinten, nicht selten nach Durchbohrung der Knochen, des Halses etc. treffen können, in vielen Fällen sofort zu vollständiger explosiver Zertrümmerung und Entleerung des Inhaltes führen, oft unter Herausreißung ganzer Teile der Bulbuswand. Begreiflich daher, daß in solchen Fällen, wenn gleichzeitig, wie so häufig, anderweitige Verletzungen im Gesicht, Schädel oder sonst am Körper vorliegen, das Auge als erledigt angesehen und die Aufmerksamkeit und Behandlung zunächst ganz den anderen Wunden zugewandt wird.

Richtig ist jedoch ein solches Verfahren nicht. Gewiß müssen jene anderweitigen Verwundungen alle ihnen zukommende Bedienung finden. Aber auch die rettungslos zertrümmerten, scheinbar ganz ausgelaufenen Augen bedürfen sogleich einer sachgemäßen Behandlung. Denn im Innern der zu-sammengefallenen Sclera oder ihrer Reste können mehr oder weniger große Teile von Uvealgewebe noch vorhanden sein und damit die Möglichkeit, daß im Laufe der folgenden Wochen und Monate ein solcher Stumpf noch Veranlassung geben kann zu einer sympathischen Ophthalmie des anderen Auges, deren Ausgang bekanntlich in der Regel eine völlige Erblindung ist. Es ist zu diesem Zwecke bekanntlich nicht erforderlich, daß im verletzten Auge eine Eiterung sich ausbildet; nicht einmal auffällige Beschwerden brauchen vorhanden zu sein. Im Gegenteil, schleichende, unauffälligere entzündliche Veränderungen sind die sympathiegefährlichsten. Wollen wir uns dagegen sichern, daß bei einseitigen Verwundungen im Lauf der kommenden Monate sympathische Ophthalmien mit ihrem verhängnisvollen Verlauf vorkommen, so heißt es, rechtzeitig die notwendige operative Prophylaxe üben. Es ist ein Fehler, wochenlang solche Augen sich selbst zu überlassen.

Ist die Form eines perforierten, erblindeten Bulbus noch mehr oder weniger erhalten, dann wird wohl jeder Arzt auch im Felde daran denken, daß solch ein Auge aus besagtem Grunde unschädlich gemacht und entfernt werden muß, und die Enukleation liegt nahe. Bei den total zertrümmerten Augen, an denen eine Cornea vielleicht überhaupt nicht mehr erkennbar ist und an denen vielleicht ganze Teile der Sclera fehlen, der Rest durch Oedem und Blutung verdeckt ist, ist eine Enukleation im Sinne der geschlossenen Umschälung natürlich nicht ausführbar, wie übrigens auch schon bei den Augen mit großen klaffenden Wunden. Hier muß eine sorgfältige Exenteration geschehen, d. h. eine Entleerung sämtlicher

 $^{\rm 1})$  Vortrag, geb. am 30. VIII. 1914 in der Freiburger kriegsärztlichen Vereinigung.

223\*



Gewebsreste, besonders der Uvea, mittels des scharfen Löffels, nach Entfernung der Cornea, soweit sie noch vorhanden ist, unter genauer Kontrolle, daß keinerlei Reste zurückbleiben. Bei total zerfetzten, defekten Augäpfeln muß man die Innenfläche der einzelnen Skleralreste ausbreiten; ich habe an den zahlreichen Verwundeten dieser Art die Erfahrung gemacht, daß nicht selten sich durch die Verletzung Skleralfetzen übereinander geschoben oder gedreht hatten und daß sie mit anhaftendem Uvealgewebe geradezu aus dem Bulbus heraus verlagert waren. Auch derartige Reste darf man nicht übersehen; denn es ist nicht ausgeschlossen, daß auch sie sympathiegefährlich werden können. Völlig losgelöste Skleralstücke wird man dabei am besten mit entfernen und überhaupt die skleralen Wundränder gegen die Conjunctiva hin glätten.

Nach geschehener Exenteration wird man versuchen, die Conjunctiva einigermaßen mit losen Suturen heranzuziehen. Wenn freilich die Bindehaut selbst hochgradig zerrissen, zerquetscht, ja defekt ist, oder wenn infolge Verletzung der orbitalen Knochen oder Weichteile starke Protrusion besteht, so wird das oft nicht möglich sein, wie auch die bei Schußverletzungen so oft zerrissenen Lider einer primären Sutur und Plastik nur dann zugänglich sind, wenn es sich um glatte, nicht verunreinigte Wunden handelt und wenn nicht gleichzeitige Bulbusverletzungen einer Behandlung bedürfen, die mit der einen tagelangen, völligen Schlußverband erfordernden Lidplastik unvereinbar ist.

Ein Beispiel dieser Art stelle ich Ihnen vor in Gestalt eines schräg durch die Wange hindurchgehenden, im Konjunktivalsack austretenden und das Unterlid zerreißenden Schrapnellschusses, der den Bulbus stark kontundiert hatte (Iridodialyse, Glaskörperblutungen, ohne Ruptur) und wo eine komplizierende Iritis zunächst einen Okklusivverband unmöglich machte.

Anderseits kann man mitunter auch bei starken Zerreißungen und Zerquetschungen der Lider und der Bindehaut wenigstens den Versuch machen, durch einige lose geknüpfte Suturen den Lidwinkel herzustellen oder die eingestülpte, umgeschlagene Schleimhaut etwas aufzurichten im Interesse späterer Plastik und der Einfügung einer Prothese.

Sie sehen hier z. B. einen württembergischen Landwehrmann, dem ein Gewehrschuß horizontal durch die ganze Schläfe, Lidepalte, Nasenwurzel einen über zweifingerbreiten, zusammenhängenden Wundgraben bis in die Knochen gemacht hatte unter völliger Zertrümmerung des Bulbus und Auseinanderreißung und Zerfetzung der Lider und Bindehaut, und wo nach der Exenteration es wenigstens möglich war, den Canthus externus und die Konjunktivalbucht durch einige lose Suturen soweit wiederherzustellen, daß mit Zuhılfenahme kleiner späterer plastischer Ergänzungen, eine Prothese sich wohl sicher einfügen wird.

Anderseits haben wir bei einem Franzosen, dem ein von hinten am Halse nach vorn durch die Orbita ausgetretener Schuß die Lider in der Mitte völlig auseinandergerissen hat, wie Sie hier sehen, diese Lidreste nicht vereinigt wegen der Schwellung in der Umgebung des durchschossenen und dann von uns exenterierten Bulbus. Hier wird eine Sckundärplastik später angezeigt sein, während in diesem weiteren Fall von Streifschuß senkrecht durch die Stirnhaut, Augenbraue und das ganze Oberlid, den ich Ihnen hier zeige und bei dem merkwürdigerweise der Bulbus nicht wesentlich verletzt ist, die sofortige plastische Vereinigung möglich und angezeigt gewesen ist zum Schutze der Cornea.

Es muß hier von Fall zu Fall entschieden werden. Unter allen Umständen aber sollte in allen diesen Fällen schon frühzeitig augenärztliche Hilfe zu Rate gezogen werden.

Außer den genannten völligen Zertrümmerungen des Auges sahen wir bei anderen Streifschüssen, sowohl solchen, die vorn, hinten oder seitlich den Bulbus gestreift hatten, wie übrigens nach Kolbenschlägen, Bajonettverletzungen, je nach Art der Verletzung alle leichteren und schwereren Grade und Formen der perforierenden und Kontusionsverletzungen. Ich verzichte, so interessant diese Dinge sind, auf ihre Schilderung und hebe nur Folgendes hervor: Umschriebene Wunden und Rupturen, durch die nur Teile des vorderen Bulbusabschnitts geschädigt waren, lassen bekanntlich eine mehr oder weniger erhebliche Wiederherstellung des Sehens möglich erscheinen, wenn sie rechtzeitig sich schließen. Ich darf hier daran erinnern, daß selbst nach völliger Durchblutung des Augeninnern eine langsame Rückbildung und Aufhellung nicht ausgeschlossen ist, wenn nicht weitere Komplikationen, besonders entzündlicher Art, sich hinzugesellen. Zu deren

Vermeidung ist ein möglichst schneller Wundschluß erwünscht. Ist eine Kontusionsruptur, die bekanntlich mit Vorliebe in der Nähe des Hornhautrandes liegt, in der Sclera subkonjunktival, ist die elastische Bindehaut nicht eingerissen, so erfolgt die Heilung, soweit sie überhaupt möglich ist, unter einfachem Verband. Offene Rupturen, wie überhaupt offene Bulbuswunden in Cornea und Sclera, wenn anders sich eine Erhaltung des Auges überhaupt lohnt, bedürfen des Verschlusses, am besten durch Ueberdeckung mit Heranziehungen von mobilisierter Bindehaut nach der Technik von Kuhnt.

Sie sehen hier einen solchen Fall mit großer Ruptur am unteren Hornhautrand, bei dem die sofortige, von Herrn Prof. von Szily ausgeführte Bindehautplastik zu primärer Heilung geführt hat und wo das Augeninnere sich bereits zu lichten beginnt, sodaß man auf ein beträchtliches Sehvermögen hoffen kann.

Gerade die hohe technische Ausbildung des plastischen Verschlusses von Bulbuswunden ermöglicht es, manches Auge zu retten, das bei längerem Offensein den Komplikationen, besonders der Infektion. zum Opfer fällt. Voraussetzung ist natürlich, daß solche Fälle frühzeitig in die augenärztliche Behandlung kommen.

Denn die oft stark gequetschten Wundränder, besonders auch bei Hornhautverletzungen, und überhaupt die brechenden Medien können den Entzündungserregern einen nur allzu günstigen Boden bieten. Ich habe nach Granatsplitterverletzung der Cornea rapideste Sepsis durch höchstvirulente Pneumokokken gesehen; also, wie in der Aetiologie des Ulcus serpens, eine Infektion von Bindehautsack aus.

Von außerordentlicher Wichtigkeit ist nun aber für alle diese Fälle die Frage, wieweit Fremdkörper, Splitter sich im Innern der Augen befinden. Selbstverständlich um ganze Kugeln, um große Granatsplitter usw. wird es sich hier nicht handeln. Die spielen für uns in der Orbita und den angrenzenden Teilen des Schädels und Gesichtes eine Rolle, und wir haben manchen interessanten Fall dieser Art in Beobachtung, ebenso solche von Knochensplittern. intraokularer kleinerer Splitter beantwortet hier und da der Augenspiegel diese Frage, und Sie können hier an der Lampe einen Landwehrmann sehen, in dessen Glaskörper ein kleiner, glänzender Metallsplitter ohne weiteres sichtbar ist (der sich übrigens auf der Röntgenplatte nicht abhebt). In der Mehrzahl der Fälle dagegen ist durch Blutung und Medientrübung ein direkter Einblick erschwert oder unmöglich, auch die Eintrittswunde, wenigstens, wenn sie klein ist und im Bereich der Sclera liegt, nicht immer leicht zu finden.

Die Art der Verletzung, wie sie uns geschildert wird, d. h. die Anamnese, gibt bezüglich der voraussichtlichen Anwesenheit und Art etwaiger Splitter und Geschoßteile oft nur sehr unsichere Anhaltspunkte; ja sie kann vollständig irreführen.

Sie sehen hier einen Casus tristissimus, einen badischen Liniensoldaten, in dessen Nähe ein großes Artilleriegeschoß, wahrscheinlich eine Granate, explodierte, worauf sofortige doppelseitige Erblindung eintrat, doch ohne daß ihn ein Granatsplitter auffällig verwundet hatte. In der linken Gesichtshälfte freilich waren einige kleine Hautwunden, und der linke Bulbus war protundiert wie bei einer Orbitalblutung, dabei selbst mit Blut gefüllt, und zeigte außen in der Sclera eine kleine Wunde. Der rechte Bulbus dagegen zeigte nur reichlich haemorrhagische Glaskörpertrübungen, war sonat völlig unverändert, und seine Sehstörung erschien rein als Kontusionsfolge, wohl durch den enormen Luftdruck.

Die Röntgenaufnahme ergab jedoch, daß gerade in diesem rechten Bulbus hinten ein 1 cm langes Drahtstück sich befand; ein zweites ebensolches befand sich im linken Oberkiefer. (Das linke Auge mit der Scleralwunde war dagegen frei von Fremdkörpern.) Wie die Granstexplosion diese Fremdkörper übertragen hatte, blieb ungeklärt; sie muß wohl vom Boden dies Material versprengt haben, und wahrscheinlich ist das Drahtstückchen von links durch den Oberkiefer, die Nase und die Orbitelwand in den rechten Bulbus hineingefahren. Leider handelt es sich nicht um Eisen, und ob eine Extraktion erfolgreich sein wird, ist höchst zweifelhaft.

Ebenso eigenartig ist folgendes Beispiel, das ich Ihnen vorstelle:

Ein Drogoner wird auf Patrouillenritt augeschossen; er berichtet, selbst den Infanterie-Schützen gesehen zu haben, der aus naher Entfernung auf ihn anlegte. Getroffen wurde das linke Auge. War es schon auffallend, daß nicht wie sonst bei direktem Schuß das Auge zertrümmert oder, wie bei oberflächlichen Streifschüssen, kontundiert war,



sondern daß es nur außen am Aequator eine scharfe, perforierende Skleralwunde von  $\frac{1}{3}$  cm Länge hatte bei gleichzeitiger Durchblutung des Augeninnern, so ergab die weitere Röntgen- und Sideroskop-Untersuchung überraschenderweise die Anwesenheit eines ziemlich großen, scharf-kantigen, intraokularen Eisensplitters, also keinen Teil des französischen Infanteriegeschosses; der Schuß muß vielmehr auf einen eisernen Teil aufgeschlagen haben (vielleicht auf die Lanze?), und dessen Splitter hat die Augenverwundung verursacht. Die Magnetextraktion gelang ohne Mühe. Leider war aber dieser Fall erst 14 Tage nach der Verwundung eingeliefert, sodaß inzwischen sich bereits erhebliche Veränderungen im Glaskörper entwickelt hatten.

Weit glücklicher in dieser Hinsicht ist ein anderer Fall, den ich Ihnen vorstelle.

Es wurde ein kleiner Granatsplitter vom Kollegen von Szily zwei Tage nach der Verwundung so erfolgreich aus dem Auge extrahiert, daß wir hier auf ein gutes Sehen rechnen dürfer. Infizierte Granatsplitter freilich, wie ihn dieser weitere Verwundete im Auge beherbergt, werden auch bei früher Extraktion eine sehr zweifelhafte Prognose

Eines aber ist sicher: daß man diesen ganzen Fremdkörperfällen draußen im Felde, wie in Lazaretten, die nicht völlig fachmännisch ausgerüstet sind, oft überhaupt nicht gerecht wird. In Augen, in denen man es nicht vermutet, können Splitter vorhanden sein, und welcher Art diese sind, kann man vor Anwendung der Magnetnadel (Sideroskop) oft überhaupt nicht wissen. Ich weise noch darauf hin, daß sogar das Röntgenbild im Stiche lassen kann bei kleinen Splitterchen, die aber bereits dem

Auge durch Siderose usw. verhängnisvoll werden können.
Daß eine möglichst frühzeitige augenärztliche Untersuchung und Behandlung herbeigeführt werden muß, liegt also auf der Hand. Auch scheinbar leichtere Augenverwundete sollten nicht in Lazaretten wochenlang mit einfachem Verband behandelt werden, wenn augenärztlich-klinische

Hilfe erreichbar ist!

Ich bin auf Grund solcher Erfahrungen vorstellig geworden und habe durch dankenswerte Vermittlung des Freiburger Sanitätskommandos Genraloberarzt Dr. Broeckel es erreicht, daß den gesamten Reservelazaretten des Armeekorps aufgetragen worden ist, daß alle Augenverwundungen, auch wenn anderweitige Verletzungen am Körper vorliegen, sogleich in die Augenkliniken der Universitäten oder benachbarter großer Städte überführt werden. Um den gesteigerten Ansprüchen jederzeit entsprechen zu können, ist meiner Klinik in einem der hiesigen Vereinslazarette noch eine Abteilung zur Verfügung gestellt worden, in der Herr Kollege Pindikowski die Behandlung weiterführt.

Es ist sehr zu wünschen, daß nach solchen Grundsätzen, soweit als möglich, überall verfahren wird. Und wenn beim Vorrücken der Armeen die Entfernung der kämpfenden Linien von den in der Heimat, besonders im Grenzlande vorhandenen Augenkliniken größer wird, dann sollte dafür gesorgt werden, daß auch aus den Feldlazaretten und Etappen gerade die Augenverwundungen, soweit die Verletzten nur eben transportfähig sind, frühzeitig zurück in die geeigneten Orte verlegt werden. Es ist viel richtiger, auch Augenverletzte mit sonstigen Wunden an den Extremitäten usw. gleich dahin zu legen, wo vollständig eingerichtete Augenkliniken bestehen, oder sie gleich in letztere zu überführen. Sie finden ja auch in der Augenklinik die nötige chirurgische Hilfe, eventuell unter Zuziehung des Fachchirurgen.

Schließlich legt sich uns die Frage nahe, ob nicht in Zukunft hinter dem vorrückenden Heere hier und da besondere augenärztliche Lazarettabteilungen formiert werden sollten. Einrichtung würde große Schwierigkeiten nicht bieten. Wohl sind im Heere im Sanitätsdienst viele augenärztlich ausgebildete aktive und der Reserve angehörige Sanitätsoffiziere in Lazaretten tätig. Aber wenn nicht alle diagnostischen und therapeutischen, instrumentellen Hilfsmittel zur Verfügung stehen — und das ist nicht allenthalben möglich so sind der ophthalmologischen Betätigung im Felde enge Schranken gezogen. Deshalb scheint mir, daß an einzelnen Stellen eine vollkommene augenärztliche Einrichtung geschaffen werden sollte zur Konzentration der Augenverwundeten. Auch der "konsultierende Ophthalmologe" kann die Gelegenheit zu klinischer Behandlung und Pflege nicht ersetzen; denn die

Fülle der während der Behandlung von Augenverletzungen möglichen Komplikationen (Blutungen, Drucksteigerungen, Entzündungen etc.) läßt sich nur in eigens hergerichteten stationären Verhältnissen beherrschen.

Wird man auswärts zu Konsultationen herangezogen und dazu haben wir uns für nicht Transportfähige natürlich auch bereitgestellt — so kann man wohl manche Diagnosen stellen (freilich nicht alle), man kann den einen oder andern Eingriff machen und eine Behandlung empfehlen; im allgemeinen aber ist immer der beste Rat: Verlegt den Augenverwundeten sobald wie möglich in eine Augenklinik oder Augenabteilung. Die Vereinigung und Ueberführung der Augenverwundeten in feste, darauf besonders eingerichtete Stellen ist jedenfalls sachlich und organisatorisch das Gebotene und Beste.

### Zur Feuerbestattung im Kriege.

Von Prof. Dr. Grober, Jena, z. Z. Konsultierender Arzt des XVI. Armeekorps (Metz).

Die Anhänger der Feuerbestattung haben die kriegerischen Ereignisse der letzten Wochen benutzt, um die Feuerbestattung der toten Krieger zu befürworten. Es ist zu befürchten, daß damit Unruhe in das deutsche Volk getragen wird. Der einzige Einwand, der dabei gegen die übliche Erdbestattung angeführt wird, ist die angebliche Gefahr, die die Beerdigung der toten Krieger für die umwohnende Bevölkerung und für das Heer bilden soll. Es ist davon die Rede, daß Typhus und Ruhr, diese gefürchteten Kriegskrankheiten, dadurch befördert werden. — Gesundheitliche Nachteile der Erdbestattung überhaupt kommen aber nur bei nachlässigem Verfahren in Betracht, das bei Beerdigungen auf deutscher Seite nicht beobachtet worden ist und nie geduldet wird, auch durch die strenge Aufsicht ausgeschlossen ist. Es beweist aber weiter völlige Unkenntnis gesicherter hygienischer Tatsachen, wenn behauptet wird, daß die Erdbestattung in Massen- oder in vielen Einzelgräbern schuld an dem etwaigen Auftreten der obengenannten Seuchen sein könne. Dafür kommt vielmehr neben der vorherigen Verseuchung und einer Reihe von dis-ponierenden Verhältnissen anderer Art die namentlich in Festungen oder auf Lagerplätzen nicht seltene mangelhafte Abfuhr und Desinfektion der Körperausscheidungen in Betracht. — Für Festungen und Grenzstädte mag man gern die Errichtung von Krematorien fordern und durchsetzen. Soweit diese imstande sind, Verbrennungen bei toten Kriegern vorzunehmen, die selbst oder deren Angehörige das gewünscht haben, mögen sie es tun, obwohl der Brennstoffmangel sie oft daran hindern wird. Einen gesundheitlichen Grund aber für die Verbrennung aller dieser Toten geltend machen zu wollen, geht nicht an.

Völlig anders liegen die Verhältnisse im Felde. Wir haben keine fahrbaren Krematorien. Und wenn wir sie hätten, wollen wir sie mit den Truppen vorführen? Welche Gedanken sich dabei wohl unserer Krieger bemächtigen würden! Diese fahrbaren Krematorien müßten zudem in vielen Hunderten vorhanden sein, sie brauchten ungeheure Brennstoffmengen; wie sollen beide rasch auf das Schlachtfeld gelangen, dessen Art und Ausdehnung im voraus niemand kennt. Die Truppen-, die Geschoß- und die Nahrungsnachschübe müßten unter solchem Bedarf ganz erheblich leiden, wenn ein einzelner Ver-

wundetenzug sie schon ins Stocken bringt.

Und sollen unsere tapferen Toten etwa auf Krematorien und Brennstoffe tagelang warten? — Der Gedanke ist für die Lebenden hier draußen und zu Hause unerträglich. Nein, die Erdbestattung, der ehrenvolle Totenhügel, das Malzeichen ihres Ruhmes, in seiner Schlichtheit oft tief ergreifend, soll den treuen Helden des Vaterlandes nicht genommen werden. Die Feuerbestattung im Frieden in allen Ehren — mir liegt nichts ferner, als sie zu bekämpfen — aber auf dem Schlachtfeld hat sie heute keinen Platz. Alle, die im Felde sind, werden das denen zu Hause bestätigen.



Aus dem Stadtkrankenhaus in Zittau. (Dirigierender Arzt: Prof. C. Klieneberger.)

# Die Vakzinebehandlung der Gonorrhoe und gonorrhoischer Komplikationen.

Von Dr. O. Boeters.

Die Vakzinediagnostik — Einspritzung abgetöteter Gonokokken intramuskulär oder intravenös — zur Feststellung unkomplizierter Gonorrhoe (Provokationsverfahren) hat sich nicht bewährt (1, 2). Auch für die Therapie der Urethritis gonorrhoica leistet die Vakzination nichts, im Gegensatz zu anderen Mitteilungen (Bruck, Menzer) (3) der Literatur. Die Vakzinebehandlung der gonorrhoischen Komplikationen indes, allerdings zuweilen im Verein mit anderweitiger, altbewährter, medikomechanischer Lokaltherapie (Alkohol- und Eisumschläge; Spülungen, Holzessigtampons, Wärmeapplikationen; Stauung, Massage, Heißluft) ist eine ausgezeichnete Errungenschaft der modernen Immunitätsforschung. Zur Verwendung gelangten zur Behandlung der gonorrhoischen Komplikationen Autovakzine, Vakzine, die unter Kontrolle von Reiter, Menzer, Michaelis, Bruck hergestellt wurden.

Wir haben im Stadtkrankenhaus in Zittau ausschließlich die Brucksche Gonokokkenvakzine "Arthigon" verwandt, und über die Erfahrungen hiermit soll nachstehend berichtet werden.

Während die Literatur im allgemeinen nur über günstige Erfolge der Vakzinebehandlung bei Epididymitis, Prostatitis, sowie bei der gonorrhoischen Monarthritis und Polyarthritis berichtet, haben wir insbesondere auch bei den weiblichen gonorrhoischen Adnexerkrankungen ausgezeichnete Erfolge erzielt, sinnfällig besonders deshalb, weil meist nach langer, fortgesetzter, anderweitiger, vergeblicher Behandlung die Genesung unmittelbar nach Beginn der Vakzination einsetzte.

Es wurden in der ersten Zeit entsprechend dem früheren Vorschlage Brucks (4) die Arthigoneinspritzungen intramuskulär gemacht, und zwar wurde das Mittel in steigenden Dosen von 0,5—1,0—1,5 bis zu 2,0 ccm gegeben. Auf diese Art wurden 20 Patienten mit Epididymitis behandelt (in 3 Fällen bestand zudem noch eine Prostatitis, 1 mal war die Epididymitis beiderseitig). Durch die Vakzination wurden übrigens neue Metastasen nicht verhindert, was auch schon Bruck (5) und Bardach (6) angeben. So trat in dem Fall mit doppelseitiger Epididymitis nach Abheilung der ersten Affektion erst auf der einen und nach deren Verheilung auf der anderen Seite ein Rezidiv auf. Auch bei einem anderen Patienten konnten wir ein Rezidiv beobachten, bei einem weiteren ein Weitergreifen der Gonorrhoe auf die Epididymis der anderen Seite, beides nach völliger Abheilung der ersten Erkrankung, wobei unter Abheilung gänzliche Schmerzlosigkeit auch bei Druck verstanden ist. Die noch bestehende Schwellung und Infiltration der Epididymis wurde anderweitig (Einspritzungen von Thiosinamin) behandelt. Alle Rezidive und Metastasen wurden neuerdings mit Erfolg mit Arthigon behandelt. Neben der Arthigonbehandlung erwies sich lokale Behandlung der Epididymitis als notwendig bzw. wünschenswert. Irgendwelche günstige Beeinflussung der Urethritis gonorrhoica war nicht zu konstatieren. Sie mußte nach Abheilung der Epididymitis in Behandlung genommen werden.

Auf die intramuskulären Einspritzungen trat in vier Fünfteln der Fälle keine Fiebersteigerung auf, und selbst, wo eine vorhanden war, war sie nur sehr gering, in der Hälfte der Fälle unter 1°, nur viermal über 1,5°. Die höchste Temperatursteigerung betrug 4°.

Inklusive der 3 Rezidive und abzüglich eines Falles, bei dem den intramuskulären Injektionen gleich intravenöse angeschlossen wurden, ohne den Erfolg der ersteren abzuwarten, kamen 22 gonorrhoische Erkrankungen der Epididymis zur Behandlung mit intramuskulären Einspritzungen. Dabei betrug die Durchschnittsdauer der Erkrankung nach Beginn der Injektionen 22 Tage. 2 mal trat Heilung schon vor Applikation der höchsten Dosis ein, 1 mal schon nach 2 Tagen. Die längste Behandlungsdauer war 54 Tage. Rechnet man vom Beginn der Erkrankung ab, so dauerte es bis zur Heilung im

Durchschnitt 33 Tage, 1 mal nur 10 Tage, dagegen ein andermal 2 Monate.

Entsprechend Brucks (7) späteren Veröffentlichungen wurde bald zur intravenösen Vakzination übergegangen und an dieser intravenösen Medikation, die sich als sicherer wirkend erwies, in der Folge auch ständig festgehalten. Es wurde mit einer Dosis von 0,1 begonnen und immer um 0,1 jede folgende Einspritzung gesteigert bis zu 0,5, wobei mit der folgenden Injektion immer gewartet wurde, bis die Fieberreaktion der vorhergehenden verklungen war. Ungefähr auf den dritten Tag kam so immer eine neue, stärkere Einspritzung. Dabei wurde das Arthigon mit vier Teilen physiologischer Kochsalzlösung verdünnt.

Bei den intravenösen Einspritzungen trat zumeist eine starke Fieberreaktion auf. Nur ein Sechstel dieser Einspritzungen wurde völlig reaktionslos vertragen, darunter sogar dreimal die erste Einspritzung. Daß spätere Gaben von Arthigon mitunter reaktionslos vertragen werden, ist bekannt, dagegen sollen die ersten Einspritzungen immer mit Fieber verbunden sein, sodaß diese Reaktion differentialdiagnostisch verwendbar Diese Literaturangabe ist also nicht zutreffend, da nach unseren Erfahrungen auf intravenöse Gaben von 0,1 Arthigon jede Reaktion ausbleiben kann bei Gonorrhoekranken. Die Fieberreaktionen bewegten sich zwischen 0,7 und 3,5° Temperatursteigerung, und zwar 78 % über 1,5°. Meist trat Schüttelfrost ein, nicht allzu häufig eine vermehrte Anschwellung und Schmerzhaftigkeit der erkrankten Epididymis, selten Erbrechen, niemals eine schwere Schädigung. Fast immer war am Tage nach der Injektion eine deutliche Herabsetzung der Schmerzhaftigkeit der erkrankten Epididymis

Unter den 14 Fällen von Epididymitis, die mit intravenösen Arthigoneinspritzungen behandelt wurden, trat einmal ein Rezidiv nach Abheilung der ersten Affektion auf, das in gleicher Weise behandelt wurde und dann abheilte. Ein andermal trat eine Epididymitis der anderen Seite nach Abheilung der ersten hinzu, die auch erfolgreich mit Arthigon behandelt wurde.

Nach Beginn der intravenösen Injektionen dauerte es bis zur Heilung im Durchschnitt nur 17 Tage, und zwar trat sie in der Hälfte der Fälle schon ein, ehe die höchsten Dosen gegeben waren, einmal schon nach zwei Injektionen, also nach vier Tagen. Allein schon im Vergleich zu den intramuskulär Behandelten bedeutet dies einen großen Fortschritt, da bei diesen nur zweimal die Heilung vor Applikation der fünften Einspritzung erreicht war. Die längste Krankheitsdauer war ein Monat. Vom Beginn der Erkrankung an gerechnet, dauerte es im Durchschnitt bis zur Heilung 29 Tage; die längste Krankheitsdauer war 51 Tage, die kürzeste 11 Tage.

Auch die intravenösen Injektionen beeinflußten den gonorrhoischen Ausfluß in keiner Weise.

Nach Bardachs (8) Vorschlag wurden in letzter Zeit die Arthigondosen schneller gesteigert, etwa so, daß jede folgende Einspritzung das Doppelte der vorhergehenden betrug. Auf diese Art wurden bisher nur 2 Patienten mit Epididymitis behandelt, der eine mit 5 Einspritzungen bis zu 1,5 ccm zeigte Heilung nach 17 Tagen, bekam aber 4 Tage später eine Epididymitis der anderen Seite. Zum anderenmal wurde dieser Einspritzungsmodus bei einem Rezidiv einer mit kleinen Dosen Arthigon behandelten Epididymitis gewählt. In 9 Tagen mit 3 Injektionen bis zu 0,8 heilte die Affektion ab. Die Temperatursteigerungen und sonstigen Reaktionen waren bei diesen hohen Arthigondosen nicht wesentlich stärker als bei den kleinen.

Des weiteren wurde eine Funiculitis mit intravenösen Arthigoninjektionen behandelt und heilte nach 2 Injektionen innerhalb von 8 Tagen.

Die guten Erfolge mit Arthigon bei gonorrhoischen Gelenkaffektionen sind bekannt: Bruck-Sommer, Tedesco, Semenow, Schultz, Hecht-Klausner, Göbel, Papee, Farkas, Steinitz äußern sich gleicherweise in günstigem Sinne darüber. Wir haben bei fünf gonorrhoischen Gelenkerkrankungen von der Arthigonmedikation schöne Erfolge gesehen.

In einem Falle wurden die Einspritzungen intramuskulär gemacht. Es betraf eine Schultergelenkarthritis, die schon nach vier Injektionen



25 Tage nach Beginn der Arthigonbehandlung, das sind fünf Wochen nach Beginn der Erkrankung, völlig geheilt war.

Später wurde auch bei diesen gonorrhoischen Komplikationen zu den intravenösen Applikationen übergegangen.

Patientin H. kam mit völlig unbeweglichem linken Ellbogen zur Behandlung. Der ganze Arm war gerötet und geschwollen, sehr schmerzhaft. In dem sehr geringen Fluor wurden Gonokokken gefunden. Darauf wurde 0,1 Arthigon intravenös gegeben. Am Tage darauf war die Schwellung und Rötung total geschwunden, das Gelenk fast frei beweglich. Nach einer weiteren Einspritzung von 0,2 Arthigon trat vollkommene Heilung ein.

Bei zwei weiteren Patienten war nicht so prompt ein Erfolg zu sehen.

Zwar trat auf jede Einspritzung eine typische Reaktion ein, und die Erleichterung in dem affizierten Gelenk war erheblich, vor allem fiel das ständige Fieber unter der Arthigonbehandlung wesentlich ab; aber es bedurfte in beiden Fällen einer Punktion des Gelenkes, in dem sich ein geringer Erguß gebildet hatte, und einer Durchspülung, ehe die völlige Heilung eintrat. Der eine Patient mit gonorrhoischer Fußgelenkentzündung konnte nach einem Vierteljahr als völlig geheilt angesehen werden. Es waren zwölf Arthigoninjektionen bis zu 0,5 gegeben worden. Der andere bekam sieben Einspritzungen bis zu 1,0 Arthigon und hatte nach anderthalb Monat ein vollkommen freies Kniegelenk. Beide Patienten waren hochfiebernd, mit stark entzündetem und unbeweglichem Gelenk zur Behandlung gekommen.

Bei einer schon chronisch gewordenen Schultergelenkentzündung (Erkrankung zwei Monate vor Beginn der Arthigonbehandlung) wurde nicht ganz der erwünschte Erfolg erzielt.

Nach fünf intravenösen Arthigoneinspritzungen bis zu 0,5 nebst gleichzeitiger lokaler Behandlung mit Elektrisieren, Massage, Stauung, Heißluft war das zuvor gegen Druck und Bewegung äußerst empfindliche Gelenk schmerzfrei geworden. Aber die Beweglichkeit blieb stark behindert. Eine weitere Reihe von Arthigoninjektionen brachte nach typischer Fieberreaktion und vermehrten Schmerzen in dem affizierten Gelenk immer eine gewisse Erleichterung, die Beweglichkeit besserte sich aber nur langsam und blieb beschränkt: Seitwärtshebung bis 45°, Vorwärtshebung bis zu 60°.

Die Patientin M. S. litt seit fünf Wochen an einer rechtseitigen starken Kiefergelenkentzündung: die Backe ist stark geschwollen, hart infiltriert, sehr druckempfindlich. Es besteht völlige Kieferklemme. Dazu kam später eine Arthritis im linken Fußgelenk, das von der Mitte des Unterschenkels ab geschwollen und gegen die geringste Bewegung sehr empfindlich war. Ebenso ist das Grundgelenk des rechten Zeigefingers stark geschwollen, gerötet, schmerzhaft.

Der Urethralabstrich enthielt Gonokokken. Auf Arthigon 0,1 intravenös trat die typische Reaktion ein. Den nächsten Tag konnte der Mund halb geöffnet werden, der Fuß war gering spontan beweglich, Schmerz und Schwellung im Finger geschwunden. Nach der siebenten Injektion, d. h. drei Wochen nach Beginn der Behandlung, waren Kiefer und Fußgelenk frei. Nur beim Stehen waren noch Beschwerden im Fußgelenk vorhanden, ebenso in den Tarso-Metatarsalgelenken, die auf weitere drei Injektionen steigend bis zur Höchstdosis von 2,2 cem intravenös mit einer Gesamtkrankheitsdauer von knapp einem Monat völlig schwanden.

Auch einen gegen Arthigon ganz refraktären Fall konnten wir beobachten.

Es handelte sich um eine Tendovaginitis der rechten Hand, wo im Eiter des Punktats Gonokokken nachgewiesen waren. Es wurden vier Einspritzungen intramuskulär bis zu 2,0 gemacht, ohne daß eine Besserung eintrat. Die Patientin wurde lokal weiter behandelt und mit einer nicht unwesentlichen Versteifung der betreffenden Finger entlassen.

Ueber die günstige Wirkung des Arthigons bei gonorrhoischen Adnexerkrankungen, Parametritis etc. ist bisher nur wenig bekannt.

Nach Fromme (9) soll Arthigon, mit den üblichen Methoden kombiniert, günstig wirken; ferner gibt Schultz (10) an, daß Arthigon auf Cervixgonorrhoe einen heilenden Einfluß habe.

Auch hier wurden eine Reihe von weiblichen Adnexerkrankungen mit Arthigon behandelt und fast immer gute, zum Teil sogar ganz hervorragende Resultate erzielt. Es wurden gleichzeitig immer die üblichen lokalen Behandlungsmethoden zur Anwendung gebracht, wie Spülungen, Tampons und Wärmeapplikationen. So wurden sieben Patientinnen behandelt, nur eine davon mit intramuskulären Injektionen. Gerade bei dieser war der Erfolg der Arthigonbehandlung besonders augenfällig. Vier Wochen bestand eine diffuse beiderseitige Parametritis mit großen Exsudaten im kleinen Becken. Gleichzeitig bestand ständig wechselnd hohes Fieber bis zu 39° und ständig zunehmende Abmagerung. Die üblichen Behandlungs-

methoden versagten gänzlich. Nach vier Arthigoninjektionen bis zu 2,0 fiel die Temperatur ab. Der Uteruskörper ward deutlich fühlbar, die Adnextumoren gingen zurück. Die Schmerzen verschwanden. Das Körpergewicht stieg an. Dies war in 17 Tagen erreicht. Eine anschließende Reihe von intravenösen Arthigoneinspritzungen bis zu 0,4 brachte keine wesentliche weitere Besserung.

Zwei Patientinnen mit schon etwas älteren Adnexerkrankungen — die eine war schon lange lokal mit Erfolg behandelt worden, ohne daß eine völlige Schmerzfreiheit der noch immer etwas geschwollenen Adnexe erreicht war, die andere kam schon ziemlich schmerzfrei in Behandlung, und bei Beginn der Arthigonbehandlung war die Parametritis schon wesentlich zurückgegangen — reagierten zwar auf Arthigon stark mit Temperaturanstieg, letztere sogar immer mit Schüttelfrost und Erbrechen, aber die letzten Residuen der Parametritis konnten nicht beseitigt werden, ebenso blieb eine geringe Druckempfindlichkeit.

Dagegen hatte das Arthigon bei einer weiteren, schon alten rechtseitigen Parametritis, die schon 3½ Monate ohne wesentlichen Erfolg lokal behandelt worden war und ständig leicht fieberte, einen sehr schönen Erfolg. Die Temperatur fiel nach den Einspritzungen zur Norm ab, das Exsudat im rechten Parametrium verkleinerte sich bedeutend, blieb aber doch immer noch etwas druckempfindlich. Ein erneutes Aufflackern der Erkrankung wurde wieder mit Arthigon bis zu 0.5 behandelt. Die Fieberreaktionen waren hierbei nicht mehr so stark, bis 38,4° als Maximum, aber trotzdem trat noch eine weitere beträchtliche Besserung ein. Vollige Schmerzfreiheit und Schwinden der entzündlichen Tumoren ist auch hier nicht erreicht worden.

Bei einer ganz frischen beiderseitigen Parametritis bewirkte schon die erste Einspritzung (0,1) ein ganz bedeutendes Zurückgehen der Exsudate, nachdem eine vorhergehende dreiwöchige lokale Behandlung se gut wie ohne Erfolg gewesen war. Weitere Arthigoneinspritzungen bis zu 0,6 besserten den Zustand noch mehr, ohne eine völlige Unempfindlichkeit gegen Druck zu erzielen. Es blieben auch noch geringe Adnexschwellungen bestehen.

Patientin P. B. hatte eine doppelseitige Parametritis, die eine Differenzierung der einzelnen Organe im kleinen Becken unmöglich machte und das kleine Becken fast völlig ausfüllte. Anfangs bestanden nur leichte Temperaturen über 37°, später anderthalb Monat lang höhere, ständig um 380 herum. Lokale Behandlung war ohne jeden Erfolg. Die Patientin litt unter starken Schmerzen und kam, da völlige Appetitlosigkeit bestand, zusehends herunter. Es wurden dann sieben Arthigoneinspritzungen intravenös bis zu 2,4 (!) gemacht, mit typischer Fieberreaktion und Schüttelfrost. Schon nach der zweiten Einspritzung fiel die Temperatur zum Normalen ab. Es bestanden keine spontanen Schmarzen mehr. Die Patientin fühlte sich wohl, hatte Appetit, nahm an Gewicht wieder zu. Nach fünf Injektionen waren noch kleine Exsudate deutlich nur rektal zu fühlen. Der Uterus war gut abzugrenzen. Die Adnexe waren beiderseits abzutasten, noch geschwollen; die linkseitigen, die zuvor mehr affiziert waren, waren kleiner als die rechten. Aber auch hier änderte sich nun der Befund nicht mehr wesentlich im Verlauf der weiteren Behandlung, und es blieb eine geringe Druckempfindlichkeit und Verdickung der Adnexe bestehen.

Somit wirkt Arthigon auf die Komplikationen der weiblichen Gonorrhoe, im besonderen auf die frischen, noch fieberhaften Fälle, ganz ausgezeichnet ein. Niemals jedoch vermag es die letzten Residuen und die Empfindlichkeit bei der Palpation völlig zu beseitigen.

Schluß. Danach bedeutet die Gonokokkenvakzinebehandlung eine erfreuliche Bereicherung unseres therapeutischen Rüstzeugs nicht nur bei den direkten lokalen gonorrhoischen Komplikationen (Prostatitis, Funiculitis, Epididymitis, Adnexitis, Parametritis), sondern auch bei der Behandlung der gonorrhoischen Metastasen. Ueber die Beeinflussung gonorrhoischer Nephritis und Endocarditis fehlen uns Erfahrungen. Daß bei solchen Komplikationen der Versuch der spezifischen Behandlung indiziert ist, scheint nach dem hier Niedergelegten sicher.

Ueber die diagnostische Bedeutung der Vakzineinjektionen liegen eine große Reihe von Mitteilungen vor: Bruck-Sommer, Semenow, Bruhns, Frühwald, Liwinski, Kutner-Schwenk, Farkas, Erlach, Habermann. Nach unseren Erfahrungen sprechen in diagnostisch zweifelhaften Fällen die eindeutigen Reaktionen nach der Arthigoneinverleibung (höheres Fieber, Allgemeinstörungen) sowohl in unkomplizierten wie in komplizierten Fällen, bei letzteren übrigens zusammen mit den rasch anschließenden therapeutischen Erfolgen, einwandfrei für die gonorrhoische Aetiologie. Bei nicht gonorrhoisch



Infizierten konnten wir mit Arthigon (0,1 intravenös) nur Temperatursteigerungen zwischen 0,3 und 0,9 hervorrufen.

Literatur: 1. C. Klieneberger, B. kl. W. 1914 Nr. 6. — 2. Fr. Fromme, B. kl. W. 1912 Nr. 49. — 3. M. Kl. 1914 Nr. 2. — 4. D. m. W. 1909 Nr. 11. — 5. M. Kl. 1914 Nr. 2. — 6. M. m. W. 1913 Nr. 47. — 7. M. m. W. 1913 Nr. 22. — 8. M. m. W. 1913 Nr. 47. — 9. B. kl. W. 1912 Nr. 49. — 10. D. m. W. 1911 Nr. 50.

### Technische Neuheiten auf dem Gebiete der Medizin, Oeffentlichen Gesundheitspflege und Krankenpflege.

Von Dr. Max Schall in Berlin-Grunewald.

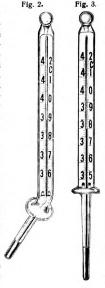
Stabsarzt Dr. Bludau (Berlin-Steglitz) hat einen kombinierten Untersuchungsstuhl- und Waschtischschrank konstruiert, der bei beschränkten Raumverhältnissen ein praktisches Ausstattungsstück des

Fig. 1

ärztlichen Sprechzimmers ist. Der Schrank enthält in seinem Innern (vgl. Fig. 1) 1. einen Untersuchungsstuhl mit verstellbarer Rückenlehne und bequem einstellbaren und abnehmbaren Beinplatten. Die Lagerungs-

platte hat Beckenausschnitt, unter dem ein Spülbecken einzuschieben ist; der ganze Stuhl ist zusammenlegbar; 2. eine komplette Waschanlage mit Fayencekippbecken, Spiegel, Wasserbehälter von etwa 24 Liter Inhalt und einem Auffangbehälter aus Zinkblech; 3. mehrere Abteilungen für Instrumente, Verbandstoff, Sterilisatoren, Eiterbecken, Medikamente etc.; 4. hinter der Waschtoilette befindet sich, von der Seite zugänglich, ein verschließbares, 1,20 m hohes Schränkchen zur Aufbewahrung von Irrigatorständen, Operationsmantel etc. Schrank wird zum Preise von etwa 450 M von der Firma Ernst Lentz, Berlin NW 5, Birkenstraße 18, in den Handel gebracht.

Zur Behebung der Ungenauigkeiten beim Feststellen der Temperatur mit Hilfe der üblichen ärztlichen Thermometer, die durch ungleichmäßiges Einführen des Thermometers in den After oder unter den Arm bedingt sind, hat die Firma Meyer, Petri & Holland in Ilmenau i. Th. gemäß D. R. G. M. 559772 und 559773 an ihrem Thermometer "Certe" direkt an dem Thermometerglas eine Glasscheibe angeblasen (vgl. Fig. 2 und 3), die die Einführungsbegrenzung angibt. Um die Selbsteinführung in den After bei der Rückenlage Schwerkranker etc. zu erleichtern, kann das



Thermometer an der Einführungsstelle winklig gebogen sein (vgl. Fig. 3).

Bei schlechten Lichtverhältnissen macht das Ablesen des Thermometers Schwierigkeiten. P. Paul Stein in Bonn a. Rh. macht nun den Vorschlag, die Skalen- und Kapillarröhrehen von Fieber-, Backthermometern u. dgl. mit einem leuchtenden, radiumhaltigen Stoff zu versehen, damit der jeweilige Quecksilberstand auch in der Dunkelheit ohne Zuhilfenahme einer sonstigen Lichtquelle deutlich erkennbar wird.

Man unterscheidet in der chirurgischen Instrumentenindustrie zwei Arten von Griffen, je nach der Betätigung der in die Griffe eingesetzten Instrumente. Es gibt Griffe, durch welche diese Instrumente auf Zug und wieder andere, durch welche sie auf Druck arbeiten. Der Operateur muß deshalb für jedes Instrument einen besonderen Griff haben. Nach D. R. P. 266829 von Kuber & Link in Tuttlingen (Württ.) soll dieser Mangel beseitigt werden dadurch, daß der Hauptteil mit dem zweiten Griffschenkel durch einen Hebelarm g (vgl. Fig. 4) gelenkig verbunden ist, der leicht gelöst werden kann, wodurch die Winkellage des zweiten Griffteiles zum Hauptteil geändert wird. Durch Einfügung eines Stiftes kann ferner die gelenkige Verbindung des zweiten Griffteiles aufgehoben werden. Die zwischen den beiden Griffen befindliche Feder wirkt in bekannter Weise



auf das freie Ende eines Gelenkhebels ein. D. R. P. 264559 (Georg Müller in Paderborn) bezieht sieh auf eine aus einem Einführungsröhrchen und Auffangbeutel bestehende Vorrichtung zum Auffangen der aus der Harnröhre austretenden Flüssigkeiten. Das wesentliche Kennzeichen besteht darin, daß an das dem Beutel zugewandte Ende des Röhrchens ein Kopfteil in Form einer kleinen Hohlkugel mit Ausflußöffnung lösbar unter Ausbildung einer Rille angeschlossen ist, die sowohl zur Befestigung des Beutels als auch einer gitterartig die Eichel umgreifenden Haltevorrichtung dient. Der korbkugelartige Kopfteil ist mit einer Anzahl von Oeffnungen versehen, damit die Flüssigkeit leichter durchtreten kann. Die Haltevorrichtung umgibt die Eichel des Gliedes gitterartig, sodaß die ganze Vorrichtung gegen Herausgleiten gesichert ist, aber gleichzeitig auch die Erregerteile selbst frei läßt.

Um bei Benutzung von Sicherheitsnadeln ein Fest-klemmen der Verbände und Stoffe in der Spirale der üblichen Sicherheitsnadeln zu vermeiden, hat die Fapagene-Hartwig G. m. b. H. in Berlin diese Nadeln in der Weise abgeändert, daß die Biegungsstelle statt Spiralform eine einfache Halbkreisform erhält (vgl. Fig. 5).



D. R. P. 265971 von Dr. Fr. Vajda in Berlin betrifft eine Subkutanspritze und besteht darin, daß das die Spritze aufnehmende

Gehäuse innen mit Rippen oder Vorsprüngen versehen ist, die die Spritze in ihrer Lage sichern und den Zutritt der Desinfektionsflüssigkeit sowohl über, als auch unter den Kolben ermöglichen (vgl. Fig. 6). Hierdurch

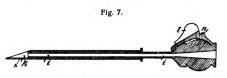
wird der Vorteil erreicht, daß die ganze Spritze dauernd in einer Des-

Fig. 6.

infektionsflüssigkeit gehalten wird und daß diese Desinfektionsflüssigkeit gleichzeitig als Lösungsmittel für die im Gehäuse untergebrachten Medikamente (Salze) dient.

Gegenstand des R. D. P. 265972 (Dr. Eugen Radin in St. Petersburg) betrifft eine als Doppelkanüle ausgebildete Kontrollkanüle für die intravenöse Injektion von Arzneimitteln. Nach der Erfindung ist eine Prüfungsöffnung auf der inneren Kanüle i (vgl. Fig. 7) angeordnet und wird mittels

eines] gleichzeitig zum Herausschieben der äußeren Kanüle k dienenden Deckels l verschlossen, dessen Nase n die äußere Kanüle k in der



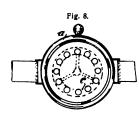
herausgeschobenen Stellung hält. Angewandt wird die Doppel-kanüle: 1. für intravenöse Infusion von 606 und 914 mittels eines speziell eingerichteten Apparates, der aus einem gewöhnlichen Standgefäß mit Schlauch besteht und mit der Doppelkanüle versehen ist; 2. zur Einführung von Arzneimitteln in die Venen und Körperhöhlen, z. B. Gelenke, Wirbelsäulekanal etc.; 3. zur Aspiration; sie dient zur Aspiration und zum Ansaugen von Blut, Aussaugen von Eiter, zur Probe-

D. R. P. 265916 (Veifawerke, Vereinigte Elektrotechnische Institute Frankfurt-Aschaffenburg m. b. H. in Frankfurt a. M. und Dr. P.

Hoffmann in Bad Warmbrunn) betrifft die Herstellung und Verwendung eines absolut ungefährlichen und sehr stark kontrastbildenden Mittels bei Röntgendurchleuchtungen, nämlich kleiner und kleinster Glasperlen aus stark bleihaltigem Glase. Glasperlen sind bekanntlich ganz unlöslich, und bei der Rundung ihrer Oberfläche passieren sie ohne irgendwelche Veränderungen den ganzen Körper. Da sie vollkommen unlöslich sind, sind sie auch vollkommen ungiftig und können eventuell bei erfolgter gründlicher Reinigung wiederholt verwendet werden. Außerdem sind sie auch viel billiger, und da bei hohem Bleigehalt ihr spezifisches Gewicht sehr groß ist, ist ihre Kontrastbildung außerordentlich stark.

Eine für therapeutische Zwecke, speziell für Tiefenbestrahlung, bestimmte Röntgenröhre ist den Veifawerken, Vereinigte Elektrotechnische Institute Frankfurt-Aschaffenburg m. b. H. in Frankfurt a. M. durch D. R. P. 265593 geschützt. Nach der Erfindung wird die Antikathode der Röntgenröhre durch eine Kühlflüssigkeit, die durch Prebluft im Innern derselben zerstäubt wird, gekühlt. Eventuell wird die zerstäubte Kühlflüssigkeit im Innern der Antikathode direkt auf die Rückwand der durch den Aufprall der Kathodenstrahlen stark erwärmten Fläche derselben zur Ausströmung gebracht.

Gegenstand des D. R. P. 265917 (Otto Walker in Zürich) ist ein



beweglicher Radiumträger; es ist nach der Erfindung in einer Schale a (vgl. Fig. 8) eine um eine Achse drehbare Scheibe e eingeschlossen, die mit Radium belegt ist und mittels eines Triebwerkes in Bewegung gesetzt werden kann, wobei die Schale a beliebig viele Oeffnungen besitzt, sodaß bei der Bewegung der Scheibe die Einwirkung des Radiums auf den Körper sich entsprechend der Anzahl der Oeffnungen verhält.

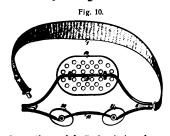
Um einen Bade- und Rettungsapparat mit verstellbarem Badestuhl handelt es sich bei dem D. R. P. 265918 (Josef Estner in München-Riesenfeld). Der Badestuhl ist auf einem Rahmen e (vgl. Fig. 9) ver-



und mittels einer Hubvorrichtung auf- und abbewegt werden kann, sodaß einerseits eine Verstellung des Badestuhles in der Längsrichtung der Tragzylinder möglich ist, anderseits vom Badestuhlsitz aus ein bequemes Auf- und Abbewegen desselben bewirkt werden kann.

D. R. P. 262023 (Alad. Wittenberg in Straßburg i. E.) betrifft ein Bruchband mit verstellbarer Pelotte. Die Erfindung besteht darin, daß als Träger des Pelottenschildes ein Stab dient, auf dem der Schild entgegen dem Druck einer Feder etwas längs verschiebbar ist, und der mittels eines an seinem winklig abgebogenen Ende sitzenden Stiftes o. dgl. in die Stellöcher einer an dem Schild befestigten Scheibe eingreift, sodaß die Pelotte in beliebigem Winkel drehbar und feststellbar ist. Ferner ist der den Schild tragende Stab an seinem anderen Ende mit einer Abflachung und einem Loch versehen, in das nach dem Einschieben dieses Stabendes in die Hülse der Bandfeder ein Federstift an dieser Hülse einschnappt. Dadurch ist eine leicht lösbare Befestigung des Stabes an der Gürtelfeder erreicht.

Ein Bruchband mit Bauchpelotte und zwei mit dieser verbundenen Unterleibspelotten sit durch D. R. P. 262195 (Edm. Phelan in Gua-



262195 (Edm. Phelan in Guadalajara, Mexiko) geschützt. Die Neuerung besteht darin, daß zwei im wesentlichen horizontal und parallel zueinander liegende

parallel zuenander liegende Längsseiten 9, 18 (vgl. Fig. 10) eines Tragrahmens, von denen die obere 9 die plattenförmige Bauchpelotte 14 und die untere die beiden Stützpelotten 20, 21 trägt, mit ihren nach den Hüftgegenden reichenden Enden unter entsprechender Krümmung zusammengebogen und mittels

Querstifte o. dgl. 5, 6 miteinander vereinigt sind, welche letzteren als Angriffspunkte für die Enden des Rückenbandes 1 dienen.

# Aus der Organisation des Sanitätsdienstes im Kriege.

Von Generalarzt Dr. Schuster in Berlin.

### I. Die erste Hilfe auf dem Schlachtfelde.

Jede ins Feld ausrückende Person des Soldatenstandes hat im vorderen Rockschoß eine durch eine Heftnaht verschlossene Tasche, in der sich zwei Verbandpäckehen befinden. Jedes besteht aus einer weißen Binde von Mull, welcher 25 cm von ihrem einen Ende entfernt eine rote Mullkompresse aufgenäht ist. Dadurch ist gewährleistet, daß die Kompresse auf die Wunde gelegt werden kann, ohne vorher mit der Hand berührt worden zu sein. Die Binde ist mit wasserdichtem Zwirntuch umhüllt und dann in strömendem Dampfe keimfrei gemacht. Ueber den richtigen Gebrauch des Verbandpäckehens, besonders, daß Wunde und Kompresse nicht mit den Fingern berührt werden dürfen, sind die Soldaten schon im Frieden belehrt; diese Belehrung wird im Kriege so häufig wie möglich durch Sanitätsoffiziere wiederholt. Besonders wird den Leuten auch eingeschärft, daß am Bauche Verletzte ruhig auf dem Rücken liegen bleiben und Essen und Trinken unterlassen sollen. Die erste Hilfe in der Schützenlinie besteht darin, daß dem Verwundeten, wenn er es nicht selbst tun kann, mit Hilfe eines oder bei getrenntem Ein- und Ausschuß zweier Verbandpäckehen ein Notverband angelegt wird, entweder vom Nebenmann oder, wenn ein Herankriechen eines Arztes oder Sanitätssoldaten möglich ist, von diesem. Da die Verwundeten, die am Kampfe nicht mehr teilnehmen können, meist in möglichst ausgiebige Deckung zu gelangen suchen, so bilden sich von selbst sogenannte Verwundetennester. In diese hinein wird auch Sanitätspersonal zur ersten Hilfeleistung vorzudringen suchen. Treten größere Verluste ein, so befiehlt auf Vorschlag des Truppenarztes der Kommandeur die Einrichtung von Truppen verband plätzen. Jedes Bataillon ist imstande, mit Hilfe des eigenen Personals und seiner Sanitätsausrüstung für sich einen Truppenverbandplatz anzulegen. Innerhalb größerer Verbände empfiehlt es sich aber, um eine Zersplitterung der ärztlichen Kräfte zu vermeiden, für jedes Regiment oder sogar für mehrere Regimenter zusammen nur einen Truppenverbandplatz in Aussicht zu nehmen. Dieser soll gegen Gewehr- und tunlichst auch gegen Geschützfeuer gedeckt sein, möglichst Wasser und bequeme Zugänge haben, so nahe an der Gefechtslinie liegen wie angängig. Nur ein Teil der Aerzte und Sanitätsmannschaften sind hier tätig, die anderen bleiben unmittelbar bei der Truppe. Die Verteilung erfolgt auf Vorschlag des zuständigen Sanitätsoffiziers durch die Truppenführer meist schon vor dem Gefecht. Das Herantragen der Verwundeten geschieht durch Krankenträger der Infanterie etc. (vier bei der Kompagnie), die die Genfer Armbinde tragen und neutral sind, und durch Hilfskrankenträger teils Musiker und Hilfsmusiker, teils als Krankenträger ausgebildete Mannschaften der Kavallerie, Feld- und Fußartillerie etc. — diese tragen eine rote Armbinde und genießen nicht den Schutz der Genfer Konvention. Chirurgische Eingriffe werden auf dem Truppenverbandplatz nur, wenn sie unaufschiebbar sind, ausgeführt. Verwundete marschieren nach Abgabe der meisten Patronen unter Führung des Rangältesten zu dem weit zurückliegenden Leichtverwundeten-Sammelplatz, die übrigen werden mit beigetriebenen Landwagen oder verfügbaren Gefährten der Truppe tunlichst unmittelbar in die Feldlazarette gebracht. Müssen Verwundete zunächst auf dem Truppenverbandplatz bleiben, so werden sie, durch Zelte aus der tragbaren Zeltausrüstung, Windschirme etc. geschützt, auf Stroh etc. gelegt, der Platz selbst durch Merkmale, wie Strohwische, Schutzwehren etc. vor dem Ueberranntwerden behütet. Das zu ihrer Pflege unbedingt notwendige Personal bleibt bei ihnen, das übrige schließt sich unverzüglich der weiteren Bewegung der Truppe an.

### II. Die Tätigkeit auf dem Hauptverbandplatz.

Die Errichtung des Hauptverbandplatzes ist Sache der Sanitätskompagnien, von denen jedes Armeekorps drei besitzt, eine für jede Division und eine zur Verfügung des Generalkommandos. Bei der Sanitätskompagnie sind Offiziere und Sanitätsoffiziere gemeinsam tätig, um den Verwundeten in und nach dem Gefecht die erste Fürsorge zuteil werden zu lassen. Der Chefarzt leitet den ärztlich-technischen, der Kommandeur den militärischen Dienst.

Die Errichtung des Hauptverbandplatzes darf nicht eher erfolgen, als bis die Gefechtslage eine andauernde und wirksame Tätigkeit der Sanitätskompagnie in nicht zu weiter Entfernung von dem Schlachtfelde gewährleistet. Ein zu frühes Einsetzen des Personals und Materials und die etwa dadurch nötig werdende Verlegung des Hauptverbandplatzes würde wertvolle Zeit für die Verwundeten verloren gehen lassen.

Der Divisionsarzt, der den Befehl zum Errichten hat, muß auch dem Anblick der sich mehrenden Verwundeten gegenüber Ruhe bewahren und bis zum geeignet erscheinenden Zeitpunkt diese der Tätigkeit der Truppenverbandplätze überlassen.

Mit dem Hauptverbandplatz wird man, was seine Stelle betrifft, sich wenn möglich dem Strome der Verwundeten vorzulegen suchen. Dieser geht erfahrungsgemäß meist in der Richtung des Anmarsches

224

zurück. Der Verwundete strebt dahin zurück, wo er die letzte Mahlzeit bekommen hat. Im einzelnen muß der Platz vor Gewehr-, tunlichst auch vor Geschützfeuer gesichert, möglichst in der Nähe fahrbarer Straßen und guten Wassers gelegen sein; letzteres ist nicht nur zum Sterilisieren der Instrumente, sondern auch für die Verpflegung der Verwundeten und nicht zuletzt für die zahlreichen Gipsverbände erforderlich. Wenn sich die Gelegenheit bietet, wird man den Hauptverbandplatz mit einem oder mehreren Truppenverbandplätzen vereinigen. Das Aussuchen des Platzes ist Sache des Chefarztes, der auch gleich an das Einrichten, das Aufschlagen der Zelte etc. geht, während der Kommandeur mit den Krankentragen und Krankenträgern möglichst nahe an das Gefechtsfeld heranmarschiert. Wenn die Wagen nicht bis unmittelbar auf den Platz der Verluste fahren können, fahren sie bis zu einem oder mehreren Wagen halte plätzen, zu denen dann die Verwundeten von den Krankenträgern zurückgetragen werden müssen. Im russisch-japanischen Kriege stellte sich der Transport der Verwundeten durch die Krankenträger während des Kampfes als unmöglich heraus. Er führte nur dazu, daß die Verwundeten von neuem verwundet oder getötet wurden und daß das Personal für die Truppe verloren ging. Schließlich wurden strenge Verbote erlassen gegen den Transport Verwundeter im Kampfe; es blieb hierfür nur die Nacht übrig. Aber selbst dann führte die Anwendung von Licht ebenso zum Aufwachen des Gewehr- und Geschützfeuers, wie in Gefechtspausen am Tage jede Bewegung der Krankenträger.

Den Vorstellungen des Nichtfachmannes gegenüber, der sich unter dem Hauptverbandplatz gern ein geschütztes Plätzehen hinter einer Mauer oder an einer Waldecke denkt, mögen hier die einzelnen Unterabteilungen Platz finden, die bei dem Hauptverbandplatz abgeteilt werden: 1. Platz für das Krankenträgergepäck, 2. An- und Ausfahrt für die Krankenwagen, 3. Ausladeplatz und Platz für das Gepäck der Verwundeten, 4. Empfangsabteilung, 5. Verbandsabteilung, 6. Warteplatz für marschfähige Verwundete, 7. Warteplatz für versorgte transportfähige, 8. Warteplatz für versorgte nichttransportfähige Verwundete, 9. Platz für Sterbende, 10. Platz für Tote, 11. Kochplatz, 12. Platz für die Pack- und Lebensmittelwagen. Hier finden auch die Sanitätswagen Platz, wenn sie nicht in das Verbindezelt kommen, damit dort alles Sanitätsmaterial schnell an der Hand ist; hier werden auch die Fahrzeuge zur Verwundetenbeförderung hergerichtet, 13. Latrinenplatz.

Zum Schutze der Warteplätze gegen Witterungseinflüsse kann, falls für die Verbandsabteilung ein Gebäude zur Verfügung steht, das Verbindezelt benutzt werden, auch die Zeltbahnen der Verwundeten finden zu diesem Zwecke Verwendung.

Wie der Hauptverbandplatz die Sortierung der Verwundeten vorzunehmen hat, so ist dies insbesondere die Aufgabe der Empfangsabteilung. Sie sondert die vom Schlachtfelde kommenden Verwundeten in 1. marschfähige, 2. transportfähige und 3. nicht transportfähige.

Kenntlich gemacht werden die einzelnen Arten durch das Wundtätelchen. Dieses hat auf beiden Seiten je einen abreißbaren roten Streifen. Die nicht transportfähigen Verwundeten behalten beide Streifen, bei den transportfähigen wird einer, bei den marschfähigen werden beide abgerissen. Alle Verwundeten, die einer größeren ärztlichen Hilfe bedürfen, werden der Verbandabteilung, die übrigen nötigenfalls nach geringer Nachhilfe an den Verbänden den Warteplätzen überwiesen.

Ist ein Feldlazarett in der Nähe bereits im Betrieb, so kommen die transportfähigen Verwundeten unmittelbar dorthin.

Die Verbandabteilung beschränkt sich bezüglich der Operationen auf unaufschiebare, lebensrettende Eingriffe (die Kriegssanitätsordnung führt als solche Blutstillung, Luftröhren-, Harnröhrenschnitt, Notamputation etc. an). Alle aufschiebbaren größeren Eingriffe verbleiben den Feldlazaretten. Bei den Anzeigen für Operationen werden die Zahl der Verwundeten, die Entfernung der Lazarette, die Transportverhältnisse und schließlich die äußeren Verhältnisse mitsprechen. Nicht außer Augen zu lassen ist aber die Hauptaufgabe, sämtliche Verwundeten verbunden unter Dach zu bringen. Alles für die weitere Beurteilung und Behandlung der Verwundeten Nötige ist auf den Wundtäfelchen zu

Die für die Verbände erforderlichen Verband mittel sind alle schon im Frieden vorbereitet und niedergelegt. Die Orte ihrer Herstellung sind die Hauptsanitätsdepots. Diese kaufen die Rohstoffe, Mull, Watte, Kambrik, Gaze etc. im großen ein, teilen sie zu Binden und Kompressen, wie sie für den Gebrauch am handlichsten sind, und pressen sie in möglichst kleine Form. Von der früheren Praxis der Imprägnierung der Verbandstoffe sind wir in letzter Zeit zur Sterilisierung übergegangen. Die medizinische Sanitätsausrüstung der Sanitätswagen, der Sanitätsdepots wie überhaupt des Heeres wird, soweit irgendmöglich, in Form von Tabletten oder in zugeschmolzenen Glasröhrehen niedergelegt. Durch stete Auffrischung, d. h. Verbrauch der älteren Verbandstoffe und Medisamente im Friedensbetriebe und Ersatz durch die neuesten Jahrgänge, wird die Ausrüstung stets frisch und gebrauchsfertig erhalten.

Neben der ärztlichen Tätigkeit geht auf dem Hauptverbandplatz die Verpflegung der Verwundeten einher. Jeder Verwundete muß möglichst bald etwas zu essen erhalten; das Personal der Kompagnie selbst

muß verpflegt, die Persönlichkeit der Verstorbenen festgestellt und in Listen eingetragen, die Verwahrung von Geld und Wertsachen geregelt werden etc.

Um die Hauptverbandplätze von den marschfähigen Verwundeten zu entlasten, wird rechtzeitig ein weiter zurückliegender Leichtverwundetensammelplatz bekannt gegeben, nach dem die Marschfähigen des einen oder mehrerer Verbandplätze, auch die der Truppenverbandplätze, sich zu begeben haben. Sie werden dort gestärkt und weiter versorgt und truppweise unter Führung des Rangältesten zum nächsten Etappenort in Marsch gesetzt.

Die transportfähigen Verwundeten des Hauptverbandplatzes werden auf beigetriebenen Wagen in die Feldlazarette zurückgebracht. Die nicht transportfähigen Verwundeten müssen der Ortsbehörde übergeben werden unter gleichzeitiger Meldung an die nächste Etappenbehörde.

Der Grundzug der ganzen Tätigkeit der Sanitätskompagnie auf dem Hauptverbandplatze ist der, daß es sich nur um eine vorläufige Versorgung der Verwundeten handelt. Sobald diese versorgt sind oder einem Feldlazarett übergeben werden können, folgt die Sanitätskompagnie ihrer vorrückenden Truppe nach. Beim Rückzuge der Truppen bleibt das zur Pflege der Verwundeten unentbehrliche Personal und Material bei diesen zurück, während das gesamte übrige Personal mit den Fahrzeugen sich der rückwärtigen Bewegung anschließt. Der bisherige Verlauf des Feldzuges läßt uns hoffen, daß diese letzteren Bestimmungen fast ausschließlich auf dem Papier bleiben werden.

# Erkennung und Behandlung der Kriegsseuchen, unter besonderer Berücksichtigung der ersten Diagnose.

Vortragsreihe, veranstaltet vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen vom 7. bis 12. September.

(Schluß aus Nr. 38.)

III.

Geheimrat Lentz: Dysenterie. - Cholera.

Die Ruhr gehört mit zu den übertragbarsten Krankheiten und findet sich hauptsächlich an den Stätten der Unsauberkeit. Früher war die Gegend von Danzig mit Ruhr vielfach verseucht, und der Assanierung vornehmlich durch Bornträger ist es zu danken, daß jetzt die Gegend von der Erkrankung befreit ist. Der Redner beschreibt eingehend die Symptomatologie und Klinik der Erkrankungen unter Hinweis darauf, daß charakteristisch und für die Diagnose wichtig die Schmerzen um den Nabel sind, ferner Tenesmus, Blutstreifen im Stuhl, der im Laufe des Tages 100-150 mal erfolgen kann. Man hat die Amoeben- und die Bazillendysenterie zu unterscheiden, die im wesentlichen in einer diphtherischen Entzündung des Kolons bis etwa zur Bauhinschen Klappe bestehen, nur bei Säuglingen wird auch der untere Dünndarm mit ergriffen. Die Erreger sind vier verschiedene Bazillen: 1. Shiga-Kruse-Typus, 2. Flexner-Strong (Y) -Typus. Diese Erreger machen verschiedene Krankheitsbilder, und zwar die ersteren meist bösartige, die zweiten weniger bösartige. Die Kulturunterschiede werden an sehr instruktiven Projektionsbildern vorgeführt und die Methode der bakteriologischen Diagnostik im einzelnen erörtert. Die Gefährlichkeit des Shiga-Kruse-Bazillus beruht im wesentlichen darauf, daß er ein echtes lösliches Toxin macht. Bei diesen Fällen hat auch das antitoxische Serum Erfolge, weniger gut sind diese bei den sogenannten giftarmen Stämmen. Die Ansteckungsgefahr ist außerordentlich groß und die Mortalität 10-50%, die Verbreitung erfolgt hauptsächlich durch Kontakt, ferner durch Brunneninfektion, Stuhl und Fliegenverschleppung. Menschenansammlungen sind, wie namentlich auf Märkten, bei Manövern und Feldzügen, ist der Ausbruch der Krankheit zu gewärtigen. Zur Bekämpfung hat man Serum, Desinfektion, Isolierung, die sich auch auf die Bazillenträger und Rekonvaleszenten zu erstrecken hat; ferner ist der Diät große Aufmerksamkeit zu widmen. Durch die Meldepflicht soll erreicht werden, daß tunlichst die ersten Fälle zur Kenntnis kommen.

Die Cholera ist zwar seltener als die Ruhr, aber gefährlicher. Bei der Cholera ist im wesentlichen das Dünndarmepithel erkrankt, und im Kreislauf zirkulieren die Toxine. Die Vibrionen sind im Erochenen und im Stuhl enthalten, sodaß namentlich die sogenannten Dauerausscheider (Vibrionenträger) überwacht werden müssen. Die Beschreibung der Symptomatologie, Pathologie und Klinik wird ausführlich gegeben. Namentlich das untere Dünndarmende ist charakteristisch, und nach gesetzlichen Bestimmungen sind für die Leichenuntersuchung drei Dünndarmstücke zu entnehmen. Die Kultivierung erfolgt mit Hilfe des Dieudonnéschen Nährbodens und des Peptonwasser - Anreicherungsverfahrens. Die Vibrionen, die sich in Wasser sehr lange halten, gehen in der Leiche nach 14—21 Tagen zugrunde. Die Art der Uebertragung erfordert bei der Bekämpfung in allererster Reihe die Ueberwachung des Schiffsverkehrs, und namentlich für uns in Deutschland die Ueberwachung der Weichsel, weil diese gewöhnlich vom Dniepr aus infiziert wird. Auch hier ist durch Meldepflicht, Iso-



lierung, Desinfektion, Vermeidung der Evakuation Erkrankter die weitere Verbreitung zu bekämpfen. Das Choleraserum (vgl. hierzu Fornets Aufsatz in Nr. 35 dieser Wochenschrift) wirkt hauptsächlich nur mit Kochsalzinfusionen, die auch sonst bei der Cholera als Hauptheilmittel in Frage kommen, ferner ist auch Bolus alba empfohlen.

IV.

### Prof. Neufeld: Pest.

Die Pest ist seit 100 Jahren als Kriegsseuche nicht mehr aufgetreten. Trotzdem ist es aber gerade mit Rücksicht auf die Ausdehnung des Verkehrs und das ständige Vorkommen einzelner Fälle in Rußland notwendig, ihre Epidemiologie zu kennen. Mit Rücksicht auf die in dieser Wochenschrift 1911 Nr. 8 Seite 359 über die Pest in der Mandschurei gebrachten Mitteilungen beschränken wir uns darauf zu erwähnen, daß die Epidemiologie und Semiologie eingehend geschildert wurde unter besonderer Berücksichtigung des gefährlichsten Typus, nämlich der Lungenpest. Die Drüsenpest (die mildere Form) wird für gewöhnlich erst dann für die Umgebung des Kranken eine Gefahr, wenn sie sich mit Lungenpest kombiniert. Letztere ist klinisch nicht charakteristisch, und darauf beruhen gerade die Gefahren: man glaubt scheinbar eine einfache Pneumonie vor sich zu haben. Auch hier kommt also die Feststellung der ersten Fälle als wichtigste Aufgabe in Betracht. Die Bekämpfung mittels der Impfung hat beachtenswerte Resultate bisher nicht ergeben. Uebertragen wird die Pest im wesentlichen durch Flöhe, die sie von Nagetieren aufnehmen. Und gerade die in Indien bestehenden religiösen Verbote, Tiere zu töten, tragen dazu bei, daß der Hauptherd der Pest in Indien nicht auszurotten ist.

### Prof. Friedberger: Die Poeken.

Vortragender bespricht auf Grund der Erfahrungen über Pockenepidemien bei früheren Kriegen die Frage, ob auch gegenwärtig diese Krankheit bei uns als Kriegsseuche auftreten wird. Die Pockensterblichkeit bei uns und bei den mit uns kriegführenden Staaten, sowie die Impfverhältnisse werden eingehend abgehandelt. Vortragender weist darauf hin, daß bei uns die Armee vollkommen durchgeimpft ist, daß auch erneute Revakzinationen bei den Reservisten vorgenommen und daß die Gefangenen gleichfalls der Impfung zwangsweise unterzogen wer-So ist unsererseits alles aufs beste gerüstet. Gleichwohl besteht angesichts der ungünstigen Verhältnisse bei einer Reihe der mit uns kriegführenden Staaten, namentlich Rußland, die Möglichkeit einer Einschleppung der Seuche. Die zur Abwehr und zu ihrer Einengung erforderlichen Maßnahmen werden besprochen. Vortragender berichtet dann über neuere Untersuchungen über die Pockentherapie, über Immunität und den Erreger. Es ist zu hoffen, daß in Anbetracht der bewährten Durchimpfung die Pocken bei uns keine epidemische Verbreitung als Kriegsseuche erfahren.

V.

### Prof. Jochmann: Fleckfieber, Recurrens und Meningitis.

Das Fleckfieber ist ausgezeichnet durch charakteristischen Fieberverlauf, schwere Störungen des Sensoriums und einen spezifischen Ausschlag, der sich von der Typhusroseola unterscheidet durch seine diffuse Verteilung über den ganzen Körper und durch die sogenannte petechiale Umwandlung, wobei in der Mitte des Roseolafleckchens kapillare Blutungen auftreten. Die günstigsten Entwicklungsbedingungen findet das Fleckfieber dort, wo die Hygiene am niedrigsten steht; Kriege, Hungersnot und Elend bereiten ihm den Weg. Es ist heute noch zu Hause in Rußland und England. Die Uebertragung erfolgt durch Läuse. Die Mortalität beträgt in Kriegszeiten 15—20 %. Die Bekämpfung hat vor allem auf Reinlichkeit und Entfernung von Kleiderläusen durch Behandlung der Kleider in strömendem Wasserdampf oder in Schwefeldioxyd ihr Augenmerk zu richten.

Epidemiologisch ganz ähnlich verhält sich das europäische Rückfallfieber, das durch die Spirochaete Obermeieri verursacht wird. Es ist seit dem Jahre 1882 in Deutschland so gut wie unbekannt. Die Uebertragung der Spirille erfolgt durch Läuse. Die Bekämpfung richtet sich deshalb nach denselben Grundsätzen wie die Fleckfieberbekämpfung. Die Therapie besteht in der Behandlung mit Salvarsan. Eine einzige Einspritzung von 0,3 Salvarsan vermag nach 20 Stunden die Krankheit zu kupieren. In 92 % der Fälle erfolgt auf diese Weise völlige Ausheilung.

Von der epidemischen Genickstarre bespricht der Vortragende die verschiedenen Verlaufsformen. Die foudroyant verlaufende Meningitis, die nach wenigen Stunden zum Tode führt, ferner die nach vier bis sechs Tagen sich abspielenden Formen und die protrahiert verlaufenden Fälle, von denen der Vortragende zwei verschiedene Gruppen unterscheidet. Bei der ersten Gruppe zeigen sich die Symptome der fortbestehenden und fortschreitenden Eiterung, indem die Erscheinungen der Meningitis, hohes Fieber, starke Kopfschmerzen, Kernigsches Symptom, allgemeine Hauthyperästhesie, Benommenheit, Erbrechen abwechseln mit fieberfreien Perioden, wo das Bewußtsein klar ist und alle Symptome sich bessern, während nur der auffällig labile und frequente Puls an das Weiterbestehen der Erkrankung erinnert. Zur zweiten Gruppe gehören die Fälle mit Ausbildung eines Hydro-

cephalus internus. Die charakteristischen Symptome sind Fieberlosigkeit, extreme Abmagerung, Flexionskontrakturen und periodenweises Erbrechen. Die Behandlung besteht in der von dem Vortragenden eingeführten Serumtherapie, bei der es vor allen Dingen auf die intralumbale Einführung großer Dosen Meningokokkenserums ankommt. In schweren Fällen empfiehlt es sich, täglich zu punktieren und Serum zu injizieren, bis eine deutliche Wendung zum Besseren zu erkennen ist, d. h. also bis das Spinalpunktat makroskopisch klar ist und Allgemeinbefinden, Kopfschmerzen, Appetitmangel, Nackensteifigkeit sich gebessert haben. Das wird oft nach drei bis vier Injektionen auch in schweren Fällen erreicht; dann kann ein Tag Pause gemacht werden, bis die Temperatur völlig normal ist. In mittelschweren Fällen, wo schon nach der ersten Injektion ein deutlich günstiger Einfluß auf Fieber, Steifigkeit der Wirbelsäule und Beschaffenheit der Punktionsflüssigkeit gesehen wird, wird ohne Schaden zwischen den einzelnen Seruminjektionen ein Tag pausiert und dabei nach vier bis fünf Injektionen Heilung er-Bei Erwachsenen und bisweilen auch bei kräftigen Kindern reicht. über 14 Jahre injiziert Joch mann jedesmal 25-30 ccm, bei Kindern bis zu 14 Jahren 20 ccm, bei Kindern unter einem Jahre 10 ccm.

V1

### Geheimrat Flügge: Desinfektion.

Die allgemein bekannten Methoden für die Desinfektion werden kritisch besprochen, immer im Hinblick auf ihre Verwendbarkeit im Felde, bezw. bei dem möglichen Auftreten von Epidemien, eingeschleppt vom Kriegsschauplatz. Das Wesentlichste ist die rechtzeitige Meldung der zu desinfizierenden Räume bzw. Gegenstände. Diese Meldung hat tunlichst schnell und direkt zu geschehen, ohne den Instanzenweg, der sich in Friedenszeiten nicht immer vermeiden läßt. Man hat zu unterscheiden zwischen der Desinfektion während und nach der Krankheit. Während der Krankheit sind selbstverständlich mit zu desinfizieren alle Ausscheidungen des Kranken. Für das Sputum ist vor allem Chlor und Kresol zu empfehlen, für Räume kommt das Formalin bzw. Autanverfahren oder das von Dörr und Raubitschek in Betracht; weiter das Paraformverfahren, weil dazu Apparate nicht benötigt werden. Letzteres besteht in der Vermengung von Paraform mit übermangansaurem Kali, wodurch Formaldehyd frei wird. Diese Methode ist zwar teuer, aber überall da zu empfehlen, wo keine Apparate zur Verfügung stehen. Die Desinfektionsmethode mit Apparaten ist billiger. dem Formaldehydverfahren ist für sorgfältigste Abdichtung der Räume Sorge zu tragen und zu berücksichtigen, daß Formaldehyd für gewöhnlich nicht in die Tiefe dringt. -- Die Dampfdesinfektionsverfahren verlangen eine genaue Kontrolle, ob die Temperatur auch auf 100° gelangt ist und ob sie auch genügend lange eingewirkt hat. Das Verfahren beschädigt Kleider und Leder. Letzteres verträgt feuchte Hitze nämlich schlechter als trockene. Verwendet man 50° heißen Dampf mit einem 8 % igen Formaldehydzusatz, so läßt sich Leder gut desinfizieren. Bei den Kriegsseuchen ist durchaus nicht immer eine Desinfektion nötig, wie z. B. bei Pocken. Bei Cholera darf nichts aus dem Krankenzimmer heraus. Die Desinfektion hat mit Kresolseifenlösung 1 zu 18—20 zu erfolgen und hat sich selbstverständlich auch auf alle Transportmittel zu erstrecken. Der Arzt wäscht sich am besten die Hände mit Sublimatlösung 1 zu 1000, ohne sich danach abzutrocknen. Die Uebertragung durch Nahrungsmittel, die experimentell z.B. für Butter im Bereich der Möglichkeit liegt, ist in der Praxis nicht oft beobachtet. Bei Fleckfieber ist vor allen Dingen für Vernichtung von Läusen zu sorgen, bzw. anderer Ueberträger; man verwendet zweckmäßig dazu Salforcose und Schwefeldioxyd. Nichtdesinfizierbare Gegenstände sind zu verbrennen. G. Mamlock.

### Feuilleton.

# Briefe von Ernst v. Bergmann aus dem russischtürkischen Kriege 1877.

Von J. Schwalbe.

(Fortsetzung aus Nr. 38.)

Nachdem v. Bergmann die folgenden Wochen im Hospital des benachbarten Pjätra und in anderen Hospitälern der Umgegend gewirkt hatte, wurde er Anfang August nach Plewna berufen. Ueber seine dortige Tätigkeit vom 26. August bis zum 3. September berichtete er im folgenden Brief.<sup>1</sup>)

"Wer von Bukarest ab die öden Steppenlandschaften mit ihrer ewigen Gleichmäßigkeit durchmessen hat und nun endlich vor sich die Donau rauschen hört und drüben das hohe Ufer des mächtigen Stroms sieht, der meint an der Grenze einer neuen Welt zu stehen. Es kommt ihm vor, als ob jenseits die Baumwipfel, die den Berg krönen, sich weiter ins Land hinein zum Wald sammeln, und der Gedanke, wieder ein-

224\*



<sup>1)</sup> Biographie S. 370 ff.

mal im grünen duftigen Wald zu weilen, nachdem Staub und Sonnenglut schutzlos die lange Strecke ihn gequält, schon dieser Gedanke labt den Wanderer und läßt ihn frohen Blicks das wirklich schöne Bild der Bergkuppen und Felsenspitzen mit den malerisch dazwischen auftauchenden Häusern, Minaretts und Kirchen von Sistowa genießen.

Aber da drüben — liegt das Land der Enttäuschungen! Langsam, mühaam, Schritt vor Schritt zieht die Fuhrenreihe den Berg hinan zur Hauptstraße des viel genannten Sistowa. Nur aus der Entfernung ist die Stadt schön: die einzelnen Häuser, die hier an einem Felsen zu kleben scheinen und dort tief unten längs der Donau sich hinziehen, sind recht elende Bauten, leicht, luftig, unschön und klein, und die Straßen, die sie verbinden, sind hier eng und winklig, dort breit und planlos, aber überall gleich schmutzig, uneben, von Löchern, Senkgruben und Gräben durchbrochen. Mit Mühe arbeitet sich das Gefährt über die Steine, die ein Pflaster bedeuten sollen, und rollt dann wieder zur Donau hinab, wo der Weg weiter nach Plewna, wenigstens in jetziger Jahreszeit, führt.

In den Donauländern ist der Begriff der Straße durchaus kein fester; nach einem Regen, der den steinharten Lehmboden in wenig Stunden in den zähesten fußtiefen Brei verwandelt, schlägt man ganz andre Routen ein, als in sonnigen Tagen. In den drei Monaten des Jahres, in denen die Donau aufhört eine Kette von Seen vorzustellen, sondern wie andre Flüsse im vorgeschriebenen Bette fließt, fährt man über Flächen dahin, wo jüngst noch der Donaustör schwamm. In dem Maße, als der Strom zurücktritt, trocknet sein Grund rasch zu hartem Boden ein, über den man nun fortjagen kann, freilich dessen gewärtig, daß plötzlich vor einem ein Sumpf liegt, eine quillige Stelle, die man in werstweitem Bogen zu umfahren hat. Im Donaubett also fährt man von Sistowa weiter stromauf den Weg nach Nikopoli. Zur Zeit des Hochstandes liegt hier ein See oder richtiger ein Donaubusen, der wohl mehr als eine deutsche Meile ins Land hineingreift. Rechts liegt, von hohem Schilf eingefaßt, das Wasser dieses Busens; links steigt das Ufer steil und wohl zweihundert Fuß hinan, aber kahl, sonnenverbrannt, von dürrem grauem Steppengras bedeckt ist die Höhe; kein Strauch, kein Baum ist zu sehen; Wälder gibt es hier ebensowenig als in Rumänien, vielmehr macht das Land einen noch weit ödern Eindruck als dieses. Zwar wechseln hohe Bergrücken mit tiefen Mulden, hier und da fallen die Berge sogar steil zum Tal ab, aber überall dieselbe Unfruchtbarkeit: ausgedörrt alles, kahl und nackt, kein Laub- und Wiesenschmuck. höchstens in der Tiefe Schilf und hohes Riedgras und auf den Plateaus mächtige Disteln und zwischen ihnen eine niedere verkrüppelte Eiche.

Eins freilich muß man diesen Bergen danken, wonach in Rumänien vergeblich die lechzende Zunge verlangt: ein schönes, klares Quellwasser, das an verschiedenen Stellen den Bergen in kunstvoll angelegten Brunnen entlockt wird. Gleich dort, wo man scharf nach links in einen tiefen Taleinschnitt vom Wege nach Nikopoli abbiegt, liegt eine solche Fontäne, ein steinernes Gemäuer, sogar ganz wohlgefällig aufgebaut, mit einer Kuppel und Inschrift, einem Koranspruch geziert, und aus dem Schoß sprudelt der kristallhelle Born reich und unerschöpflich. Jeder Jünger Mohammeds erwirbt sich einen wärmern Sitz dort oben in Allahs Prunkgemächern, wenn er auf Erden einen Brunnen gestiftet und ihn dem durstigen Pilger auf dem Weg durchs Wüstental zugänglich gemacht hat. Hier hält alles, was die Straße daher zieht, und labt sich am frischen reinen Trunk. Einsam liegt die Quelle an der Straße, denn man hat noch zwei starke Wegstunden durchs Tal zu fahren, ehe man Isaktschar, ein größeres Bulgarendorf, erreicht. Alle diese Wohnsitze des von uns zur Freiheit berufenen Volks sind in gleicher Weise angelegt. Ein Graben, so breit, daß wir selbst in der Jugendzeit nur mittels starken Anlaufs ihn überspringen könnten, und hinter ihm ein etwa vier Fuß hoher Wall rahmen das Gehöft ein. Irgendwo findet sich eine Einfahrt, von einer Pforte aus Korbgeflecht verschlossen.

Im Hofraum, dessen Gestalt sehr unregelmäßig ist, liegen die Wohnungen der Insassen. Sind es reichere Bauern, so bauen sie ihre Hütten über der Erde, die ärmern aber graben sich in den Boden ein und decken ihr Kellerloch mit einem Lehmdach, das auf einzelnen Eichenästen ruht und zum Ueberfluß noch mit Maisstroh belegt wird. Neben den Wohnhäusern sieht man eine Reihe großer, mächtiger Körbe, Bauten nicht unähnlich: das sind die Stapelplätze für den Mais, während die andre Feldfrucht, die Gerste, in Schobern aufgeschichtet wird, die frei stehen und gegen den Regen durch einen Panzer von Schilf oder Maisstroh geschützt sind. Immer ist in der Mitte dieser Gebäude ein größerer hart gestampster Raum im Hofe frei: die Tenne; auf ihr wurde jetzt überall gearbeitet. Das Geschäft des Dreschens übernehmen drei oder vier Pferde, deren Leitseil um einen Pfahl geschlungen ist, und die von der Frau des Hauses mit Peitschenschlägen im Kreise über das Getreide getrieben werden. Jauchzend nehmen an diesem "Pferdchenspiel" die jüngsten Kinder teil, falls sie nicht vorziehen, zu dem Rudel Hunde sich zugesellen, das Tag wie Nacht die Familienburg hütet. Wer die Türkei nicht bereist hat, kann sich keine Vorstellung davon machen, wie sehr das edle Haustier, der Bruder des Bernhardiners und unsres Vorstehers, degenerieren kann. Schon die äußere Aehnlichkeit

zeigt, daß er zur Wolfsnatur herabsinkt und tatsächlich dem wilden Treiben seines Vetters folgt. Ueberall, wo jetzt an den Etappenstraßen das gefallene Zugvieh liegt, sammeln sich nachts Scharen von vierzig und mehr Hunden, um ihren Hunger zu stillen; rudelweise laufen sie durch die Gassen des Dorfes, so daß ein jeder von uns schon in der Lage gewesen ist, nur mit Hilfe seines Revolvers sich den Durchgang zu erkämpfen. Diese schleichenden, hinterrücks uns überfallenden verhungerten, heulenden Bestien gehören zum Bilde eines Bulgarendorfes ebenso wie die Weiber und Kinder, die beständig in dem Vorbau ihrer Erdhütte sitzen, an der Spindel spinnen oder an der einfachsten Webevorrichtung von der Welt sich die Wollstoffe bereiten, die ihnen zur Kleidung dienen. Es ist vielfach eine Modifikation der kleinrussischen Tracht, die wir hier finden, nur mehr Stickerei an den Hemden und Röcken und eine Masse von Gürteln, die durch große runde Spangen aus glänzend poliertem Messing zusammengehalten werden; dazu kommt noch eine Reihe geschmacklosen Putzes: Perlschnüre in den Ohren, Ketten von Münzen und kunstlos gefaßten Steinen um den Hals, Armbänder aus Metallplatten. Mag sein, daß im Gebirge der Bulgare und seine Frau sich reicher kleiden als in der Ebene und jenseits des Balkans, dort wo man bei Kasanlyk durch Felder blühender Rosen fährt, sie in zweistöckigen Häusern leben. Das Stück Bulgarien, worüber heute unsre Kanonen herrschen, ist das ärmste und verkommenste des ganzen Landes: ein ausgebranntes und ausgesogenes Stück Steppe!

In den größern Dörfern fehlt es nicht an einer steinernen Kirche mit einem von vier niedrigen Säulen getragenen Vorbau an der einen Giebelseite, dem Eingang, im Stil einer kleinen wenig schönen Basilika. Auf dem Altar sieht man sogar silbernes Gerät und ein Ikonostas, einzelne schwarzgeräucherte Bilder. Die Kirche Bulgariens hat noch heute ein großes Vermögen, obgleich bis Anfang dieses Jahrzehnts der aus griechischen Fanarioten zusammengesetzte Klerus es gründlich in seine Taschen leitete. Der Bischof wetteiferte mit dem Pascha seines Bezirks in Wohlleben. Seit die Fanarioten gestürzt sind, und Bulgaren die Bischofssitze einnehmen, sollen Kirchen und Schulen einen Anlauf zum Bessern gemacht haben. Wenigstens gibt es Schulen: wir besuchten eine solche jetzt leerstehende und quartierten uns zu kurzer Siesta in ihr ein, um vor der glühenden Sonne geschützt zu sein, die auf die baumlose Gegend hinabbrannte.

Im Innern eines Bulgarenhauses scheuten wir uns noch Platz zu nehmen, obgleich ich jetzt schon seit vierzehn Tagen in einem solchen Hause bin und finde, daß jedes Erdloch, sei es noch so klein, mehr Schutz gegen Regen und Sturm gewährt, als mein ebenfalls recht kleines Offizierszelt. Man muß freilich manches europäische Vorurteil ablegen, ehe man in die Troglodytenhöhle kriecht. Aus zwei Abteilungen besteht sie: ein verdeckter Gang führt aus dem oberirdischen vorn offenen Vorbau ins erste Gelaß, aus dessen einer Ecke der Kamin aufwärts strebt: unter ihm brennt auf dem gleichmäßig hart gestampften Lehmboden das Feuer, an dem die ewige Maiskost hergestellt wird. An ein paar Stangen oder Stricken hängen die Arbeitsgeräte des Mannes, das Geschirr und Joch für die Büffel und Ochsen, sonst aber ist es wüst, leer und rauchig. Eine niedere Tür führt in das zweite Zimmer; in ihm ist längs der Wand ein breiter Vorsprung ausgegraben, der die Rolle eines Tisches, Betts und Diwans bei festlichen Gelegenheiten spielt. Ein paar Schilfmatten auf ihm sind das ganze Bettgerät. In der Ecke stehen zwei Kisten; sie enthalten die Kleider der Familie, und auf einem Brett längs der Wand stehen deren Kostbarkeiten: einige Branntweinflaschen, einige Gläser und bemalte Tassen, einige Tabakspfeifen und einige Paar Pantoffel, in die Sonntags die Füße des weiblichen Teils der Familie schlüpfen. Eins muß ich dem Staatsgemach lassen: es ist reinlich, stets frisch getüncht, denn die Hausfrau hält es für ihre Pflicht, allmonatlich mit einem Gemenge von Mist und Lehm die Ritzen zu verschmieren und mit einem Brei aus Kalk Decke und Wände zu tünchen, wobei ihr statt des bei unsern Mauern üblichen Pinsels ein Stück Schaffell Dienste tut.

Isaktschar hat außer den Dorfhäusern noch eine Schenke und zwar eine zweistöckige überirdische, in der man Brot und einen absolut unverdaulichen Käse erhalten kann. Für die "Befreier-Russen" hatte der Wirt sogar einen Kognak und eine Dose Sardinen bereit. Er unterhielt uns mit Schilderungen von der Ausplünderung der Tscherkesen im vorigen Jahre und von dem Glück, das er gehabt, seine Kehle durch eine Zahlung von fünfundsiebzig Halbimperialen damals befreien zu können. Gott habe ihm geholfen, auch diese Lösungssumme an den durchmarschierenden russischen Soldaten zu verdienen, und so segne er den Kaiser, die Generale und alle Soldaten! Bei der Aehnlichkeit des russischen und bulgarischen Idioms läßt sich eine anspruchslose Konversation schon zustande bringen.

Von Isaktschar ab geht der Weg bergan: für uns um so beschwerlicher, als gerade die letzten für Plewna bestimmten Belagerungsgeschütze, jedes mit achtzehn Ochsen bespannt, den Weg einnahmen; also langsam, neben und zwischen den Riesenkanonen hindurch — unsern furchtbaren Arbeitgebern — erreichten wir die Höhe des Köseg Bair. Eine weite Aussicht eröffnet sich hier: über einer Reihe von hohen in den verschiedensten Richtungen daherziehenden Erdwällen tauchen die Gipfel des Balkans auf. Das ganze Panorama des Gebirges, die



blauen am Horizont sich scharf abhebenden Spitzen, Rücken, Grate und Pässe liegen dort in der Nebelferne vor dem Auge, und weit schweift es über die kulissenartig ineinander sich schiebenden Vorberge. Einst mag das Land schön gewesen sein: als es so war, wie die deutschen Kreuzfahrer es beschrieben haben, eine silva Bulgarica. Da mag es wohl an den Harz am meisten erinnert haben; ihm gleichen die Formen der Höhen, auch das Abstürzen der einzelnen Berge, wie z. B. des Köseg Bair, auf dem wir standen. So steil, daß nur in Windungen ein Weg für die Kanonen und uns sich ihm hat abgewinnen lassen, fällt er in das Tal des Osmaflusses, das die Richtung unsres Weges rechtwinklig kreuzt. Das Flußbett ist mit Bäumen, freilich auch nur niedern, bestanden und windet sich durch ein wohl fünf Werst breites Tal. Frühling und nach Regengüssen überschwemmt es der jetzt bescheidene Fluß; tritt er in sein Bett zurück, so hinterläßt er überall Wasserreste, die wie kleine Teiche sich ausnehmen und der wahre Herd der Fiebermiasmen sind, an denen dieser Teil Bulgariens nicht minder reich als Rumänien ist. Es war interessant, den Mühen zuzusehen, die das Herablassen der schweren Geschütze vom Berge machte. Mit Stricken und Winden aller Arten und Größen waren hier wohl gegen hundertfünfzig Soldaten beschäftigt. Nicht allein die Kanone fordert diese Bedienung: ihr ganzes Gefolge, die schwere gußeiserne Lafette, das Gerüst, auf dem sie stehen soll, heischen gleiche Anstrengungen. So erklärt es sich, daß mehr als zehn Reisearbeitstage von Simnitza erforderlich sind, ehe diese Riesen da stehen können, von wo aus sie ihre mörderischen Ladungen in die türkischen Reihen schicken.

Längs des Osmaflusses führt unser Weg zu einer Brücke, deren Schönheit ich erst am andern Tage bewundern konnte, weil mittlerweile plötzlich, wie sie das hier tut, die Nacht über uns kam, so daß nur die großen Laternen an der Brücke wie zwei ferne Sterne uns die Richtung der Fahrt angaben. Ein Kosakenposten an der Brücke gab uns dann einen Führer an das andre Osmaufer ins Dorf Bulgareni, das nächste Ziel unsrer Fahrt. "Hier ist Bulgareni, Exzellenz", sagte der Kosak und sprengte davon, wir aber standen inmitten der tiefsten Finsternis und entdeckten weder Licht noch irgendeine Spur menschlicher Wohnungen, sodaß uns nichts übrig blieb, als eine Laterne anzuzunden und die Menschen zu suchen. Kaum aber flammte das Licht, so zeigte uns wütendes Hundegebell an, daß wir wirklich in der Mitte der bulgarischen Familienburgen standen. Eine Revolversalve auf die Hundeschar weckte ihre Herren und führte uns endlich vor die zwei einander gegenüber liegenden ziemlich großen Dorfschenken, in denen Raum zum Nachtquartier sich finden ließ. Der Marschorder nach sollte ich hier weitere Befehle finden, allein der Herr Major, der sie in der Tat zur Besorgung anvertraut bekommen, war in schlechter Stimmung gewesen, hatte sich vier Stunden in bezeichneter Kneipe aufgehalten und war dann fortgefahren, ohne seine Papiere bei dem Kommandanten des Orts abzugeben. Es hat ihm dieses Versehen später einige Unannehmlichkeiten bereitet; mir wurde es gleich unangenehm fühlbar, denn, als der Kommandant erklärte, für mich nichts Schriftliches erhalten zu haben, blieb mir nichts übrig, als mit dem ersten Morgengrauen die dreißig Werst nach Gorni-Studen zu reiten, um dort mir meine Order selbst zu holen. Zwei begleitende Kosaken erhält man stets zu solchen Expeditionen, und mit fröhlichem Zuruf an die Rosse geht es in die frische Morgenluft hinaus. Rasch war Gorni-Studen erreicht, und zeitig war ich wieder bei meiner Kolonne mit vollgültigen Befehlen und Weisungen. Noch eine Nacht beherbergte uns Bulgareni, dann ging es zur Brücke zurück und auf der "Chaussee", wie die Marschroute sagte, weiter.

Die Brücke über den Osmafluß könnte viel erzählen: sie hat den furchtbaren Fluten der Völkerwanderung stille gehalten und steht noch genau so, wie sie Kaiser Trajan erbaut haben soll, zur Zeit jener Kolonisierungsversuche, die noch im heutigen Rumänien italienische Züge erhalten haben. Solche Brücken, die steil auf- und ebenso steil abwärts führen und auf einem großen Mittelbogen und zwei kleinen seitlichen Arkaden ruhen, sieht man nur noch in Italien. Diese hier ist längst vergessen; wer ist auch aus dem gebildeten Europa von Plewna je nach Biela gereist? Betrat je ein abendländischer Forscher diese Gegenden, so pflegte er sie immer nur in der Richtung zum Balkan zu durchwandern. Die Strecke von Widdin nach Rustschuk fährt man weit angenehmer auf dem Donaudampfer. So steht die Brücke unbesehen und unbewundert, ja selbst die neue türkische Chaussee von Sofia nach Rustschuk hat sie zur Seite gelassen. Die Chaussee ist noch sehr neu, denn zum Bau der Brücken, deren sie bedarf, ist es noch nicht gekommen, und die Steine, mit denen man sie überschüttet, sind weder zerhackt noch gehörig eingefahren worden. Es ist daher eine solche Tortur, auf ihr zu fahren, daß man lieber feldein sich wendet und Wiesen und Feldern den Weg abgewinnt.

Lange hatten wir nicht auf der Chaussee zu fahren, immer dem Feldtelegraphen nach, so erreichten wir das Hauptquartier der Armee, die vor Plewna liegt. Zwei Nächte vorher hatten die Türken Plewna verlassen, ohne daß es von unsern Vorposten bemerkt worden war. Anderthalb Werst vor unsern Batterien hatten sie geruht, und, als die Morgennebel sich hoben, wurden unsre Soldaten durch das gewaltige Allah il Allah geweckt, dem gleich das Knattern des Kleingewehrfeuers

folgte. So unvermutet, so überraschend und so stürmisch war der Angriff, daß unsre Truppen in der ersten Reihe der Laufgräben sich nicht sammeln konnten, sondern erst im zweiten Logement Platz nahmen und nun unter wirksamer Unterstützung der Artillerie die ungebetenen Gäste fortzujagen suchten. Keine kleine Mühe! Der Kampf tobte hin und her, daß es fast Mittag wurde, ehe die Türken zurückgeworfen waren, und unsre Truppen sie noch über die frühere erste Grabenreihe hinwegjagten. Wir hatten den energischen Angriff zurückgewiesen und im ganzen nur wenig Verluste. Der Verbandplatz der 16. Division in Poradim empfing kaum fünfhundert Verwundete: eine Arbeit, die uns im Verhältnis klein dünkte und in der Tat klein war gegen das, was uns weiter erwarten sollte.

Gegen Poradim war der konzentrische Sturm des Feuers gerichtet gewesen, allein schon in Sgalinici, dem Dorfe hinter der Poradim schützenden Anhöhe, hatte der Kampf sein Ende genommen. Ich war nicht wenig verstimmt, bei meiner Ankunft diesen Beginn der Gefechte durch die Nonchalance des Majors versäumt zu haben, doch gab es gleich anderweitige Arbeit: die Menge der Meldungen und die Unterbringung meines Fuhrparks.

(Fortsetzung folgt.)

#### Erste kriegschirurgische Eindrücke.1)

Von Privatdozent Dr. Lothar Dreyer (Breslau), z. Z. 2. Feldlazarett des VI. A.-K.

Einige Wochen Krieg liegen hinter uns, große Schlachten sind geschlagen worden, die in Zahl der Kämpfenden und Länge der Schlachtlinie alles bisher Dagewesene in den Schatten stellen. Soweit sich bisher übersehen läßt, hatten die der kämpfenden Truppe so unmittelbar folgenden Sanitätsformationen, die Sanitätskompagnien und Feldlazarette, einen ungeheuren Ansturm von Verwundeten zu bewältigen. Dieser kolossale Ansturm brachte, was von im Balkankriege tätig gewesenen Herren bereits vermutet wurde, z.B. mit sich, daß Gipsverbände seitens der Aerzte der Sanitätskompagnien fast garnicht angelegt werden konnten. Ferner waren naturgemäß diese Aerzte gezwungen, bei jedem einzelnen Verband möglichst mit Verbandmaterial zu sparen. Die Folge war aber, daß fast jeder Verband am andern Tage bereits wegen Durchblutung einer Erneuerung bedurfte, die meist den die Sanitätskompagnien ablösenden Feldlazaretten zufiel. Auf diese Weise wurde einmal viel Zeit unnötig verloren, zweitens auch im ganzen der Materialverbrauch viel größer, als wenn von vornherein der erste Verband reichlicher hätte gemacht werden können. Weiterhin mußten die Verbände noch deshalb so rasch wieder gewechselt werden, weil sie meist verrutscht waren und die Wunde nicht mehr bedeckten. Das Mastisol, das auf dem vorjährigen Chirurgenkongreß allgemein von den im Balkankriege tätig gewesenen Herren empfohlen wurde, würde sich neben anderen auch in diesem Punkte bei uns als sehr nützlich erwiesen haben. Es soll inzwischen in die Etappendepots nachgesandt worden sein, aber es ist vorläufig nicht abzusehen, wann es hier vorne eintrifft. Schwierigkeiten macht ferner die Errichtung der Feldlazarette. Bei dem raschen Vorrücken der Truppen einerseits, der großen Zahl von Verwundeten, dem Mangel an Beförderungsmitteln²) (mehr Autos!!) anderseits kann nicht, wie in der Kriegssanitätsordnung gedacht, die Sanitätskompagnie ihre Verwundeten dem Feldlazarett hinsenden, sondern die Feldlazarette wurden mehrfach an den Ort der Tätigkeit der Sanitätskompagnie vorgesandt, um die Sanitätskompagnien in ihrer Tätigkeit abzulösen, damit diese wieder der Truppe folgen konnte. Das brachte mit sich, daß manche Feldlazarette in ganz ungeeigneter Oertlichkeit, in zerschossenen, an Wassermangel leidenden Dörfern sich etablieren mußten. Wenn man dazu sich vergegenwärtigt, daß die Belegzahl eines Feld-lazaretts auf 200 Verwundete bestimmt ist, sie aber das Zwei- bis Vierfache dieser Zahl zu bewältigen hatten, so ist erklärlich, daß von einem wirklichen Lazarettbetrieb gar keine Rede sein konnte. Infolgedessen mußten manche Lazarette, die sich in ganz unzureichenden Verhältnissen befanden, ihre sämtlichen Verwundeten gleich in den ersten Tagen evakuieren.

#### Aerztliche Feldpostbriefe.3)

Lémoncourt, 24. VII., 6 Uhr früh.

Heute Vormittag ½9 rückten wir weiter, bleiben aber heute noch in Deutschland, obwohl wir nur 6 km von der Grenze entfernt sind. Die dritte Nacht im Zelt war wieder kalt, da ich aber diesmal die Stiefel auszog, fror ich nicht und schlief, in meinen Plaid gehüllt, acht Stunden vortrefflich. Das Lagerleben hat auch seine Reize, und der Stadtmensch sieht mit Erstaunen, was man alles können sollte und nicht kann: Holz

3) Die voraufgehenden Briefe sind an anderer Stelle erschienen.



<sup>1)</sup> Brief an den Herausgeber.

Die Kriegssanitätsordnung empfiehlt, wie für vieles, auch hier die "Beitreibung". Aber die Zahl der beizutreibenden Fahrzeuge heutzutage steht in schroffstem Mißverhältnis zur Zahl der Verwundeten.

spalten und sägen. Geflügel rupfen, ausnehmen und braten, aus einem erbeuteten französischen Seitengewehr, zwei Holzlatten und zwei Nägeln einen trefflich funktionierenden Bratspieß mit Drehvorrichtung machen etc. Unsere drei Landdoktoren, die wir bei der Kompagnie haben, machen das mit Bravour, während die drei Stadtärzte nur zuschauen und mitessen können. Gestern z. B. machte unser Stabsarzt - er stammt aus Wunsiedel und spricht wunderbar oberfränkisch, wie meine Mutter — einen geradezu exzellenten Krautsalat mit den primitivsten Mitteln in bezug auf Zutaten, Geschirr etc. Sonst ist seit dem siegreichen Gefecht vom 21. d. M. bei uns nichts vorgegangen, bisweilen werden noch versprengte Franzosen in Wäldern und Feldern gefunden, so gestern sechs. Sehr schlimm ist, daß die nur dem Namen nach deutsche Bevölkerung oft auf unsere Truppen schießt. Gestern sah ich fünf dabei ertappte Männer, die später erschossen wurden. Sie werden aber bei Deutschland bleiben, die Herren Lothringer, das kann man nach den hisherigen Siegen und nach dem Geist und der Verfassung unserer Truppen mit Sicherheit sagen. Man sollte unsere Ulanen und schweren Reiter nur sehen, mit ihrer angeborenen bajuvarischen Rauflust. Auch mit unserer geteilten Armee werden wir Frankreich und Belgien samt den gelandeten Engländern niederwerfen und Rußland ebenso. Der Schaden, den uns England wahrscheinlich antun wird, kann so kompensiert werden, verdienen werden wir freilich nichts.

#### Bauzemont, 30. VIII.

Wenn ich einmal Zigarren bekäme, wäre ich begeistert. Da meine Pfeife in dem verlorenen Waffenrock steckte und die Zigaretten nicht erreichbar waren, weil der Koffer einige Tage nicht abgeladen werden konnte, war ich vier Tage zum Nichtraucher degradiert. Du müßtest übrigens einmal sehen, mit welchem Jubel die Post begrüßt wird, das ist jedesmal ein Weihnachten. Gegenwärtig sind wir an einem Ort zusammen mit der Feldpost, und wenn Du beobachten könntest, welche Berge von Briefen die drei Leute in einem winzigen Bauernzimmer bei großer Hitze verarbeiten müssen, würdest Du jede Unregelmäßigkeit entschuldigen. Das Berliner Tageblatt kommt jetzt ganz ordentlich. In unserem Nest, wo wir nun seit vier Tagen liegen, lebt sich's ganz gut. Wir wohnen (V. und ich) gut bei zwei alten Jungfern mit guten Betten von echt französischer Breite. Von dem hochgelegenen Haus hat man einen reizenden Blick über die anmutige wellige Landschaft, die der von schönen Erlen eingefaßte Rhein-Marne-Kanal durchzieht. Sein Wasser kann man zwar nicht trinken - es fehlt überhaupt hier empfindlich an Wasser --, dagegen ist das tägliche Schwimmbad ein Labsal. Zu tun haben wir absolut nichts, und der Nachmittagsschlaf unser Oberstabsarzt nennt ihn somneil de guerre — nimmt ungeheure Dimensionen an. Die Bevölkerung lebt in bestem Einver-nehmen mit uns. Seit heute früh donnert's wieder gewaltig in südwestlicher Richtung, offenbar handelt es sich um die Forts bei Nancy.

#### Bauzemont, 4. Sept. 1914.

Heute steht am Feldpostbureau das lakonische Telegramm ange schlagen: "Unser rechter Flügel ist noch 30 km von Paris entfernt." 30 km sind ein kleiner Tagemarsch. Hurra! Nach Andeutungen, die mir der Divisionsarzt machte, bleiben wir noch längere Zeit hier, vermutlich um die starken Forts von Nancy von hier aus mit schwerem, weittragendem Geschütz zu beschießen. Wir haben täglich einige Verwundete aus nächster Umgebung. Gestern sah ich etwas, was ich bisher für ein Jules Verne-Märchen gehalten hätte: 3 Verletzungen durch Fliegerpfeile. Französische Flieger, die uns an Zahl überlegen sind, schütten von hoch oben eine Menge bleistiftartige Metallstifte mit haarscharfer Spitze aus, deren Schwerpunkt so liegt, daß sie immer mit der Spitze vorausfallen. Bei Fall aus großer Höhe haben sie natürlich eine enorme Wucht; einem Mann war der Pfeil ganz durch Stiefel und Fuß gegangen und hatte sich noch tief in die Erde gebohrt, einem anderen war er von der Schlüsselbeingrube durch Brusthöhle und Zwerchfell in den Bauch gedrungen, eine tödliche Verletzung. Es bedarf keiner Erwähnung, daß von hunderten solcher Pfeile kaum einer trifft und daß mit solch kindischen Sachen der Gang des Schicksals nicht auf-E. Oberndörffer. gehalten wird.

#### Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Von den Russen ist unser Vaterland in der verflossenen Woche, dank dem genialen Strategen Generaloberst v. Hindenburg, unbefleckt geblieben. In der noch immer vor Paris tobenden Entscheidungsschlacht haben unsere Truppen Teilerfolge errunger, die die Hoffnung zu rechtfertigen scheinen, daß der endgültige Sieg unser sein wird. Antwerpen hat sich noch gehalten. England hat es noch immer nicht gewagt, unserer Flotte das Lebenslicht auszublasen. Aber in den Lügenfeldzügen der feindlichen Zeitungen sind wir auch weiterhin unterlegen, da wir glücklicherweise über ein gleich starkes Aufgebot von Schamlosigkeit und Niedertracht wie unsere Gegner — einschließlich der amtlich "festgenagelten" englischen Gesandten in Konstantinopel. Kopenhagen, Haag u. a. O. — nicht verfügen, Wir

haben auch diese Angriffe nicht mehr so zu fürchten, denn im Auslande hat man fast überall inzwischen die Wahrheit erkannt. Und so können wir auch gelassen den Vorwurf des "Vandalismus" und der "Barbarei" ertragen. Wir Deutsche, die der Welt den kategorischen Imperativ, den Idealismus eines Schiller, Fichte, Eucken, die deutschgründliche moderne Kunsthistorik, die Musik eines Bach, Beethoven, Wagner und alle die anderen hohen Kulturgüter geschenkt haben - wir sind "Barbaren", weil wir durch die Bestialität der von ihren eigenen Behörden aufgehetzten belgischen Einwohner gezwungen worden sind, zur Notwehr, zum Schutze des Lebens unserer braven Soldaten ein warnendes Exempel zu statuieren, und dabei -- beinahe das gotische Rathaus in Löwen zerstört hätten! Ich rechne mich wirklich zu den Kunstenthusiasten und im besonderen zu den Verehrern der Gotik — aber selbst der Verlust des Rathauses wäre mir nicht so schmerzlich gewesen, daß er nicht durch das Leben eines einzigen geretteten Soldaten hätte aufgewogen werden können. Wir hätten die Zerstörung des Rathauses, trotz seines unleugbaren kunsthistorischen Wertes, gegenüber den Tausenden anderen gotischen Baudenkmälern noch leichter ertragen als etwa das völlige Verschwinden der infolge der Schlamperei französischer Museusmbeamten geraubten Mona Lisa. Bei aller Begeisterung für Acsthetik und Kunstwissenschaft soll man sich doch vor Ueberschätzung einzelner Objekte hüten, namentlich wenn es einen Kampf um das Vaterland, um die Existenz von Gut und Blut gilt. Das mögen sich die trotz der grausamen Wirklichkeit immer noch recht zahlreichen deutschen Ideologen gesagt sein lassen, von denen manche "die Objektivität" besitzen, in das Urteil unserer Feinde über unser Vorgehen in Löwen einzustimmen. - Lassen wir also die belgische Mission in Amerika Klage über unseren Vandalismus führen. Sobald erst unsere zur Feststellung russischer und belgischer Grausamkeiten eingesetzten staatlichen Kommissionen ihre - hoffentlich mit nicht allzugroßer Gründlichkeit ausgedehnte - Arbeit beendet und bekanntgegeben haben werden, wievielen ostpreußischen Frauen durch Kosaken die Brüste abgeschnitten und die Bäuche aufgeschlitzt, wieviele deutsche Offiziere von gastfreundlichen belgischen Beamten beim Mittagstisch heimtückisch erschossen, wieviele Mitglieder unseres Sanitätspersonals bei der Ausübung ihres Berufs den Franktireurs zum Opfer gefallen sind, wieviele Soldaten von Dum-Dum-Geschossen verletzt worden sind — dann wird auch das uns wenig wohlwollende Ausland erkennen, auf welcher Seite Barbarei und Kannibalentum zu suchen ist.

- Von Herrn Geheimrat Küttner (Breslau), zurzeit Cuxhaven geht uns folgende Anregung zu, die wir mit voller Zustimmung und mit der Bitte um Einsendung einschlägiger Materialien veröffentlichen. "Es kommen jetzt, wie ich höre, allmählich die unglücklichen Krieger und Zivilpersonen in die Heimatslazarette und Krankenhäuser, die von Belgiern, Russen und Franzosen verstümmelt worden sind. Bei den ungeheuren Lügen, die unsere Feinde über angebliche Bestialitäten unserer Truppen verbreiten, erscheint es mir wichtig, von medizinischer Seite Tatsachenmaterial zu sammeln, welches geeignet ist, eine furchtbare Sprache der Anklage gegen unsere bestialischen Gegner zu sprechen. Die medizinischen Wochenschriften sind die geeigneten Instanzen, derartiges Material zu sammeln. Es würde allerdings nicht genügen, von jedem einzelnen ärztlich beobachteten Fall die Krankengeschichte zu bekommen, sondern es müßten die Verstümmelten photographiert werden, so weit dies aus menschlichen Gründen möglich ist. Die Photographiensammlung, beglaubigt durch Aktenmaterial und Namen der beobachtenden Aerzte, das wäre eine flammende Anklageschrift, die auch beim Friedensschluß eine Rolle zu spielen geeignet wäre. Es sind, wie ich höre, allein 7 Unglückliche zurzeit in deutschen Lazaretten, denen in Belgien die Augen ausgestochen worden sind! Auch Photographien und Beschreibungen besonderer belgischer Mordwaffen, Dum-Dum-Geschosse etc., Photographien verstümmelter Leichen kommen in Frage, um eine wirksame Waffe gegen die infamen Verleumder zu

— Die Russen haben bei ihrem Mord- und Brandfeldzuge in Ostpreußen auch eine große Anzahl von Lazaretten und Krankenanstalten völlig ausgeplündert. Das Kriegsministerium sendet einen Kommissar nach dort, dem mit Verbandsmitteln, ärztlichem Gerät und Lebensmitteln gefüllte Autos beigegeben sind, um an Ort und Stelle sofort Fehlendes für den ersten Bedarf zu ergänzen.

— Die Londoner militärische Zeitschrift "The Warbringt auf dem Umschlag ihrer letzten Nummer eine neue Waffe. das "Rote Kreuz-Maschinen-Gewehr." In einem, mit dem Roten Kreuz geschützten Wagen ist ein Maschinengewehr eingebaut, das von mehreren deutschen Soldaten mit grimmigem Aussehen bedient wird. Das verlogene Bild zeigt die Patronen im Ladestreifen des Maschinengewehrs falsch eingesetzt, den Boden nach vorn, das Geschoß nach hinten, sodaß ein Schießen unmöglich ist. Trotzdem sieht man das Gewehr auf dem Bilde in voller Tätigkeit. Auch tragen die deutschen Soldaten Schuppenketten unterm Kinn, die es bekanntlich in der Feldarmee überhaupt nicht mehr gibt.

— Generaloberst v. Hindenburg ist von der Königsberger Universität zum Ehrendoktor aller vier Fakultäten ernannt. Der



gesamte deutsche Aerztestand empfindet es als Ehre, den Befreier Ostpreußens damit zu den Seinen zählen zu dürfen.

- Abänderungen zum Fleischbeschaugesetz. Der Bundesrat hat auf Grund des neuen Gesetzes über vorübergehende Einfuhrerleichterungen eine Reihe von Abänderungen zum Fleischbeschaugesetz in Kraft treten lassen. Insbesondere wird bis auf weiteres die Bestimmung aufgehoben, daß Rindvieh, Schweine, Schafe, Ziegen, Pferde und Hunde, deren Fleisch zum Genuß für Menschen verwendet werden soll, vor und nach der Schlachtung einer amtlichen Untersuchung unterliegen. Ferner wird bestimmt, daß die Untersuchung des in das Zollinland eingehenden Fleisches in luftdicht verschlossenen Büchsen und ähnlichen Gefäßen, von Würsten und sonstigen Gemengen aus zerkleinertem Fleische sich auf die Feststellung einer äußeren guten Beschaffenheit beschränken soll. Die Untersuchung ist bei der Einfuhr vorzunehmen. Die Zuführung zu den Untersuchungsstellen ist nicht notwendig. Der Miteinfuhr der Organe, soweit sie durch Gesetz oder durch Beschluß des Bundesrats angeordnet ist, und des natürlichen Zusammenhangs dieser Organe mit dem Tierkörper bedarf es nicht mehr, und der Tierkörper kann bei Rindern, ausschließlich der Kälber, auch in Viertel zerlegt sein. Soweit eine Untersuchung des frischen Fleisches nicht in dem Umfang möglich ist, wie sie in den Ausführungsbestimmungen D zum Fleischbeschaugesetz vorgeschrieben ist, hat sie nach den allgemein gültigen Grundsätzen der wissenschaftlichen Fleischbeschau zu erfolgen. Nach diesen Bestimmungen muß jeder in verstärktem Maße darauf achten, daß er nicht durch Genuß verdorbener Fleischwaren Gesundheitsschädigungen erleide.
- Zu den vielfachen erfreulichen Nebenwirkungen des Krieges auf unser ideelles Leben und unsere sozialen Verhältnisse gehört das Bestreben, uns noch mehr, als es schon in den letzten Jahren geschehen ist, von ausländischen Einflüssen in Handel und Wandel freizumachen. Auch auf medizinischem Gebiete ist hier manches zu bessern. Unsere deutsche chemische und pharmazeutische Industrie z. B. leistet so Hervorragendes, daß wir von fremden "Importen" mehr oder weniger ganz absehen können. Dasselbe gilt für die ausländischen therapeuischen und einfachen Mineralwässer. Hinsichtlich der letzteren wird besonders darauf hingewiesen, daß der "Apollinaris" - Brunnen einer englischen Gesellschaft gehört, die ihn von Neuenahr aus vertreibt — zum Nutzen englischer Kapitalisten. Haben wir fortan schon aus diesem Grunde keinen Anlaß mehr, dieses Tafelwasser zu empfehlen und zu benutzen, so kommt als schwerwiegendes Moment noch hinzu, daß der Apollinarisbrunnen durchaus nicht den Anforderungen an ein gutes Mineralwasser genügt. Ein Reichsgerichtsurteil vom 7. Dezember 1900 hat bereits die Firma wegen unlauteren Wettbewerbs verurteilt, weil sie ihr Fabrikat "natürlich kohlensaures Mineralwasser" nannte. Diese Bezeichnung sollte bedeuten, daß "natürliche Kohlensäure" zur Imprägnierung verwendet wird, während jeder Unbefangene doch an "natürliches Mineralwasser" denkt, wenn er die Bezeichnung liest. Das Gericht hat damals festgestellt, daß die Herstellung so vor sich geht: Das aus dem Boden gepumpte Wasser wird in offene Behälter gegeben, wo es 5-6 Tage steht, damit sich das Eisen aus dem Wasser ausscheidet. Dann wird Kochsalz zugesetzt und schließlich die aus dem Wasser aufgefangene Kohlensäure (ob keine andere?) wieder hineingepreßt. Der "Apollinaris" ist also nichts anderes als Selterwasser, wie es überall gemacht wird, nur daß zur Herstellung statt guten Leitungswassers schlechtes eisenhaltiges Wasser benutzt wird.
- Vom Verband der Chemisch Pharmazeutischen Großindustrie werden wir um Abdruck einer Erklärung gebeten, in der gegen die Angaben verschiedener Apothekervereine, wonach fast die gesamte Großindustrie für pharmazeutische Spezialitäten und Verbandstoffe "Kriegspreise" eingeführt und die Waren um 20-40 % verteuert habe, Stellung genommen wird. Die Chemisch-Pharmazeutische Großindustrie hat nur für einige wenige freie Handelsprodukte eine Preissteigerung eintreten lassen, und zwar infolge der enormen Verteuerung einzelner Rohstoffe und Hilfsmaterialien, um sich vor direkten Verlusten zu schützen. Unter den 15 000 Artikeln z. B., die die Mercksche Preisliste aufzählt, kommen etwa 10-15 in Betracht, die mit mäßigen Aufschlägen bedacht wurden. Es ist dies auch in einer Konferenz, die am 31. August unter dem Vorsitz des Präsidenten Bumm im Kaiserlichen Reichsgesundheitsamt stattfand und an der, außer Beamten der zuständigen Reichsämter und Ministerien, Vertreter sämtlicher Interessentenkreise der Produzenten, Zwischenhändler und Detaillisten (u. a. auch der Vorsitzende des Deutschen Apotheker-Vereins) teilnahmen, ausdrücklich festgestellt worden. Die Großindustrie hat dabei betont, daß sie, trotz der Unterbindung der Ausfuhr, die den allergrößten Teil ihres Umsatzes zum Ausfall bringt und Unsummen von Außenständen im Auslande vorerst uneinbringlich macht, trotz der erschwerten und verteuerten Betriebsführung, trotz der außerordentlichen sozialen Lasten, die sie den Familien ihrer ins Feld gezogenen Arbeiter und Beamten gegenüber freiwillig auf sich genommen hat, trotz der Verluste durch Ausbleiben der Zahlungen auch inländischer Kunden etc., in loyaler Weise Preiserhöhungen für Arzneimittel - von kaum nennenswerten unvermeidbaren Ausnahmen abgesehen — nicht

hat eintreten lassen. In derselben amtlichen Konferenz konnte festgestellt werden, daß die Chemisch-Pharmazeutische Großindustrie für ihre Spezialpräparate, Originalpackungen und Spezialitäten überhaupt keine Preiserhöhungen vorgenommen hat. Es liegt demnach für die Aerzte nicht die geringste Veranlassung vor, etwa in Zukunft das Verschreiben von Fabrik-Spezialitäten zu unterlassen.

— Durch Ministerialerlaß vom 4. IX. wird darauf hingewiesen, daß auf Grund des § 21, 4 der F. S. O. die Ortsbehörden schwerkranke Angehörige der Heeresverwaltung auf dem Marsche zu übernehmen haben. Sie haben bis zur Transportfähigkeit den Kranken zu verpflegen und ihn dann dem Militärlazarett zu überweisen. Der nächsten Etappenbehörde ist sofort Mitteilung zu machen.

— Auf Grund eines Erlasses des Landwirtschaftsministers wird während der Dauer des Krieges Emser Mineralwasser an deutsche Truppentransporte und Feldlazarette sowie zum sonstigen Bedarf der Truppen in unbeschränktem Umfange unentgeltlich durch die königliche Bade- und Brunnendirektion zu Bad Ems abgegeben.

— Entgegen anders lautenden Nachrichten wird offiziell mitgeteilt, daß keine Cholera in Ostpreußen aufgetreten ist und daß sie auch in den an den Kreis Memel angrenzenden Bezirken nicht herrscht.

- Daß selbst unsere "Beratenden Chirurgen" im Felde nicht gerade ein Leben voller Wonne führen, geht auch aus folgender Feldpostkarte hervor: "Wir sind in stetem Vordringen in Feindesland, und ich habe seit meinem Eintreffen bei meinem Generalkommando, welches zur Armee unsres Kronprinzen gehört, noch keinen einzigen Ruhetag gehabt. Zurzeit sind wir westlich von Verdun. Es hat bisher sehon viel chirurgische Arbeit gegeben. Wir nächtigen fast immer in primitiven Massenquartieren, auf dem mit Stroh oder Matratzen belegten Fußboden eines Zimmers oder im Auto bzw. auf freiem Felde an der Erde"
- Ganz im Einklange mit meinen auf S. 1664 (Nr. 33) niedergelegten Bemerkungen über die Internationalen Kongresse schreibt Geheimrat Pannwitz in einem vortrefflichen kurzen Artikel des Septemberhefts der Zeitschrift "Tuberculosis": "Kulturfortschritt und Solidarität der Völker." Wie oft hat man auf Kongressen in Ansprachen bei Eröffnungs- und Schlußsitzungen und noch begeisterter bei den unvermeidlichen Festmählern den Wortschatz aller Sprachen und die Töne aller Tonarten um diese beiden Worte herum mobilgemacht. Wie hat man die Heimat Robert Kochs, Deutschland, das klassische Land der Tuberkuloseforschung und bekämpfung, gefeiert als Kulturträger und ersten Wohltäter des Menschengeschlechts! Auf Vorschlag des Franzosen Sersiron wurde als Abzeichen der "Internationalen Vereinigung gegen die Tuberkulose", die auf Friedrich Althoffs Anregung am Kaiserin-Geburtstag 1902 in Berlin begründet wurde, das Rote Doppelkreuz bestimmt, speziell in Anerkennung dessen, daß das Deutsche Rote Kreuz unter Führung der Kaiserin Augusta zum Hort der Genfer Konvention und zum Mittelpunkt werktätiger Nächstenliebe geworden. Und gegen dies Kulturvolk steht heute die Welt in Waffen, und Neidhämmel hypnotisieren die Zivilisation und hetzen Bluthunde und Kläffer!
- Herr M. Rothmann schreibt uns: "In einer Zeit, in der wir leider oft von deutsch-feindlichen Aeußerungen italienischer Gelehrter hören, will ich von der tatkräftigen Hilfe des bekannten Neurologen Professor Mingazzini in Rom berichten. Mein Freund Dr. N. war Schiffsarzt auf der "Vaterland", die bei Ausbruch des Krieges in New York stillgelegt wurde. Mehrere Wochen hindurch war nichts über sein Schicksalzu erfahren. Da wandte ich mich an meinen Fachkollegen Mingazzini mit der Bitte, von Italien aus Nachforschungen anzustellen. Sofort griff er tatkräftig ein und depeschierte nach New York. Mein Freund ist glücklich in die Heimat zurückgekehrt. Auf meinen Dank antwortete mir Mingazzini: "Mein Herz klopft für Deutschland, und ich versichere Sie, daß ich im Rahmen meiner geringen Kräfte immer bemüht bin, alles was ich kann zu gunsten Deutschlands zu tun. . . . Sagen Sie Ihren Kollegen, daß ich hier in Rom bleibe und daß sie immer an mich schreiben oder telegraphieren können."

— Die ostpreußische Aerztekammer macht bekannt, daß in vielen kleinen Städten Ostpreußens Aerztemangel besteht; er-



wünscht wäre, wenn Aerzte sich während der Kriegszeit zur Niederlassung bereit fänden.

- Unter Führung von Generalarzt Paalzow und Oberstabsarzt Schwiening wurde am 19. d. M. das Garnisonlazarett II in Tempelhof und das Reservelazarett in der Bockbrauerei besichtigt. Deutsche, Russen und Franzosen, alle werden gleich gut verpflegt, was auch rückhaltlos von den Ausländern anerkannt wird. Im Garnisonlazarett sind zurzeit 400 überwiegend Leichtverwundete in Behandlung von Generaloberarzt Kaehter und Prof. Frhr. v. Küster. In der Bockbrauerei steht Geheimrat Musschold an der Spitze. Die hellen luftigen Räume eignen sich für Leichtverwundete sehr gut, zumal die Uebersicht bequem und die ganze Verwaltung einfach ist. In beiden Lazaretten sind zahlreiche Zivilärzte tätig. Das Garnisonlazarett entspricht mit seinen hygienischen Einrichtungen und großen Gartenanlagen allen modernen Anforderungen.
- Der von dem Roten Kreuz in Schöneberg-Wilmersdorf ausgerüstete Hilfslazarettzug, den Prof. v. Oettingen führt, wurde am 20. d. M. auf dem Südringbahnhof Wilmersdorf-Friedenau besichtigt. Es sind 46 Wagen, die die Schlafwagengesellschaft und die Eisenbahn gestellt hat. 320 Kranke können in Betten mitgeführt werden; ferner sind Operations-, Küchen-, Vorrats- etc. räume mit vollständiger Ausrüstung vorhanden.
- Lazarette des Vaterländischen Frauenvereins. Der Verband der Vaterländischen Frauenvereine der Provinz Brandenburg hat außer seinem Vereinslazarett in Eberswalde (267 Betten) im Einvernehmen mit dem Landesdirektor der Provinz Brandenburg die folgenden neuen Vereinslazarette vom Roten Kreuz errichten können: Strausberg mit 580 Betten, Landsberg mit 450, Eilanghof mit 300, Wilhelmsthal mit 200, Kyritz mit 200, Treuenbrietzen mit 210, Eberswalde mit 150, Sorau mit 130, Neuruppin mit 170, Teupitz mit 100, Görden mit 1500 und Lübben mit 200 Betten. Durch das Entgegenkommen des neugebildeten Komitees für kriegszahnärztliche Hilfeleistung erübrigen sich für die Vereinslazarette besondere zahnärztliche Einrichtungen. Namentlich in der Behandlung von Kieferverletzungen, die sehr zahlreich bei Kopfschüssen vorkommen, haben sich besonders hierfür ausgebildete Zahnärzte unentgeltlich zur Verfügung gestellt. — In Wilmersdorf ist unter Leitung von Prof. v. Oettingen und seiner Frau die Bohlsche Privatklinik zu einem Lazarett umgewandelt, ferner die von Herrn Dresel zur Verfügung gestellte Privatvilla am Stadtpark zu einem Genesungsheim. Hier hat die Leitung die Schriftstellerin Luise Becker-Kirchbach, die ärztliche Leitung Prof. v. Oettingen.

— Das Jüdische Krankenhaus (Exerzierstraße) hat für Kriegslazarettzwecke 35 Betten, außerdem die Räume des alten Krankenhauses in der Auguststraße nebst dem anstoßenden Schwesternheim bereit gestellt. Diese Räume wurden renoviert und desinfiziert. In dem neuen Krankenhaus können zunächst 10 Kursteilnehmerinnen des Roten Kreuzes für die freiwillige Krankenpflege praktisch ausgebildet werden.

- In allen Orten, wo Kriegsgefangene untergebracht sind, soll nach einer behördlichen Anordnung allen Personen, die mit den Gefangenen in Berührung kommen, Gelegenheit zu einer Schutz-impfung gegeben werden. Es handelt sich dabei um solche Personen, die seit vier Jahren nicht mehr mit Erfolg geimpft worden sind. Die Schutzimpfung soll von den Kreisärzten unentgeltlich vorgenommen werden.
- Geheimrat Kobert (Rostock) bittet uns, mitzuteilen, daß er in gleicher Weise wie auf die englischen so auch auf die sämtlichen russischen Titel und Ehrenzeichen verzichtet; Geheimrat Neisser (Breslau) hat seine Cavendish-Medaille dem Roten Kreuz zur Verfügung gestellt. Emil du Bois Reymonds Familie hat dessen Helmholtz-Medaille im Werte von 1733 M für die Hinterbliebenen der Krieger gestiftet.
- Dr. Max Kirschner, Assistenzarzt im III. bayerischen Armeekorps, hat das Eiserne Kreuz bekommen.
- Zum Aufsuchen von Verwundeten und Kranken auf dem Schlachtfelde werden in weitem Maße Sanitätshunde gebraucht. Jeder, der in der Lage ist, solche zur Verfügung zu stellen oder Mittel dafür herzugeben, wende sich an Dr. Heinhaus in Krefeld.
- Die überflüssigen Samariterkurse des Herrn Dr. Zikel sowie der Frau Elise Bock, die in der Frauenhochschule, Augsburger Str. 43, abgehalten werden sollten (diese Wochenschrift S. 1744), sind polizeilich verboten worden.
- Die Kantonalärzte DDr. Arbogast (Saales) und Ad. Schmittbühl (Schirmeck), welche, ohne ihre Entlassung aus dem Amt nachzusuchen, dieses heimlich verlassen und sich ins Ausland, anscheinend Frankreich, begeben haben, sind ihres Amtes enthoben worden.
- Ein Kriegsheim für Krankenpflegerinnen vom Roten Kreuz ist Tiergartenstr. 28 eingerichtet. Es gewährt Schwestern freie Unterkunft und Verpflegung, wenn sie mit Verwundeten durch Rerlin kommen.
- Das amerikanische Rote Kreuz hat den Dampfer "Hamburg" der Hamburg-Amerika-Linie als Hospitalschiff eingerichtet.

Es soll Verwundete von den europäischen Schlachtfeldern aufnehmen, ohne Rücksicht darauf, auf welcher Seite sie gekämpft haben.

- Das Direktorium der Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co. in Leverkusen hat ferner (s. S. 1695) 100 000 M gestiftet. die Verwendung finden sollen für die Nationalstiftung für die Hinterbliebenen der im Kriege Gefallenen, den Zweig-Verein vom Roten Kreuz. Kreis Solingen, den Provinzial-Verein vom Roten Kreuz zu Koblenz, das Zentral-Komitec des Preußischen Landes-Vereins vom Roten Kreuz zu Berlin, den Zweig-Verein vom Roten Kreuz für die Stadt Elberfeld und den Verein für das Deutschtum im Auslande. Ferner hat Geheimrat Prof. Dr. Duisberg, General-Direktor der Firma in Leverkusen, persönlich 10 000 M gestiftet, und zwar für das Rote Kreuz und für die Hinterbliebenen der im Kriege Gefallenen. — Der Nationalstiftung für die Hinterbliebenen der im Kriege Gefallenen sind von den Badischen Anilin- und Sodafabriken (Ludwigshafen) 50 000 M überwiesen worden. Die Chemisch-pharmazeutische Fabrik Knoll & Co. (Ludwigshafen) haben Bromural-Tabletten im Werte von etwa 20 000 M zur Verwundetenbehandlung geschenkt.
- Opferfreudigkeit Deutscher im Auslande. Die deutsche Kolonie in La Paz (Bolivien) hat 23 000 M für Kriegszwecke übersandt. Für das Rote Kreuz überwiesen die Deutschen in Honduras 15 500 M, der Deutsche Klub in Craiova (Rumänien) als erste Spende 2500 Lei, die deutsche Gemeinde in Stockholm 1355 Kr., die deutsche Kolonie in Stavanger 560,50 Kr., ein Freund in Neapel 10 000 Lire etc. etc.
- Der Ausschluß der Ausländer von deutschen Hochschulen, der sich bisher im wesentlichen nur auf einen relativ kleinen Teil russischer Untertanen erstreckte, wird nach und nach auf Engländer, Franzosen, Belgier und Japaner ausgedehnt. Sollte später diese durchaus anerkennenswerte Maßnahme Einschränkungen erfahren, so empfehlen wir, auf jeden Fall eine besondere Zulassungsordnung für Ausländer von Reichswegen zu schaffen, die auf unsere nationalen Interessen gebührend Rücksicht nimmt.
- Die Universität Frankfurt a. M. wird mit Beginn des Wintersenseters ihre Vorlesungen, wenn auch in bescheidenerem Umfange, als geplant war, aufnehmen. Nachdem bereits am 10. Juni durch Allerhöchsten Erlaß die Universität errichtet wurde, sind vom Kaiser vor seiner Abreise zum Kriegsschauplatz die Universitätsstatuten noch unterschriftlich vollzogen worden, und zwar mit dem historisch denkwürdigen Datum vom 1. August. Oberbürgermeister a. D. Dr. Adicke si teb auf weiteres zum Vorsitzenden und der Oberbürgermeister der Stadt Frankfurt a. M., Georg Voigt für die gleiche Zeitdauer zum ständigen stellvertretenden Vorsitzenden des Kuratoriums der Universität ernannt worden. Professor Dr. Wachsmuth ist zum ersten Rektor der Universität ernannt.
- In Elsaß-Lothringen haben sich Lokalkomitees für das ärztliche Fortbildungswesen gebildet; ersteres unter Vorsitz von Geheimrat Fehling, letzteres unter Vorsitz von Geheimrat Sommer. Beide Lokalkomitees haben sich dem Reichsausschuß angeschlossen.
- Wiesbaden. Am 16. feierte Geheimrat Pagenstecher seinen 70. Geburtstag.
- Triest. Regierungsrat Prof. Dr. Glax (Abazzia) ist zum ordentlichen Mitglied des Landes-Sanitätsrats der Stadthalterei Triest ernannt worden.
- Hochschulpersonalien. Halle: Zum Nachfolger von Prof. Hippel ist Prof. Schieck (Königsberg) in Aussicht genommen. — Köln: Dr. Ebeler habilitierte sich an der Akademie für Praktische Medizin, für Gynäkologie und Geburtshilfe. — Marburg: Priv. Doz. Veit ist zum Abteilungsvorsteher am Anatomischen Institut ernannt.
- Verlustliste. Verwundet: Stabs-A. d. L. Dr. B. Hamp (Sonnenberg i. Th.), (Kopfschuß). Assistenz-A. Dr. E. Wiedersheiner (Aschhausen, O.-A. Künzelsau), Reserve-Munitionskolonne Nr. 26, Altweil.

Gefallen: cand. med. E. Boltz (Dallgow). — Dr. Siegbert Frost. — Dr. E. Heimann, Assistenz-A. d. R. im 2. Badischen Inf.-Rgt. (Duisburg). — Ernst Hellmuth, Einj.-Freiw. im 9. Badischen Inf.-Rgt., stud. med. — San.-Rat Jacke, Stabs-A. d. R. (Fürstenwalde) in Aachen infolge Lungenentzündung. — Dr. Walther Kern in Windsbach, Oberarzt d. R. — Dr. Julius Kramer, Assistenz-Ader Universitäts Augenklinik Berlin. — Dr. Eduard Müller, Stabs-A. im Kgl. bayerischen 13. Inf.-Rgt. — Unterarzt Emil Overhof (Kiel). 8. Komp. Landwehr-Rgt. Nr. 5, Graudenz-Thorn. — Stabs-A. Dr. Pauly (Neidenburg), 1. Bat. Landwehrinf.-Rgt. Nr. 18, Dt.-Eylau. Osterode, Marienwerder, Lötzen. — Dr. Felix Rosenberger (Mülheim a. M.). — Dr. Oskar Schmitt, Oberstabs-A. (Germersheim). — Oberarzt d. R. Dr. Suchsland, Garde-Grenadier-Rgt. III. — Arnold Zenetti, cand. med., Vizewachtmeister (München).



## LITERATURBERICHT."

#### Physiologie.

G. Lebbin (Berlin), Allgemeine Nahrungsmittelkunde. Volksausgabe. Berlin, Leonhard Simion Nf., 1914. brosch. 5,00 M, geb. 5,60 M. Ref.: H. Strauss (Berlin).

Das Buch stellt eine sehr übersichtlich gestaltete und leicht faßlich eschriebene Nahrungsmittellehre dar, welche das Wichtigste über Beschaffenheit und Herkunft der einzelnen Nahrungsmittel enthält und denjenigen, welcher nicht gerade Detailforschungen auf dem vorliegenden Gebiete treibt, sehr gut über die in Betracht kommenden Fragen orientiert.

#### Pathologische Anatomie.

Pohrt (Hamburg-Eppendorf), Todesursachen bei Aortenaneurysmen. M. m. W. Nr. 36. Es starben unter 50 Fällen von Aortenaneurysmen an Ruptur 12, an Kompression von Organen der Brusthöhle 9, an relativer Aorteninsuffizienz 12, an sonstigen Erkrankungen der Kreislauforgane 5, an Lungenstauung 3, an interkurrenten Erkrankungen 9.

#### Mikrobiologie.

Felix Klemperer (Berlin-Reinickendorf), Tuberkelbazillen im strömenden Blut und die Bedeutung des Tierversuchs für ihren Nachweis. Zschr. f. klin. M. 80 H. 1 u. 2. Bei vielen Tuberkulösen findet man mikroskopisch spärliche säurefeste Stäbehen im Blute. Nach dem Tierversuch sind nur bei einem kleinen Teil Tuberkulöser Tuberkelbazillen im Blute. Dies spricht jedoch nicht gegen den Charakter jener Stäbehen als Tuberkelbazillen. Praktisch ist ihr Nachweis ohne Bedeutung, jedoch können sie immunisatorisch und pathologisch von Bedeutung sein.

W. Rullmann (München), Differenzierung der drei Genera Cladothrix, Streptothrix und Actinomyces. M. m. W. Nr. 36. Die Cladothrix gehört zur Gruppe der Spaltalgen; sie besitzt Fäden mit Scheiden und pseudodichotomischer Verzweigung. Die Streptothrix (fusca Corda) ist ein Schimmelpilz, aus dessen Myzel sich baumartigverzweigte, aufrechte Hyphen erheben. Diese zeigen meist einen sympodialen Aufbau und tragen teils sitzende, teils gestielte Sporen. Die Aktinomyceen zeichnen sich bei ihrem Wachstum auf festen Nährböden durch Bildung von erhabenen Kolonien aus, welche von derber Beschaffenheit und mehr oder weniger faltig sind und fest in den Nährboden anwachsen. Sie bilden sämtlich lange, dünne gestreckte Myzelfäden mit echten monopodialen Verzweigungen. Die verschiedenen Arten unterscheiden sich durch ihr Wachstum auf den verschiedenen Nährböden und wachsen auf diesen unter Bildung oft lebhaft gefärbter Kolonien.

#### Allgemeine Diagnostik.

E. Abderhalden (Halle a. S.), Die experimentellen Beweise für das Vorkommen von Abwehrlermenten unter verschiedenen Bedingungen. M. m. W. Nr. 36. Abderhalden entwickelt in diesem Aufsatz noch einmal die Grundlagen seiner Theorie und teilt mit, daß auch mittels der neuesten Methoden (Ultramikroskop, Refraktometer, Interferometer etc.) der einwandfreie Nachweis spezifischer Abwehrfermente geglückt sei.

Gustav Jörgensen (Kopenhagen), Eine Modifikation der Hayemsehen Lösung. Zschr. f. klin. M. 80 H. 1 u. 2. Die Hayemsche Lösung wird besser nur mit  $\frac{1}{2}$ °/00 statt mit  $\frac{1}{4}$ °/0 Sublimat bereitet, da alsdann die Verteilung der Blutkörperchen in der Zählkammer gleichmäßiger ist. Der Fehler der einzelnen Zählung wird auf 2,5% heruntergedrückt.

Ernst v. Czyhlarz und Robert Neustadtl (Wien), Untersuchungen mit der neuen Boasschen Blutprobe für Stuhlprüfung. W. m. W. Nr. 36. Die Verfasser haben bei 31, in der überwiegenden Mehrzahl klinisch magen- und darmgesunden Menschen Untersuchungen darüber angestellt, welche Nebenumstände die Verwertbarkeit des positiven Ausfalles der mit Faccesextrakt angestellten Phenolphthalinreaktion beeinträchtigen. Hierbei zeigte sich, daß von Medikamenten Salizyl die Boassche Reaktion störte. Schwach bis stark positive Reaktion wurde bei mehreren Kranken gefunden, ohne daß Anhaltspunkte für Magen- oder Darmerkrankung vorlagen; bei einzelnen stammte das Blut von sehr geringfügigen Zahnfleischblutungen; in anderen Fällen fiel die Boassche Reaktion positiv aus, ohne daß sich eine plausible Erklärung finden ließ.

Fritz Wagner (Wien), Klinische Untersuchungen über die Bedeutung der verschiedenen Zuckerproben für die Beurteilung der Leberlunktion. Zschr. f. klin. M. 80 H. 1 u. 2. Die Galaktoseprobe

Nr. 34. Besprechung der wesentlichen Prinzipien der phonetischen Untersuchungsmethoden. Zu kurzem Referat nicht geeignet.

#### Aligemeine Therapie.

W. Libensky (Prag), Orthodiagraphie als Kontrolle der Wirkung der Digitalistherapie. Zschr. f. klin. M. 80 H. 1 u. 2. Die Wirkung der Digitalistherapie ist durch Orthodiagraphie erweislich. Die prägnanteste Verkleinerung wurde bei Mitralfehlern konstatiert, vorwiegend am Querdurchmesser des rechten Herzens. Diese Wirkung ist bei erstmaliger Darreichung am größten. Bei Aortenfehlern war die Wirkung minimal. Die orthodiagraphischen Ergebnisse entsprachen überhaupt den klinischen Erfahrungen. Es handelt sich also um wertvolle Ergänzung der Lehre von der Digitaliswirkung.

G. Spieß und A. Feldt (Frankfurt), Tuberkulose und Goldkantharidin. Brauers Beitr. Tbc. 30 H. 2. Vgl. D. m. W. Nr. 12

Lautenschläger (Frankfurt), Technik der intravenösen Goldinfusionen. Brauers Beitr. Tbc. 30 H. 2. Anhang zur Publikation von Spiess und Feldt ebenda.

J. M. Wolpe (Smolensk), Einfluß des Pflanzenphosphors auf den Blutbefund. Zschr. f. klin. M. 80 H. 1 u. 2. Pflanzenphosphor (es handelt sich um Phytinpräparate) bewirkte leichte Steigerungen der Erythrozyten und Leukozyten, sowie des Hämoglobins.

R. Hofstätter, Anwendung der Hypophysensubstanzen in der Inneren Medizin und Gynäkologie. W. m. W. Nr. 33-35. Zusammenfassende ausführliche Besprechung der therapeutischen Verwendung der Hypophysenextrakte unter Berücksichtigung der eigenen Erfahrungen Hofstätters hierüber speziell in der Gynäkologie. Hofstätter, hat in 26 Fällen Hypophysenhinterlappenextrakt zur styptischen Beeinflussung benutzt; er erzielte bei 7 blutenden Hypoplasien 5 Heilungen, bei 5 Myomen vorübergehende Blutstillung, bei 4 Fällen von klimakterischen Blutungen 2 mal dauernde Besserung, bei 8 Fällen von Endometritis 3 mal Heilung, bei 2 Fällen von Abortus incompletus wurde die Blutung einige Stunden zum Stehen gebracht, setzte dann aber ebenso stark wieder ein. Günstige Resultate erzielte Hofstätter mit der Hypophysenmedikation bezüglich des Auftretens der Menses bei Hypoplasie und Amenorrhoe; in mehr als der Hälfte der Fälle von Amenorrhoe gelang es ihm mit dieser Therapie wieder eine Periode hervorzurufen, öfters wurde erst eine vorbereitende Behandlung mit Schilddrüsen-präparaten vorausgeschickt. Hofstätter hat ferner Hypophysenpräparaten vorausgeschickt. Hofstätter hat ferner Hypophysen-extrakte bei Dysmenorrhoe, klimakterischen Beschwerden, Hyperemesis gravidarum angewandt; die Beeinflussung der Krankheitssymptome war eine schr inkonstante.

Margarete Levy (Berlin), Ueber Transfusionen am Menschen mit serumhaltigem und serumfreiem Blut. Zschr. f. klin. M. 80 H. 1 u. 2. Die Transfusion ist gefahrlos. Eine eintretende Temperatursteigerung geht schnell vorüber. Serumhaltiges und serumfreies Blut wirkt gleichartig. Nur wenn das Serum des Spenders hämolytische Eigenschaften aufweist, ist serumfreies Blut zu verwenden. Bei hochgradiger Anämie, auch perniziöser Anämie, war die therapeutische Wirkung gut. Bei Karzinomanämie wurde der Verfall nicht aufgehalten.

Alfred Fuchs, Elektrodiagnostik und Elektrotherapie für praktische Aerzte. W. m. W. Nr. 31 u. 37. Fortbildungsvortrag.

#### Innere Medizin.

W. Strohmayer (Jena), Das manisch-depressive Irresein. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1914. 69 S. 2,40 M. Ref.: Raecke (Frankfurt a. M.).

Die Darstellung folgt in allen wesentlichen Punkten der Lehre Kraepelins. Es werden getrennt besprochen die manischen, die deressiven, die Mischzustände und die Grundzustände. Die endogene Natur des Leidens wird stark betont und die Hypothese einer Entstehung durch Autointoxikation bei Magenerkrankungen zurückgewiesen. Bei den differentialdiagnostischen Erwägungen gegenüber Dementia praecox dürfte der A.R. zuviel Wert beigemessen sein. Auch ist die "Gleichartigkeit" der Vererbung nicht so regelmäßig zu konstatieren, wie der Verfasser anzunehmen scheint. Wichtig ist der Hinweis auf die hohe Suizidgefahr bei Melancholischen, der gegenüber alle Vorsicht gelegentlich versagen muß. Von 238 Patienten der Jenenser Klinik starben 29 durch Selbstmord, während 100 Versuche noch vereitelt wurden.

Otto Klieneberger (Göttingen), Pubertät und Psychopathie. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1914. 57 S. 1,80 M. Ref. Weber (Chemnitz).

Die Bedeutung der Pubertät für die praktische Pädagogik, auf die ist an Verläßlichkeit der Lävuloseprobe weit überlegen.
Sigm. Exner, Phonetische Untersuchungsmethoden. W. m. W.

Die Bedeutung der Pubertät für die praktische Pädagogik, auf die zuerst Cramer mit Nachdruck hingewiesen hat, wird hier ausführlich

\*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 27, S. 1385.



geschildert, indem erst die Psychologie der normalen Pubertät dargestellt wird; dann wird gezeigt, daß auch im Ablauf der normalen Pubertät gewisse Störungen, namentlich Verzögerungen eintreten können, ohnen daß hieraus schwer pathologische Zustände zu entstehen brauchen Schwerer und prognostisch ungünstiger sind die Störungen, die bei Psychopathen in der Pubertät auftreten, obwohl auch diese zu einem großen Teil in Heilung, wenigstens in sozialem Sinne ausgehen. Dann wird gezeigt, wie die einfachen Störungen der Pubertät von anderen pathologischen Prozessen differentialdiagnostisch zu unterscheiden sind. Eine Anzahl von Krankengeschichten geben eine Erläuterung des Gesagten.

O. Schellong, Zur Bewertung der Neurasthenie-Diagnose nach objektiven Merkmalen. Zschr. f. klin. M. 80 H. 1 u. 2. Die objektiven Merkmale der Neurasthenie, erhöhte Knierestexe, vasomotorisches Nachröten, erhöhte Pulsfrequenz, Augenlid-, Finger- und Zungenzittern, sind diagnostisch nur dann wichtig, wenn mehrere vereinigt austreten; absoluten Beweis für das Vorhandensein einer Neurasthenie geben sie jedoch überhaupt nicht.

Marie Chanutina (Petersburg), Ein Fall von Paralysis Landry. Zschr. f. klin. M. 80 H. 1 u. 2. Die Paralysis Landry ist eine klinische, nicht eine klinisch-anatomische Einheit. Der pathologisch-anatomische Befund des beschriebenen Falles ergab eine Neuritis und eine degenerative Myelitis. Vorherrschend sind die Blutergüsse im Bindegewebe der Spinalwurzeln und bei den Nerven und Spinalganglien.

O. B. Meyer (Würzburg), Neuralgia brachialis. M. m. W. Nr. 37. Das von Meyer in seinem Aufsatz in Nr. 35 der M. m. W. empfohlene französische Antineuralgieum Algocratine ist nach der Apoth.-Ztg Nr. 49 nichts anderes als ein Gemisch aus 50 Phenazetin, 10 Koffein und 40 Pyramidon.

K. Nicol (Freiburg i. B.), Die Entwicklung und Einteilung der Lungenphthise. Brauers Beitr. Tbc. 30 H. 2. Der Verfasser stellt eine neue Einteilung der Lungenphthise auf pathologisch-anatomischer Grundlage auf, die ein besseres Zusammenarbeiten der pathologischen Anatomen und der Kliniker bezweckt. Der Aufbau ist ein logischer und plausibler, und es ist dem neuen System der Einteilung, dessen Details den Rahmen des Referates überschreiten, von seiten der Kliniker möglichst viel Interesse zu wünschen. Das Verständnis der Ausführungen wird durch eine Reihe sehr guter Reproduktionen nach mikroskopischen und makroskopischen Präparaten bestens gefördert.

Knoll (Unterägeri).

Karl Pick (Prag), Aorteninsuffizienz infolge einer penetrierenden Schußverletzung des Herzens. Praz. m. Wschr. Nr. 36. Mitteilung der Krankengeschichte und des Obduktionsbefundes eines Patienten, der sich etwa ein Jahr vor seinem Tode eine Schußverletzung im vierten linken Zwischenrippenraum neben dem Brustbein beigebracht hatte, nach acht Tagen vollkommen beschwerdefrei war, sich ein halbes Jahr vollkommen gesund fühlte und dann unter Kompensationsstörungen von seiten des Herzens bedingt- durch Aorteninsuffizienz erkrankte, infolge deren er starb. Bei der Sektion zeigte sich, daß zwei Aortenkappen durchschossen waren; nach dem Obduktionsbefunde war die bestehende Aorteninsuffizienz auf die Schußverletzung zu beziehen.

Hans Hirschfeld (Berlin), Generalisierte aleukämische Myelose und ihre Stellung im System der leukämischen Erkrankungen. Zschr. f. klin. M. 80 H. 1 u. 2. Die aleukämische Myelose ist ein einheitliches Krankheitsbild, das jedoch schwer von den Splenomegalien abgrenzbar ist. Daß das Krankheitsbild mit der perniziösen Anämie nichts zu tun hat, geht daraus hervor, daß Zeichen des Blutzerfalls fehlen. Es handelt sich um eine leukämische Affektion, die nur sekundär den Erythroblastenapparat schädigt. Wegen des nichtleukämischen Blutbefundes sind sie als aleukämische Myelosen zu bezeichnen. Sie bleiben nicht auf das Knochemark beschränkt, sondern sind generalisierte, universelle Myelosen.

Bårsony (Budapest), Diagnose des gleichzeitigen Vorkommens von Magen- und Duodenalgeschwüren. W. kl. W. Nr. 36. Die genaue Differentialdiagnose von Ulkus und Duodenalgeschwüren bietet Schwierigkeiten. Bei isolierten Magengeschwüren zeigte die Anamnese öfters einen duodenalen Charakter. Bei Sanduhrmagen, die sich auf Basiseines Magengeschwürs bilden, kommt es vor, daß die von der Einschnürungsstelle aboral liegenden Teile für Duodenalulkus charakteristische Röntgenzeichen aufweisen, ohne daß im Duodenum irgendwelche pathologische Veränderungen vorhanden wären. Ferner kann bei isoliertem Ulcus duodeni ein spastischer Sanduhrmagen vorkommen. In einem Fall war der für kombinierte Ulzera als charakteristisch angeschene Symptomenkomplex vollständig vorhanden, bei der Sektion wurde jedoch nur ein Ulkus vorgefunden.

Emil Gebhard (Heidelberg), **Tetanie** bei **Dünndarmileus**. Wien, klin. Rdsch. Nr. 33 u. 34. Gebhard bespricht die Aetiologie der Tetanie bei Kindern und Erwachsenen und teilt die Krankengeschichte einer Patientin mit, bei der die Tetanie durch Dünndarmileus verursacht war; mit der Beseitigung des Darmleidens trat völlige Genesung ein. Bei der Entstehung der Tetanie in diesem Falle haben nach Gebhards Ansicht die Resorption von Toxinen infolge Stagnation und fauliger Zersetzung des Dünndarminhaltes, sowie der durch das heftige Er-

brechen bedingte Wasserverlust mit einer relativen oder absoluten Hypofunktion der Glandulae parathyreoideae zusammengewirkt.

Emil Reiss (Frankfurt a. M.), Zur Klinik und Einteilung der Urämie. Zschr. f. klin. M. 80 H. 1 u. 2. Es werden unterschieden die asthenische, die epileptiforme, die psychotische Urëmie und die Mischformen. Bei der ersten Form sind körperliche und geistige Schwäche die wesentlichen Erscheinungen. Die epileptiforme Urömie ist eine reine Krampfurämie. Die Krämpfe verschwinden nach Bromkali und bei Besserung der Nephritis. Dabei besteht im Intervall psychische Intaktheit und ist die Diätform hier ohne Einfluß. Die weiteren Formen werden später beschrieben.

L. S. Fridericia (Kopenhagen), Ueber die Bestimmung der dlabetischen Azidosis durch Untersuchung der Kohlensäurespannung in der Lungenluft. Zschr. f. klin. M. 80 H. 1 u. 2. Die Untersuchung der Kohlensäurespannung der Lungenluft kann nach dem Verfasser methodisch angewandt werden, um die diabetische Azidosis zu bestimmen und in ihren Schwankungen zu verfolgen. Die analytische Apparatur soll noch vereinfacht werden. Die Gasanalysen standen in Uebereinstimmung mit der Ammoniakausscheidung. Die Kohlensäurespannung sinkt in gleicher Weise, wie die Ammoniakausscheidung steigt.

Marius Lauritzen (Kopenhagen), Ueber Azidosebestimmungen und ihre klinische Anwendbarkeit bei Diabetes mellitus. Zschr. f. klin. M. 80 H. 1 u. 2. Es wird mit Recht darauf hingewiesen, daß bei stärkerer Azidosis quantitative Bestimmungen für die Therapie unentbehrlich sind. Bestimmt wurden die Gesamt-Azetonstoffe, Ammoniak, Totalazidität des Urins durch Formoltitrierung und die Menge Natrium bicarbonicum, die nötig ist, um den Urin alkalisch zu machen. Mittelstarke Azidosen mit 2—3 g Ammoniak können allein mit dätetischer Therapie niedergehalten werden. Erst bei stärkerer Azidosis ist Alkalitherapie anzuwenden. Haferkur erhöht prompt die Kohlensäurespannung und vermindert die Ammoniakausscheidung.

B. Schick (Wien), Fortschritte in der Therapie der Diphtherie. W. m. W. Nr. 35. Schick empfiehlt auf Grund experimenteller Studien, bei der Heilserumtherapie bezüglich der Dosierung der Antitoxinmenge das Körpergewicht zugrunde zu legen. Bei leichten Fällen beträgt die Dosis 100 I.-E. pro 1 kg. Ist anzunehmen, daß die Ausdehnung des primären Krankheitsherdes eine beträchtliche, die von ihm ausgehende Coxinproduktion eine reichliche und der Prozeß progredient ist, sind 500 I.-E. pro 1 kg Körpergewicht einzuspritzen. Diese Injektionen müssen intramuskulär gegeben werden. Wiederholtes Injizieren von Serum ist überflüssig. Zu Immunisierungszwecken kann man sich mit kleineren Dosen — 50 I.-E. pro l kg — begnügen. Schick weist ferner auf den Nutzen der Prüfung der intrakutanen Diphtherietoxin-Hautreaktion als Vorprobe der prophylaktischen Heilseruminjektion hin; negativer Ausfall der Toxinhautreaktion beweist, daß das betreffende Individuum Schutzkörper gegen Diphtherietoxin besitzt; in einem solchen Falle ist eine passive Immunisierung mit Heilserum überflüssig. Wegen der Schädigung, die das Diphtherietoxin, insbesondere für den gesamten Zirkulationsapparat, verursacht, empfiehlt Schick eine möglichst frühzeitige Bekämpfung der Kreislaufschwäche, zunächst Darreichung von Cardiaca (Digitalisinfus oder Digalen dreimal täglich 5 Tropfen, Koffein 0,1-0,5 intern oder Digifolin 0,1 subkutan); bei etwas sinkendem Blutdruck abwechselnd Koffein, Kampfer, Adrenalin und Pituitrin (5 Tropfen Adrenalin 1: 1000 und 1 ccm Hypophysin) in etwa vierstündigen Zwischenräumen.

Stanislaus Saski (Warschau), Ergebnisse der bakterlologischen Blutuntersuchung in 50 Fällen von Abdominatyphus. Zschr. f. klin. M. 80 H. 1 u. 2. Typhusbazillen im Blute finden sich in der ersten Krankheitswoche, verschwinden meist im Laufe der nächsten Wochen, verbleiben jedoch in einigen Fällen während der ganzen Fieberperiode. Je schwerer der Fall, um so länger besteht gemeinhin diese Bakteriämie. Die bakteriologische Blutuntersuchung ist diagnostisch die wichtigste Methode in den frühen Stadien, die Agglutination in den späteren Stadien.

#### Chirurgie.

Georg Gellhorn (St. Louis), Azetonurie im Gefolge der Spinslanisthesie. Zbl. f. Gyn. Nr. 35. Unter 35 vom Verfasser in Medullarnarkose ausgeführten, durchweg größeren Operationen blieb die Bildung von Azetonkörpern im Urin nur zweimal aus. Der Nachweis der Azetonbildung wurde nach den Methoden von Legat, Lieben und Gerhardt, der letzteren zur Bestimmung von Diazetsäure, und zwar in fünf verschiedenen Hospitälern, wo Gellhorn operierte, gleichlautend, also einwandsfrei, geführt. Erbrechen, das auf die Azetonbildung zurückgeführt wird, fand in seinen Fällen garnicht oder nur selten statt, dagegen einige Male eine leichte und vorübergehende Albuminurie, jedoch ohne bestimmte Beziehungen zwischen dem Gehalt an Albumen und Azeton. Die Kombination der Spinalanästhesie mit der Aethernarkose zeigte keinen wesentlichen Unterschied in der Azetonurie. Ihr zeitliches Auftreten war verschieden, zuweilen schon sechs bis acht Stunden nach der Operation, zuweilen erst nach einem bis zwei Tagen; sie hielt etwa fünft Tage an und verschwand



allmählich spontan. Die Rekonvaleszenz verlief im Gegensatz zu der Azetonurie bei Diabetes in allen Fällen sehr günstig, so daß der postoperativen Azetonbildung keine klinische Bedeutung beizulegen ist. Betreffs der allgemein angenommenen Anschauung über die Herkunft der Azetonkörper, insbesondere der Kohlehydrathypothese, führt der Verfasser aus fünf mit besonderer Rücksichtnahme auf die letztere vorbehandelten Fällen den Nachweis, daß diese Anschauung über die Aetiologie nicht auf alle Fälle zutrifft und einer Revision bedarf.

F. Hammer (Stuttgart), Wundpulver Scobltost. M. m. W. Nr. 36. Das geröstete Sägemehl dürfte wegen seiner stark aufsaugenden und desinfektorischen Eigenschaften bestimmt sein, für die Kriegschirurgie große Bedeutung zu gewinnen.

F. Rost (Heidelberg), Experimentelle Untersuchungen über eitrige Parotitis. D. Zschr. f. Chir. 130 H. 3 u. 4. Der Verfasser hat durch Experimente an Hunden sichergestellt, daß wir auch bei hämatogener Infektion der Parotis stets primär eine eitrige Entzündung in den Ausführungsgängen haben, mit Ausscheidung von Bakterien, ohne daß ein embolischer Herd in den Blutgefäßen vorhanden ist. Ein Unterschied gegenüber dem anatomischen Bilde einer aszendierenden Parotis besteht nicht. Es sind danach die Schlußfolgerungen, die man bezüglich der Entstehung der akuten, eiterigen, speziell postoperativen Parotitis auf Grund der anatomischen Untersuchungen am Menschen gemacht hat, hinfällig, da es anatomisch nicht möglich ist, zu entscheiden, ob eine Parotitis hämatogen oder aszendierend entstanden ist.

H. Coenen (Breslau), Hypernephrom des Zungengrundes. B. kl. W. Nr. 37. Bei einer 62 jährigen Frau entwickelte sich seit einem Jahr am Zungengrund eine Geschwulst, die allmählich die Größe einer Walnuß annahm und jetzt als glasiges, graugelbliches Gebilde aus dem roten Zungenfleisch herausragt. Die histologische Untersuchung der exstirpierten Geschwulst ergab typisches Hypernephrom. Erkrankungserscheinungen im Gebiete der Nieren und Nebennieren fehlten vollständig.

G. Alberts (Berlin), Operative Behandlung der akuten Magenblutungen. D. Zschr. f. Chir. 130 H. 3 u. 4. Mitteilung von 6 Fällen aus dem Krankenhause Friedrichshain. In allen Fällen hatte die innere Behandlung versagt, und es traten immer neue Blutungen ein. 2 Kranke starben im direkten Anschluß an die Operation. Die Operation bestand in Umstechung der Arterien am oberen und unteren Magenrande in Kombination mit der Gastroenterostomie resp. Jejunostomie. Und zwar empfiehlt sich die Gastroenterostomie für weniger bedrohliche Fälle ebenso wie für die chronisch rezidivierenden Blutungen, dagegen die Jejunostomie zusammen mit der Unterbindung für die schwersten, fast ausgebluteten Fälle. Von den 4 Kranken, die die Operation überstanden, hatten 3 einen Dauererfolg; nur bei einem Operierten trat nach drei Jahren anscheinend eine stärkere Blutung wieder ein. In ganz verzweifelten Fällen könnte man sich auf die Unterbindung allein beschränken, die in wenigen Minuten in leichtem Aetherrausch auszuführen ist. Die Unterbindung der zuführenden Arterien hat für die Pylorusfunktion keine nachteiligen Folgen. Braun hat den Beweis liefern können, daß beim Menschen sogar die Unterbindung des größten Teils der zuführenden Magengefäße ohne Schädigung vertragen wird.

Lobenhoffer (Würzburg), Stumpte Darmverletzungen. M. m. W. Nr. 36. Das klinische Bild der stumpfen Darmverletzung ist bestimmt durch drei zeitlich aufeinanderfolgende Symptomenkomplexe: a) Shock; b) Stadium der Erholung und Ausbildung lokaler Symptome; c) Peritonitis. Das wichtigste Zeichen der Darmverletzung ist die lokalisierte Bauchdeckenspannung; alle anderen Zeichen, Verhalten von Puls, Temperatur, Erbrechen und Aufstoßen sind wechselnd und inkonstant. Besteht der Verdacht auf Darmruptur, so kann natürlich nur ein operativer Eingriff therapeutisch in Frage kommen, und zwar möglichst frühzeitig.

A. Wagner (Lübeck), Ileus durch Gallensteine. D. Zschr. f. Chir. 130 H. 3 u. 4. 4 eigene Beobachtungen. An Gallensteinileus erkranken am häufigsten Frauen im höheren Alter. Die Gallensteine gelangen meist durch eine natürliche Cholezystduodenostomie in den Darm, die sich sehr oft völlig symptomlos bildet. Das untere Ileum ist die bevorzugtere Stelle der Steinobturation. In der Regel sind es große Steine. Die Diagnose ist selten mit Sicherheit zu stellen. Das Krankheitsbild ist gekennzeichnet durch eine relative Gutartigkeit und durch den Wechsel von intensiver Peristaltik mit Aufstoßen, Erbrechen gallig fäkulenter Massen und kolikartigen Schmerzen mit Zeiten der Ruhe. Der Stein wird etappenweise vorwärts geschoben, Darmabschnitte werden dadurch zuerst überanstrengt und dann erschöpft. Die frühzeitige Operation mediane Laparotomie unterhalb des Nabels - ist die beste Therapie. Bei fazettierten Steinen ist Darm und Gallenblase auf weitere Steine zu revidieren. Tabellarisch hat der Verfasser 159 operierte Fälle (62 % †), 93 spontan geheilte Fälle und 82 durch Sektion festgestellte Todesfälle von Gallensteinileus zusammengestellt.

R. Ingebrigtsen (Christiania), Unterbliebene Drehung des
 Kelons, Coecum mobile, Ileus. D. Zschr. f. Chir 130 H. 3 u. 4. Kasuistik.
 A. Troell (Stockholm), Anormale Appendixlagen. D. Zschr f.
 Chir. 130 H. 3 u. 4. 3 differentialdiagnostisch und ontogenetisch wichtige

Fälle von abnormer Appendixlage. Im ersten Falle lag die gangränöse Appendix oben am Leberrande; im zweiten Falle im Omentum eingebettet mit nach vorwärts gegen die vordere Bauchwand gerichteter Spitze; im dritten Falle war die Spitze des Wurmfortsatzes nach oben rechts und hinten gerichtet in schwartige Massen eingebettet. In den beiden letzten Fällen fehlte ein Colon ascendens vollständig; das Coecum, das hoch oben gegen die Leber gelegen war, ging mit einem anfänglich schwach deszendierenden Verlauf in ein mehr oder weniger langes Colon transversum über und der Wurmfortsatz kam unmittelbar an die untere Leberfläche zu liegen. Entwicklungsgeschichtliche Bemerkungen schließen die Mitteilung.

A. Götzl, Tuberkulose der Prostata. Prag. m. Wschr. Nr. 37. Vortrag im Verein deutscher Aerzte in Prag. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

Renner (Breslau), Behandlung der Blasentumoren mit Hochfrequenzströmen. B. kl. W. Nr. 37. Renner empfiehlt, Blasentumoren endovesikal mit Hochfrequenzkoagulation zu behandeln. Die Vorzüge dieser neuen Methode sind: ihre technische Einfachheit, die geringe Anzahl von Sitzungen und die Erreichbarkeit auch der der Schlinge nicht zugänglichen Tumoren. Der Verfasser benutzt einen Diathermieapparat, bei dem einfach die flächenhafte Elektrode mit einer knopfformigen vertauscht wird. Das Verfahren ist nicht sehr schmerzhaft. Meist genügt eine rektale Anästhesie mit Kodeinzäpfchen.

Hachner, Luxatio claviculae retrosternalis. D. Zschr. f. Chir. 130

H. 3 u. 4. Kasuistik.

M. Schmidseder (Baumgarten, Bayern), Primäre Beckenknochensarkome. D. Zschr. f. Chir. 130 H. 3 u. 4. Der Verfasser hat aus der Literatur 178 Beckensarkomfälle zusammengestellt; hieran reiht er seine eigene Beobachtung. Es handelte sich um ein fast mannskopfgroßes gemischtes Sarkom (Liposarkom) bei einer 59 jährigen Frau, die fünfmal geboren hatte. Die Geschwulst entwickelte sich im Laufe eines halben Jahres im Anschluß an einen Stoß und ging, wie die Operation zeigte, vom linken horizontalen Schambeinast, und zwar wahrscheinlich vom Knochenmark aus. Nicht ganz acht Monate nach der Operation wurde ein Rezidiv diagnostiziert und etwa 1½ Jahr nach derselben starb die Kranke. Klinisch konnte eine sichere Diagnose vor der Operation nicht gestellt werden.

W. Schmitt (Leipzig), Operative Behandlung der Talusluxation. D. Zschr. f. Chir. 130 H. 3 u. 4. In der Literatur finden sich 95 Fälle von Luxation des Talus, d.h. von Lösung des Talus aus seinen sämtlichen Gelenken. 33 mal handelte es sich um Luxationen nach vorn außen, 19 mal nach innen, 10 mal nach vorn, 9 mal nach vorn innen, 6 mal nach außen, 5 mal nach hinten, 1 mal nach hinten außen, 1 mal nach hinten außen, 1 mal nach hinten innen. In 44,2% der Fälle lag Verletzung der Weichteile vor. Der Verfasser teilt einen von Läwen operierten Fall von reiner Luxation nach innen und Umdrehung des Talus um einen rechten Winkel ausführlich mit und geht dabei auf das Zustandekommen des Renversements genauer ein. Der funktionelle Erfolg der blutigen Reposition war in dem Läwenschen Falle ausgezeichnet.

#### Frauenheilkunde.

Gfroerer (Würzburg), Lumbalanästhesie. M. m. W. Nr. 36. An der Würzburger Universitäts-Frauenklinik wurde die Lumbalanästhesie seit 1907 eingeführt und bisher an 1223 Fällen erprobt. In den letzten drei Jahren wurde ausschließlich 5% iges Tropakokain in 0.6 % iger steriler Na Cl-Lösung angewandt. Die Patientinnen erhalten eine Stunde vor der Operation 0.6—0.8 cem einer Lösung von 0.01 Mo + 0.0004 Skopolamin eingespritzt. Die vollkommen ausreichenden Anästhesien betragen nach der letzten Statistik 89,5 %; die Versager 6,76 %. Die meisten Mißerfofge fallen auf Adnextumoren und Tubargraviditäten. Die häufigsten Störungen intra operationem bestehen in Würgreiz und Erbrechen; postoperativ treten Kopfschmerzen in den Vordergrund. Von Lähmungserscheinungen wurde einmal eine Abduzenslähmung beobachtet. Ein Todesfall war bei der gewählten Methode nicht zu beklagen.

Josef Ohrenstein (Czernowitz), Behandlung der Amenorrhoe. W. m. W. Nr. 36. Ohrenstein berichtet über 5 Fälle von Amenorrhoe, bei denen er Ovaradentriferrin mit eklatantem Erfolge gegeben hat.

E. Gerstenberg (Berlin-Wilmersdorf), Konzentriertes Formalin zur Behandlung klimakterischer Blutungen. Zbl. f. Gyn. Nr. 35. Gerstenberg hat die schon im Jahre 1900 von ihm empfohlene Auspinselung der Uterushöhle mit 40 % iger wäßriger Formaldehydlösung zur Behandlung klimakterischer oder metritischer Blutungen ohne Myosis seitdem in zahlreichen Fällen mit bestem Erfolge fortgesetzt. Verdacht auf Malignität ist selbstredend eine Kontraindikation; ebenso nach den Erfahrungen des Verfassers Blutungen bei imperfektem oder nach perfektem Abort. Wenn klimakterische Blutungen nach zweimaliger Aetzung mit konzentrierter Formalinlösung nicht stehen, so glaubt der Verfasser, "daß etwas dahinter steckt"; gewöhnlich Myomatosis. Aber auch dann pflegt die Blutstillung bei nachfolgender Röntgenbehandlung rascher einzutreten. Bei Befolgung der vom Verfasser im Original genau beschriebenen Aetztechnik sah er weder un-

225\*



angenehme Uteruskoliken, noch Bildung zu dicker Aetzschorfe oder von Atresien eintreten. Bei gonorrhoischem oder postgonorrhoischem Zervikalkatarrh blieb die Formalinbehandlung ohne besonderen Erfolg.

Falgowski (Posen), Konservative Tendenz bei der Operation des Uterusmyoms. Gyn. Rdsch. Nr. 10. Der Verfasser verteidigt die Anwendung der konservativen Myomoperationen, bei denen Mortalität und Morbidität sich auf Null herunterdrücken lassen, da dabei die Funktionsfähigkeit der Geschlechtsorgane weniger geschädigt wird als durch Bestrahlung und die Möglichkeit der genauen Inspektion diagnostische Fehler leichter ausschließen läßt. Die lange Dauer der Bestrahlungstherapie und die Kosten spielen auch eine nicht zu unterschätzende Rolle. Als konservative Methoden kommen die suprazervikale Uterusamputation, die totale keilförmige Myomektomie nach W. H. Freund und die "infrakorporeale Amputation des Uterus" in Frage.

Klaus Hoffmann (Dresden).

M. Knureuther (Berlin), Schwangerschaftsunterbrechung und gleichzeitige Sterllsation bei Lungentuberkulose. B. kl. W. Nr. 37. Bei dem Zusammentreffen von Lungentuberkulose und Schwangerschaft ist bei Mehrgebärenden, falls eine Versehlimmerung der Lungenerkrankung eingetreten ist oder zu befürchten steht, die Unterbrechung der Schwangerschaft mit gleichzeitiger Sterilisation angezeigt. Als bestes Verfahren hierfür empfiehlt sich die abdominale hohe supravaginale Amputation des Uterus unter Zurücklassung der Adnexe.

F. A. Simons (Köln-Lindenthal), Eventration in Kombination mit verschiedenen anderen Mißbildungen. Gyn. Rdsch. Nr. 10. Mit zwei Abbildungen und einem Röntgenbild illustrierte Beschreibung der in der 35. Woche der Schwangerschaft spontan geborenen, weiblichen Mißbildung. Klaus Hoffmann (Dresden).

#### Zahnheilkunde.

P. Preiswerk-Maggi (Basel), Lehrbuch und Atlas der zahnärztlich-stomatologischen Chirurgie. (Lehmanns medizinische Handatlanten Bd. 39.) Mit 35 farbigen und 230 schwarzen Abbildungen. München, Lehmann, 1914. 235 S. 12,00 M. Ref.: Proell (Königsberg i. Pr.).

Schon vor einigen Jahren zeigte Williger durch eine Veröffentlichung in Buchform, daß die "zahnärztliche Chirurgie" als ein Anhang zur allgemeinen Chirurgie anzuschen sei und ein in sich abgeschlossenes Gebiet zu werden verspräche. Wie diese Spezialwissenschaft von Partsch und seiner Schule weiter ausgebaut ist, ersehen wir aus vorliegender Neuerscheinung. Nach eingehenden Betrachtungen über Asepsis und das notwendige Instrumentarium bespricht der Verfasser die zahnärztliche Anästhesie. Größere Kapitel sind der zweckmäßigen Anwendung von Zangen, Hebeln und Meißeln bei Zahnextraktionen, der operativen Behandlung der Kieferzysten, der Ausführung von Replantationen und Wurzelspitzenresektionen gewidmet. Dem äußerst sachlich geschriebenen Text sind zahlreiche instruktive Abbildungen beigegeben. — Das Buch ist von einem erfahrenen Praktiker für die Praxis geschrieben und dürfte sich bald eines großen Leserkreises erfreuen.

#### Haut- und Venerische Krankheiten.

H. Müller (Mainz), Darf bei weichen Schankergeschwüren prophylaktisch Salvarsan angewandt werden? M. m. W. Nr. 36. Erwiderung auf den Artikel von E. Hoffmann. Da Salvarsankuren im Primärstadium der Syphilis bei noch negativer WaR. große Aussicht auf Kupierung der Krankheit darbieten und das Salvarsan anderseits ungefährlich genug ist, um in dubiösen Fällen als Prophylaxe zu dienen und endlich das reine Uleus molle — wenigstens in Mainz — selten vorkommt, ist es praktisch jedenfalls berechtigt, jeden Ulkusfall prophylaktisch mit Salvarsan zu behandeln.

#### Hygiene (einschl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Holitscher (Pirkenhammer bei Karlsbad), Alkohol und Tuberkulose. Prag. m. Wschr. Nr. 36. Holitscher führt auf Grund statistischen Materials, wobei das Hauptangenmerk auf den Alkoholverbrauch der verschiedenen Altersklassen gelegt wurde, den Nachweis des ursächlichen Zusammenhanges zwischen Alkoholismus und Lungenschwindsucht.

Brausewetter (Malaga), Schwere CO<sub>2</sub>-Vergiltung an Bord eines Lloyddamplers. M. m. W. Nr. 36. Im Lagerraum des betreffenden Schiffes war es durch Schisterhitzung feuchten Reisschrotes zur Bildung großer Mengen konzentrierter Kohlensäure gekommen. Vier Matrosen, die beim Löschen der Ladung in gebückter Stellung der Gasschicht zu nahe gekommen waren, wurden fast momentan getötet.

#### Militärsanitätswesen.

A. Köhler (Berlin), Taschenbuch für Kriegschirurgen. Ratschläge und Winke für die feldärztliche Tätigkeit auf dem Marsche, während und nach der Schlacht. Berlin—Wien, Urban & Schwarzenberg, 1914. 94 S. 2,50 M. Ref.: Schwiening (Berlin).

Nach einem kürzeren, die Bedeutung der Kriegschirurgie, ihre Abhängigkeit von der Armechygiene und von der gesamten Organisation des Feldsanitätswesens besprechenden Einleitungskapitel bringt Köhler im zweiten Teil des handlichen Büchleins einen Ueberblick über diese Organisation und die dienstlichen Aufgaben, die an den einzelnen Stellen des Arztes und des übrigen Sanitätspersonals harren. Das dritte Kapitel umfaßt die eigentliche Kriegschirurgie; in kurzer, aber ausreichender Weise schildert der Verfasser die auf dem Schlachtfelde und den verschiedenen Verbandplätzen möglichen und notwendigen chirurgischen Eingriffe. Hinweise auf die Nachbehandlung von Kriegsverletzungen in der Heimat und auf die hauptsächlichsten Wundkrankheiten im Kriege vervollständigen den Inhalt des Buches, das sich zur Einführung in die Tätigkeit des Arztes bei Truppe und Sanitätsformationen dank seiner klaren, lebhaften Darstellungsweise als ausgezeichnet brauchbar erweisen dürfte und daher wärmstens empfohlen werden kann.

Kahane (Wien), Vorschläge zur **Organisation** der **spezialärztliehen Dienstleistung** in **Kriegszeiten.** W. kl. W. Nr. 36. In allen größeren Städten sollte ein Kataster der verfügbaren Spezialärzte angelegt werden. Die Spezialärzte sollten von den Spitalsätzten alsdann entweder konsultierend herangezogen werden oder in Einzelfällen ihnen die Behandlung übertragen werden. Die Vorschläge haben hauptsächlich den Zweck, die therapeutischen Errungenschaften der Spezialfächer den Verwundeten zugängig zu machen.

E. Graser (Frlangen) und M. Kirchner (Königsberg i. Pr.), Behandlung der Schußwunden. M. m. W. Nr. 36. Die Verfasser geben in 21 kurzen Paragraphen eine summarische Anleitung zur Behandlung von Schußwunden.

Werner (Tübingen), Gummischwammkompression gegen Schußverletzungen. M. m. W. Nr. 36. Werner empfiehlt die Kompression mittels trockenen Gummischwamms gegen Blutungen nach außen und gegen das traumatische Hämatom. Er hält das Verfahren für besonders wertvoll bei Gewehrschüssen. Der Schwamm wird trocken und zusammengepreßt über dem aseptischen Verband angebracht.

Piorkowski (Berlin), Trockennährböden. B. kl. W. Nr. 37. Für die hygienischen Laboratorien im Felde besteht das Bedürfnis, die Untersuchungsmaterialien in möglichst kompendiöser Form mit sieh zu führen. Hierzu gehören auch Trockennährböden, d. h. Nährmischungen in Pulverform, die durch Mischung mit der entsprechenden Menge Wasser gebrauchsfertig gemacht werden. Für die bouillonhaltigen Nährböden macht Piorkowski den Vorschlag, Maggiwürfel zu benutzen, die eine das Wachstum der pathogenen Bakterien nicht beeinträchtigende Nährbouillon liefern. Aus praktischen Gründen empfiehlt es sieh, die Maggiwürfel vorher mit etwas Milchaucker zu verreiben.

würfel vorher mit etwas Milchzucker zu verreiben.

Arthur Mayer (Berlin), Bekämpfung der Tuberkulose in der Feldarmee. M. m. W. Nr. 36. Es empficht sich, bei der außerordentlichen Ueberlastung der Feld- und Lazarettärzte für die Tuberkulosesanierung des Heeres besondere Aerzte (freiwillige Zivilärzte) zu bestimmen, deren Aufgabe es ist, die tuberkulösen Soldaten in den Lazaretten abzusondern und in besonderen Abteilungen der Heimat zuzuführen. Durchseuchte Bürgerquartiere bilden erhebliche Ansteckungsgefahren, sind daher zu vermeiden. Auch Milch und Butter (insbesondere in Rußland) bergen erhebliche Gefahrenquellen. Eine große Gefahr erwächst unserem Vaterlande durch die zahlreichen tuberkulösen Gefangenen.

Ad. Schmidt (Halle a. S.), Prophylaxe und Therapie der Ruhr im Felde. M. m. W. Nr. 36. Jeder mit heftigem Stuhldrang einhergehende Durchfall soll gemeldet und vom Arzt nachgesehen werden. Bei blutig-schleimiger Beschaffenheit der Entleerungen und bestehendem Fieber ist der Mann sofort krank zu schreiben und, wenn möglich, zu isolieren. Desinfektion der Entleerungen und der Wäsche. Fernhaltung der Fliegen vom Patienten und seinen Entleerungen. (Gazenetz!) Für die Therapie kommt in erster Linie das polyvalente Ruhrserum in Betracht. (Möglichst frühzeitig ein oder mehrere Male je 10 ccm.) Gegen den Tenesmus und die Entleerungen wirkt am meisten Bolus alba (3 mal täglich 1 Eßlöffel oder ein Simarubadekokt (30: 300 auf die Hälfte eingekocht). Abführmittel sind zu widerraten. Unzweckmäßig sind auch Darmspülungen mit Adstringentien. Bei Kollapsen spare man nicht mit Exzitantien.

F. Wolter (Hamburg), Kontaktinfektion bei Cholera. B. kl. W. Nr. 37. Wolter versicht auf Grund einer kritischen Beurteilung der Kriegssanitätsberichte (Krieg 1870/71, Balkankrieg) die Pettenkofersche Lehre, nach der nicht die Kontaktinfektion, sondern die örtliche zeitliche Bedingtheit der Seuchenentstehung das entscheidende Moment für das epidemische Auftreten darstellt. Während seine Untersuchung dieses Ergebnis für Typhus und Ruhr festgestellt hat, hat Eckert den gleichen Nachweis für die Choleraentstehung- und -verbreitung geliefert.



## VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

#### Gesellschaft für soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik, Berlin, 23. IV., 14. V. u. II. VI. 1914.

Vorsitzende: Herren Mayet, Grotjahn, Landsberger; Schriftführer: Herren Grotjahn, Lennhoff.

(23. IV.) Herr Mayet: Die Sicherung der Volksvermehrung. Alle zu diesem Zwecke vorgeschlagenen Maßnahmen lassen sich in sechs Gruppen einteilen. Fast in allen diesen Gruppen liegen vorläufig erst Ansätze vor, die zu großzügigen und wirkungsvollen Einrichtungen erst ausgebaut werden müssen. Die erste Gruppe umfaßt die Geburtenfürsorge, also Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit, Mutterschaftsversicherung, Stillpropaganda und Reform des Hebammenwesens. 150 000 Säuglinge, die heute sterben, könnten dem Leben erhalten werden, wenn alle hierher gehörigen Maßnahmen in reichlicher Weise getroffen werden; auf 100 000 Kassenmitglieder fallen dann im ganzen Million Mark Mehrbeitrag, also etwa 80 Pf. pro Monat, das sind nur 1,55% des Lohnfonds. Vollkommen spruchreif ist die Hebammenreform bez. längerer Ausbildung, Fürsorge für Krankheit und Alter. Aber sehon ohne gesetzliche Maßnahmen wäre es glatt möglich, nach dem Vorgange Leipzigs, jeder Hebamme, deren Schutzbefohlene nach einer gewissen Zeitspanne noch stillt, eine Stillprämie von 5 M zu gewähren. Italien, Spanien, Portugal haben für alle Fabriken obligatorische Stillstuben und Stillpausen ohne Lohnabzug. Solche Institution, ebenso wie die Hauspflege, Wochenhilfe und Beratungsstellen für Mütter sollten Aufgaben der Kommunen werden. Der Schutz der unehelichen Kinder ist nur in Großstädten einigermaßen gewährleistet. Ungarn, Frankreich und England haben Staatseinrichtungen für sie. Insbesonders in England werden mit großem Erfolge "Staatskinder" nach Kanada zu (natürlich regelmäßig kontrollierten) Farmern gebracht und später selber angesiedelt. Mayet wünscht überall (nicht bloß in Berlin) "Pensionate für alleinstehende Frauen mit Kindern", also sowohl Witwen wie geschiedene, wie auch ledige Mütter. Diese, möglichst einfach gehaltenen, von einer Schwester geleiteten Heime sollen mitten zwischen Fabriken liegen, damit sie zugleich als Stillstuben dienen können. Das Ideal soll sein, daß sie sich selbst erhalten; nur das Betriebskapital soll auf charitativem Wege beschafft werden; freilich keine kleine Aufgabe, da über 170 000 Uneheliche jährlich in Deutschland geboren werden. Die wichtigste Maßnahme für die Ertüchtigung der Jugend ist die (aus der Reichsversicherungsordnung leider hinausgestrichene!) obligatorische Familienversicherung. Wie groß das Bedürfnis nach einer solchen ist, geht daraus hervor, daß unter den 22 Millionen deutscher Kinder mindestens 6-7 Millionen minderwertige sich befinden. Für deren Verminderung wäre auch ein intensiver und obligatorischer Kochunterricht wesentlich. Vortragender schätzt die mögliche Ersparnis auf 5 M im Monat, also im ganzen mehrere Hundert Millionen Mark, die heute infolge der kulinarischen Ignoranz der Arbeiterfrauen alljährlich vergeudet werden. Die vierte Gruppe umfaßt alle Maßnahmen zur Vermehrung der Ehen; wie Frankreich zeigt, zwar kein absolutes Mittel, aber doch von relativer Bedeutung. Also Aufhebung des Zölibates für Lehrerinnen und Beamtinnen (hierdurch etwa 30 000 Geburten zu gewinnen!), steuerliche und sonstige starke Bevorzugung der Familienväter. Eventuell, unter großen Kautelen, eine abgestufte Jungesellensteuer. Vermehrung der Kinderzahl durch Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten auf Staatskosten und (allerdings erst im äußersten Notfall!!) durch Prämiierung der dritten, vierten etc. Kinder. Letzterer Weg ist der kostspieligste, würden doch bei einer Kinderzulage von nur 55 Pf. pro Kopf schon 12/3 Milliarden nötig sein! Weniger utopisch ist eine Reform der Einkommensteuer, bei der die Zahl der zu versorgenden Köpfe berücksichtigt wird, des Wohnungswesens, der Innenkolonisation u. dgl. Für die letztgenannten Probleme ließe sich das Geld beschaffen auf dem Wege des Kredits. Für die Familien- und Mutterschaftsversicherung ist durch die Reichsversicherungsordnung die Organisation gegeben; für alle anderen erwähnten Maßnahmen müßte das Geld einem neu zu begründenden "Jugendfond" entnommen werden, der durch eine eigene Jugendfondssteuer zu speisen sei. Alle Einkommen über 3000 M, d. h. 1,2 Millionen Zensiten müßten hierzu 128 Millionen Mark in einer nach der Kinderzahl, dem Alter, dem Beruf etc. abgestuften Weise aufbringen. So wie Miquel einst 30 Jahre Gesetzgebung zugunsten der Landwirtschaft verlangt habe, so heiße es jetzt: 30 Jahre Gesetzgebung für Volksvermehrung und Ertüchtigung.

## (14. V.) 1. Herr Wachsner: Orthopädische Jugendfürsorge und körperliche Erziehung.

Erst die statistischen Erhebungen der letzten Jahre haben zu einer Fürsorge für, verkrüppelte Kinder geführt. Aber auch diese ersten Anfänge bestehen nur in Krüppelheimen. Für die nicht., Heimbedürftigen fehlt jede Hilfe. Insbesondere fehlt den noch nicht Schulpflichtigen von ein bis sechs Jahren jede Prophylaxe. Diese ist aber besonders wich-

tig, da die neue Orthopädie keine "Schulskoliose" mehr gelten läßt; vielmehr sind die Skoliosen schon mitgebracht und ihrer Entstehung nach entweder kongenital oder rachitisch. Was in der Schule entsteht, sind Haltungsanomalien. Von diesen sowie von den ersteren, nicht ausgleichbaren Skoliosen und Kyphosen zeigt Vortragender eine große Zahl in Photographien und Röntgenbildern. Die Behandlung muß, wenn sie wirken will, möglichst früh einsetzen, lange vor der Schule, eventuell am Ende des Säuglingsalters. Sie muß dauernd Hand in Hand gehen mit interner Behandlung; diese Kombination ist wichtiger als die mit der sogenannten "großen Chirurgie"; für die große Masse des Volkes hätte diese Beratung zu erfolgen in "orthopädischen Fürsorgestellen"; von hier aus könnte auch durch Merkblätter gesorgt werden für Popularisierung der modernen Grundsätze körperlicher Erziehung. Besonders wichtig ist es, die Kriechperiode möglichst lange auszudehnen, weil in ihr sich Bänder, Knochen und Muskeln allmählich an den aufrechten Gang anpassen. Im frühesten Kindesalter richtig diagnostizierte Verkrümmungen können mit Sicherheit geheilt werden.

#### Diskussion über den Vortrag der Herren Eisenstadt und Guradze: Die Zahl und die häufigsten Krankheiten der Kinder der mittleren Postbeamten. (Vgl. D. m. W. Nr. 12, S. 620.)

Herr Mayet: Wenn auch eine Reihe von Postbeamtenkindern als degeneriert zu bezeichnen ist, so liegt damit noch kein Degenerationszuwachs vor. da auch bei der Elterngeneration z. B. Tuberkulose nachweislich vorkommt. - Die Fruchtbarkeitsdifferenz zwischen den jungen Ehen und denen alter Beamten erkläre er sich aus dem höheren Alter und dem höheren Gehalt, nicht aus einer konstitutionellen Verschiedenheit der modernen Generation von der früheren. — Herr Theilhaber vermißt die Mitberücksichtigung der ledigen Beamten, die doch auch dereinst ersetzt werden müssen durch die Kindergeneration. Nun sind gerade bei den höheren Beamten viele bis ins hohe Lebensalter unverheiratet, diese müssen, da sie später mit der Kindererzeugung beginnen, notwendigerweise also weniger Kinder haben. Die sterilen Ehen sind bei den Oberbeamten etwa 15%, bei den Unterbeamten 6%, also ein enormer Unterschied. — Herr Grotjahn hat schon früher einmal den Begriff der "unterfrüchtigen Ehe" geschaffen für diejenigen, die weniger als drei Kinder über das fünfte Jahr hinwegbringen. Diesen Maßstab angelegt, sind dann auch schon die Unterbeamten unterfrüchtig, obgleich diese dem Proletariat nahestehen. - Herr Hamburger fragt, wie sich in diesen Familien die Kindersterblichkeit zur Kinderzahl verhält? - In den Schlußworten läßt Herr Guradze diese Frage offen, weil das Material hierfür noch nicht zur Verfügung stand; Herr Eisenstadt verteidigt seine Meinung, daß Alter und Ehedauer nicht ausreichen, um die Differenz der jüngeren Beamtengeneration von den älteren Kollegen in bezug auf Fruchtbarkeit zu erklären.

#### (11. VI.) 1. Herr Carl Hamburger: Vorschlag zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit in "Mietskasernen".

Vor einem Jahrzehnt sehon hat Meinert behauptet, daß nicht die Milchzersetzung, sondern direkte Hitzewirkung in den Proletarierwohnungen das Ansteigen der Säuglingssterblichkeit im Hochsommer bewirke. Wenn man dagegen einwendet, daß bei uns Brustkinder nahezu immun sind, so zeigt sich doch in Ländern, wo nur Brusternährung existiert, ebenfalls der Gipfel der Mortalitätskurve in den heißen Monaten. Ferner ergeben die ganz parallelen Kurven der Tagestemperatur und der täglichen Säuglingssterblichkeit den sicheren und direkten Zusammenhang. Die Proletarierwohnung ist durchschnittlich 81/20 wärmer als die Luft im Freien! Zur Abhilfe sind bereits früher vorgeschlagen worden: Verbringung der Säuglinge in den Keller oder auf Schiffe, die während der heißen Stunden auf nahen Seen kreuzen. Statt dessen schlägt der Vortragende vor, auf allen Mietskasernen Dachgärten zu errichten und in diesen ein Zelt für die Säuglinge (in Hängematten gelagert) zur Verfügung zu stellen. Zwei von ihm zu Rate gezogene Architekten haben übereinstimmend berechnet, daß ein Aufschlag von 1—1.20 M auf die Monatsmiete eines Zimmers (in Berlin meist 21—24 M) genügt, um die Rentabilität für den Hauswirt zu sichern.

## 2. Diskussion über den Vortrag von Herrn Mayet: Die Sicherung der Volksvermehrung.

Herr Roesle vermißt die Berücksichtigung des Wanderungsverlustes; foreierte Vermehrung des Volkes führt zu erhöhter Auswanderung, wenn diesen neuen Bürgern nicht Beschäftigung gewährt wird. Ferner wird ein großer Teil des Geburtenrückganges ausgeglichen durch den Rückgang der Säuglingssterblichkeit; daher kommen jetzt fast ebensoviele Individuen in das zweite Lebensjahr, und nur auf diese Zahl kommt es an, nicht auf die hohe Geburtenziffer. — Herr Theilhaber setzt demgegenüber auseinander, daß die Kindereinsparung durch reduzierte Säuglingsmortalität bei weitem nicht langt, um die Verminderung der Geburten auszugleichen. Er wendet sich ferner gegen die Verzettelung



des "Jugendfond" auf allzuviele Institutionen, anstatt konzentriert auf die Unterstützung der kinderreichen Familien. - Herr Guradze bestreitet, daß allein die Lebensmittelteuerung den "katastrophalen Geburtenrückgang" in den letzten Jahren bewirkt habe; ebenso wichtig sei z. B. das Eindringen der Frau in "männliche" Berufe. — Herr Eisenstadt: Wichtiger als die Gratisbehandlung der Geschlechtskranken sei der obligatorische Gesundheitsschein für Eheschließende. Das Zölibat der Lehrerinnen sei nicht bloß durch das Gesetz bedingt (also vermeidbar), sondern durch ihr geringes Vermögen. Die obligatorische Mutterschaftsversicherung mit ihren billigen Beiträgen, aber geringen Leistungen, wird nicht allzuviel für die Erhöhung der Geburtenziffer bedeuten, aber sie wird Verständnis und Boden bereiten für die viel wirksamere, wenn auch teurere, freiwillige Versicherung. - Im Schlußwort betont Herr Mayet, daß er über den Geburtenrückgang absiehtlich nicht reden Ebensowenig hätte in sein Thema gehört, über die Arbeitsbeschaffung der kommenden Generationen zu reden. Was die direkte Unterstützung der Kinderreichen anlangt, so bleibe er dabei, daß dies nur ein äußerstes Mittel darstelle, das erst in Frage käme, wenn alle kleinen Mittel ergebnislos; das Eindringen der Frau in früher verschlossene Berufe habe er ja auch erwähnt; dies sei aber aus unserer Kultur wegzudenken. Mit dieser Tatsache, die man nicht mehr rückgängig machen könne, müsse man eben rechnen. Seine Aufgabe sei gewesen, alle positiven Maßnahmen zusammenzustellen, durch die eine ausreichende Volksvermehrung gesichert werden könne.

Crzellitzer.

#### Medizinischer Verein Greifswald. Offizielles Protokoll 8. u. 22. V. 1914.

Vorsitzender: Herr H. Schulz; Schriftführer: Herr W. Löhlein. (8. V.) 1. Herr v. Tappeiner: Angiom einer Gesichtshälfte.

Seit vier Jahren ist es besonders an der Unterlippe stark kavernös gewachsen. Operation ist nicht möglich, Röntgenstrahlenbehandlung soll versucht werden.

2. Herr Georg Schöne: Tiefenwachstum des Epithels. Davis hat eine eigentümliche Verdickung nach Thiersch transplantierter Hautläppchen mit papillären Wucherungen und Tiefenwachstum des Epithels unter dem Einfluß von Verbänden mit Scharlachsalbe beschrieben. Der Vortragende berichtet über zwei ähnliche Fälle, in denen das Tiefenwachstum des Epithels ein sehr erhebliches war und lebhaft an die Bilder erinnerte, wie sie zuerst von B. Fischer als die Folgen von Scharlachölinjektion im Kaninchenohr beschrieben worden sind. In dem einen der beiden Fälle war zuerst trocken, dann mit Borsalbe verbunden worden. Im anderen Falle ist eine gelegentliche Anwendung von Scharlachsalbe nicht mit absoluter Sicherheit auszuschließen. Ein derartiges Tiefenwachstum des Epithels im Anschluß an die Hauttransplantation nach Thiersch kann also auch unter scheinbar indifferenten Verbänden eintreten, ist übrigens auch von anderen Autoren gesehen worden. In den beiden Fällen des Vortragenden wie in dem Fall von Davis ist auf die intakte Granulationsfläche transplantiert worden. Vermutlich trägt die Unebenheit der Granulationsfläche wesentlich zur Auslösung dieser eigentümlichen Wucherungen bei. Die Einzelheiten werden an Präparaten und Plattenmodellen demonstriert, in denen besonders die im Laufe der dritten Woche auftretenden epithelzystenartigen Bildungen auffallen, welche in größerer Anzahl in der Tiefe lagern und mehrfach untereinander und mit der Außenwelt kommunizieren. Aus den Mitteilungen von Davis ist zu schließen, daß Verbände mit Scharlachsalbe die geschilderten Wachstumsvorgänge steigern können.

Diskussion. Herr Pels-Leusden demonstriert den von Herrn Schöne erwähnten Fall von Abreißung der ganzen Kopfhaut bei einem jungen Mädchen durch die stehende Welle einer Wassermühle. Der zu Hilfe gerufene Arzt hatte nach Rasieren der abgerissenen Haut diese wieder aufgesetzt und mit einigen Nähten befestigt. Schon bei der Einlieferung in die Klinik war Schüttelfrost und hohes Fieber vorhanden, und die sofortige Entfernung des Replantates wurde notwendig. Es fehlte dann die ganze behaarte Kopfhaut mit der der oberen Augenlider bis zum Lidrand, des Nasenrückens bis zum Ende des knöchernen Gerüstes, der hinteren Fläche der Ohren und ein Fetzen Nackenhaut. Die zum Teil erhaltene Galea sowie die äußerste Schicht der Tabula externa stießen sich noch nachträglich, aber letztere sehr langsam ab unter dauernd hohen Temperaturen, und erst nach einigen Monaten, nachdem besonders durch künstliche Höhensonne die Granulationen dazu geeignet gemacht worden waren, konnte unmittelbar auf diese nach Thiersch transplantiert werden mit vollem Erfolge. Die Streifen wurden nicht dachziegelförmig übereinander gelegt, sondern in Abständen voneinander. Von diesen breiten Epithelinseln epidermisierte sich die Nachbarschaft rasch. Besonders erwähnenswert ist, daß die Haut der oberen Augenlider sich durch einsäumende Epidermisierung tadellos regeneriert hatte, sodaß die Haut jetzt schon ein fast normales Aussehen hat und von dem befürchteten Ektropium des oberen Lides keine Rede

sein kann. Es kann das nur auf die natürliche Massage durch Bewegen des Lides beim Lidschlag zurückgeführt werden, also darauf, daß die Haut frühzeitig zur Funktion gezwungen wurde. An den Ohren wird noch eine Plastik, um sie wieder etwas abstehend zu machen, notwendig werden. Das bis dahin sehr hohe Fieber schwand bald nach der Epidermisierung.

Herr Peter glaubt der Anschauung des Herrn Vortragenden, daß das Epithel des transplantierten Lappens, der über die unebenen Granulationen gelegt ist, frei in die unter ihm befindlichen Hohlräume einwachsen könne, nicht beitreten zu können.

Herr Löhlein: Die Annahme des Herrn Schöne, daß es sich in den besprochenen Fällen nicht um ein eigentliches Tiefenwachstum des Epithels handle, sondern um die Auskleidung von Hohlräumen zwischen dem Pfropf und seiner Unterlage, ist sehr naheliegend. Gerade dieses Hinüberwachsen des Epithels auf die Unterfläche transplantierter Gewebe ist nach den Erfahrungen Löhleins bei der Hornhautüberpflanzung nicht selten die Ursache eines Mißerfolges. Bei Ueberpflanzung größerer Hornhautstücke liegt es ja nahe, daß bei der Wölbung der Unterlage stellenweise Lücken zwischen dieser und dem Transplantat bestehen bleiben, die ein Hereinwachsen des Epithels und Störung der Verwachsung bedingen können.

#### Herren Gross und Vorpahl: Verfettung parenchymatöser Organe.

Herr Gross berichtet über Versuche, die er gemeinsam mit Vorpahl zum Studium der Verfettung angestellt hat. Es wurden zu diesem Zwecke zwei voneinander unabhängige Methoden benutzt, die beide zu demselben Resultate führten. 1. wurden nach der Carrelschen Methode von Kaninchen kleine Stücke der Nierenrinde, die normalerweise kein Fett enthalten, in Plasma bebrütet. Nach einiger Zeit konnte dann in den Randzonen der Nierenstückehen Neutralfett nachgewiesen werden, während das Zentrum frei von Fett blieb. Dasselbe Ergebnis trat ein, wenn die Nierenstückehen statt in Plasma in Ringerlösung unter sonst gleichen Umständen gebracht wurden, blieb aber aus, wenn die Nierenstückehen vor der Bebrütung durch Chloräthyl zum Gefrieren gebracht wurden. Hieraus wird der Schluß gezogen, daß das Fett nicht aus dem Plasma stammen konnte, sondern an Ort und Stelle aus der überlebenden Zelle gebildet sein mußte. — 2. wurde der Fettgehalt der einen normalen Nierenrinde von Kaninchen und Hund auf chemischem Wege bestimmt und mit dem Fettgehalt der anderen Nierenrinde desselben Tieres verglichen, nachdem diese zweite Niere 24 Stunden lang in einem besonderen Apparat mit körperwarmer Ringerlösung durchspült worden war. Der Fettgehalt der normalen Nierenrinde betrug in allen Versuchen 10-13% in den durchspülten Nieren 17-20 % der Trockensubstanz. Um eine relative Vermehrung des Fettgehaltes, etwa durch Ausspülung von Eiweiß bei der Durchspülung kann es sich nicht handeln, da das Verhältnis im Fettgehalt das gleiche bleibt, auch wenn man die eine Niere des Tieres mit kalter, die andere mit warmer Ringerlösung durchspült. Mikroskopisch war auch in den körperwarm durchspülten Nieren eine Vermehrung des Fettgehaltes nachweisbar, besonders dann, wenn der Ringerlösung Glyzerin in geringen Mengen zugesetzt wurde. Die bei der ersten Versuchsanordnung mikroskopisch nachweisbare, und die bei der zweiten Versuchsanordnung chemisch gefundene Vermehrung des Fettgehaltes läßt sich nur so erklären, daß das Plus an Fett aus dem Eiweiß der Zelle stammt und von der überlebenden Zelle gebildet worden ist.

Diskussion. Herr Morawitz: Die eben mitgeteilten Versuche der Herren Gross und Vorpahl beweisen, wie mir scheint, die Möglichkeit einer Fettbildung aus Eiweiß, einer echten, fettigen Degeneration. Damit ist aber die Bedeutung der Fettwanderung im Sinne Rosenfelds keineswegs berührt. Ich persönlich bin der Ansicht, daß bei schweren Intoxikationen (Phosphor etc.) die Fettwanderung sicher die wichtigere Rolle spielt. Dafür sprechen auch die in meinem Institut ausgeführten Beobachtungen von Sakai bei der experimentellen Lipämie des Kaninchens. Es wäre wünschenswert, wenn die Herren Gross und Vorpahl vielleicht noch ihre Versuche nach dieser oder jener Richtung hin ergänzen, z. B. Durchspülungen sicher abgestorbener (durchgefrorener) Nieren ausführen wollten.

#### Herr Adolph Hoffmann: Kombination der Lokalanaesthetica mit Kaliumsulfat.

Je größer das Anwendungsgebiet der Lokalanästhesie geworden ist, um so mehr wurde das Kokain durch weniger gefährliche Ersatzmittel verdrängt. Von diesen sind die gebräuchlichsten Novokain. Stovain, \(\theta\)-Eukain. Am meisten verwandt zu werden scheint zurzeit das Novokain, und wir können im allgemeinen auch mit ihm zufrieden sein. Intoxikationserscheinungen sind nicht häufig, immerhin aber schon bei 100 cem und weniger einer ½% igen Novokain-Suprarenin-lösung beobachtet worden. Besonders können Operateure davon berichten, die oft mit großen Operationsfeldern, Thorakoplastiken u. dgl. zu tun haben. Ich habe daher schon vor über anderthalb Jahren auf Grund gemeinsamer Untersuchungen mit Kochmann empfohlen, zur Lokalanästhesie das Novokain mit Kaliumsulfat zu kombinieren. In Quaddelversuchen am Menschen zeigte sich bei dieser Kombination eine Verstärkung der Wirkung über das arithmetische Mittel, eine so-



genannte Potenzierung um etwa 85%. Damals stellte ich die 0,1% ige Novokainkaliumsuprareninlösung in Parallele mit der 0,5% igen Novokainsuprareninlösung Brauns. Da jedoch, wie ich in einer späteren Mitteilung hervorhob, die Wirkung der ersteren später eintritt, als die der letzteren, so empfehle ich jetzt an ihrer Stelle die 0,2—0,25% ige Novokainkaliumsuprareninlösung, wobei das Kaliumsulfat auf Grund mehrfacher Gefrierpunktsbestimmungen in 2,3% iger anstatt der früheren 2% igen Konzentration zur Verwendung kommt. Die Lösung hat dann folgende Zusammensetzung:

Novokain 0,2 (oder 0,25)
Sol. Kal. sulfur. (2,3%) 20,0
Sol. Natr. chlorat. (0,9%) ad 100,0
Sol. Suprarenin. hydrochlor. (1%0) gtt. XII.

Seit unserer ersten Publikation habe ich nur noch die Kombination mit Kaliumsulfat verwandt und bin mit ihr sehr zufrieden. Auch von anderen Seiten, Braun, Laewen, Colmers, Best, Gebb, liegen bestätigende Mitteilungen vor. Eine zusammen mit Kochmann vorgenommene Prüfung weiterer Lokalanaesthetica, nämlich des Kokain, Tropakokain, β-Eukain (lactic.), Stovain, Alypin, Novokain, Akoin, Holokain, in bezug auf ihre Kombinationsfähigkeit mit Kaliumsulfat ergab folgendes: Erneut bestätigt wurde die Potenzierung mit Novokain um 85%. Es zeigte sich ferner Potenzierung bei Kokain 75%, Tropa-kokain und Holokain je 50%, \$\beta\$-Eukain 25%. Akoin ergab reine Addi-tion, dagegen Alypin Abschwächung, negativen Synergismus um 50% und Stovain sogar um 65%, was der Regel Bürgis, daß Substanzen mit demselben Angriffspunkt sich in ihrer Wirkung nur addieren, solche mit verschiedenem sich potenzieren, widerspricht. Bezüglich der Wirkungsdauer sei nur bemerkt, daß bei der Kombination der Lokalanaesthetica mit Kaliumsulfat sich Konzentration und Zeitdauer nicht gleichsinnig ändern, also aus Veränderungen der Wirkungsdauer ein Rückschluß auf positiven oder negativen Synergismus ohne weiteres nicht angängig ist. Es verdient hervorgehoben zu werden, daß durch die Kombination auch die Toxizität in für die praktische Verwendung günstigem Sinne beeinflußt wird insofern, als die letale Dosis der Kombination von Kaliumsulfat mit Novokain (auch mit Stovain) kleiner ist als die Summe der halben Grenzdosen. Auch ändert sich das Vergiftungsbild. Die Krämpfe werden wesentlich gemildert oder ganz aufgehoben. Es macht im allgemeinen Schwierigkeiten, sich ein klares Bild von dem praktischen Wert eines Lokalanaestheticums zu bilden, und besonders stehen wir einem neu einzuführenden Lokalanaestheticum in bezug auf seine klinische Verwendbarkeit ziemlich ratlos gegenüber. Abgesehen von der lokalen Reizwirkung und der Kombinationsfähigkeit mit Suprarenin, deren Feststellung keinen Schwierigkeiten begegnet, wird der praktische Wert (W) eines Lokalanaestheticums im wesentlichen durch zwei Faktoren bestimmt, die anästhetische Kraft (K) und die Toxizität, die man durch die letale Dosis (L) zum Ausdruck bringen kann. Der Wert ist um so größer, je größer die anästhetische Kraft und die letale Dosis.  $W = K \cdot L$ . Die anästhetische Kraft ist um so größer, je geringer die gerade anästhesierende Konzentration (k). — K = 1/k. Mithin ist  $W = 1/k \cdot L$ . Die anästhetische Grenzkonzentration ist durch Quaddelversuch am Menschen leicht bestimmbar. Die Dosis letalis haben wir durch Versuche am erwachsenen (350—500 g) Meerschweinenhen festgesetzt. — Nach obiger Formel ergeben sich folgende Werte: Alypin 0,9. Kokain 2,6. Holokain 8. Novokain 12. \$\textit{\rho}\$-Eukain 14. Stovain 15. Akoin 21. Tropakokain 21. Kaliumsulfat 19. Stovain + Kaliumsulfat 13. Novokain + Kaliumsulfat 129 - Aus dieser Wertreihe geht hervor, daß (unter Berücksichtigung der lokalen Reizwirkung und der Kombinationsfähigkeit mit Suprarenin) praktischen Wert alle Lokalanaesthetica mit einem Wert von 12 und mehr haben werden. Lokalanaestdetica mit einem Wert unter 12 dürften sich zur Einführung in die Praxis nicht empfehlen. Es ergibt sich ferner, daß nur die Kombination von Novokain mit Kaliumsulfat Zweck hat. Kokain und Holokain haben einen zu geringen Wert. Tropakokain hat zwar einen Wert von 21, ist jedoch wegen seiner örtlichen Reizwirkung und der schlechten Kombinationsfähigkeit mit Suprarenin ungeeignet. Die Potenzierung von §-Eukain um 25 % ist zu geringfügig. Der hohe Wert 129 spricht weiterhin für die Berechtigung der Kombination von Novokain mit Kaliumsulfat zur Lokalanästhesie.

(22. V.) 1. Herr Jonas: a) Blasenmolenbildung in der fertigen Plazenta. — b) Seltene Ikterusform beim Neugeborenen.

a) Eine Hausschwangere, die sich seit mehreren Wochen in der Klinik befindet, bekommt plötzlich im siebenten Monat einen schweren eklamptischen Anfall. ½ Stunde später sturzartig verlaufende Geburt eines unreifen, lebensfrischen Kindes. Allmähliches Abklingen der Eklampsie. Die Plazenta zeigt neben normalen Partien Bezirke mit typischer Blasenmolenbildung (partielle Blasenmole). Demonstration von Abbildungen und histologischen Präparaten.

b) Bei dem sehr kräftigen P Kinde (Gewicht 3550 g, Länge 51 cm) tritt am zweiten Tage Ikterus auf, der allmählich eine auffallend starke Intensität annimmt. Temperatur leicht erhöht, nur einmal über 38°. Allgemeinbefinden leidlich, 460 g Gewichtsverlust in der ersten Woche, von da ab langsame Gewichtszunahme. Im Urin: Bilirubin (gelöst), Urobilin und Leucin. Nach 14 Tagen Milztumor palpabel; zahlreiche

ausgedehnte Hautblutungen. Blut: Hgl. (Sahli) 60 %, Erythrozyten 2 000 000, Leukozyten 40 000. Stuhlgang gefärbt. Keinerlei Anzeichen einer Nabelinfektion. Allmähliches Abklingen des Ikterus nach sechs Wochen, Genesung.

#### 2. Herr Uhlig: Sakraltumor.

Der 668 g schwere Tumor wurde einem 2½ Monate alten, aus gesunder Familie stammenden Kinde von 4600 g Gewicht exstirpiert. Er saß der Gesäßgegend breitbasisch auf und bildete die Verlängerung des Rumpfes. Die Afteröffnung lag vor dem Tumor, das nach hinten abgeknickte Sacrum und Coccygeum waren dorsal vom Tumor deutlich unter der Haut zu fühlen, die unteren Extremitäten zeigten normale Beweglichkeit, im Röntgenbild sind kleine Knorpel- und Knochenstückchen von uncharakteristischer Gestalt erkennbar. Es werden eine Anzahl mikroskopischer Präparate demonstriert, die Knochen, Knorpel, Zysten mit hohem Zylinderepithel und Becherzellen, Epidermoidzysten mit Haarbälgen und Talgdrüsen und zellenreiches Gliagewebe entbalten.

## 3. Herr Pels-Leusden: Operative Behandlung der Gesichtsneuralgien.

Ein Fall von Heilung einer 40 Jahre bestehenden Quintusneuralgie durch Ganglionexstirpation und ein Fall von mit Erfolg vorgenommener Alkoholinjektion in das Ganglion nach acht Jahre bestehender Quintusneuralgie wird vorgestellt. Letzterer ist aber erst kurze Zeit nachbeobachtet. Vortragender ist nicht der Ansicht, daß durch die Härtelsche Methode die Krausesche gänzlich wird ausgeschaltet werden können, hält sie aber bei einwandfreier Technik für aussichtsvoll und erblickt in ihr einen wesentlichen Fortschritt. Wegen der zu befürchtenden Keratitis neuroparalytica ist eine sehr sorgfältige Nachbehandlung notwendig. Als unerwünschte Beigabe war bei dem mit Alkohol injizierten Kranken eine Abduzenslähmung eingetreten.

4. Herr Löhlein: Amyloide Entartung der Conjunctiva. Es handelte sich um einen Fall einseitiger, nur das Oberlid betreffender amyloider Degeneration der Bindehaut, bezeichnenderweise bei einem zugewanderten russischen Arbeiter - die überwiegende Mehrzahl der Beobachtungen dieses seltenen Krankheitsbildes stammt ja aus Rußland. Der Patient war frei von Trachom, ein neuer Beweis gegen die früher herrschende Auffassung von der Abhängigkeit des Prozesses von vorausgegangenen trachomatösen Entzündungen. Die histologische Untersuchung ergab bei intakter Epitheldecke dichte Zellinfiltration des adenoiden Gewebes, breite homogene Wandverdickung der kleineren Gefäße, die vielfach zu völliger Obliteration geführt hat und in den tieferen Schichten die charakteristischen scholligen Massen, die die Amyloidfärbungen mit Methylgrün und mit polychromem Methylenblau nach Schmorlannahmen, dagegen (im Zelloidinpräparat) keine Jod- und keine Jod-Schwefelsäurereaktion gaben. Riesenzellen fanden sich nicht. Das Auffallende an diesen relativ seltenen Fällen ist, daß es sich um rein lokale Amyloidbildung handelt. Auch der Patient Löhleins wies keinerlei Erkrankung auf, die als Disposition für Amyloidose in Betracht hätte kommen können; es war ein junger, völlig gesunder Arbeiter, bei dem das Augenleiden ohne erkennbare Ursache aufgetreten war. Die Aetiologie dieser lokalen Amyloidbildung, die ja auch an der Lunge, dem Kehlkopf, der Trachea in seltenen Fällen beobachtet wird, ist noch völlig unklar. Ob die partielle Exzision erkrankten Gewebes in diesem Falle ebenso wie bei einzelnen früheren Beobachtungen eine Spontanresorption des zurückgelassenen Amyloides herbeigeführt hat, konnte nicht verfolgt werden, da der Patient bald in die Heimat zurückkehrte. Der Fall wird in der Dissertation von Coester ausführlich mitgeteilt

## Vereinigung Sächsisch-Thüringischer Kinderärzte. Offizielles Protokoll, Leipzig, 24. Mai 1914.

Vorsitzender: Herr Brückner (Dresden); Schriftführer: Herr Hohlfeld (Leipzig).

1. Herr Hohlfeld (Leipzig): Soormykose der Haut.

Vorstellung eines am 2. Mai 1914 geborenen, vorwiegend künstlich ernährten Säuglings, dessen Haut besonders am Rumpfe besät ist mit winzigen roten Fleckchen und an Bauch und Rücken eine großblättrige Schuppung zeigt. Bei der ersten Vorstellung am 7. Mai dichter Soor der Mundhöhle und an Stelle der Fleckchen Eiterbläschen von gleicher Größe. In Ausstrichen aus denselben werden am 9. und 11. Mai Häufchen von Soorkonidien und einzelne Fäden nachgewiesen (Demonstration), Ausstrich auf Glyzerinagar am 13. Mai liefert eine Reinkultur von Soor. Demonstration dieser Kultur und der Organe eines Kaninchens, das am 15. Mai eine Oese der Kultur intravenös erhalten und am 18. Mai an allgemeiner Soormykose zugrunde gegangen war. Die in Heilung begriffene Soormykose des Säuglings wird auf eine direkte Infektion der Haut zurückgeführt. Aehnliche Fälle hat Ibrahim im Arch. f. Kindhlk. 55 S. 91 beschrieben.

2. Herr Risel (Leipzig): Familiare Adipositas.

Vorstellung von drei Geschwistern, alle an der Brust nur dürftige Zunahme, am Ende des ersten Jahres aber beim Uebergang zur künst-



lichen Ernährung auffallendes Fettwerden, das der Vortragende in Beziehungen zur exsudativen Diathese bringen möchte.

Diskussion. Herr Rietschel bezweifelt diesen Zusammenhang.

— Herr Stöltzner fragt, wie sich das Längenwachstum verhielt. —
Herr Lange erkundigt sich nach der Ernährung der Kinder. — Herr
Risel antwortet, daß Störungen des Längenwachstums nicht zu bemerken waren, die Nahrung habe in der gewöhnlichen gemischten Kost bestanden.

## 3. Herr Thiemich (Leipzig): Hirschsprungsche Krankheit.

Beide Kranken sind Knaben von 4½ bzw. 5½ Jahren mit dem typischen Bilde des Leidens. Der erste soll bis vor etwa zehn Monaten völlig gesund gewesen sein, der zweite hat bereits von der ersten Lebenszeit an eine hochgradige, nur durch Einführung eines Darmrohres zu beseitigende Obstipation dargeboten und ist damals längere Zeit in der Poliklinik des Kinderkrankenhauses behandelt worden. Vortragender erörtert auf Grund der von beiden Kranken gewonnenen Röntgenbilder nach Kontrastinfüllung des Darmes die in Betracht kommenden Erklärungsmöglichkeiten. Die von Harrichausen bei einem Falle der Czern yschen Klinik mit Erfolg durchgeführte Behandlung mit großen Atropindosen hat bei dem älteren Kinde mit der seit Geburt bestehenden Obstipation bereits einen unverkennbaren Erfolg erzielt, bei dem jüngeren scheint sie zu versagen. Nach Abschluß der Beobachtung sollen die Fälle ausführlich mitgeteilt werden.

Diskussion. Herr Tillmanns (Leipzig) ist ebenfalls der Meinung, daß die Hirschsprungsche Krankheit zunächst durch Diät, Eingießungen, Einlegen eines dicken, weit hinauf geschobenen Darmrohrs, Massage, Elektrizität und Atropin behandelt werden soll. Von größter Wichtigkeit ist, daß die Kranken frühzeitig in sachgemäße klinische Behandlung kommen, dann werden sich die bisher noch so ungünstigen therapeutischen Erfolge immer mehr bessern, dann wird die Krankheit auch häufiger durch eine nichtoperative Behandlung geheilt werden können. Von besonderem Interesse ist die von Herrn Thiemich erwähnte günstige Einwirkung des Atropins auf die Darmentleerung. Atropin wird besonders dann günstig wirken, wenn die Obstipation durch nervöse Ursachen, besonders durch spastische Kontraktion des Kolon bzw. der Flexur bedingt ist, was wahrscheinlich häufiger vorkommt, als man bisher angenommen hat. Die operative Behandlung der Hirschsprungsehen Krankheit ist dann indiziert, wenn die Kotstauung durch die angegebene interne Behandlung nicht beseitigt werden kann, besonders wenn es sich um einen akuten Darmverschluß durch Ventiloder Klappenbildung mit Abknickung oder um Volvulus des zu langen und übermäßig dilatierten Kolons resp. der Flexur handelt. Außer diesen rein mechanischen Ursachen spielen aber auch, wie gesagt, nervöse Ursachen bei der Behinderung der Darmpassage eine Rolle, besonders die schon erwähnte spastische Kontraktion oder die Lähmung der Muskulatur des ausgedehnten Kolons und der Flexur. Muß operiert werden, dann empfiehlt Tillmanns, zuerst durch Anlegung eines Anus praeternaturalis die zuweilen ganz beträchtlichen Kotmassen zu entleeren. Später wird man dann die eigentliche heilende Operation vornehmen. Zuweilen gelingt es, vom Anus praeternaturalis aus das Hindernis der Darmpassage zu beseitigen. Als Operationen kommen in Betracht: die Kolopexie, die Enterostomose und die Resektion des Darmes an der Hindernisstelle oder ausgedehntere Resektionen am Kolon und an der Flexur. Durch das Emporheben der Flexur mittels Kolopexie hat man mehrfach den Klappenverschluß dauernd beseitigt. Gelingt die Kolopexie nicht, dann empfiehlt sich die Resektion der Hindernisstelle oder eine ausgedehntere Resektion des zu langen und dilatierten Kolon und Eine ausgedehntere Resektion des Colon transversum, Colon descendens und der Flexur kann man eventuell mittels der Invaginationsmethode nach Kümmell ausführen, indem man das Kolon und die Flexur nach vorheriger Unterbindung der Gefäße in genügender Ausdehnung durch den Anus herauszieht und hier reseziert (Perthes). Die Hirschsprungsche Krankheit kommt übrigens häufiger vor, als man früher angenommen hat. Danziger hat z. B. in seiner Dissertation (Göttingen 1907) schon acht Jahre nach der ersten Mitteilung von Hirschsprung 110 Fälle aus der Literatur zusammengestellt. Herr Rietschel (Dresden): Atropindarreichung als wirksames Mittel gegen spastische Zustände ist nichts Neues. Das haben die alten Aerzte viel angewandt. Große Atropindosen bei Darmverschluß (Ileus etc.) wurden vor etwa zehn Jahren sehr empfohlen und diese Therapie hat in der Literatur damals eine gewisse Rolle gespielt. - Herr Hohlfeld (Leipzig) macht darauf aufmerksam, daß im Kindesalter die Bedingungen für die Entstehung der Hirschsprungschen Krankheit besonders günstig sind, er sah oft das S romanum bis an den Leberrand heranreichen. Herr Brückner (Dresden) fragt, ob sich mit Atropin ein Dauererfolg erzielen lasse. — Herr Thiemich (Schlußwort) bejaht das für den Fall von Harriehausen.

## 4. Herr Rietschel (Dresden): Ueber das Vorkommen der hinteren Hals-Nackendrüsen bei Neugeborenen. (Nach Untersuchungen von Herrn Dr. Janssen.)

Bei einer großen Anzahl von Neugeborenen wurde vom Tage der

Geburt auf palpable Nackendrüsen gefahndet. In fast der Hälfte der Fälle fanden sich schon in den allerersten Lebenstagen solch palpable Drüsen, öfter schon gleich nach der Geburt, auch bei einem durch Kaiserschnitt entbundenen Kind konnten deutlich palpable Lymphdrüsen konstatiert werden. Der Befund spricht dafür, daß nicht nur Infektionen für die Schwellung von Lymphdrüsen bei jungen Kindern in Betracht kommen, sondern daß sie primär auch aus anderen Ursachen größer werden können.

Diskussion. Herr Thiemich glaubt doch, daß es sich bei den Drüsenschwellungen im wesentlichen um Infektionen handle. — Herr Aschenheim denkt an einen Zusammenhang mit der Lymphozytenbildung, die in den ersten Lebenstagen gesteigert sei, weil die polynukleäre Leukozytose der Neugeborenen alsbald einem Blutbilde Platz mache, in dem die Lymphozyten vorherrschen. — Herr Dünzelmann fragt, ob die Fühlbarkeit den Schluß zulasse, daß die Drüsen vergrößert seien. — Herr Freise bezweifelt, daß die Lymphozytenbildung mit Drüsenschwellung einhergehe. — Herr Friede mann sah bei der Schutzpockenimpfung in den ersten Lebensmonaten geringere Drüsenschwellung als später. — Herr Rietschel (Schlußwort) möchte das mit einer passiven Immunisierung erklären, palpable Lymphdrüsen betrachte er nicht mehr als normal.

## 5. Herren Dünzelmann und Schmitz: Ueber den Wert der Röntgendiagnostik für die Klinik der kongenitalen Lues.

Vortragende röntgten bei etwa 60 kongenital luetischen Kindern die Extremitätenknochen. Sie demonstrieren an einer Auswahl des großen Materials, daß die Röntgenstrahlen in fast allen Fällen kongenitaler Lues Knochenerkrankungen osteochondritischer und periostitischer Art aufdecken, auch wenn klinisch keine Zeichen auf Knochenveränderungen hinweisen. Sie meinen, daß 1. die Radioskopie von Wert sein kann für die Unterstützung der Diagnose, daß 2. in zweifelhaften Fällen die Röntgenstrahlen direkt die Diagnose sichern können. Die Wa.R. wurde als Kontrolle angestellt. Vortragende glauben, daß es möglich sein wird, mit der Röntgenplatte mehr als bisher sich ein Bild von dem verschieden bösartigen Charakter der Lues zu machen. Ferner können die Röntgenaufnahmen als wertvolles Hilfsmittel zur Beurteilung der Erfolge der Therapie herangezogen werden, auch decken in bestimmten Zeitabschnitten wiederholte Aufnahmen bisweilen schon Knochenrezidive auf, wo die Wa.R. noch negativ ist, später erst positiv wird. Die Vortragenden unterscheiden streng (neben der bekannten Osteochondritis) die epiphysäre, sekundäre Periostitis von der diaphysären Periostitis. Diese ist als eine unabhängig von der Osteochondritis auftretende selbständige Knochenerkrankung aufzufassen, die immer darauf hinweist, daß die Lues bereits in ein weiter vorgerücktes Stadium getreten ist. Im Hinblick auf die Häufigkeit und die Schwere der Knochenerkrankungen raten die Vortragenden, die Schmierkur, wegen der Schmerzhaftigkeit der Knochen, die immer vorhanden ist, und wegen der Gefahr der Epiphysenlösung nicht mehr anzuwenden.

Herr Aschenheim hält die Prognose der Fälle mit Parrotscher Lähmung für günstiger als die Vortragenden. — Herr Rietschel ist überrascht von der Häufigkeit der periostalen Prozesse. — Herr Thiemich weist auf das häufig bestehende Mißverhältnis zwischen Osteochondritis und Parrotscher Lähmung hin.

## 6. Herr Seiffert (Leipzig): Der Keimgehalt der Milch, seine Beurteilung und Beeinflussung.

Seiffert demonstriert an einer Kurve, die aus zahlreichen quantitativ-bakteriologischen Milchuntersuchungen gewonnen ist, wie der Keimgehalt der frisch gewonnenen Milch von einem Niedrigpunkt allmählich auf einen je nach der Temperatur verschiedenen Hochpunkt ansteigt; dann auf mehr oder weniger lange Zeit, je nach der Temperatur ein Abfall des quantitativen Bakteriengehaltes erfolgt (bakterizide Phase), die dann endlich wieder von einem Steigen abgelöst wird. Die Hauptursache dieses "Gezeiten" (ebbe- und flutartigen) Schwanken des Keimgehaltes ist der überwiegende Gehalt der Milch an den autochthonen, primären Milchsäurebakterien. Die auf diese Weise mögliche Messung des Bakteriengehaltes kann zur Beurteilung des Grades der Reinlichkeit bei der Gewinnung und Aufbewahrung von Milch benutzt werden.

## 7. Herr Aschenheim (Dresden): Ueber die Erfolge der Weber-Ramstedtschen Operation beim Pylorospasmus.

Bericht über fünf Fälle. Zwei von diesen sind nach der Originalmethode von Weber mit der Quervernähung des bis auf die Schleimhaut durchtrennten Pylorusringes, die drei letzten mit der Modifikation
von Ramstedt (unter Verzicht auf die Vernähung) operiert worden.
In allen Fällen Heilung, trotzdem die Kinder in sehr schlechtem Zustande
zur Operation kamen. Diese wurde stets in Lokalanästhesie ausgeführt.
Nach der Operation wurde das Erbrechen sofort selten (1—2 mal pro
die) und schwand im Laufe von einigen Wochen ganz. Vom Tage der
Operation an begann stets eine gute Gewichtszunahme.

Diskussion. Herr Rietschel hält die Weber-Ramstedtsche Operation für einen großen Fortschritt in der Behandlung des Pylorospasmus.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. - Druck von G. Bernstein in Berlin.



# ne utsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME · LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 40

BERLIN, DEN 1. OKTOBER 1914

**40. JAHRGANG** 

#### Die Volksernährung im Kriege.

Von Geheimrat Prof. Dr. Rubner.

Wenn dieser Krieg nichts anderes wäre als Deutschlands Kampf mit ein paar Nationen und ein Feldzug nach drei Fronten hin, so würden wir wahrscheinlich kaum genötigt sein, an die Frage der Volksernährung als ein besonders wichtiges Problem zu denken. Neben den Feinden, die mit der Waffe in der Hand uns bedrohen, sucht uns aber noch ein Gegner zu treffen, nicht im Manneskampf, wohl aber durch blutlose Mittel. Durch Verleumdung und Lüge im Großbetrieb wird versucht, gegen Deutschland Stimmung zu machen, es wird versucht, den Handel zu unterbinden, durch Diebstahl geistigen Eigentums und Patentverletzung verdiente Früchte Deutschlands zu erwerben — und nebenbei durch Sperrung des Handels zugleich die Nahrungszufuhr zu unterbinden. Nur diese letzte Methode interessiert mich für das Folgende.

Die englische Regierung hat mit dem Mittel der Aushungerung einer Bevölkerung ja einige Erfahrung, wir haben es nur schon vergessen, was sich in den sogenannten Konzentrationslagern in Südafrika während der Burenkriege abgespielt hat, wo Frauen und Kinder damals, wie die Presse berichtete, zu Tausenden an der mangelhaften Versorgung dahingerafft worden sind. Aehnliches soll jetzt auch an unserer Nation versucht werden, wie unvorsichtigerweise geäußert worden ist. Es ist gut, daß die Erinnerung an den südafrikanischen Feldzug etwas aufgefrischt und die Tendenz der englischen Regierung immer wieder beleuchtet wird, um unsere nur allzuweitgehende Neigung zur Versöhnung und Nachgiebigkeit auf jenen Ton kalter Ueberlegung zu stimmen, der einzig in einem Kampfe um die Existenz, wie er uns zugedacht ist, am Platze ist, um die große Zeit nicht um ihre Früchte zu bringen.

Es hätte wenig Wert, darüber zu philosophieren, ob, historisch betrachtet, je einem Volke ein Gegner von so tiefste hender Moral erwachsen ist, denn Unmoralität tötet ja nicht. Wir müssen uns mit den brutalen Tatsachen abfinden, die Größe der Gefahr prüfen, die der Gegner uns zu bringen hofft, und, wenn sie besteht, den Kampf mit den entsprechenden Waffen aufnehmen. Unser perfider Gegner gilt als guter Rechner, aber er hat anderseits die Schwäche, daß er das Ausland in seinen Hilfskräften und geistigem Können unterschätzt. England sieht die Verhältnisse im Auslande — mit seltenen Ausnahmen — stets durch seine eigene Brille an.

Die Aushungerungstheorie liegt dem Engländer sehr nahe, weil er selbst von allen Ländern Europas im Punkte der Ernährung weitaus am gefährdetsten ist. England ist im wesentlichen auf den Import angewiesen; wenn es nicht Zeit hat, sich zu verproviantieren, würde ein mehrmonatiger Abschluß seiner Grenzen zur Katastrophe führen.

Milchprodukte, vor allem Butter, bezieht England aus Holland, Schweden, Norwegen, Dänemark und über deutsche

und französische Häfen aus der Schweiz. Die eigene Milchproduktion kann bei der geringen Zahl seiner Kühe kaum halb soviel leisten wie die unsere. Kleine Zuschüsse von kondensierter Milch kommen noch aus den oben genannten Ländern, der Käse fast ausschließlich aus Kanada, das Fleisch größtenteils auch vom Auslande und nicht minder die Brotfrucht durch Zufuhr von außen. Schon jetzt hat dieser Verproviantierungstrieb eingesetzt; wie weit er Erfolg hat, ist nicht unsere Sache hier zu erörtern. Immerhin bestehen Schwierigkeiten durch die Minensperre und aus anderen Gründen. England ist zu einem ganz einseitigen Handels- und Industriestaat geworden. Die Grund- und Bodenbesitzverhältnisse lassen die Landwirtschaft nicht hochkommen. Industrie und Handel geben schnelle Gewinne, daher hat es sich für England als bequem herausgestellt, auch die Nahrungsmittel auf dem Handelswege zu beziehen.

Deutschland hat sich in einem halben Jahrhundert zu einem Industrie- und Handelsstaat allerersten Ranges entwickelt. Die Konkurrenz, welche England auf allen Märkten der Welt findet, ist, das liegt ja ganz offen zutage, der tiefste Grund seiner Feindschaft. Dem Industriestaat wollte man aber bei uns die Landwirtschaft nicht opfern. Jahrelange Kämpfe spannen sich um die Agrargesetzgebung, Schutzzölle, Handelsverträge. Ich möchte mich nicht weiter in diese Reminiszenzen vertiefen. Aber aus dieser etwas künstlichen Abhaltung fremder Konkurrenz ist die Verpflichtung der Landwirtschaft entstanden, für die Befriedigung des einheimischen Marktes zu sorgen. Das ist, wie man wohl sagen darf, auch gelungen. Die Anbauflächen wurden vermehrt, die Ackerpflege und künstliche Düngung fast allgemein verbessert, die Landwirtschaft eng mit der Wissenschaft verbunden, die Viehzüchtung in gleicher Weise wie die Bodenkultur gehoben. Auf einen mäßigen Boden und ein nicht allzuglänzendes Klima angewiesen, stehen die Erträgnisse unseres Landes fast unerreichbar da. Auch die Viehzüchtung ist in der Lage gewesen, trotz steigendem Fleischkonsum die Volksmasse mit einheimischem Vieh zu versorgen.

So bildet also Deutschland im Gegensatz zu England einen Staat, der neben der Industrie eine Landwirtschaft besitzt, die gewissermaßen durch die Gesetzgebung selbst gezwungen ist, so mitzuarbeiten, daß sie die einheimische Bevölkerung mit Nahrung versorgen kann.

Was uns aber heute interessiert, ist nicht dies allgemeine Urteil, sondern eine genaue Durchprüfung der tatsächlichen Verhältnisse der nationalen Nahrungsversorgung, — wie man sich denken kann, eine schwierige und äußerst komplizierte Aufgabe, für die viele Unterlagen erst zu schaffen waren. Ich will im Folgenden nur einen kurzen Abriß dieser eingehenden Bearbeitung bringen. An manchen Stellen muß ich mich auch sehr kurz fassen, da ich die deutsche Gründlichkeit nicht in dem Sinne auffasse, unserem Gegner etwaige Vorarbeiten zu unterbreiten.

Die Schilderung unserer Situation erfolgt unter einer rein fiktiven Annahme, die in ihrer Strenge garnicht einmal zutrifft, nämlich dem hermetischen Verschluß unserer Grenzen.

Betrachten wir also das ganze deutsche Volk als eingeschlossen in eine große gewaltige Festung, dann muß die Intendantur wissen: Wieviel Vorräte hat denn unsere Festung? Sie hat aber die angenehme Eigenschaft, daß sie auf die Vor-

226



räte an sich gar keinen Wert zu legen braucht, weil sie selbst Nahrungsmittel produziert, und das ist das Wichtigste.

#### Die Nahrungsquellen, der Nahrungsbedarf und die Maßnahmen mit Bezug auf die Nahrungsmittelproduktion.

Mit der Hebung des Wohlstandes sind in Deutschland besonders seit drei Jahrzehnten auch die Ansprüche an die Nahrungsversorgung anders geworden, nicht der Masse der Nahrung nach, etwa so, daß wir uns alle zu Vielessern entwickelt hätten, - durchaus nicht, unser gesamter Volkskonsum ist heute genau derselbe wie in den 70er Jahren des vorigen Jahrhunderts. Aber wir leben vornehmer, teurer und haben deshalb die animalischen Nahrungsmittel sehr stark herangezogen. Die einfachere, ländliche, fleischarme Ernährung ist im Rückgang, die fleischreichere, städtische Kost in der Ausbreitung. Ich will weder die eine noch die andere Ernährung für sich, sondern nur die Gesamtvolksernährung ins Auge Dabei müssen in allererster Linie unsere Hauptnahrungsquellen nach ihrer Leistungsfähigkeit, nach ihrer Herkunft, der Export und Import, die Mitverwendung der Nahrungsmittel für die Tierernährung oder für die Zwecke der Industrie genau geschieden und die vorhandene Nahrungsmenge mit dem Gesamtbedürfnis der Nation, letzteres auf Grund der bisherigen praktischen und statistischen Erfahrung beurteilt, verglichen werden. Bei den Nahrungsmitteln, auf welche die Tierzucht und die Industrie gleichzeitig Anspruch erheben, wird als oberstes Gesetz gelten, daß die menschliche Ernährung das Vorrecht über die anderen Verwendungsweisen besitzt. Mit Beziehung auf die Tierzucht müssen wir uns aber vor einer schroffen Anwendung dieses Satzes hüten, denn ihr verdanken wir Nahrungsmittel, die wir unter keinen Umständen als Nation entbehren können.

Durch die Tierzucht werden eine Masse von Bodenerzeugnissen, die wir ja selbst nicht essen können, erst in nutzbringende Form übergeführt; ein Land mit Viehzucht und Ackerbau zugleich produziert mehr Nährwerte als ein Land mit einfacher Bodenkultur. Wir könnten also alle garnicht auf einmal Vegetarier werden, ohne auf einen großen Teil wichtiger Nahrungsmittel zu verzichten. Selbst bezüglich der Abgabe von Nährmaterial an die Industrie werden wir genau zu prüfen haben, ob eine Unterbindung eines Zweiges derselben absolut geboten ist, da die Erhaltung der Arbeitsfähigkeit der Industrie und die Erhaltung des Verdienstes des einzelnen unbedingt erstrebt werden muß.

In der Volksernährung besteht ein durchaus konservativer Trieb; alles Neue, jede Veränderung erzeugt Unruhe und Unzufriedenheit, und diese psychische Rückwirkung muß unter allen Umständen vermieden oder auf das allerkleinste notwendige Maß zurückgeführt werden. Es ist interessant, neue Normen und Radikalmittel aller Art vorzuschlagen, aber schwierig, sie durchzuführen und einzuführen. Besser ist es aber, auf eine Polypragmasie zu verzichten, kaltes Blut und Vorsicht zu bewahren und keinerlei überstürzte Maßregeln zu empfehlen.

Die Menge der vorhandenen Nahrungsmittel ist zu ersehen aus der Statistik der Produktion und aus dem Import und Export des Handels; alles im einzelnen zu verfolgen, hat gar keinen Zweck; es ist natürlich für die Volksernährung gleichgültig, wieviel Rosinen, Mandeln, Zwiebeln etc. verzehrt werden, nur die Hauptnahrungsquellen kommen in Betracht.

Schwieriger ist die Feststellung des nationalen wirklichen Nahrungsbedarfes; er muß für die hauptsächlichen Nahrungsmittel getrennt festgestellt werden. Hierzu muß die Durchrechnung von vielen Tausenden von Bestimmungen des praktischen Nahrungsverbrauches ausgeführt werden. Hier hat die Theorie nicht mitzusprechen, nur objektiver Befund aus dem Leben. Wir müssen wissen, wie ein Volk lebt, denn danach richtet sich der Bedarf. Ich habe auf breitester Basis diese Ausrechnungen gemacht und zur Kontrolle die Aufrechnung auch der Nährstoffe nach ernährungsphysiologischen Grundsätzen für die ganze Nation und gefunden, daß beide Größen, die rein empirisch gefundenen und die wissenschaftlichen Zahlen, so genau übereinstimmen, wie man es überhaupt nur erwarten kann. Die großen Zahlen empirischer Erhebungen

gleichen also die Fehler der Einzelerhebung vollkommen aus. Damit war die Basis geschaffen, auf der man nichts mehr zu wagen hat, sondern bestimmt sich äußern darf. Was man sonst in Grammen und kleinen Einheiten auszudrücken pflegt, geht bei der nationalen Ernährung ins Gigantische. Jede kleinste Veränderung im Einzelfall würde, auf die Nation übertragen, eine Unsumme von Nahrung mehr oder weniger erfordern; verzehren wir doch im Jahr als Nation 25 Milliarden Tagesportionen. Die Rechnung pro Kopf bedeutet nicht Personen von 60—70 kg Körpergewicht, sondern nur solche von 45 kg, d. h. das Mittelgewicht aller lebenden Personen, Säuglinge, Erwachsene, Männer und Frauen etc. zusammengerechnet.

Nun zu den einzelnen Nahrungsquellen. Die Milch ist ein Produkt, das bis auf eine winzige Einfuhr im Inlande gewonnen wird. Ein Bestand von über 11 Millionen Kühen liefert etwa 1150 ccm Milch pro Kopf und Tag, woraus unser Milch-, Butter- und Käsebedarf bestritten wird; aber fast 1/3 aller Nährstoffe kommt als Magermilch, Buttermilch, Molke der Viehfütterung zugute und ist da zum Teil ganz unentbehrlich. Am meisten Nährstoffe werden bei der Butterund Rahmherstellung für den Menschen verloren, am wenigsten bei der Käsebereitung. Auch die Industrie nimmt für die Kunstbutterbereitung Magermilch in Gebrauch. Die Milch liefert mehr Eiweiß und Fett für die menschliche Ernährung als die gesamte Schlachtfleischproduktion, daher ist die Erhaltung der Kühe und einer guten Milchproduktion ein wichtiges Gebot der Volksernährung. Unser nationaler Durchschnitt des Milchkonsums ist 341 g pro Kopf und Tag. Der Verbrauch an Butter 18 g, des Käses 7,8 g (bei Butterfett findet ein geringerer Import statt).

Ueber unsere Fleischproduktion sind seit Jahren Klagen erhoben worden, die das ununterrichtete Ausland in der tendenziös ausgebeuteten Meinung einer ganz unzugänglichen deutschen Volksernährung bestärken. Man sieht, welche üble Wirkung eine agitatorische Behandlung dieser Fragen hat. Tatsache ist es, daß keine Nation in Europa soviel Fleisch verbraucht wie die deutsche. Die folgende kleine Tabelle, in der ich den Verbrauch der Nation pro Kopf und Jahr und den Konsum Deutschlands für heute und vergangene Zeit zusammengestellt habe, sagt mehr als alle Worte.

|                                         |      |    |    |    | Ko                 | nsum | ın            |
|-----------------------------------------|------|----|----|----|--------------------|------|---------------|
| Gegenwärtiger Konsum                    |      |    |    |    | Deutschland für    |      |               |
| in verschiedenen Staaten                |      |    |    |    | verschiedene Jahre |      |               |
| Deutschland 52,3 Kilo pro Kopf und Jahr |      |    |    |    | 52,3 im Jahre 1912 |      |               |
| England                                 | 47,6 | ,, | ,, | ,, | 46,2               | ,,   | 1900          |
| Frankreich                              | 33,6 | ,, | ,, | ,, | 32,5               | ,,   | 1892          |
| Belgien und Holland                     | 34,3 | ,, | ,, | ,, | 29,5               | ,,   | 1873          |
| Oesterreich - Ungarn                    | 29,0 | ,, | ,, | ,, | 21,6               | ,,   | 18 <b>4</b> 0 |
| Rußland                                 | 21.8 | •• | •• | ,, | 13,6               | ,,   | 1816          |
| Italien                                 |      | •• | ,, | ,, |                    | • •  |               |

Bis zum Jahre 1890 etwa stieg der Konsum allmählich und gleichartig etwa um 1,83 % im Jahre an, von da ab aber in einem ganz anderen Verhältnisse, nämlich jährlich um 6 %, die als Fleischesser verschrieenen Engländer sind also schon überholt. In den Städten ist bei uns der Konsum etwa doppelt so groß wie auf dem Lande; einzelne Orte, wie Berlin, München, Nürnberg haben Konsumtionsziffern von 66-74 kg pro Kopf und Jahr (Kinder und Säuglinge eingerechnet). Da pro Kopf Bevölkerung nur 45 kg Gewicht zu rechnen sind, so träfe auf den Erwachsenen von 70 kg täglich ohne Ausnahme etwa 259 bis 289 g = 320-360 g Fleisch als Handelsware. Diesem großen Bedarf an Fleisch ist die Viehzucht in Deutschland in der Tat gerecht geworden. Den größten Anteil an unserem Fleischkonsum nimmt die Schweineschlachtung, die gerade die Hälfte des ganzen Fleischbedarfes Nur in zwei Richtungen tritt während des Kriegsjahres ein kleiner Ausfall ein, im Seefischfang, vor allem bei den frischen Heringen, denn an den bevorstehenden Herbstfang ist wenigstens bei der englischen Fischerflotte nicht zu denken; wenn die Hälfte der ganzen Fischeinfuhr wegfiele, so träfe auf den Kopf und Tag ein Ausfall von 6 g Seefische, falls uns nicht doch über Schweden und Norwegen weiteres billiges Fischmaterial zufließt, oder die Vorräte von gesalzenen Heringen sehr reichlich sind. Bei Geflügel fällt der russische Gänseimport aus; da auf jeden Bewohner Deutschlands bei



diesem Ausfall nur  $^1/_{10}$  Gans im Jahre verloren gehen, so wollen wir uns darüber trösten.

Bei den Eiern ist zwar ein Mindervorrat durch das Fehlen des russischen Importes vorhanden, allein der geringe Ausfall läßt sich, wie auch beim Geflügel, leicht und reichlich und auf die Dauer durch Zufuhr aus benachbarten neutralen Staaten decken.

Außer dem Butterbedarf, wenn man von einem solchen sprechen soll, besteht stets noch ein Konsum an anderem Fett für die Küche. Diesen Anteil, der in vielen Fällen oft nur <sup>2</sup>/<sub>10</sub> des ganzen verzehrten Fettes ausmacht, können wir ausreichend aus dem Fett des Tierbestandes und der Schlachtung decken.

Alles zusammen genommen produziert also der deutsche Landwirt die animalischen Nahrungsmittel in solchen Mengen, daß der Ausschluß nach außen hin uns nicht zu schädigen vermag. Er produziert aber seit längerer Zeit nicht mehr mit den Futtermitteln des Landes, sondern führt einen Teil der Futtermittel ein, nicht den größten Teil, wohl aber doch einen nicht unbeträchtlichen. Es fehlt mancherlei, besonders aber die russische Futtergerste, die billig zu erhalten war, während der früher benutzte Roggen zum großen Teil exportiert wurde. Ich komme auf diesen Punkt noch zurück.

Das feste Rückgrat jeder Volksernährung bilden die Brotfrüchte und die Kartoffelernte. Wir haben je nach den verschiedenen Ernten bald einen Ueberschuß, bald einen Mangel an Erträgnissen, aber ohne daß wir je seit Jahrzehnten zu leiden gehabt hätten. Daß die gegenwärtige Ernte eine gute war, wird allgemein angenommen; auch ist es gelungen, sie sozusagen völlig in die Scheunen zu bringen. Der Außenhandel hat aber einen großen Einfluß auf die Art unserer Brotgetreideversorgung. Wir führen seit Jahren große Mengen von Brotgetreide ein, nämlich gewaltige Mengen von Weizen, wir exportieren Roggen und importieren Gerste, wie schon gesagt. Die Verhältnisse sind aber unendlich viel besser geworden, als sie es vor 20 und 25 Jahren waren, da wir damals auf allen Gebieten der Brotfrucht, aber auch bei Gerste und Hafer sehr starke Importe notwendig hatten.

Ich kann mit absoluter Sicherheit sagen, daß Weizen und Roggen zusammen genommen unseren Bedarf für Brot- und Mehlbereitung vollkommen aus dem Inlande decken, ja daß wir sogar einen erheblichen Ernteüberschuß besitzen, also an einen Mangel an diesen wichtigen Nahrungsmitteln nicht zu denken ist. Wenn ich dies sage, habe ich auch den Ausfall an Reis, der ja Auslandsprodukt ist, schon mit in Rechnung gezogen. Aber eine Aenderung ergibt sich insofern, als bei Weizen ein Ausfall von rund ¼ des früheren Konsums vorliegt, der aber ganz durch Ueberschuß von Roggen gedeckt werden kann. Es ist jedoch notwendig zu vermeiden, daß die Brennereien irgendwelches Brotgetreide oder auch Gerste, die wir zu anderen Zwecken gebrauchen, verwenden.

Da also tatsächlich kein Mangel an Brotgetreide herrscht und ein solcher auch nicht eintreten wird, wenn die neue Ernte etwas überschätzt sein sollte, haben mehrfache Vorschläge, die auf einer künstlichen Steigerung der Brot-menge hinauslaufen, keine Bedeutung. Dahin gehört die Forderung, das Korn nicht mehr wie jetzt auf 70 % auszumahlen, wobei 30 % Kleie auftreten, sondern bis etwa 91 bis 95 %, und weiter der Vorschlag, dem Brotmehl Kartoffelmehl zuzusetzen. Ich würde ohne weiteres vom Standpunkte der Ernährungslehre eine Ausmahlung bis auf 80 % als belanglos zugestehen, aber die Rücksicht auf die Volksernährung fordert die Erhaltung des Tierbestandes für Fleisch und Milchproduktion. Wir können aber heute unter keinen Umständen in eine Verringerung des Tierfutters willigen. Für die Zugabe von Kartoffeln zu Brot liegt auch kein Anlaß vor, weil eine künstliche Vermehrung des Brotes garnicht notwendig ist. Die Zugabe von Kartoffeln zu Brot halte ich nur für erwägungswert für die Verköstigung für Gefangene, es muß aber erst festgestellt werden, wie sich solche Mischbrote praktisch bewähren und ob die Technik gewisse Schwierigkeiten der Herstellung überwindet.

Die Erträgnisse der Kartoffelernte werden als ganz

befriedigend angesehen, ein Mangel für die menschliche Ernährung besteht durchaus nicht. Es liegt auch kein Grund vor, eine stärkere Steigerung des Kartoffelkonsums zu fordern; aber auch wenn eine geringe Vermehrung des Verbrauches eintritt, ist ausreichend genug an Material vorhanden; denn von dem ganzen Erntevorrat werden nur rund 28 % für Speisezwecke verbraucht. Die Spiritusbrennerei nimmt 4,6 % und die Stärkeindustrie 3 % in Anspruch, und 49,8 % stehen für Tierfutter zu Gebote. Daraus folgt, daß auch die Unterdrückung der Spiritusindustrie keine große Bedeutung für die Gewinnung von Nährmaterial hätte. Den Spiritus können wir aber für technische Zwecke, eventuell für eine Beihilfe zum Ersatz des Benzins, nicht entbehren. Von der Ernte geht vom November bis Juni beim Lagern sehr viel durch Fäulnis und durch Veratmung verloren. Durch letztere allein bis 50 9 des Stärkegehaltes. Daher will man diesmal im großen Stil die Kartoffeltrocknung durchführen, wodurch größere Verluste unterbunden werden. Die getrocknete Kartoffel eignet sich unbedenklich auch für die menschliche Ernährung, für Suppen, Kartoffelbrei etc.

Die eigene Landesernte liefert endlich auch genug an Leguminosen, deren Konsum relativ gering im Verhältnis zu dem sonstigen Aufwand für die menschliche Ernährung ist.

An Gemüse und Obst besteht ein Mangel kaum; natürlich werden einige Früchte von der Bildfläche verschwinden, wie die Bananen,— kein Nachteil, da letztere im Verhältnis zu ihrem Nährwert viel zu teuer bezahlt worden sind. An italienischem und tiroler Obst wird selbstverständlich kein Mangel sein, da die Verkehrswege offenstehen. Obst ist allerdings bei dem relativ hohen Preis, den es immer schon gehabt hat, mehr ein Genuß- und Erfrischungsmittel als eine nachhaltige Quelle von Nährstoffen für die Massenernährung.

Da die Ausfuhr von Zucker verboten ist, verfügen wir über große Mengen, die über den durchschnittlichen Bedarf hinausgehen.

Was die Vegetabilien anlangt, so steht unser Ernährungsaufbau bis zur neuen Ernte im Sommer 1915 auf vollkommen gesichertem Boden. Was die Zukunft an Bodenerträgnissen bringt, darüber können wir uns heute noch nicht den Kopf zerbrechen.

Dagegen sind die Erträgnisse des Bodens nicht so gesteigert worden, um eine vollkommene Ernährung des Tierbestandes ohne alle andern Hilfsmittel durchzuführen. Die in Aussicht genommenen Reformen vermehrter Bodenkultur sind noch nicht durchgeführt. Daher halten es manche für notwendig, den Tierbestand in Einklang mit der Futtermenge zu stellen; wie es oft in erträgnisarmen Jahren geschieht, will man also soweit abschlachten, bis ein Nahrungsgleichgewicht besteht. Dieses Radikalmittels bedürfen wir aber nicht, oder es wird sich keineswegs um große Ausfälle handeln. Der Ausfall an Nahrung ist nämlich nicht so groß, als es auf den ersten Augenblick erscheint, wenn man hört, daß an 3,5 Mill. Tonnen Futtergerste zu wenig vorhanden seien. Ohne in ein Detail einzugehen, möchte ich nur sagen, daß wir eine Reihe sehr wesentlicher Ersparungen an Brotgetreide, einheimischer Gerste, an Kartoffeln etc. haben, sodaß meiner Schätzung nach die verschiedenen Aushilfen schon den Kohlehydratbedarf ganz und den Eiweißbedarf bis auf wenige Prozente decken, aber es sind noch eine Reihe von Maßnahmen getroffen worden, welche wohl Abhilfe schaffen können. Ob noch größere Nahrungsvorräte für die Tiere im Lande sind, ist nicht festgestellt. Wahrscheinlich ließe sich das fehlende Eiweiß, das ohne das spezielle Eingreifen der Landwirtschaft noch nicht zu decken ist, dadurch beseitigen, daß man die gesamte Braugerste an Tiere verfüttern würde, das scheint ja das Ei des Kolumbus. Leider würden wir aber dabei einen Trugschluß machen. Man könnte allenfalls noch die Produktion des Trinkbranntweins verringern, der ja nur einen kleinen Bruchteil der ganzen Spiritusindustrie ausmacht. Wenn man aber alle alkoholischen Getränke auf einmal beseitigen wollte, wäre das der Ruin für wichtige Industrien und für eine erhebliche Anżahl von Personen, die jetzt noch ihren Verdienst haben, die Weinbauern könnten ihre Trauben natürlich auch nicht absetzen.

226\*



Was aber wichtiger ist: wenn die alkoholischen Getränke ganz unterbunden würden, fiele damit auch eine erhebliche Menge von verbrennlichen Nährstoffen aus, für die wir anderweit Ersatz schaffen müßten, was ungefähr eine Steigerung des Nahrungsbedarfes um rund 10 % gleichkäme. Bei der Bierbereitung erhalten wir ungefähr 70 % der Nährstoffe als Bier, der Rest geht als wertvolle Nährstoffe für die Viehfütterung. Verfüttern wir aber die Gerste etwa zur Schweinezucht oder Fleischgewinnung überhaupt, so gewinnen wir noch 10 % der verfütterten Gerste wieder, und mehr als 90 % werden durch den Stoffwechsel der Tiere zerstört. Wir müssen aber mit unseren Nahrungsmitteln Haus zu halten versuchen, daher ist dieser Ausweg der gesamten Gersteverwendung für die Tiere meiner Meinung nach nicht gangbar.

Wenn man auch sicher nicht von der Unmöglichkeit, den ganzen Tierbestand, wie er ist, weiter zu erhalten, reden darf, so könnte doch aus finanziellen Gründen eine stärkere Abschlachtung eintreten; aus dieser Erwägung heraus hat ein Erlaß des Bundesrats bereits einen Riegel vorgeschoben. Mäßige Schwankungen des Tierbestandes kommen übrigens auch sonst vor, ohne daß sie als bedenkliche Erscheinung aufgefaßt werden können. Unter allen Umständen muß der Kuhbestand vor einer sinnlosen Verwüstung gesichert werden.

Als Ergebnis dieser Statistik unserer Nahrungswerte kann ich also mich dahin aussprechen, daß die Vegetabilien in so reichem Maße vorhanden sind, daß ein Mangel nicht auftreten kann, bezüglich der Fleischproduktion könnte das Angebot vielleicht etwas sinken, doch ist da ein Entscheid noch unsicher.

Der Volksseele dämmerte die Bedeutung der Nahrungsversorgung zu Beginn des Krieges in der Angst vor Teuerung auf, viele suchten Schutz in Proviantsammlung und Vorrätehäufung von oft recht nutzlosen Dingen. Nachdem aber dieser erste Schreckschuß verhallt ist, verfällt man zum Teil in die gegensätzliche Stimmung einer ziemlichen Gleichgültigkeit und eines Indentaghineinlebens. Zu keiner dieser extremen Empfindungen ist Anlaß gegeben, eine nüchterne Betrachtung allein muß uns die Lage, in der wir uns befinden, klarlegen.

#### Welche Pflichten erwachsen der Bevölkerung in bezug auf die Nahrungsversorgung?

Wenn ich auch mit Rücksicht auf die Ergiebigkeit unserer Nahrungsquellen eine beruhigende Auskunft erteilen konnte, so will ich damit nicht etwa Sorglosigkeit predigen, denn einerseits wird die Bilanz auf dem Gebiete der tierischen Nahrungsmittel nur unter Voraussetzung gewisser günstiger Hilfsaktionen zu erhalten sein, anderseits muß man ja aber auch damit rechnen, daß wir in der Landwirtschaft keine geschlossene Organisation vor uns haben, die genau alle Wünsche und selbst Notwendigkeiten erfüllen wird. Ein Beispiel vom Tage zeigt das, was ich meine. Es wurde festgestellt, daß offenbar von verschiedenen Seiten, wohl aus spekulativen Gründen, mehr Vieh geschlachtet und auf den Markt gebracht worden ist, als unter normalen Verhältnissen zu erwarten war, sodaß der Bundesrat schleunigst Gegenmaßregeln ergriffen hat, um diese unberechtigte Verminderung des Viehes zu erschweren.

Außerdem wollen wir nur daran erinnern, daß für die Tierzucht wie auch für die Landwirtschaft manche Schwierigkeiten nur dadurch zustandekommen, daß eine gewisse Ueberfeinerung des Genusses und geradezu ein Anstürmen auf animalische Nahrungsmittel, vor allem auf Fleisch eintritt. Die Produktion muß sich den Wünschen des Konsums anschließen; so sind wir selbst die Ursache für eine Kalamität, die wir wie immer gerne anderen zuschreiben, hier also der Landwirtschaft. Daraus folgt, daß jeder von uns in der Lage ist mitzuhelfen, Uebelstände zu bekämpfen und aus der Welt zu schaffen. Der Zeitpunkt zur Um- und Einkehr für manche Unsitte ist der denkbar günstigste. Unsere Heere kämpfen und schlagen sich in aller Welt; trotz aller guten Organisation ist es unmöglich, die Nahrung immer stets so an die Truppen zu bringen, daß sie jederzeit auch nur das Nötigste zur Verfügung haben. Mancher Tag vergeht, in dem es trotz mangelnder Verpflegung heißt, die Pflicht zu tun im Dienste des Vaterlandes. Da wäre doch auch für die übrigen, die sich des Schutzes der Heere und ihrer Erfolge erfreuen, am Platze, in materiellen Dingen Einkehr zu halten, nicht allein durch Akte der Wohltätigkeit, sondern auch durch Handlungen, die nicht davor zurückschrecken, das gleichmäßige Behagen alter Gewohnheiten zu stören.

Ich halte es für außerordentlich wichtig, daß auch der Arzt zu dieser Frage Stellung nimmt, da er in seinem Wirkungskreise zur Beruhigung des Publikums einerseits und zur richtigen Leitung der Massen mit beizutragen in der Lage ist. Am ersten machen sich Preiserhöhungen unangenehm auf dem Gebiete der animalischen Nahrungsmittel geltend. Bei unserer nationalen Verköstigung betragen die Kosten für die Animalien 81 %, jene für die Vegetabilien nur 19 %. Dagegen sind nur 53 % des Eiweißes tierischer Herkunft, und 66 % aller Kalorien kommen aus dem vegetabilischen Anteil der Kost.

Nach den Zusammenstellungen über den Fleischkonsum habe ich beweisen können, daß die Ansprüche an diese Nahrungsmittel ungeheuer gestiegen sind, unzweifelhaft so sehr, daß man berechtigt ist, von einem Uebermaß des Genusses zu sprechen. Seit 14 Jahren hat sich die Fleischkost förmlich sprungweise erhöht, und trotzdem haben die Klagen über zu wenig Fleisch nicht abgenommen, ein klarer Beweis dafür, wie wenig man auf solche allgemein ausgesprochenen Anklagen hin geben darf. Dieser immense Konsum kann garnicht anders zustandekommen, als daß die großen Massen plötzlich mit einer bisher nicht beobachteten Wucht sich auf den Fleischkonsum geworfen haben. Ein Grund für diese Erscheinung liegt in der Ausdehnung der sogenannten "kalten Küche" der belegten Brote, außerdem aber auch in der allgemeinen Ausdehnung des Fleischkonsums in den mittleren und besser situierten Klassen. Es gibt Millionen von Menschen, denen es nichts schaden, vielmehr nützen würde, wenn sie sich größerer Mäßigkeit im Fleischgenuß befleißigen wollten. Mit dem fleischhaltigen englischen Frühstück wird begonnen, eine kleine fleischhaltige Zwischenmahlzeit geht der Hauptmahlzeit voraus, die wie die Abendmahlzeit als Hauptgericht Fleisch in irgend einer Zubereitung bringt. Selbst die Kinder werden möglichst frühzeitig an eine derartige Eßweise gewöhnt. Eine gehaltvolle Suppe, Mehlspeisen kennt man in vielen Familien überhaupt nicht. Das alles ist ein sinnloser Luxus für die Einen, eine schädliche Lebensweise für die Anderen und vor allem ein Verhängnis für viele Kinder. Wollten diese und auch weitere Kreise endlich sich dazu bequemen, bei einzelnen Mahlzeiten, z. B. des Abends in der Woche und bei dem Frühstück, das Fleisch ausfallen zu lassen, so würde sich das sehr bald im Konsum der Nation geltend machen, den Wohlhabenden nicht schaden, dem Aermeren aber durch Preisminderung nützen und die Möglichkeit der ausreichenden Viehhaltung erleichtern. Um das zu erreichen, müssen uns aber auch die Frauen unterstützen. Ich meine, es sollte gelingen, in dieser Zeit den Konsum an Fleisch wesentlich zu vermindern; einen Schaden haben wir davon ganz und garnicht, weil wir über die Grenze des allenfalls Nötigen weit hinausgegangen sind. Den Massen der ärmeren städtischen Bevölkerung, die in einem belegten Brot die wesentliche Fleischquelle suchen müssen, können wir natürlich nichts entziehen, obschon es auch für sie eine rationelle Art billigerer Ernährung gäbe. Das zu ordnen, muß aber der Friedensarbeit überlassen werden, denn die Gründe für diese Erscheinung liegen in sozialen Verhältnissen, die sich jetzt nicht kurzer Hand abschaffen lassen.

Žu einer zweiten Reform werden wir ohne weiteres durch die Verhältnisse gezwungen werden. Bei vollem Abschluß der Grenzen wird mehr Roggenbrot als früher gegessen werden müssen, denn es fehlt fast ein Viertel des Weizens, weil der enorme russische Import ausbleibt. Vom Standpunkt der Ernährung liegt nicht der allergeringste Grund vor, darin etwas Bedenkliches oder Störendes zu sehen. Weizen und Roggen gleichartiger Vermahlung sind sich völlig gleichwertig. In der Broternährung besteht aber bei einem großen Teil der Bevölkerung, besonders in den Städten, die Unsitte, daß das Kleinbrot (Milchbrötchen, Schrippen, Knüppel) dem Brot in Laibform vorgezogen wird. Es gibt ungezählte Tausende, welche über-



haupt Brot in keiner anderen Form als in der von feinen Brötchen genießen. Die kleinen Brötchen haben natürlich mehr von der scharf gebackenen Kruste, das Laibbrot weniger Kruste und mehr Krume. Das aus Weizen und Roggen gemischte Schwarzbrot oder auch das eigentliche Roggenbrot genießen Viele jahrelang überhaupt nicht. Daß das Weißbrot zu einem besseren Ruf gekommen ist als das Mischbrot und Roggenbrot, liegt nur in der Herstellung des Brotes; das Kleinbrot wird eben fast ausschließlich aus Weizenmehl hergestellt. Nach den Preisen, wie sie bei der Niederschrift dieses Artikels bestanden, ist das Milchbrot mehr als dreimal so teuer als ein aus Roggen und Weizengemisch hergestelltes Laibbrot. Welcher Luxus und welch unsinnige Ausgabe also auf diesem Gebiete stattfindet, ergibt sich hieraus ohne weiteres. Die Folge des Genusses von feinem Weizenbrot ist die, daß solche Leute vielfach durch die glatte Resorption dieses feinen Mehls an Verstopfung leiden, besonders auch deshalb, weil sie nebenbei nur leicht resorbierbare Animalien genießen. In Gasthäusern der Großstädte kann man Schwarzbrot oft garnicht oder nur auf besondere Bestellung bekommen. All das sind schlechte Gewohnheiten. Ich denke, es ist auch für den Vermögenden genug, wenn er das Kleinbrot zu Kaffee oder Tee genießt, zu den Mahlzeiten aber sollte in der Familie in der Regel das Laibbrot wieder in seine Rechte eingesetzt werden, weil das zweckmäßig ist. Zu seiner Herstellung hat sich ein Weizen- und Roggengemisch recht gut geeignet. Wer aber dem reinen Roggenbrot den Vorzug gibt, wird damit noch lange nicht einen "plebejischen" Geschmack verraten.

Zu den Brotunsitten, welche die Kost verteuern und unseren Konsum an Animalien künstlich erhöht haben, gehört auch die Gewohnheit, kein Brot ohne Fettbelag zu essen. Wie eine Krankheit breitet sich diese Sitte allmählich mehr und mehr aus. Es ist ganz frappierend, wie groß die Unterschiede im Fettkonsum in einzelnen Teilen Deutschlands sind. Wenn man die Ausgabenbücher mancher recht bescheiden situierter Familien ansieht, ist man erstaunt, wieviel Geld für Butter und Butterfett ausgegeben wird, oft mehr als für Brot und Kartoffeln zusammengenommen. Meist kann man annehmen, daß <sup>7</sup>/<sub>10</sub> des Fettverzehrs auf Butter kommen. Dadurch werden die Ansprüche an die Milchproduktion enorm gesteigert, sie wachsen ja auch in den letzten Jahren ganz erheblich. Bei uns gilt das Genießen von einfachem Brot geradezu als ein Zeichen von Armut. Auch als Unterlage für das fetteste Schweinefleisch, für Schinken, Fettkäse - immer muß das Butterbrot bereit sein. Ich halte diese generelle und ausnahmslose Fettung jedes Brotes für einen öffentlichen Uebelstand, weil sie zusammen mit dem starken Zuckerverbrauch und dem Alkoholgenuß die Kost so eiweißarm macht, daß eben kein anderer Ausweg bleibt als der vermehrte Fleischgenuß. Dieser übertriebene Fettverbrauch und Butterverbrauch muß eine geeignete Einschränkung erfahren. Man bedenkt nicht, welche Konsequenzen solche Gewohnheiten für die Allgemeinheit haben. Wenn jeder Mensch in Deutschland täglich nur 1 g weniger Butter aufs Brot streicht, so macht das im Jahre einen Minderverbrauch von 25 000 Tonnen Butter. Zur Butterbereitung braucht man rund das 30 fache des Buttergewichts an Milch, also 750 000 Tonnen Milch, und da eine Kuh im Durchschnitt 2500 Liter Milch im Jahre liefert, also 2,5 Tonnen, so beschäftigen wir für diese an sich so gering aussehende Verschwendung von 1 g Butter pro Tag 300 000 Kühe während eines Jahres. Das ist vielleicht das klarste Beispiel, das uns die immensen Wirkungen von kleinen Verschiebungen in Volksgewohnheiten zeigt. Dabei fällt freilich auch viel Magermilch ab, die nicht völlig für das Vieh nötig ist, daher können wir auch sagen, wenn wir an Butter in dieser Krise sparen, gewinnen wir auch wieder reichlich Milch für die ärmeren Klassen, nämlich schon bei 1 g Fettersparnis pro Kopf der Bevölkerung 30 ccm Vollmilch pro Tag, sodaß man das teure Fleisch teilweise durch Milch ersetzen könnte.

Ganz ähnlich liegt die Sache bei dem Rahmgebrauch. Von der Milch erhält man 15 % Rahm, er bringt im wesentlichen nur eine Fettung im Kaffee und Tee zustande, die man billiger mit Milch selbst erreichen kann, wobei man noch Eiweiß und Milchzucker dazu erhält. Auch der Rahmkonsum,

der einen erheblichen Luxus darstellt, belastet die Milchproduktion. Eine Reduktion eines Teiles dieser überflüssigen Aufwendungen des Milchfettes muß eintreten, um die Milchproduktion nicht über Gebühr, namentlich während der futterarmen Zeit im Winter, zu belasten, aber auch im Sinne der Beseitigung eines unnötigen und zwecklosen Aufwandes. Die Jugend muß aber so erzogen werden, daß sie das fettfreie Brot als ein wertvolles Nahrungsmittel achtet.

An die Benutzung mancher billiger Nebenprodukte der Milchwirtschaft, wie an die Benutzung von Molke, Buttermilch, der Magermilch, könnte man denken, denn diese geben zusammen mit stickstoffarmem Material, z. B. Kartoffeln, eine Erhöhung des Nährwertes der letzteren. Unter großstädtischen Verhältnissen kann man auf diese Empfehlung kaum mehr zurückkommen. Die Magermilch wird jetzt zum halben Preis der Vollmilch verkauft. Dieses Preisverhältnis scheint mir mit Rücksicht auf Nährwert einerseits und die beschränkte Anwendbarkeit der Magermilch anderseits recht ungünstig. Sind die Preise aber wesentlich niedriger als hier in Berlin, dann empfiehlt sich für eine sparsame Küche Magermilch dringend zur Verwendung.

Als die wichtigsten Ersatzstoffe für das Fleischeiweiß können Milch, Käse, Leguminosen oder andere Vegetabilien gelten. Zur Erhöhung des Verbrauchs der Vegetabilien, an Stelle einer Verminderung der Animalien braucht nicht immer das Brot oder die Kartoffelration erhöht zu werden, sondern jene ungezählten Massen, die auf den Genuß gehaltvoller Suppen ganz verzichtet haben, würden gut tun, diese mit Unrecht verlassene Sitte wieder aufzunehmen.

Der Gemüseverbrauch könnte bei uns verbilligt und gehoben werden, wenn in den zahllosen kleinen Gärten der Einfamilienhäuser, die es in Deutschland gibt, etwas Gemüsebau getrieben würde. Es wäre zweckmäßig, diese Anregung für das kommende Jahr im Auge zu behalten.

Recht überschwenglich ist der Butter- und Fettverbrauch zu Saucen, die oft nichts weiter als Gemische von Mehl und Fett sind. Kaum ein Nährstoff wird so verschwendet wie Fett, das an sich ein sehr hochwertiges Nahrungsmittel ist. Mit dem Kanalwasser fließen, wie ich einmal für Berlin habe bestimmen lassen, pro Kopf und Tag 20 g Fett weg, wovon der größte Teil aus Küchenspülwässern herrührt, ein Nährverlust für uns und Verlust für die Technik, da man dieses Fett nicht wiedergewinnen kann. Sparsamkeit im Hause hätte einen ungeheuren Einfluß auf den nationalen Nahrungsverbrauch, wie sehr aber wird sie in allen Ständen vermißt! Die Kunst, gerade den Küchenbedarf richtig zu beschaffen, ist eine Eigenschaft, die unter den Hausfrauen weniger verbreitet ist, als gut wäre. Die Ueberreste werden zurückgestellt, aber genügend oft nur ein paar Tage aufbewahrt, um schließlich mit einiger Verspätung im Mülleimer zu landen. Die weiterhin unverwendbaren Speisereste auf den Tellern sind oft sehr erheblich.

Selbst bei Zuchthausgefangenen habe ich bestimmt, daß bei der einen Speise 3—13 %, bei einer anderen 10—30 % unbenutzt und unverwendbar zurückgeblieben waren. Bei wohlhabenden Leuten bleiben manchmal an 20—25 % unaufgegessen auf den Tellern zurück.

Erziehung und Sinn zur Sparsamkeit können also wesentliche Faktoren sein, um auch mit weniger Nahrung als andere auszukommen. Sparsamkeit am richtigen Orte ist das Zeichen einer vernünftigen Ueberlegung, Verschwendung ein Mangel an Bildung. Zwei Sorten von Sparsamkeit gibt es, die ihre Folgen in recht verschiedener Weise zeigen können. Die eine wird dem Menschen aufgezwungen dadurch, daß der Produzent bei Verringerung seines Vorrates die Preise erhöht und dadurch den Wettbewerb der weniger finanzkräftigen Leute erschwert. Die Portionen werden dann entweder kleiner, oder man sucht den Bedarf durch minderwertige Ware zu decken. Beim Fleisch geht dieser Rückzug über die minderwertigen billigen Sorten schließlich zu den Wurstwaren, in denen man auch in der Not noch kleine Fleischmengen erschwingen kann. Bei der Butter wird diese durch andere Fette, Schweineschmalz etc. ersetzt. Die zweite Sorte der Sparsamkeit, die uns heute das Leben viel bequemer machen könnte, wäre die Beherzigung des Grundsatzes einer vernünftigen Oekonomie und des freiwilligen Verzichtes auf Dinge, die als Luxusernährung aufgefaßt werden müssen. Der Absatz würde von vornherein für die Produzenten kleiner werden und der Trieb der Erhöhung des Preises auf manchen Gebieten nur sehr beschränkten Erfolg versprechen.

Der Nahrungskonsum des Volkes bleibt aus leicht einzusehendem Grunde vom Kriege nicht unberührt. Der Mann fehlt in so vielen Familien, er ist der Erwerber des Einkommens, bedingt aber auch zu gleicher Zeit eine größere Steigerung der Ausgaben, namentlich auf dem Gebiete der Ernährung. Die Sparsamkeit liegt stets mehr auf seiten der Frau als des Mannes. Der Besuch des Gasthauses verursacht der Familie oft sehr unwillkommene Ausgaben, die fallen nunmehr weg. Auch im allgemeinen wird der Besuch öffentlicher Speiseanstalten, wie der Gasthäuser sehr zurückgehen. Die Gründung der letzteren ist in den letzten Jahrzehnten sehr viel rascher gestiegen als die Bevölkerung, sodaß das Steigen des Luxus unverkennbar war. Mit der Abnahme der Gasthausfrequenz sinkt auch der von diesen beanspruchte hohe Konsum der animalischen Nahrungsmittel, wie er sich besonders in den Großstädten fühlbar gemacht hat.

Von größter Bedeutung ist es, daß die Heere zum allergrößten Teil bereits in Feindesland stehen und dort ihren Konsum größtenteils decken können und daß ihnen auch von den für Kriegszwecke aufgestapelten Nahrungsmitteln ein ganz erheblicher Teil in die Hände gefallen sein muß. Dadurch sinkt der Nahrungsbedarf der Zivilbevölkerung in ganz erheblichem Maße, sodaß der veranschlagte Konsum des von mir festgestellten mittleren Verbrauches, wie er zur Aufstellung einer Nationalbilanz notwendig war, nicht erreicht wird.

#### Was der Staat und die Oeffentlichkeit tun kann.

Zu jeder geordneten Volksernährung gehört der möglichst ungebundene Warenverkehr im Inlande, besonders die Großstädte bedürfen der Verkehrsmittel, um die nötigen Warenmengen heranzubringen. Der Warenverkehr vermindert lokale Preissteigerungen, welche letztere bekanntlich stets rascher erfolgen als das Sinken der Preise. Die wichtigste weitere Aufgabe wird die sein, eine Preisregulierung amtlich herbeizuführen und die Einkommen zu vermehren. Die Belebung des Handels und der Industrie muß mit aller Macht gesteigert werden, nicht nur deshalb, weil dadurch die finanzielle Kraft gehoben wird, sondern weil dadurch die unangenehmen Wirkungen auf die Ernährung herabgesetzt werden. Zu den wirksamsten Mitteln der Hebung des Handels gehört die Eröffnung des Auslandshandels, den man in der ersten Shockwirkung ganz unterbunden hielt. Im Zusammenhang damit löst sich von selbst die völlige Abgeschlossenheit auf dem Gebiete des Nahrungswesens. Wenn auch tatsächlich keine dringende Gefahr für die Ernährung vorliegt, so sehen wir doch gar keinen Grund ein, warum man nicht gerade mit Rücksicht auf die Tierernährung alles daransetzen sollte, durch Import geeigneter Materialien den Kampf der Landwirtschaft zu erleichtern. Nahrungsmittel können aber auch sehr gut als Vorräte dienen, die man für einen längeren Krieg über das Jahr 1915 hinaus im Auge behalten müßte.

Ich habe schon auf die Möglichkeit und Zweckmäßigkeit des Importes von Milch und Milchprodukten hingewiesen, die Wege dafür sind gegeben. Neutrale Staaten haben auch den Getreideexport direkt angeboten. Wenn dabei auch keine Warenmengen zu erhalten sind, die z. B. den russischen Ausfall an Getreide an sich ganz decken, so verringern sie ihn doch in erheblichem Maße, und zwar sofort, was gegenüber den erst langsam wirkenden anderen Maßregeln der Landwirtschaft von Wert sein müßte. Es wird auch notwendig werden, die Vorräte des Landes festzustellen. Das Ergebnis braucht die Allgemeinheit nicht zu kennen, wohl aber ist dies Material notwendig, um die unerläßlichen Preisregulierungen zu begründen. Dauernd werden Fälle bekannt, in denen nachweislich ohne Grund eine bedeutende Steigerung der Nahrungsmittelpreise durchgesetzt wird, indem die verausgabte Ware minderwertiger oder mindergewichtiger gemacht wird. Schutz der minderbemittelten Bevölkerung gegen Uebervorteilung läßt sich auf keine andere Weise erreichen als durch die amtliche Normierung der Preise der Hauptnahrungsmittel. Keine Organisation des Staates und der Gemeinde kann alle Härten des Kriegszustandes vermeiden, diese finden sich gewiß auch dauernd auf Ernährungsgebieten vor. Hier bleibt das ausreichendste Feld für die Wohlfahrtsbestrebungen, denen man wünschen möchte, daß sie alle ihre Zwecke in dem Maße erreichen möchten, wie sie empfunden sind.

Die flammende Begeisterung, mit der die Truppen in das Feld zogen, hat die Kriegserklärung Englands nur noch um einen Ton höher gestimmt. Und als die feindliche Presse in ihrem Triumph über den neuen Partner uns wissen ließ, daß nicht die Waffe allein, sondern der Hunger der zurückbleibenden Frauen und Kinder den Friedensschluß erzielen sollte, war es nicht Schreck über diesen apokalyptischen Reiter, der die Massen packte, sondern der Ekel über die niedrige Gesinnung, die aus einer solchen Drohung sprach. Empfindungen sollen uns aber nicht beherrschen, sondern der wägende Verstand und die kühle Berechnung, und diese sagt uns: der Pfeil trifft nicht sein Ziel. Wir brauchen um unserer Ernährung willen uns keine Sorge zu machen.

Dem Schützen, der uns fehlte, wollen wir den Schuß aus dem Hinterhalt nicht vergessen!

#### Einleitung in die Kriegschirurgie.1)

Von Prof. Dr. Vinzenz Czerny in Heidelberg.

M. H.! Knapp sechs Wochen sind vergangen, seitdem uns der schrecklichste Krieg aufgenötigt worden ist, der jemals die Welt erschüttert hat. Die Einkreisungspolitik Eduard VII. ist durch die serbischen Mordbuben besiegelt worden. Der Lügenbund zwischen dem russischen Bären, dem gallischen Hahn und dem britischen Einhorn hat sich mit der beutegierigen gelben Rasse zu einer Gesellschaft mit beschränkter Haftung aufgetan, um dem mächtig emporblühenden deutschen Reiche die Krone zu rauben. Er hat gegen seine Berechnung den mitteleuropäischen Staatenbund festgehämmert, der alle Stürme siegreich überwinden wird.

Wie lange der Krieg dauern wird, wissen wir nicht, aber der deutsche Generalstab und die Geldnöte werden dafür sorgen, daß er sich nicht Jahre hinzieht, wie die englischen Minister prahlerisch behaupten, so lange die deutschen Kanonen Dower noch nicht beschießen. Wie eine unaufhaltsame Lawine sind die deutschen Heere durch Belgien bis vor Paris gerückt und sind im Begriffe, ganz Frankreich zu überfluten. Die russischen Horden sind durch die glänzenden Siege der deutschen und österreichischen Truppen zurückgeworfen. Eine feindliche Armee von einer Viertelmillion Gefangener müssen wir jetzt schon in Deutschland füttern und bewachen. Das konnte nicht erreicht werden, ohne daß auch wir zahlreiche Verluste erlitten haben, die umso schwerer wiegen, weil wir unsere Siege mit dem kostbarsten Menschenmaterial erringen, welches es auf der Welt gibt (Binding).

Voraussichtlich wird die Zahl der Gesamtverluste gegen 1870 absolut und relativ bedeutend zunehmen. Absolut, weil die Zahl der Kombattanten ernorm gestiegen ist. Während die Deutschen damals 18 % der Gefechtsstärke verloren haben und 2,7 % gefallen sind, haben die Russen 1904 mit den modernen Gewehr- und Artilleriegeschossen 29 % und die Japaner sogar 40,9 % verloren. Auch das Verhältnis der Gefallenen zu den Verwundeten hat sich ungünstiger gestaltet: es betrug bei den Russen 1: 4,9, bei den Japanern 1: 3,6, bei den Deutschen 1870/71 1: 5,7. Die tödlichen Verwundungen sind bei etwas mehr als der Hälfte der Gefallenen Kopf- und Halswunden (54 %), Rumpfwunden (44—45 %) und nur 2 % Wunden der Gliedmaßen. Sind also durch die Einführung der kleinkalibrigen Repetiergewehre die Verluste auf den Schlachtfeldern an Toten und Verwundeten größer geworden, so hat doch die neue Waffe zugleich einen segensreichen Ausgleich geschaffen und die Verwundungen so gestaltet, daß die



 $<sup>^{\</sup>rm 1})$  Vortrag, gehalten am 15. IX. im Medizinisch-naturwissenschaftlichen Verein in Heidelberg.

Opfer an Menschenleben nicht zugenommen haben: die Zahl der Schwerverwundeten hat sich vermindert, die der Leichtverwundeten vermehrt. (P. Bruns.) Von den russischen Verwundeten, die das Schlachtfeld lebend verlassen haben, sind nachträglich 3,6 % gestorben, während von den Verwundeten in Frankreich noch 11 % ihren Wunden erlegen sind. Es sind also gegen früher dreimal so viel Genesungen erzielt worden. Da die Sanitätseinrichtungen unseres Heeres viel besser sind, als sie im mandschurischen Feldzuge waren, dürfen wir auf noch bessere Heilresultate hoffen.

Unsere Aufgabe ist es, den verwundeten Streitern so gute Heilungsbedingungen zu schaffen als möglich und sie möglichst schnell wieder ihrem Berufe und der Verteidigung unseres bedrohten Vaterlandes zurückzugeben. Zu diesem Zwecke wollen wir hier im ärztlichen Verein unsere Erfahrungen sammeln und austauschen und unsere Meinung offen aussprechen, wenn wir glauben, daß etwas besser gemacht werden könnte als bisher, um unser schweres Ziel zu erreichen.

Es mag ja gewagt sein, an unserer mustergültigen Heeresund Sanitätsordnung Kritik zu üben, namentlich da wir bei den obersten Stellen zweifellos den guten Willen voraussetzen dürfen, das Beste zu leisten, was Menschen möglich ist. Aber der schönste Kriegsplan, der in Friedenszeiten entworfen ist, kann durch die sich überstürzenden Ereignisse über den Haufen geworfen werden, und es muß dem Unterbefehlshaber freie Hand gelassen werden, um im richtigen Moment einen Entschluß zu fassen, der ursprünglich nicht im Plane war, aber vielleicht doch zum Erfolge beitragen kann, wie das Moltke in seinem klassischen Buche über den Feldzug 1870/71 auseinandergesetzt hat. Ich meine, es müßten die zentralen Behörden den lokalen Delegierten vom roten Kreuz etwas freiere Hand lassen, sobald sie eingesehen haben, daß ein tüchtiger Mann an der Spitze steht und den Dienst gut organisiert hat, wie es bei uns Se. Exzellenz v. Jagemann in hervorragendster Weise getan hat.

Ich erinnere nur an die Behandlung der Frage der Erholungsheime und Privatpflegestätten, die von den Einwohnern Heidelbergs in liberalster Weise zur Verfügung gestellt worden sind und dem hochgradigen Bettenmangel unserer Spitäler in wirksamer Weise abhelfen könnten, wenn man sich in Karlsruhe entschließen könnte, uns in Heidelberg gemeinschaftlich mit dem Garnisonkommando die Organisation zu überlassen.

Unsere der Genesung entgegengehenden Soldaten brennen vor Begierde, wieder vor den Feind geführt zu werden, aber wenn über jeden einzelnen Fall erst das Generalkommando entscheiden soll, so ist die Gefahr der Verkrümelung, die man dadurch vermeiden will, erst recht groß. Wenn der Abteilungsarzt die Dienstfähigkeit beantragt, müßte doch wohl das Bezirkskommando mit dem Gutachten des Garnisonarztes die Frage entscheiden dürfen.

Eine Fülle von Schreibarbeit und statistischen Anfragen sind uns Aerzten auf den Tisch geflogen, die vielleicht notwendig, zweifellos sehr wertvoll und gut gemeint sind, aber unsere an und für sich knappe Zeit über Gebühr in Anspruch nehmen. Etwas weniger Papier wäre vielleicht mehr gewesen.

Gestatten Sie mir noch ein Wort über das Transportieren unserer Verwundeten, das uns deshalb nahe berührt, weil Sie in jedem modernen kriegschirurgischen Werke an der Spitze den Satz lesen können: Das Schicksal der Verwundeten hängt von dem ersten Verbande und dem Transport in geordnete Spitalverhältnisse ab. Alle hier tätigen Aerzte konnten sich überzeugen, wie groß der Unterschied im Befinden der Patienten war, ob sie schon am ersten Tage nach der Verwundung oder erst nach einer mehrtägigen Reise aufgenommen wurden, ob sie in einem wohleingerichteten durchgehenden Sanitätszuge mit begleitendem Arzte oder aus einem Notsanitätszuge, der aus Gepäckwagen zusammengesetzt ist, uns übergeben worden sind. Im ersten Falle reizlose Wunden mit sauberen Verbänden, frische, genesungsfreudige Gestalten, im anderen Falle schmutzige, durchblutete Verbände, die Wunden gereizt, phlegmonös, nicht selten Gasphlegmone und Starrkrampf bei geschwächten, kollabierten Patienten. Soviel mir bekannt, sind erst zwei gut eingerichtete Sanitätszüge

nach Heidelberg gekommen, während die große Mehrzahl aus schmutzigen Gepäckwagen bestand, in denen die Mannschaft auf Stroh dürftig gebettet war. Sehr häufig war dem Zuge nicht einmal ein Führer beigegeben, der über die Zahl und Art der Verwundeten Auskunft geben konnte, geschweige denn ein Arzt mit Sanitätspersonal. Wenn das auch zu Beginn des plötzlich ausgebrochenen Krieges und nach großen Schlachten unvermeidlich sein mag, so müssen wir meines Erachtens als Regel verlangen, daß je 50 Verwundete von einem Heilgehilfen und einer Krankenschwester und jeder Zug von einem Arzte begleitet werde. Man sage nicht, daß dafür nicht genug Personen vorhanden sind. Ein Aufruf und die nötige Schulung würden den Bedarf an geeigneten Personen reichlich decken. Ein Arzt kann aber auf einem großen Zuge nicht viel leisten, wenn er nicht während der Fahrt von einem Wagen in den anderen gehen kann. Am besten wäre es, die zahlreichen D-Züge während des Krieges für den Verwundetentransport zu benutzen. Sollen doch lieber die anderen Reisenden während der harten Zeit unbequemer reisen als unsere verwundeten Helden. Es müßte aber auch technisch zu machen sein, daß selbst Gepäckwagen vorn und hinten eine Tür hätten, die mit Fußtritt und Handhabe den Uebergang aus einem Wagen in den anderen ermöglichten. Man sollte im Frieden daran denken, den Park für durchgehende Wagen zu vergrößern.

Wenn so ein Sanitätszug mit mehreren 100 Verwundeten ohne Begleitung ankommt, erwächst den Bahnärzten und dem Sanitätspersonal eine fast unlösbare Aufgabe. Während eines kurzen Aufenthaltes muß entschieden werden, wer auswaggoniert, in ein Hospital verbracht, wer am Bahnhof verbunden werden soll. Alle sollen erfrischt und meistens auch verköstigt werden. Kein Wunder, wenn dann manchmal Leichtverwundete hierbleiben, die in wenigen Tagen wieder evakuiert werden, während Schwerkranke weiterfahren, und daß der eilige Verbandwechsel in dem engen Raum zu wünschen übrig läßt.<sup>1</sup>)

Es sollte an jeder wichtigen Etappe ein Passantenlazarett am Bahnhof eingerichtet werden, wo die Verwundeten zunächst ausruhen, erfrischt und sortiert werden, damit man in aller Ruhe entscheiden kann, in welchem Hospital sie die passendste Pflege finden können, oder ob sie weiter ins Innere des Landes evakuiert werden können.

Wie groß die Arbeit der Etappe am hiesigen Bahnhof gewesen ist, ist daraus ersichtlich, daß bis zum 15. September 13 600 Verwundete am Bahnhof versorgt und 1858 wieder von Heidelberg evakuiert worden sind. 3390 wurden in die Spitäler verbracht.

Was hat sich nun seit 1870 geändert, daß wir mehr Schußverletzungen, aber ein wesentlich besseres Heilresultat erwarten dürfen?

Die Verletzungen durch Granatsplitter und Schrapnellkugeln sind im werentlichen gleich geblieben, wenn auch die Treffsicherheit und das Kaliber zugenommen haben. Das Kleingewehr hat jetzt ein viel kleineres Kaliber (Zündnadel 15 mm, Schußweite 800 m, deutsches Stahlmantelgeschoß Nr. 98, Kaliber 7,9, Gewicht 10 g, Schußweite 4500 m; französisches Chassepotgewehr, Kaliber 11 mm, Schußweite 1800 m, Lebel 86/93, Kaliber 8 mm, Gewicht 12,8 g, Anfangsgeschwindigkeit 720 m gegen 885 m des deutschen Gewehrs), schießt mit rasender Geschwindigkeit und durchbohrt auf mittlere Entfernungen nicht nur mehrere menschliche Körper, sondern auch feste Knochen, die in der Diaphyse stark gesplittert werden. Bei kleinen Entfernungen (bis zu 400 m) tritt in Knochen und in der Schädelkapsel eine Sprengwirkung zutage. Wenn wir noch die Maschinengewehre in Betracht ziehen, die einen Kugelregen auf das Gefechtsfeld werfen, so ist trotz der veränderten, den neuen Feuerwaffen angepaßten Gefechtsweise die größere Zahl der Verwundungen begreiflich.

Da beim Spitzgeschoß der Schwerpunkt hinter der Mitte liegt, gibt es leicht Querschläger, oder das Geschoß dreht sich um, sodaß es beim Steckschuß manchmal mit der Basis gegen



¹) Dem Bedürfnis ist in Heidelberg vor einigen Tagen durch Vergrößerung des Verbandraumes abgeholfen worden. Auch das Passantenlezarett ist im Bau.

den Einschuß gerichtet erscheint (Goldammer). Querschläger machen immer stärkere Zertrümmerungen der Weichteile, während ein glatter Durchschuß mit erbsengroßer Eingangsund Ausgangsöffnung gewöhnlich leicht ausheilt, selbst wenn lebenswichtige Organe (Lunge, Gehirn, Unterleib, Knochen) dabei getroffen sind. Man braucht nur Einschuß und Ausschuß mit aseptischer Gaze oder Watte (Verbandpäckchen) luftdicht abzuschließen, um eine sekundäre Wundinfektion zu verhüten, und erzielt in der Mehrzahl der Fälle eine aseptische Heilung unter dem Schorfe ohne Eiterung. Das war bei dem gröberen Kaliber im Jahre 1870 selten der Fall, wurde aber auch damals schon beobachtet. Wir wissen wohl, daß die Kugel kein aseptischer Fremdkörper ist und außerdem oft infizierte Kleiderfetzen, Haut und Haare mitreißt, aber trotzdem heilen 70—80% der Kleingewehrschüsse ohne Eiterung, wenn sie in Ruhe gelassen werden. Von großen zerrissenen Wunden, namentlich durch grobe Geschosse, sind 60—90 % infiziert und heilen nur mit Eiterung. Obgleich der Schußkanal wohl stets von vornherein infiziert ist, so hat der gesunde Organismus doch so viele Schutzkräfte gegen diese wenig virulenten Infektionsstoffe, daß er sie in der Mehrzahl der Fälle überwindet. Man muß nur eine sekundäre Infektion der Schußwunden durch den aseptischen Verband verhindern und dem Verwundeten gute Pflege, dem verletzten Gliede vollkommene Ruhe gönnen, um diese günstigen Resultate zu erzielen. Wie wir jetzt durch die Röntgenphotographie sicherstellen können, glückt das sogar häufig auch in solchen Fällen, wo der Knochen zersplittert, große Gelenke verletzt sind. Schwieriger liegen die Verhältnisse, wenn infizierte poröse Fremdkörper in der Wunde liegen, die sich mit Wundsekreten imbibieren und einen guten Nährboden für die Entwicklung der Bakterien abgeben. Noch im 70er Kriege hielt man es für besser, die Wunde jedesmal genau mit Finger und Sonde zu untersuchen und Knochensplitter und Kugeln zu entfernen. Daß dabei oft Infektionsstoffe in die Wunden gebracht worden sind, ist bei der damaligen Unkenntnis, die Hände gut zu desinfizieren, und bei der Häufung septischer Fälle nur zu begreiflich. Man könnte jetzt mit gut gereinigten Händen und Gummihandschuhen das Verfahren für unschuldiger halten, allein die Praxis hat das von Lister und Bergmann empfohlene Prinzip, die Wunde in Ruhe zu lassen, ganz besonders für die Schußwunden bestätigt. Nur wenn Entzündung, Sekretverhaltung, Schmerzen, Fieber, eine Blutung oder ein reizender Fremdkörper dazu nötigen, ist man verpflichtet, einzuschneiden und die Wunden genau zu untersuchen. Aber selbst in solchen Fällen wird man ohne zwingenden Grund vorerst abwarten, ob Ruhe, ein leicht fixierender Verband, die Anwendung milder Antiseptica die drohenden Erscheinungen nicht beseitigen. Als Antisepticum scheint jetzt Perubalsam, Mastix, Wasserstoffsuperoxyd, übermangansaures Kali, Naftalan an die Stelle von Sublimat, Karbol, essigsaurer Tonerde, Jodoform, Jodtinktur, Dermatol, Borsäure, Kresol und ähnlichen Mitteln getreten zu sein. Die Mode spielt bei diesen Dingen auch eine große Rolle.

Die Fixation der gebrochenen Glieder im Gipsverbande oder mittels der Cramerschiene, die Anwendung der Extension korrigieren bei richtiger Anwendung nicht allein die Stellung gebrochener Glieder, sondern wirken auch durch Ruhigstellung und Erschlaffung der Muskeln antiphlogistisch. Wenn ich kurz zusammenfassen darf, was uns zu der Hoffnung berechtigt, in diesem Feldzuge ganz besonders gute Heilresultate bei den Verwundeten zu erwarten, so möchte ich in erster Linie die große Zahl chirurgisch ausgebildeter Aerzte, denen die Prinzipien der Aseptik in Fleisch und Blut übergegangen sind, nennen. Es handelt sich nur darum, diese richtig zu verteilen, damit namentlich der Mangel in vorderster Linie weniger fühlbar wird.

- 2. Die enorme Vermehrung vorzüglicher Krankenanstalten mit zahlreichen Betten und gutem Personal, die auch den für den Krieg neuerrichteten Reservelazaretten zum Muster dienen. Die zahlreichen gutausgebildeten Sanitätsmannschaften und Krankenschwestern sind uns eine große Hilfe.
- Die Verwundungen durch das kleinkalibrige Spitzgeschoß heilen entschieden leichter als diejenigen des Gewehrprojektils von 1870/71.

- 4. Das Prinzip der aseptischen Okklusion, Nichtintervention und Ruhigstellung verletzter Glieder spart viele Wundkomplikationen und begünstigt die Heilung von Schußwunden.
- 5. Die Röntgenuntersuchung klärt uns mit einem Blicke auf über die Art und Schwere der Verletzung, über die Form und Lage des Projektils und macht eine weitere Untersuchung oft überflüssig.
- 6. Durch die aseptische, einheilende Ligatur und die Gefäßnaht haben wir viel besser gelernt, Gefäßverletzungen und Blutungen zu behandeln, als im Jahre 1870. Die Gefahr der Nachblutungen ist geringer.
- 7. Die Amputationen zeigten noch bis zum Jahre 1870 eine enorme Mortalität, sind aber durch Einführung der Aseptik zu beinahe ungefährlichen Operationen geworden. Wenn wir aus dieser Erfahrung der Friedenspraxis vollen Nutzen ziehen wollen, dürfen wir die Indikation nicht erst dann stellen, wenn die Kräfte des Patienten durch septische Fieber, Blutungen etc. vollkommen aufgebraucht sind, müssen im Gesunden operieren, möglichst einfache Schnittmethoden anwenden und bloß nähen, wenn wir mit Sichereit auf einen aseptischen Verlauf rechnen können
- 8. Die Resektionen werden in der Regel bloß in atypischen Splitterentfernungen aus den vereiterten Gelenken bestehen.
- 9. Projektile werden bloß entfernt, wenn sie Störungen irgendwelcher Art machen.

Leider haben uns die wenigen Wochen praktischer Kriegschirurgie gelehrt, daß die Wundinfektionskrankheiten noch immer eine große, für die verwundeten Streiter lebensgefährliche Rolle spielen. Phlegmonöse Prozesse, selbst Gasphlegmonen, profuse, auch blaue Eiterungen, Sepsis und Pyämie, Trismus und Tetanus haben schon mehrere Opfer gefordert. Erysipel und Wunddiphtherie, Nosokomialgangrän sind meines Wissens in den Heidelberger Lazaretten noch nicht beobachtet worden.

Ich möchte heute bloß den Wundstarrkrampf hervorheben, weil er die meisten Opfer verlangt hat und am dringendsten der Besprechung bedarf. Sind doch von 27 Todesfällen in den hiesigen Spitälern schon 8 dem Tetanus erlegen.

Durch die Güte der Herren Kollegen erhielt ich Berichte über 17 Fälle, welche in der Stadthalle (1), in der Chirurgischen Klinik (1), Neuenheim (3), Frauenklinik (1), Diakonissenhaus (2), Samariterhaus (2), Rohrbach (1) und Landhausstraße (6) vorgekommen sind. Die Inkubationszeit seit der Verletzung dauerte vom 3. bis 15. Tage. 8 sind sechs Stunden bis zum 9. Tag nach Beginn der Erkrankung gestorben. 9 leben noch, und 3, bei denen am 9., 10. und 16. Tag die Krankheit ausgebrochen war, dürften wohl als genesen zu betrachten sein (je 1 Stadthalle, Frauenklinik, Chirurgische Klinik). Der Rohrbacher Fall war am 15. Tag ausgebrochen und scheint noch zu leben. Ein Fall im Samariterhaus hat die Krankheit nach neun Tagen überstanden, erkrankte aber an doppelseitiger Pneumonie. Herr Dr. Heddäus berichtet über 6 Fälle, von denen bloß 1 nach einer Amputation in extremis gestorben ist, während die 5 übrigen der Genesung entgegengehen. Wenn von 17 Fällen 9 genesen wären, so wäre das ein sehr giinstiges Verhältnis, da sonst bei traumatischem Tetanus die Mortalität 80-90 % beträgt. Es zeigt sich auch bei unseren Fällen die alte Regel, daß die Fälle mit längerer Inkubation (neun und mehr Tage nach der Verletzung) eine günstigere Prognose darbieten. Ich möchte deshalb noch nicht behaupten. daß das Tetanusantitoxin, von dem in allen Fällen 1-5 Heildosen gegeben worden sind, wesentlich genützt hat. Das antitoxische Serum wurde subkutan, paraneurotisch, endoneural, subdural und in die Gefäße eingespritzt. Gerade darüber ist eine eingehende Debatte erwünscht.

Ich habe in einem Falle im Samariterhaus noch das von Meltzer empfohlene Magnesiumsulfat (dreimal täglich 10 ccm 25 % iger Lösung) eingespritzt. Es hatte keinen Nachteil. Daß am neunten Tag die Erscheinungen aufhörten, ist wenig beweisend, weil wir auch Antitoxin gaben. Die doppelseitige Pneumonie setzte erst am zehnten Tage ein und endete am 17. IX. tödlich. Sonst wurde durch Chloralklistiere, (2—3 g) Morphium, Pantopon und Skopolamin Linderung der Beschwerden erreicht.

In 13 Fällen waren Granatsplitter die Ursache der Ver-

wundungen und bloß 4 mal Gewehrschüsse. Sämtliche Fälle waren in schlechten Güterwagen transportiert und kamen mit schlecht aussehenden Wunden nach Heidelberg. In mehreren Fällen fanden sich Kleiderfetzen in der Wunde.

Um vielleicht Anhaltspunkte für eine prophylaktische Einspritzung des Tetanusantitoxins zu gewinnen, haben die Herren Dr. Spiering und Dr. Teutschländer auf Veranlassung des Herrn Prof. Dr. Kossel frisch eingelieferte unreine Granatsplitterwunden auf den Nikolaierschen Tetanusbazillus untersucht, aber bisher noch niemals diesen in der Wunde gefunden. Prophylaktische Einspritzungen bei allen verdächtigen Wunden anzuwenden, verbietet sich durch die geringe Menge von vorhandenem Tetanusantitoxin.

Exzellenz v. Behring, mit dem ich mich in Verbindung gesetzt habe, empfiehlt, das pulverförmige Antitoxin in die

Wunden einzustäuben.

Da wir wissen, daß der Tetanusbazillus in der Erde, namentlich auch im Pferdemist gedeiht, dürften Erdinfektionen der Wunde durch die Schußverletzung meist die Ursache sein. Ob der Transport in Güterwagen, die früher Pferde transportiert haben, in Frage kommt (v. Oettingen), müßtegenau untersucht werden. Die für den Krankentransport benützten Güterwagen sollten vorher desinfiziert werden. Jedenfalls verdient die Starrkrampfepidemie in den Kriegshospitälern die größte Aufmerksamkeit. Hoffentlich wird es uns gelingen, diese zu bekämpfen.

#### Die Grundlagen der heutigen Kriegschirurgie.1)

Von Erich Lexer, Jena, z. Z. Marine-Lazarett Hamburg.

M. H.! Die Forderungen für die Behandlung der Kriegsverletzungen haben sich im Laufe der Zeiten ebenso gewandelt wie die allgemeinen Grundlagen der Chirurgie, auf denen auch jene sich aufbauen müssen. Noch vor vier Jahrzehnten ein unheilvolles Handeln in der frischen Wunde, heute ein maßvolles Zurückhalten. Damals das entsetzliche Heer von Wundinfektionen, zu deren Verhütung sogar häufig Amputationen ausgeführt werden mußten, heute als Regel eine entzündungslose Heilung, wenigstens bei kleinen Wundöffnungen, und das Streben, selbst schwer verletzte Glieder zu erhalten.

Daß dieser Umschwung nicht etwa den milder gewordenen Verletzungsformen durch die heutigen Geschoßarten zu danken ist, wie zunächst vermutet wurde, hat man längst eingesehen. Einzig und allein die Aseptik hat diesen Umschwung geschaffen, d. h. alles, was wir heute zur Verhütung von Störungen des Heilungsverlaufes an einer Wunde tun und lassen, und damit auch die Erkenntnis aller Schädlichkeiten, denen die frische Wunde sowohl von selbst als auch durch falsche ärzt-

liche Maßnahmen ausgesetzt ist.

v. Bergmanns wichtige Kriegserfahrungen von 1877/78. wonach die sonst so gefährlichen Knieschußverletzungen auffallend gut heilten, wenn sie unberührt geblieben und nur mit einem trockenen und feststellenden Dauerverbande versehen worden waren, ist der Zeit vorangeeilt, denn der zugrundeliegende Gedanke, daß die Gefahr der primären, bei der Verletzung selbst oder unmittelbar darauf entstandenen Wundinfektion gegenüber der sekundären weit zurücksteht, hat sich zur Grundlage der heutigen Kriegschirurgie entwickelt. Danach ist die Verhütung der sekundären Infektion das Hauptziel, nicht wie früher die Bekämpfung der primären. Alle Mittel gegen diese, sei es das Entfernen der Geschosse als der mutmaßlichen Urheber aller schweren Störungen, sei es die antiseptische Spülung zur Vernichtung eingedrungener Entzündungserreger, sind als unnütz erkannt und als schädlich verworfen; haben sich doch gerade durch das Hervorrufen sekundärer Infektionen die Kriegschirurgen früherer Jahrzehnte um die Mehrzahl ihrer Erfolge gebracht.

Eine sekundäre Infektion droht jeder freiliegenden Wunde durch Berührung mit der Außenwelt, vor allem mit den Kleidern. Je länger das verletzte Gewebe freilag, desto schwerer pflegten die örtlichen Störungen zu erfolgen. Von den ärztlichen Maßnahmen, welche sekundäre Infektionen mit sich bringen oder

1) Vortrag, gehalten am 4. IX. im Tropen-Institut in Hamburg.

die oberflächlich sitzenden Erreger in die Tiefe verschleppen, sind das Wühlen mit Fingern und Haken, das Sondieren und Suchen nach Geschossen oder Fremdkörpern, außerdem durch die traumatische Reizung der Gewebe gefährlich, während die antiseptische Bespülung noch eine chemische Schädigung derselben zur Folge hat. Das sind altbekannte Fehler und Sünden.

Der sofortige aseptische Schutzverband, der die sekundären Infektionen so rasch als möglich ausschließt, entscheidet wesentlich über den Wundverlauf und somit auch über den Erfolg der bei der endgültigen Versorgung notwendigen operativen Eingriffe in der Wunde. Er ist daher die wichtigste Forderung der heutigen Kriegschirurgie und gehört zu den bedeutendsten Aufgaben der ersten ärztlichen Hilfe.

Praktische Gesichtspunkte lassen heute die Tätigkeit des Kriegschirurgen scharf in drei Abschnitte teilen:

- 1. die erste Hilfe mit der ersten vorläufigen Wundversorgung;
  - 2. die endgültige Wundversorgung;

- die Nachbehandlung.
   Der ersten vorläufigen Wundversorgung fallen chirurgische Eingriffe am wenigsten zu. So ist sie das Hauptgebiet der nicht oder nur wenig in Chirurgie ausgebildeten Aerzte. Hiergilt es, rasch und einheitlich zu handeln, und beides ermöglichen und fördern unsere heutigen Grundsätze. Nur ausnahmsweise, nämlich bei kleinen, unkomplizierten Wunden, soll und kann die vorläufige Wundversorgung gleichzeitig eine endgültige sein. Die Regel ist der kürzere oder längere Transport des Verwundeten an eine Stelle, wo die endgültige Versorgung der Wunde vorgenommen werden kann. Die erste Wundversorgung hat lediglich drei Aufgaben zu erfüllen:
  - 1. Blutstillung;
  - Abhaltung weiterer Schädlichkeiten;

3. Transport verband.

Der erste Blick an einem Verletzten gehört der Beurteilung des allgemeinen Zustandes und der Blutung aus der Wunde; während die verletzte Gegend von Kleidern entblößt und zur Versorgung zurechtgelegt wird, muß eine vorhandene heftige Blutung durch Fingerdruck auf die Hauptstämme der Gliedarterien zum Stehen gebracht werden, bis das Wundgebiet genügend freiliegt. Häufig ist die Morphiumeinspritzung noch vor dem Versorgen der Wunde nötig. Bei Shock und Kollaps darf Kampfer nicht vergessen werden.

Die Frage, ob eine Händedesinfektion für den Arzt bei der ersten Hilfeleistung nötig sei, kann heutzutage im allgemeinen verneint werden, abgesehen von den Fällen, in denen operative Eingriffe nötig sind. Jedenfalls ist es besser, die Haut der Hände nicht zu desinfizieren, als es unvollkommen zu tun und bei der ärztlichen Arbeit stets das Bewußtsein nicht keimfreier Hände zu haben. Leicht läßt sich mit Vorsicht und einiger Uebung auch mit nicht desinfizierten Händen die sterile Bedeckung der Wunde mit Verbandgaze ausführen. Es hat dieses den großen Vorteil, daß der Arzt nicht nur rasch von einem Verwundeten zum anderen übergehen kann, sondern daß er auch imstande ist, beim Zurechtlegen des Verwundeten, beim Aufschlitzen, Abnehmen von Kleidungsstücken u. a. selbst mitzuhelfen. Natürlich dürfen die Verbandstoffe nicht mit der von den Fingern berührten Seite auf die Wunde kommen. Eine Keimfreiheit der Hände ist dagegen nötig bei den wenigen Operationen, die der ersten Wundversorgung zufallen. Hierfür sind sterile Gummihandschuhe ohne vorheriges Waschen der Hände vollkommen hinreichend und besser als eine oberflächliche Händedesinfektion.

Bei starken Blutungen aus der Wunde ist an den Gliedern ausgiebiger Gebrauch von der Esmarchschen Blutleere zu machen. Ob diese mit einem Gummigurt, einem Gummischlauch oder mit Hilfsmitteln, wie Hosenträgern, Riemen oder Stricken, ausgeführt wird, ist weniger von Bedeutung als die richtige Art des Anlegens. Wie oft ist schon ein Verletzter wegen der schlecht angelegten Binde verblutet, wenn die Umschnürung nur die schwache Venenwand, nicht aber vollständig die der Hauptarterie zusammenpreßte. Wenn die

Digitized by Google

Binde richtig liegt, muß das Glied blutleer oder, wenn es vorher nicht genügend lang erhoben war, leicht zyanotisch aussehen; niemals dagegen dürfen die Venen unter der Haut gefüllt hervortreten. Solche schlecht angelegten Binden können lebensgefährliche Blutungen zur Folge haben, weshalb sie sofort zu wechseln sind. Sind keine elastischen Binden zur Verfügung, so benutzt man gern eine aufgerollte Mullbinde, die man mit einem Strick oder Riemen in der Richtung und am Orte des Hauptgefäßstammes festbindet.

Wie lange darf die Blutleere bestehen bleiben? Nach allgemeiner Erfahrung nimmt man als ungefähre Zeitdauer zwei Stunden an, doch sind einerseits schon nach  $1^1/2$  Stunden üble Folgen gesehen worden, während anderseits v. Berg mann berichtet, daß er niemals einen Schaden gesehen hat, wenn die Binde 4—5 Stunden lang lag. Man wird gut tun, sich beim Anlegen einer Esmarchschen Blutleere nach Möglichkeit zu erkundigen, wie lange der nachfolgende Transport des Verletzten zum Hauptverbandplatze bzw. zu der Stelle der endgültigen Wundversorgung dauern wird. Länger als drei Stunden die Binde liegen zu lassen, kann leicht zu dauernden Lähmungen führen.

Man verwendet die Esmarchsche Blutleere nur bei wirklich schweren Blutungen, nicht bei geringem langsamen Aussickern von venösem Blut aus der Wunde, sondern nur, wenn deutlich größere Arterien oder Venen verletzt sind.

Als weiteres Mittel zur Blutstillung dient die Unterbindung der Gefäße in der Wunde selbst und entfernt davon. Ersteres ist nötig, wenn große Quetschriß-wunden nach Explosionsverletzungen oder Abreißungen ganzer Glieder vorliegen, oder die Oertlichkeit der Wunde die Anlegung der Esmarchschen Binde unmöglich macht. In solchen Fällen muß man, wenn man überhaupt noch rechtzeitig dazukommt, rasch handeln wegen der Gefahr des großen Blutverlustes. Während man oberhalb der Wunde durch Fingerdruck die Blutung zu stillen sucht, müssen die Arterienklemmen in der Wunde angelegt werden. Letzteres kann bei tiefen Quetschrißwunden mit zermalmtem Gewebe außerordentlich schwierig sein, sodaß im Notfall nichts anderes übrig bleibt als die Unterbindung der Hauptarterie oberhalb der Wunde. Diese typische Unterbindung läßt sich trotz mangelhafter Hilfsmittel leichter ausführen als das Suchen in der zerfetzten Zertrümmerungshöhle, in der die anatomischen Anhaltspunkte verschwunden sind, und schließlich ist sie auch für den Wundverlauf größerer Explosionswunden besser als das Suchen in der Tiefe der Wunde.

Venöse Blutungen, selbst aus größeren Venen, können durch Tamponade und einen Druckverband leicht gestillt werden. Es ist dieses die einzige Indikation zum Tamponieren der frischen Wunde, im übrigen werden die Wunden nurmit Gaze bedeckt. Watte darf zur unmittelbaren Bedeckung der Wunde nicht verwendet werden, da sie mit dem Wundsekret verfilzt und sehr festklebt.

Die Reinigung des Wundgebietes ist zur ersten Versorgung der Wunde völlig unnötig. Von dem Waschen der Haut in der Umgebung der Gelegenheitswunden ist man in den letzten Jahren abgekommen, da die Desinfektion in der Nähe der Wunde niemals genügend sein kann und immer die Gefahr besteht, daß die schmutzige Waschflüssigkeit in die Wunde gerät. Die Desinfektion mit Jodtinktur oder Thymolakohol hat sich für die Friedenspraxis gerade bei den Verletzungswunden ausgezeichnet bewährt, doch ist sie bei der ersten Versorgung der Wunde, bei der wir nur eine sterile trockne Wundbedeckung fordern, unnötig, falls nicht zur Blutstillung in der Wunde selbst oder in ihrer Nachbarschaft Gefäße freigelegt werden müssen. Auch das Abwaschen des Blutes in der Umgebung der Wunde bringt mehr Nachteile als Vorteile. Das Rasieren der Haare in der Nähe der Wunde hält die erste Wundversorgung auf und ist nur in dem einen Falle wirklich nötig, wenn es sich um komplizierte Schädeldachbrüche mit freiliegender Hirnwunde handelt. Hier sind wenigstens mit der Schere, wenn vorhanden, längere Haare in der Umgebung zu kürzen. Den Freunden der Jodtinkturdesinfektion ist noch zu sagen, daß bei der endgültigen Versorgung fast immer das Mittel verwendet werden wird, der Haut aber ein mehrfacher Jodanstrich nicht immer bekömmlich ist.

Von weiteren Maßnahmen in der Wunde kommt außer denen zur Blutstillung nur noch die Entfernung von grobem Schmutz, von zu Tage liegenden Fremdkörpern, von Holzsplittern und Haaren und anderen in Frage, nicht als dringend notwendig, sondern nur als wünschenswert. Dabei ist aber jedes Suchen mit den Fingern und der Sonde verpönt wegen der Gefahr schwererer sekundärer Infektion, was leider immer noch betont werden muß.

Außer der Gefäßunterbindung im Notfalle kommt dem Arzte der ersten Wundversorgung in der Wunde selbst keine Operation zu. Mit der Naht zerschnittener, zerquetschter oder zerrissener Sehnen und Nerven hat er sich nicht abzugeben, ebensowenig mit dem Entfernen von den der Nekrose geweihten Gewebsfetzen. Daß er ein zertrümmertes Glied, das nur noch mit einer schmalen Hautbrücke oder mit einigen Muskelfetzen in Verbindung steht, kurzerhand abzuschneiden berechtigt ist, ist klar. Im übrigen ist auch die primäre Amputation, selbst bei schweren Verletzungen, nicht die Aufgabe des Arztes der ersten Hilfe. Auch die Naht der Haut unterläßt er besser, selbst bei Schnittwunden, denn die genaue Feststellung der in der Tiefe verletzten Teile, Sehnen, Nerven und anderes kann erst bei der endgültigen Versorgung gemacht werden, und für die Naht bei der ersten Hilfe fehlt die Zeit und die sterile Ausrüstung. Wir sehen es ja in der Friedenspraxis so unendlich häufig, daß die bei der ersten Versorgung genähten Wunden schwer vereitern. Man lasse lappenförmig abgehobene Hautteile lieber aufgeklappt stehen, als bei der ersten Hilfe auf ihre richtige Lagerung bedacht zu sein und zu vergessen, wie die bakteriellen Siedelungen durch den Lappenschutz begünstigt werden.

So beschränkt sich die chirurgische Hilfeleistung an der frischen Wunde lediglich auf die Blutstillung durch Unterbindung im Notfalle, wo die Esmarchsche Blutleere, sei es wegen der Oertlichkeit der Wunde, sei es wegen eines langen Transportes des Verletzten nach dem Verbande, nicht angewendet werden kann.

Der Blutstillung folgt die sterile Bedeckung der Wunde und damit die zweite Aufgabe der Wundversorgung, die in Abhaltung aller weiteren Schädlichkeiten, vor allem der sekundären Infektion besteht. Diese Aufgabe erfüllt der Arzt durch die Bedeckung der Wunde mit dem trockenen sterilen Verband. Da oft eine Blutstillung nicht notwendig ist, so ist dieses häufig die einzige Aufgabe der ersten Hilfe, gleichzeitig aber auch die wichtigste. Die Gaze soll immer locker aufgelegt werden; in großen, zerfetzten Wunden sind Gewebelappen, nachdem sie vorsichtig zur Seite gezogen sind, leicht zu unterfüttern, nur ganz ausnahmsweise, wie schon erwähnt, ist Tamponade notwendig. Mit Recht gibt man dem trockenen sterilen Verband bei der vorläufigen Wundversorgung den Vorzug, denn der feuchte antiseptische Verband befördert nur die sekundäre Infektion aus der nicht keimfrei gemachten Umgebung; bei kleinen Wunden wirkt der trockene Verband gegen die sekundäre Infektion von außen so günstig, daß selbst Knochenbrüche darunter wie subkutane zu heilen vermögen. Jodoformgaze oder Gaze mit Ersatzmitteln des Jodoforms sind nicht nötig, denn bei venösen Blutungen, wogegen der Tampon mit Jodoformgaze ausgezeichnete Dienste tun würde, läßt sich auch mit trockener steriler Gaze bis zur endgültigen Versorgung der Wunde die Blutstillung gut erreichen. Ungünstig wirkt Jodoform in solchen Wunden, in denen Fäulnisprozesse auftreten, da sodann sehr viel Jod abgespalten wird und örtliche Reizungen und allgemeine Vergiftungserscheinungen auftreten können. Da eine Blutstillung durch Tamponade nur an großen und tiefen Quetschrißwunden in Frage kommt, diese Wunden aber gerade zu Fäulnisprozessen neigen, so ist es besser, auf Jodoformgaze vollkommen zu ver-

Wenn in der Umgebung der Schußwunde Verbrennungen vorhanden sind, wie häufig bei Explosionen und bei Seekriegsverletzungen, so ist für die erste Wundversorgung die Bedeckung der Brandstelle mit einem Salbenlappen, Bor- oder Zinksalbe,



empfehlenswerter als mit Wismutpulver, sehon aus dem Grunde, weil sich der Salbenverband zur endgültigen Wundversorgung besser ablöst als der letztere.

Stets ist die Verbandgaze über der Wunde zu befestigen, damit nicht beim Transport die Wunde freigelegt und der sekundären Infektion zugänglich wird. Für kleinere Wunden mag man Mastisol nehmen oder einen anderen Klebestoff, nachdem man die aufgelegte Krüllgaze mit einem einfachen Gazeschleier bedeckt hat. Für größere Wunden sind schmale Heftpflasterstreifen von Vorteil. Eine derartige Befestigung ist viel zuverlässiger als die mit einfachen Gazebinden. Nach Möglichkeit soll sodann vor Anlegen der Binde eine Polsterung mit Watte stattfinden, denn ohne Watte kann der durchblutete und eingetrocknete Verband sehr leicht schnüren. Erst nach der Wattepolsterung folgt das Anlegen der Binde.

Die dritte Aufgabe der ersten Hilfe besteht im Transportverband, besonders für ausgedehnte, schwere Weichteilverletzungen und Schußfrakturen, bei welchen eine Feststellung der Glieder unbedingt notwendig ist. Liegt der Hauptverbandplatz nicht weit vom Orte der ersten Hilfe so kann die Feststellung der Glieder in ganz einfacher Weise dadurch erfolgen, daß man den Arm an den Brustkorb, das verletzte Bein an das unverletzte mit Tüchern oder besser mit Binden befestigt. Am Bein läßt sich die Feststellung noch vermehren durch irgend einen Schienenersatz, z. B. durch Holzlatten, Säbelscheide, Bajonett u. a. Ist dagegen ein längerer Transport nötig, wie z. B. bei der Marine in dem Lazarettschiff bis zum Marinelazarett, und ist gleichzeitig für den Arzt der ersten Hilfe mehr Zeit vorhanden, so ist für alle feststellenden Verbände der Gipsverband das beste Mittel, und zwar für diese Fälle in seiner einfachsten Art. Ueber den aseptischen, mit Wattepolsterung und Binde versehenen Verband kommt eine ausgedehnte Watteeinwicklung, die durch eine Mull-binde unter gleichmäßigem Druck festgehalten wird. Un-mittelbar darauf lege man Pappschienen oder Schusterspäne, wobei vorspringende Knochenkanten durch kleine Wattebäusche zu schützen sind, und lege darüber wenige Gänge von Gipsbinden. Auf diese Weise läßt sich rasch eine genügende Feststellung erreichen, während ein richtig angelegter zirkulärer Gipsverband viel längere Zeit zur Anfertigung und Austrocknung erfordert. Daß bei der Feststellung der Glieder stets die nächstfolgenden Gelenke mit einbegriffen werden müssen, ist eine bekannte, oft vernachlässigte Regel.

Zum Schluß sei noch die einzige Operation erwähnt, die, abgesehen von gelegentlich notwendigen Unterbindungen, von dem Arzt der ersten Hilfe unbedingt beherrscht werden muß, das ist die Tracheotomie; denn sie kann bei der Verletzung des Kehlkopfes und des oberen Luftröhrenabschnittes lebensrettend wirken, wenn sie frühzeitig, d.h. rasch nach der Verletzung, ausgeführt wird. Sie wird hauptsächlich bei der ersten Hilfe in Betracht kommen müssen, wenn durch gleichzeitige Verletzung von Gefäßen der Schilddrüse oder benachbarter Venen des Halses die Erstickungsgefahr durch aspirierte Blutmassen droht. Dagegen kann sie für die endgültige Wundversorgung aufgespart bleiben, wo es sich um Verletzungen der Kiefer, der Zunge oder des Mundbodens handelt, da hier erst allmählich durch submuköse Blutergüsse der Kehlkopfeingang verlegt wird.

II. Die endgültige Wundversorgung ist für alle Wunden nötig, für welche die vorläufige nicht genügen kann. Kurz gesagt, gehören hierher alle komplizierten Wunden. Zur endgültigen Wundversorgung sind dieselben Forderungen zu stellen wie für jede aseptische Operation, gleichgültig, ob sie in einem gut eingerichteten oder improvisierten Raume vorgenommen werden kann. Vor allem ist hier die Händedesinfektion unbedingt zu verlangen, ebenso die Desinfektion der Haut in der Umgebung der Wunde mit Rasieren derselben. Zu diesem Zwecke eignet sich Jodtinktur, wie für alle Gelegenheitswunden, am besten. Wir fordern weiter die sterile Abdeckung des Wundgebietes, und erst nach dieser Vorbereitung kann die richtige Besichtigung der Wunde erfolgen, welche die Aufgabe hat, ihre Komplikationen, d. h. weitere Verletzungen unter der verletzten Haut festzu-

stellen. Grober Schmutz ist mit Pinzetten zu entfernen, während das Aufträufeln von Wasserstoffsuperoxyd auch kleinere Schmutzteilchen herausbefördert. Ist dieses geschehen, so erfolgt, wenn ein Eingriff in der Tiefe notwendig wird, die Erweiterung der Wunde oder das Auseinanderhalten ihrer Ränder mit Wundhaken. Lag die Esmarchsche Binde, so Lag die Esmarchsche Binde, so werden die verletzten Gefäße vorsichtig freigelegt und unterbunden. Eine Gefäßnaht an Stelle der Unterbindungen wird voraussichtlich nur an großen Gefäßen nach Stichverletzungen in Frage kommen, auch die Naht von Sehnen, Nerven und Muskeln wird an erster Stelle nur bei Stich- und Hiebverletzungen nötig sein, während sie in den großen Quetschrißwunden der Explosionsverletzungen schon wegen der starken Infektion nicht angängig ist, denn das Suchen in der Tiefe wird die Infektionserreger verbreiten, und die Mühe wäre wegen nachfolgender Eiterung umsonst. Dagegen ist es bei solch großen Explosionswunden nötig, alle Gewebsfetzen, die dem Tode geweiht sind, zu entfernen und die Buchten der Wunde zugänglich zu machen, um hier lockere Tampons oder Drainageröhren anzulegen. Eingedrungene Fremdkörper werden nur entfernt, soweit sie bei dieser Herrichtung der Wunde sichtbar werden. Die Naht der Wunden kommt nur bei Hiebwunden mit glatten Rändern in Frage, bei Quetschrißwunden nur dann, wenn sie im Gesicht durch die Gesichtsöffnungen gehen, wobei die angelegten Nähte jedoch nur den Zweck haben, die Weichteillappen einigermaßen in richtiger Lage zu erhalten.

Für Schußfrakturen sind bei der endgültigen Wundbehandlung verschiedene Verbände nötig. Soll der Verletzte weiter transportiert werden, so kommen gute zirkuläre Gipsverbände in Frage. Bleibt der Verletzte in dem Lazarett, in dem diese endgültige Wundversorgung vorgenommen wird, wie z. B. im Marinelazarett, wohin er vom Lazarettschiff gebracht wurde, so wird man besser nach unseren allgemeinen heutigen Gesichtspunkten für die Frakturbehandlung den Zugverband wählen. Obgleich für die komplizierte Fraktur unsere erste Sorge der Wunde gilt, können wir doch auch hier mit den Zugverbänden unter gleichzeitiger Anwendung der verschiedensten seitlichen Korrekturen bessere Stellungen erreichen als durch langes Liegenlassen im Gipsverband.

Aus dem Gebiete der speziellen Chirurgie seien für die endgültige Wundversorgung nur einige wichtige Verletzungen erwähnt. Bezüglich der Amputation wird man sich so konservativ wie möglich verhalten; sie wird bei der endgültigen Wundversorgung nötig, wenn bei ausgedehnten Verletzungen in der Peripherie des Gliedes bereits Zeichen von Stase infolge von Gefäßthrombose eingetreten sind, oder bereits sehr weitreichende Phlegmonen mit schwerem Resorptionsfieber oder mit Allgemeininfektion vorliegen. Bei Schädelverletzungen ist die Ausräumung der Knochensplitter notwendig. Lungenverletzungen erfordern eine Freilegung nur dann, wenn sie mit sehr starken Blutungen einhergehen. Herzverlet zungen werden nur wegen Hämoperikard und seiner Gefahren zur Operation auffordern, denn die übrigen Patienten sind sofort gefallen oder auf dem Transport gestorben. Bei den durch-gehenden Verletzungen der Bauchhöhle sind zur Entscheidung, ob ein Eingriff nötig oder zweckmäßig ist, zwei Punkte wichtig: erstens, ob die betreffenden Verhältnisse des Operationsraumes ohne Gefahr für die Verletzten eine Laparotomie erlauben, zweitens ist die Zeit von Bedeutung, welche seit der Verletzung verstrichen ist. Kommt der Verletzte später als neun Stunden nach der Verletzung zum endgültigen Verbande, so hat er entweder schon eine durch Operation nicht mehr aufzuhaltende Peritonitis oder aber Verklebungen seiner Magendarmwunden, die durch die Operation wieder gelöst würden. Eine Laparotomie ist also nur da zu empfehlen, wo eine Magendarmverletzung noch nicht neun Stunden alt ist, dagegen muß stets, wenn größere Blutansammlungen und das anämische Aussehen des Verletzten für Verletzung größerer Gefäße sprechen, auch noch bei Einlieferung nach neun Stunden der Bauchschnitt gemacht werden. Bei Harnröhrenverletzungen ist die Freilegung der Urethra stets und sofort angezeigt, wenn ein Dauerkatheter nicht eingelegt werden kann. Dagegen fordern wir diese Operation heute nicht mehr für die erste Wundversorgung, denn

2274



im Notfalle kann auch bei längeren Transporten die Blase mehrmals durch Punktion entleert werden.

Die Wahl des Narkosemittels für alle diese Operationen wird wesentlich durch das Vorhandensein der betreffenden Mittel beeinflußt. Da wegen der großen Feuergefährlichkeit nur wenig oder gar kein Aether mit ins Feld geführt wird, wird die Chloroformnarkose im allgemeinen häufiger verwendet werden müssen als in der Friedenspraxis. Die Vorbereitungen mit Morphium oder Pantopon mit oder ohne Beigabe von Skopolamin ist dabei nötig. Bei Shock und Kollaps spare man nicht mit Kampfer. So viel wie möglich soll von der örtlichen Anästhesie Gebrauch gemacht werden, und zwar in den verschiedensten Verwendungsarten, namentlich in Form der Leitungsanästhesie.

III. Die Nachbehandlung der Wunden erfordert bei glatter Heilung und guter Vernarbung unsere Hilfe besonders in bezug auf Nebenverletzungen, unter denen die Knochen eine wichtige Rolle spielen. Es ist schon erwähnt, daß wir den Zugverbänden den Vorzug geben. Dieses gilt auch für die Zertrümmerungsfrakturen der großen Röhrenknochen, bei denen es uns weniger auf eine rasche Feststellung ankommt als auf die Vermeidung von Verkürzungen; denn wenn letztere wirklich verhütet wurden, kann später eine Knochentransplantation die Bruchstellen festigen und eine Heilung ohne Verkürzung erzielen

Im übrigen hat die Nachbehandlung sich mit den verschiedenen örtlichen Infektionen zu befassen. Bei der pyogenen Infektion, welche sich durch Rötung in der Umgebung. Eiterung, durch Infiltrate und Retentionen äußert, ist es notwendig, die letzteren freizulegen und die Infiltrate möglichst bald zu spalten, noch bevor sie zu Abszessen erweicht sind. Wie bei den inzidierten Phlegmonen, tamponieren wir die Einschnitte nur in den ersten 24 Stunden, sodann folgen bei tiefen Wunden Drainage, bei seichten Salbenverbände. Die letzteren verhüten das Eintrocknen des Eiters und die Absperrung durch Schorfe. Gleichzeitig verhüten sie die Mazeration der Haut in der Umgebung, welche für die Verbreitung der Infektion häufig gefährlich wird (Erysipel, Lymphangitis). Beim Beginn der Granulation kommen noch tägliche warme Bäder in Betracht.

Bei putriden Infektionen, deren Aeußerung in trockenen Wundrändern, schmutzigem, mit Gasblasen verschenem Sekret besteht, sind feuchte Tampons mit Wasserstoffsuperoxyd oder essigsaurer Tonerde am Platze, bis Granulationen zustandekommen. Bei Tetanus sind kleine Wunden auszuschneiden. Der Wert des Antitoxins ist bei ausgebrochenem Wundstarrkrampf sehr gering; ob das Verfahren von Melzer nnd Auer mit Magnesiumsulphatlösung bessere Erfolge ergibt, ist noch nicht genügend bewiesen. Die frühe Amputation kann in schweren, in der ersten und zweiten Woche ausgebrochenen Tetanusfällen den Kranken retten.

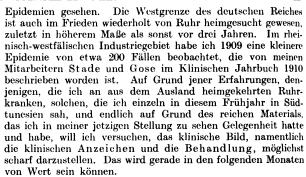
Ueberblickt man diese drei wichtigsten Aufgaben der Kriegschirurgie, so wird man trotz kurzen Andeutungen der beiden letzteren verstehen, daß bei diesen nur der voll ausgebildete Chirurg am Platze ist, dagegen ist die erste Aufgabe durch die außerordentliche Vereinfachung auf Grund der Aseptik von jedem Arzt leicht zu erfüllen, er muß nur imstande sein, die aseptischen Bedeckungen der Wunde ohne weitere Vorbereitung vorzunehmen, muß provisorische Verbände bei Knochenverletzungen anlegen können, das Verfahren der Esmarch-chen Blutleere genau beherrschen und muß schließlich für den Notfall typische Unterbindungen und den Lufrtöhrenschnitt ausführen können.

#### Zur Klinik der Bazillen-Ruhr.1)

Von Prof. Dr. Grober (Jena), z. Z. Konsultierender Arzt des XVI. Armeekorps.

Die Ruhr hat immer zu den Kriegsseuchen gehört. Während der Belagerung von Metz 1870 sind z. B. noch 27 000 Soldaten und Einwohner innerhalb der Stadt daran erkrankt; der letzte Balkankrieg hat gleichfalls auf allen Schauplätzen des Kampfes und der Truppenansammlungen kleine und große

1) Auf Grund eigener Beobachtungen.



Die Erreger der Ruhr sind bekannt; aber lange nicht alle Epidemien lassen sich auf einen und denselben Ruhrbazillus zurückführen. Der beste Kenner der Ruhrerreger, Kruse, hat, soweit mir hier zugänglich, 123 zum Teil weit voneinander verschiedene Ruhrstämme beobachtet. Vielleicht gibt es noch mehr. In manchen Epidemien, so auch in der zurzeit hier und überhaupt auf dem westlichen Kriegsschauplatz beobachteten, finden die Bakteriologen in den meisten Stühlen überhaupt keinen Ruhrbazillus; in wenigen Fällen haben sie jetzt den nach Flexner, in anderen den nach Kruse genannten Stamm nachgewiesen, in den anderen keine Ruhrbazillen, trotzdem die klinischen Erscheinungen die gleichen sind und trotzdem die bakteriologisch nachgewiesenen oft die leichtesten Fälle sind. Die Gründe dafür liegen möglicherweise in der raschen Ueberwucherung der Ruhrbazillen durch die Colistämme des Kotes, oder auch darin, daß man hergebrachterweise nur auf drei oder vier der vielen Ruhrstämme untersucht. Hier muß natürlich die Züchtung und die Auswertung des spezifischen Agglutinationstiters des Blutes eingreifen. Auf diese Fragen hier näher einzugehen, erübrigt sich, da die Ergebnisse dieser hierüber angestellten Untersuchungen nach ihrem Abschluß gemeinsam von den Bearbeitern veröffentlicht werden sollen.

Die Uebertragung der Ruhr findet wohl immer durch den Mund statt: Hand oder Speisen sind die Träger der Bazillen. Wo diese sonst vorkommen, ist nur unsicher bekannt: Wasser und Feuchtigkeit überhaupt gehört jedenfalls zu ihren Lebensbedingungen. Die Wärme begünstigt ihre Vermehrung sicherlich, doch hängt die Ausbreitung der Krankheit nicht etwa nur von der mittleren Luftwärme ab; auch im Herbst und Winter kommen Epidemien vor. Die epidemiologischen Beobachtungen in Mitteleuropa sprechen dafür, daß in den gefährdeten Gegenden Bazillenträger die Quellen der Seuchen sind. Die klinischen Erscheinungen, vor allem die häufigen Durchfälle bei schwerer und schwerster Benommenheit und die daraus folgende Unsauberkeit, vermehren die Gelegenheiten zur Uebertragung, nicht minder die Ansammlung zahlreicher Menschen an einem sonst nicht darauf eingerichteten Orte (Mangel an einwandfreien Abortgelegenheiten); endlich ist auch nach unseren hiesigen Beobachtungen die Fliege ein häufiger Ueberträger der Ruhrbazillen. Daraus ergeben sich für die Verhütung der Ausbreitung bereits eine Reihe von leicht verständlichen Hinweisen. Mit der wichtigste Ueberträger ist aber der Mensch selbst, sei es, daß er ohne Willen oder bei der Krankenpflege mit Ruhrkranken in Berührung kommt. Uebertragbarkeit, d. h. Empfänglichkeit der Erkrankten, Widerstandsfähigkeit der Erreger und Schwere der Epidemie gehen einander natürlich nicht immer, aber oft parallel. Die hiesigen Erkrankungen, die zweifellos zu den schweren Formen zu rechnen sind — unter 400 Fällen eines Lazaretts bisher 19 Todesfälle zeichnen sich durch leichte Uebertragbarkeit aus: dasselbe Lazarett hatte 23 Hausinfektionen.

Der Ruhrbazillus allein macht aber sicherlich noch keine Ruhrerscheinungen: wahrscheinlich sind in solchen Seuchenzeiten wie heute hier sehr viele Leute mit den Bazillen behaftet. Je nach der Schwere einer Darmreizung aber, die durch falsche Ernährung hervorgebracht wird, erkranken sie erst an Ruhr. Die Diätfehler sind die Gelegenheitsursachen der Krankheit. Dem entspricht die Angabe der Kranken, daß sie meist schon wenige Stunden nach dem Genuß irgendwelcher be-



sonderen Nahrungsmittel an Ruhr erkranken. Als solche Nahrungsmittel wurden auch jetzt wieder angeführt: ganz junges Bier, unausgebackenes Brot, namentlich Kommißbrot, unreifes Obst, oder, wie das im Kriege ja leicht verständlich ist, alles dieses und noch andere bedenkliche Nahrungsmittelarten durcheinander. Auch Wasser, in dem faulende Stoffe oder Tierkörper gelegen haben, wird angeschuldigt. Wahrscheinlich ist der Ruhrbazillus längst auf der noch gesunden Schleimhaut vorhanden gewesen, aber ohne Bedeutung und vielleicht überwuchert, als ihm die leichte akute Entzündung derselben infolge der angeführten Diätfehler die Ansiedlung im Dickdarm ermöglichte. Auch daraus ergibt sich wieder eine wichtige Verhütungsregel für alle Gefährdeten.

Der pathologisch-anatomische Befund ist der klinischen Anzeichen und Beschwerden wegen von Wichtigkeit. Dickdarmschleimhaut ist geschwürig erkrankt; in schweren Fällen bleiben von ihr nur kleine, kaum erbsengroße Inselchen übrig; alles andere ist in eine geschwürige, blutende Fläche umgewandelt. In den leichten Fällen ist nur ein Teil des Dickdarms erkrankt. Die Nachbarorgane des Kolons sind nicht entzündlich verändert, das Beckenbindegewebe z. B. und auch die Blase bleibt frei, meist auch die dem Dickdarm zugehörigen Lymphknoten. Nur in länger dauernden Fällen, wo offenbar Mischinfektionen eintreten, schwellen diese markig an. Die Bauhinische Klappe ist in leichten Fällen immer, aber auch bei vielen schweren, die obere Grenze der Erkrankung. Wir sehen auch Ruhrgeschwüre im Wurmfortsatz. immer macht die Erkrankung am Dünndarmausgang Halt. Bis zu 50 cm haben wir in schweren Fällen den unteren Teil desselben gleichfalls erkrankt gesehen: Follikel wie Peyersche Flecke waren noch weiter hinauf geschwollen und zum Teil auch geschwürig erkrankt. Aber mit anderen Darmerkrankungen, z. B. mit Typhus oder mit Cholera, ist das pathologische Bild nicht zu verwechseln. Die Trockenheit der Leichen fällt meist sehr auf, ebenso die Schlaffheit des Herzens, namentlich der rechten Kammer, was vermutlich mit einer klinisch vor dem Tode öfter beobachteten und auch anatomisch festgestellten Stauungsbronchitis im Zusammenhang steht. Schwellung der wichtigen parenchymatösen Organe, namentlich an den Nieren, ist bei den Sektionen fast immer nachzuweisen. -- Die histologische Untersuchung der Organe steht noch aus.

Die klinischen Erscheinungen bieten ein buntes, aber durchaus zusammengehöriges und uns pathogenetisch verständliches Bild dar. Sie wechseln von den leichtesten Beschwerden der Unbehaglichkeit im Leib zu den schwersten toxämischen Zuständen, die denen im Stadium algidum der Cholera durchaus gleichen.

Bekommt ein Kranker seine Ruhr nach einem Diätfehler, so klagt er meistens wenige (d. h. 3-4) Stunden hinterher über Leibschmerzen, ausgesprochenes "Leibschneiden", lebhafte schmerzhafte Darmbewegung im Dickdarm, die er selbst in ihrem Gange verfolgen kann. War das Kolon sehr stark gefüllt, so sind auch die ersten auf die Schmerzen sich einstellenden Durchfälle weichlich und kotig, aber sobald der Dickdarm leer ist, werden die Stuhlgänge häufiger und an Masse geringer und bestehen in der Hauptsache aus Schleim, in dem sich wenige Kotbröckel befinden. Der Schleim enthält geronnenes Eiweiß, Unmassen von Bakterien, vor allem Coliarten, und zahllose Leukozyten, in jeder Form des Absterbens begriffen. Je länger die Schleimstühle, die oft nur 10 ccm, ja 5 ccm Masse entsprechen, andauern, um so reichlicher treten statt der verschwindenden Kotbröckel die Leukozyten und alsdann Darmepithelien auf, die schließlich in ganzen Stücken, bis Markstückgröße, abgestoßen werden. Die Zahl der Stühle kann schon am ersten Tage auch leichterer Erkrankung auf 30 und 40 steigen. Dabei stellt sich schon sehr bald die unangenehmste Erscheinung der Ruhr ein, ein lebhafter Tenesmus im untersten Teile des Mastdarms, dem eine anatomische Erkrankung desselben nicht entspricht. Die letzten Zentimeter desselben sind nur in den seltensten Fällen geschwürig, öfter nur wenig entzündlich verändert, sodaß man nach den klinischen Erscheinungen den Eindruck gewinnt, als wenn die Aenderung der chemischen Zusammensetzung der Stühle den Tenesmus bedinge.

Aller leichteste Kranke klagen nur über Unruhe im Darm, leichte Schmerzhaftigkeit, die sich bei der oft vorhandenen Flatulenz bemerkbar macht: der Stuhl selbst aber bietet keine Besonderheiten.

In leichten Fällen kommt es nur zu wenigen Stühlen, ja es gibt Kranke, die außer Schmerzen bei Darmbewegungen über nichts zu klagen haben: ihr Stuhl ist fest; aber ohne daß sie viel davon merken, entleert sich mit ihm Schleim, der den in Wasser aufgefangenen Stuhlgang ganz charakteristisch umgibt.

In schweren Fällen kommt es in wenigen Stunden zu dem oben beschriebenen Stuhlbilde: der Stuhl ist dann fast wäßrig und wird spritzend entleert, meist unter sehr heftigen Qualen. Daneben ist — oft ebenso stark — der häufige Gasabgang schmerzhaft.

Aus der Schwere der Anfangserscheinungen läßt sich niemals ein Schluß auf den weiteren Verlauf ziehen. Leichteste Fälle haben wir in wenigen Stunden ganz schwer werden und lebensgefährliche Zustände im Anfang sich ebenso rasch zum Besseren ändern sehen. Aus diesem Grunde muß man sofort auch auf ganz leichte Zustandsveränderungen in Ruhezeiten achten.

Alsbald ändert sich wieder die Beschaffenheit des Stuhlgangs: er wird blutig. Das ist klinisch das wichtigste Erkennungszeichen der "roten Ruhr". Auch die ganz leichten Fälle zeigten, auch bei festem Stuhl, doch stets mehrmals im Schleim blutige Beimengungen: von eben Rosafärbung des Schleims bis zum reinen Blutstuhl wechselt die Beschaffenheit. Einfache Dickdarmkatarrhe gingen oft mit Schleimausscheidung einher; nur sehr selten kommt es bei ihnen zu Blutungen. Wir haben uns daher, namentlich in Ansehung der Todesfälle und der anatomischen Veränderungen, für berechtigt gehalten, auch in allen bakteriologisch nicht geklärten Fällen Ruhr anzunehmen, wenn blutige Beimengung bei den Durchfällen vorhanden war. Einfache, nicht blutige Durchfälle haben wir dagegen nur als ruhrverdächtig aufgefaßt. Das dürfte dem wahren Verhältnis entsprechen.

Die Zahl der blutigen Durchfälle wechselt auch in unbeeinflußten Fällen sehr stark: Wir sahen Kranke mit nur 1—2 blutigen Stühlen in 24 Stunden; andere hatten dagegen 120—140, ein älterer Mann sogar 186 Blutstühle am Tag. Jedesmal wird zwar nur wenig entleert, aber die Menge Flüssigkeit, die der Körper so verliert, ist doch sehr groß: man darf getrost in schweren Fällen auf 1½—2 Liter rechnen. Auch die abgehende Blutmenge ist sicherlich nicht unbeträchtlich. Sehen doch die Kranken auch in mittelschweren Fällen nach günstigem Verlauf sehr blaß aus.

Die quälendste Erscheinung ist der heftige Tenesmus, den die Kranken in den After, nicht in den Mastdarm verlegen. Besichtigung des Afters in vivo ergibt aber nur in den seltensten Fällen Veränderungen; nur Leute, die Hämorrhoidalknoten hatten, bekommen meist neue Entzündungen derselben. Auch einen Prolapsus ani habe ich bei starkem Tenesmus und häufigen Durchfällen gesehen. Der Drang im After ist oft so heftig und andauernd, daß die Kranken keinen Augenblick das Stechbecken oder den Nachtstuhl verlassen wollen, daß sie durch ihn vom Schlafen abgehalten und in ständige Spannung gebracht werden, die höchst bedenklich auf den seelischen Zustand einwirkt. Lebhafte Flatulenz ist meist von Anfang an den Durchfällen beigegeben. Die Kranken klagen darüber, daß bei Abgang von Gasen fast immer auch wenig flüssiger Stuhl strahlartig entleert werde. Das spricht dafür, daß sich die Stuhlmassen im alleruntersten Teile des Rectums ansammeln müssen. Vielleicht wird sogar der innere Sphincter gelähmt oder erweitert.

Fiebererscheinungen fehlen in leichten Fällen meist ganz, wenn auch nicht immer; ich sah Temperatursteigerung einzeln in den ersten Tagen bis 40° abends treten. Schwerkranke haben wenigstens in den ersten 2—3 Tagen fast immer Fieber; später findet sich häufig eher subnormale Körperwärme, namentlich bei den ganz schweren Fällen. Sowohl bei hohen wie bei niedrigen Temperaturen kommt es zu Delirien, die sich in Flockenlesen, körperlicher Unruhe, Schreien und Murmeln äußern, nur selten in stärkeren Bewegungsentla-



dungen, schon deshalb nicht, weil die Kranken meist viel zu schwach dazu sind.

Der Kreislauf wird von zwei Seiten her beeinflußt, von der Wasserverarmung des Körpers und von den Toxinen der Bazillen. In einfachen Fällen bleibt der Puls normal, vielleicht etwas weniger gefüllt als sonst. Oft aber stellt sich nach den ersten Tagen mit Durchfällen eine deutlichere Einwirkung auf das Herz ein: die Schlagader wird immer weniger gefüllt, man fühlt den Pulsschlag kaum mehr; er ist dabei oft verlangsamt, viel seltener beschleunigt, fast nie unregelmäßig. Das Herz schlägt leise; man hat Mühe, die Töne, die beide einander ähnlich und auch gleich dumpf tönen, voneinander zu unterscheiden. Der Spitzenstoß ist kaum fühlbar. Fälle mit solchen Erscheinungen sind immer ungünstig, auch dann, wenn ganz frühzeitig Herzreizmittel gegeben werden. kann mir die Ursache nur so vorstellen, daß die Ruhrtoxine die Herzmuskelzellen besonders stark treffen, wenn wir auch noch nicht in der Lage sind, uns über die anatomischhistologischen Befunde klar zu werden, was aber nachgeholt werden wird.

Fast alle nur etwas schweren Fälle haben Eiweiß, daneben hyaline und granulierte Zylinder, wenn auch spärlich im Harn. Auch darin sehe ich eine Giftwirkung, wenn nicht etwa, worüber wir bei dem bisher negativen bakteriologischen Befund noch kein Urteil haben, die Bazillen durch das Blut auch in die Nieren gelangen und örtliche Reizung hervorbringen.

Die Schmerzen, über die die Kranken klagen, beziehen sich alle auf den Verlauf des Kolons. Prüft man die Druckempfindlichkeit desselben, so ist bald ein Teil, bald der ganze Dickdarm schmerzhaft.

Wenn die Gegend des Coecums besonders druckempfindlich ist, so klagen die Kranken fast immer über Schmerzen vor der Blasenentleerung. Beim Tenesmus sind Blasenschmerzen nicht angegeben worden.

Man fühlt die von Gas geblähten Kolonschlingen bei dünnen Bauchdecken manchmal ganz gut durch; auch die Peristaltik ist voll zu fühlen, oft auch zu hören. Das "Gurren" ist bei der Ruhr rein zökal und häufig durch Druck hervorgerufen.

Die Kranken verlegen den Schmerz oft in den Magen: wahrscheinlich handelt es sich dabei aber um das Querkolon. Ich habe nur in wenigen Fällen andere Magensymptome gesehen. Schwerkranke neigen freilich zum Brechen, vor allem zum Singultus, den ich aber als durch den allgemein schweren Zustand bedingt ansehen möchte. Auch die starke Belegtheit der Zunge, vom einfachen weißen Häutchen bis zur schmierigen, braunen oder schwarzen Borke, spricht nicht nur für Beteiligung des Magens, denn wir sahen sie fast in allen Fällen, auch in denen, die völlig von Magenbeschwerden und -erscheinungen verschont blieben, sondern für den Nachlaß der Speichelabsonderung, bedingt durch die Wasserarmut des Körpers.

Der Tod der Kranken erfolgt unter den Zeichen der schweren Erschöpfung. Der Körper ist abgemagert, die Haut welk, die Muskeln schlaff und dünn, das Gesicht eingefallen, die Farbe nimmt einen bleigrauen Ton an. Die Kranken liegen mit offenem Munde, mit geöffneten Augenlidern da, die Absonderungen des Körpers sind auf ein ganz geringes Maß beschränkt. Der Puls ist an der Speichenschlagader nicht fühlbar, kaum am Halse oder am Herzen nachzuweisen, die Atmung ist langsam und flach: die rechte Herzdämpfung rückt nach rechts hinüber, sei es durch Erweiterung der Kammer und des Vorhofs oder durch Zurücktreten der Lunge: jedenfalls kommt es nicht zum Lungenödem, öfter zur Bronchitis mit ganz trockenem Rasseln. Dabei wird der Kranke immer unklarer, schließlich völlig benommen und apathisch. Der Tod erfolgt ohne erneutes Erwachen, meist plötzlich, durch einfachen Herzstillstand. Dabei sind auch die Durchfälle von Tag zu Tag oder in ganz akuten Fällen von Stunde zu Stunde seltener geworden.

Neben leichten, mittel- und ganz schweren tödlich endigenden Fällen gibt es auch solche von sehr langer Dauer. Ich sah mehrfach Kranke, bei denen die Zahl der blutigen Durchfälle auch nach Wochen nicht nachließ, ich behandele noch einen Kranken, der seit sechs Wochen täglich 15—20 blutige Durchfälle hat und naturgemäß zum Skelett abgemagert ist. Bei diesen Kranken kommen die Folgen des langen Liegens, Verschmutzung und Ekzeme der Haut, Decubitus, Bronchopneumonien u. a. zur Erscheinung. Sie brauchen deshalb schließlich nicht schlecht auszugehen: bleibt nur das Herz kräftig, so soll man die Hoffnung nicht aufgeben. Der Kreislauf ist überhaupt der beste Gradmesser für die Aussichten der Kranken.

Bei zwei solchen Kranken mit sehr schweren, langdauernden Darmblutungen sah ich eine den ganzen Körper bedeckende Purpura auf der Haut, die in dem zur Genesung gekommenen Fall sehr langsam schwand; Zahnfleisch- oder Schleimhautblutungen fehlten stets. Leider war es nicht möglich, Blutuntersuchungen auszuführen, die sicherlich ebenso wie genaue Beobachtungen des Kreislaufs höchst wichtige Aufschlüsse und Fingerzeige hätten geben können.

Die Genesung tritt fast immer langsam ein. zeigt sich eine Minderung der Durchfälle, die Haut wird voller, der Puls kräftiger, die Augäpfel liegen nicht mehr so tief, die Gesichtshaut wird rötlicher, die Zunge verliert ihren Belag. Aber die Entleerungen bleiben vorerst noch tagelang blutig, wenn auch die Blutmenge abnimmt. Alsdann wird wieder rötlich gefärbter Schleim entleert, danach Schleim allein, und dann erst wird der Stuhl wieder kotig, zuerst noch mit Schleim vermengt, ganz flüssig, dann fester, breiartig, schließlich, oft erst nach Wochen, leidlich geformt. Viele Kranke, die wir lange genug beobachten konnten, klagten um diese Zeit über Verstopfung: der Stuhl bestand dabei aus zusammengeballten, schafkotähnlichen Knollen, die feste Stücke bildeten, bei deren Abgang meist wieder auch Blut entleert wurde, Nach Beseitigung der Verstopfung verschwand das Blut, aber der Stuhl blieb lange kleinknollig. Wahrscheinlich wird diese Erscheinung durch den noch veränderten Zustand der Darmschleimhaut bedingt, über den wir uns, da wir glücklicherweise in diesem Stadium keinen Kranken mehr verloren, keine Vorstellung bilden können (Röntgenaufnahmen waren nicht möglich). Es wäre sicher sehr wichtig zu erfahren, ob etwa Narben nach den außerordentlichen Zerstörungen der Dickdarmschleimhaut entstehen oder zurückbleiben. Für ausgeschlossen möchte ich das nicht halten. Wir haben aber noch keinen Fall lange genug beobachten können, um darüber ein Urteil zu fällen. Auch andere Nachkrankheiten haben wir bisher nicht gesehen: Herz, Nieren und auch die Leber, die auch während der Erkrankung ebensowenig wie die Milz krankhafte Erscheinungen darbot, haben später keine Veränderungen mehr gezeigt. Die Hauptrolle bei allen Kranken spielte während der Genesung die Klage über die ganz außerordentliche Müdigkeit, Schwerbeweglichkeit der Muskeln und Gelenke, Schwindel, oft zur Ohnmacht fortschreitend, mangelhafte Kraft der Bewegungen, auch Kopfschmerzen, Wadenkrämpfe und Rheumatismus und ähnliche Beschwerden. Diese mögen ihren Grund zum Teil in der akuten Anämie, zum Teil aber auch in der Wasserverarmung des Körpers haben. Jedenfalls weist ihre Andauer, wie übrigens auch die Gewichtskurve und der Neuansatz der Körpergewebe, nur auf ein langsames Fortschreiten der Besserung hin. Auch tiefgehende seelische Einflüsse haben wir öfter beobachtet. Die Kranken waren wochenlang wie gelähmt in ihren Entschlüssen, unlustig, mutlos; bis das Gewicht den alten Stand erreicht hatte: dann erst drängten sie hinaus. Organische Veränderungen für diese Beschwerden ließen sich nicht nachweisen.

In mehreren Fällen haben wir trotz sorgsamster Schonung Rückfälle erlebt. Ein Kranker ist besonders wichtig: er hatte einen leichten Ruhranfall gehabt, war gegen seinen Willen 14 Tage im Lazarett zurückgehalten worden und bekam am Tage seiner beabsichtigten Abreise zur Truppe einen schweren Rückfall, der ihn wieder wochenlang im Lazarett festhielt.

Bei dem fehlenden bakteriologischen Nachweis des Erregers ist es natürlich äußerst schwer zu sagen, wann man die Kranken entlassen darf. Sicherlich darf die Schonungszeit nicht zu kurz bemessen sein; sicherlich muß in ihr die diätetische Behandlung, aber auch die allgemeine Verhütung von Verschlimmerungen durch sorgfältige Krankenpflege, Verhinderung von



Erkältungen u. a. stark betont werden. Wann die Kranken nicht mehr ansteckend sind, wissen wir heute ebensowenig wie Bazillenträger vorkommen. Doch möchte ich aus klinischem Urteil letzteres bejahen, ohne daraus das Recht abzuleiten, die Kranken über ihre klinisch objektive und subjektive Genesung hinaus festzuhalten. Aber auch in den leichtesten Fällen von Ruhr kann man mit einer Genesungsdauer von mindestens 12—14 Tagen rechnen, in allen schwereren darf man auf längere Zeit gefaßt sein.

Die Behandlung des einzelnen Ruhranfalls bietet je nach der Schwere des Falles ganz verschiedene Anzeigen. In erster Linie steht natürlich die ursächliche Therapie: als solche kommt nur das Ruhrserum in Betracht. Die von den verschiedenen Fabriken hergestellten Sera sind z. T. spezifisch auf bestimmte Ruhrbazillenarten abgestimmt, zum andern Teil polyvalent. Da, wo wie bei den meisten von unsern Fällen kein Erreger nachgewiesen wurde, liegt es natürlich zunächst nahe, überhaupt Serum nicht zu verwenden. Das haben wir in der ersten Hälfte der bis jetzt beobachteten Fälle auch nicht getan. Als aber die übrige Behandlung sich in den schweren Fällen als nutzlos erwies und sich — wie die anatomischen Veränderungen lagen — auch erweisen mußte, da schien uns wenigstens der Versuch angezeigt zu sein, das Serum zu verwenden. Allzu viel haben wir uns nach früheren Erfahrungen und weil es sich meist um schwerere, auch schon längere Zeit behandelte Kranke drehte, nicht davon versprochen. Doch hat die klinische Beobachtung gelehrt, daß bei einzelnen Kranken unter der subkutanen Anwendung des Gaussschen Ruhrserums — es stand uns bisher nur dieses zur Verfügung — in Mengen bis zu 20 ccm, auch bis zu drei Tagen hintereinander wiederholt, die bedenklichen Erscheinungen rasch zurückgingen und schwere Fälle in leichte umgewandelt wurden. Das traf freilich auch bei anderen Kranken ohne Serumbehandlung zu; aber die zeitliche Aufeinanderfolge von Seruminjektion und Besserung war so deutlich, daß man den Eindruck der Wirkung nicht abstreiten konnte. Bedingung scheint zu sein, daß es sich um Ruhrkranke und solche Personen handelt, die ruhig liegen bleiben. Bei prophylaktischen Impfungen an gesunden Aerzten und Pflegepersonal, die ambulant gespritzt wurden, stellten sich z. T. recht unangenehme lokale und allgemeine Beschwerden ein (in zwei Fällen ein starkes Serumexanthem, in andern Fällen Drüsenschwellungen und bei fast allen leichte Darmbeschwerden und Durchfälle). Ich selbst bin trotz der prophylaktischen Impfung von 10 ccm nicht von der Krankheit verschont geblieben. würde ich, namentlich wenn eine bakteriologische Diagnose vorliegt, die Serumbehandlung stets empfehlen. wichtig ist, nicht zu spät zu kommen, sollte man eigentlich, wenn die Kosten nicht zu hoch werden und die genügenden Serummengen zur Verfügung stehen, jeden sicheren Fall gleich in den ersten Tagen impfen. Bei unsicherer oder fehlender bakteriologischer Diagnose verwendet man die polyvalenten Sera. Die Mengen der Sera sind bei den einzelnen Arten verschieden; man muß sich genau an die Vorschriften halten.

Aehnlich wie beim Typhus ist man seit alter Zeit gewohnt, den Ruhrkranken zunächst einmal ein Abführmittel zu geben, offenbar von der Vorstellung ausgehend, die Materia peccans zu entfernen. Die Bazillen aber sind wohl, wenn überhaupt schon blutige Stühle aufgetreten sind, längst in die obersten Schichten der Schleimhaut eingewandert. Trotzdem scheint mir das Verfahren deshalb nicht zwecklos, weil die entzündete und verletzte Schleimhaut aus dem Darminhalt zweifellos eine Menge anderer giftiger Stoffe aufsaugen kann. Wir haben meist Rizinusöl in mittlerer Menge, bis zu zwei Eßlöffeln auf einmal, gegeben, danach meist reichliche Entleerungen noch kotiger, aber schon stark mit Blut oder Schleim durchsetzter Massen gesehen, bis die eigentlichen Ruhrstühle nach 6—10 Stunden wieder einsetzten.

Diese zu bekämpfen, ist seit altersher die Gerbsäure in verschiedenen Bereitungen verwendet worden. Auch wir haben Tannigen, Tannalbin, Acidum tannicum u. a. verwendet, ohne daß den Präparaten in schweren Fällen auch nur ein leidlicher Einfluß auf die Beschwerden der Kranken, erst recht nicht auf die objektiven Erscheinungen zugeschrieben

hätte werden können. Dagegen wurde von den allermeisten Kranken dem leichten Rotwein (lothringer Landwein), den wir z. T. gekocht und mit Zimt versetzt reichen ließen, günstige subjektive Wirkung nachgerühmt.

Mehr hat den Kranken das Opium genützt, das wir in Form der Tinktur geben. Doch waren z. T. so große Mengen erforderlich, um die Durchfälle auf ein erträgliches Maß zu beschränken, daß man bis an die Maximalgabe herangehen mußte und in vielen Fällen deutliche Zeichen des Opiumrausches auftraten; das ist aber namentlich bei darniederliegendem Kreislauf bedenklich. In manchen schweren Fällen waren die Beschwerden so hochgradig, daß wir nicht ohne Morphin auskamen.

Sehr schwierig war in den gefährdeten Fällen der Singultus zu bekämpfen. Hier haben schließlich nur Narcotica gewirkt. Vorher haben wir Eispillen schlucken lassen, die mit Fruchtsäure betropft waren.

Die vielgerühmte örtliche Beseitigung des Tenesmus durch Opiumzäpfehen hat mich bei manchen Schwerkranken im Stich gelassen, bei andern aber wieder leidlich gewirkt. Einen überzeugenden Einfluß sah ich nur bei zwei Kranken. Den Zusatz von gleichen Mengen von Extract. Belladonnae (0,01—0,02) kann auch ich empfehlen.

Manch Gutes haben wir bisher von der Bolus alba-Therapie gesehen. Sie wurde sowohl fortlaufend (3 Eßlöffel am Tage) als auch in großen Gaben (150-200 ccm auf einmal) in Wasser, Schleimsuppe oder Rotwein nach den verschiedenen Vorschriften gegeben. z. T. erbrachen die Kranken die Masse sofort, andere nach 2—3 Stunden, bei vielen erregte sie Magendrücken und Magenschmerz, bei vielen auch erschien sie alsbald gänzlich unverändert im Stuhl, ohne daß ein Einfluß auf Beschaffenheit und Häufigkeit des Stuhlgangs oder auf den Tenesmus zu beobachten war. Nach den günstigen Berichten über die Wirkung des Mittels in den Ruhrepidemien im Balkankrieg hat uns dieser Mißerfolg sehr erstaunt. Wir haben es freilich bisher vorwiegend in den schweren Fällen angewandt, in denen wir sonst nicht zum gewünschten Ziele kamen; für diese gilt aber zweifellos, daß so außerordentlich starke anatomische Veränderungen, wie sie die Sektionen ergeben haben, sicherlich nicht durch die einfache Bedeckung der Schleimhautwunden und -geschwüre mit Bolus alba geheilt oder gebessert werden können und daß noch weniger durch diese mechanische Behandlung die oben geschilderten schweren Allgemeinerscheinungen zu beeinflussen sind. Man würde also auch leichte Fälle damit zu behandeln haben, um einen Vergleich vornehmen zu können. Das ist bei uns deshalb nicht geschehen, weil diese leichten Fälle von selbst heilten.

Bei allen irgendwie bedenklichen Zuständen des Kreislaufs wurde sofort spezifisch eingegriffen, und wenn es geglückt ist, eine große Anzahl von Schwerkranken zu retten, glaube ich das nur dieser Vorsichtsmaßregel zuschreiben zu sollen. Wir gaben Digalen, Digitalisinfus, Digipuratum in Tabletten, Kampfer subkutan — und zwar nicht zu spät — und endlich Strophanthin intravenös. Mag sein, daß das letztere Mittel, das mir sonst so hervorragende Dienste geleistet hat, an der geringen Blutmenge und den bereits veränderten Herzmuskelzellen keinen genügenden Angriffspunkt mehr fand, es hat mich hier im Stich gelassen, während die anderen Mittel ihren Wert behaupteten. Namentlich der Kampfer — bis zu zweistündlich 1 ccm — hat in einigen Fällen die Kranken tagelang über Wasser gehalten, bis die Wendung zum Besseren eintrat. Ich rate dringend zum frühzeitigen Gebrauch der Herzreizmittel

Nicht verwendet haben wir die Ipecacuanha und Simaruba; weil ich bei früheren Gelegenheiten keinen sehr günstigen Eindruck von ihren Erfolgen gehabt hatte. Auch über die Uzara habe ich bis jetzt kein Urteil.

Ein höchst wichtiger und der Besprechung werter Punkt scheint mir die Kost der Ruhrkranken. Wir haben bisher, der alten, überall verwendeten Vorschrift folgend, solange blutige und schleimige Durchfälle vorhanden waren, den Kranken eine bestimmte Ruhrkost, d. h. 1,8 Liter Schleimsuppe, 1,2 Liter Tee, 0,6 Liter Kakao und 0,6 Liter leichten Rotwein zur Verfügung gestellt. Wie viel sie davon verzehrten,



ist eine Angelegenheit, die fast bei jedem einzelnen verschieden ausgefallen ist. Sicherlich ist die darin verabfolgte Kalorienmenge recht gering, sodaß ein großer Teil der Abmagerung der Kranken eben auf die magere Kost zurückzuführen sein wird. Wir geben ja auch den Darmkranken sonst jetzt mehr kalorienreiche Kost: ich brauche nur an den Typhus zu erinnern und an Fr. Müllers Erörterungen zur Ernährung der Typhuskranken. Die Frage ist also berechtigt: Haben wir unsere Ruhrkranken nicht zu sparsam ernährt? Können wir ihnen vor allem mehr geben? Die meisten von ihnen sind nur schwer zur Aufnahme von Nahrung zu bewegen, solange sie in den ersten Tagen der Krankheit sind. Dauert die Ruhr 14 Tage bis 3 Wochen, so stellt sich auch bei ihnen trotz der Darmschmerzen Hunger ein, der einen unserer Kranken sogar dazu trieb, sich aus den Stuben des Sanitätspersonals Wurst zu stehlen und zu verzehren. - Mindestens ebenso wichtig ist die zweite Frage: Schaden wir den Ruhrkranken mit reichlicher Ernährung? Ich glaube nicht, daß die Ausnutzung der Nahrungsstoffe bei der Ruhr stärker beeinträchtigt ist. Ist doch der ganze Dünndarm fast immer intakt. Die Sache liegt also noch viel günstiger als beim Typhus. Die Gefahr einer stärkeren Nahrungszufuhr besteht meines Erachtens nur darin, daß in den geschwürig veränderten Dickdarm Fäkalstoffe hineingelangen, aus denen Gifte mancherlei Art leichter als sonst aufgesogen werden können. Diese Gefahr ist vielleicht nur sehr gering, wir wissen es aber nicht, sie verdient daher geprüft zu werden. Wir wollen versuchen, die Ruhrkranken jetzt von Anfang an auf eine kalorisch reichere, nicht nur rein flüssige, sondern festere, mehr breiartige Kost zu setzen. Ich würde auch keine Bedenken tragen, darin einige festere Nahrungsteile, z. B. eingeweichten Zwieback, gehacktes Fleisch, zu reichen, die ja doch zerkleinert und aufgeweicht im Kolon ankommen. Voraussetzung dazu ist naturgemäß, daß die Kranken die Nahrung auch zu sich nehmen und kauen. Ueber den Erfolg soll berichtet werden.

Endlich mag noch einer von den meisten Kranken sehr wohltuend empfundenen Maßregel gedacht werden: Wir haben ihnen, um die Leibschmerzen zu verringern, regelmäßig warme feuchte Umschläge auf den Bauch gelegt. Nur zweimal, bei sehr starken Schmerzen, wurde der gleichfalls versuchte Eisbeutel vorgezogen.

Die gewöhnlichen Verhütungsmaßregeln gegen die Uebertragung der Ruhr sind einfach und selbstverständlich: man braucht genügend starke antiseptische Lösungen zum Waschen der Hände, besser wohl der Gummihandschuhe (1°/₀₀ Sublimat, 2—3°/ω Lysoform), besondere Kleidung und Gummischuhe für das Sanitätspersonal, das außer- und innerhalb der Stationen tätig ist (Aerzte), für alle anderen Abschließung.

Namentlich muß die Küche und das Transportpersonal, auch das der Verwaltung, streng vom Pflegepersonal getrennt gehalten werden. Für das auf den Ruhrstationen tätige Personal empfehlen sich häufige antiseptische Waschungen, Bäder, Kleiderwechsel und die selbstverständlich nötige, aber soviel vermißte Selbstzucht im Berühren des Gesichtes mit den Händen (Rauchen!). Sauberkeit beim Essen ist wichtige Bedingung, wichtiger noch Vorsicht in der Auswahl der Speisen und Getränke: Diätfehler können von entscheidender Bedeutung sein und müssen vermieden werden. Das ist namentlich in Kriegszeiten in den Lazaretten schwer, da das doch erst eingezogene Pflegepersonal an die Mannschaftskost, die hier verabreicht wird, garnicht gewöhnt ist. Selbstverständlich werden an die Küchen der Lazarette in Seuchenzeiten ebenso wie an die sonstigen baulichen und Betriebseinrichtungen ganz andere Anforderungen gestellt als im Frieden und zu Zeiten normalen Krankenbestandes. Die Einrichtungen müssen sich bei solchen Gelegenheiten mancherlei Anpassungen an im Interesse des Ganzen unumgänglich notwendige Forderungen gefallen lassen.

Neben dem Genuß eines leichten Rotweines wird von mancher Seite, namentlich von erfahrenen Tropenärzten, empfohlen, verhütungsweise bei den größeren Mahlzeiten je fünf Tropfen verdünnter Salzsäure in irgendeinem Getränk zu sich zu nehmen. Tatsächlich zeigen die Ruhrbazillen große Empfindlichkeit gegen dieses Desinficiens.

Wichtiger noch als die persönliche ist die allgemeine Verhütung der Weiterverbreitung der Krankheit. Die gründ. liche räumliche und die chemische desinfektorische Isolierung der Erkrankten und Verdächtigen versteht sich von selbst. Die Aufsuchung der Infektionsquellen auf epidemiologischem Wege kann auch dort in Frage kommen, wo ein Erreger nicht hat nachgewiesen werden können. Verdächtige Brunnen sind zu schließen, bedenkliche Nahrungsmittel einzuziehen und die anderen zu beaufsichtigen. Das gefährdete Publikum soll aber auch auf die Bedeutung der Infektionsquellen und der Diätfehler hingewiesen werden. Ergreift die Seuche meist in vielen leichten und in einzelnen schweren Fällen breite Volksschichten, so müssen wenigstens die letzteren isoliert werden. Die übrig bleibenden Gesunden müssen sich dann nach Art der Krankenpfleger der Ruhrstationen verhalten, sich desinfizieren, waschen etc. - Endlich kommt noch die Bekämpfung der Fliegenplage als wesentliches Verhütungsmittel in Betracht, deren Wichtigkeit, wie sich uns wieder bei der jetzt beobachteten Seuche ergeben hat, nicht hoch genug eingeschätzt werden kann.

#### Die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten im Kriege.

Von A. Blaschko in Berlin.

Wenn von den Krankheiten und Seuchen die Rede ist, welche durch Kriege und Feldzüge in erheblichem Maße anzusteigen pflegen und dadurch in Kriegszeiten eine erhöhte Bedeutung gewinnen, so wird in der Regel nur an die schweren akuten Infektionskrankheiten, wie Ruhr, Cholera, Fleckfieber, Pocken etc. gedacht. Und doch spielen neben diesen furchtbaren Seuchen, denen oft mehr Menschen als den Kugeln der Feinde zum Opfer fallen, die Geschlechtskrankheiten eine überaus wichtige Rolle. Gewiß ist die Zahl der unmittelbaren Opfer der akuten Krankheiten größer, aber um so gefährlicher ist durch ihre Dauerwirkung die Syphilis.

Es ist ja leicht verständlich, daß das Herausreißen Hunderttausender, ja Millionen junger gesunder Männer aus ihren Lebensbedingungen, die lange Trennung von ihren Frauen und Geliebten, die tägliche Berührung mit Frauen und Mädchen anderer Städte und Nationen den Anlaß zu geschlechtlichen Ausschweifungen gibt. In früheren Jahrhunderten, und zwar von den ältesten uns bekannten Zeiten bis ins 18. Jahrhundert hinein, haben ganze Dirnenheere die Soldatenheere ständig begleitet. Man glaubte ohne eine solche Begleitung nicht auskommen zu können, und die Dirnen selber fanden bei jenen Kriegsfahrten immer ihre Rechnung. Und dieser Weibertroß zählte - das war in den Kreuzzügen nicht anders als im Dreißigjährigen Kriege — oft nach Zehntausenden; er erreichte, ja übertraf oft an Zahl die der regulären Truppen und beeinträchtigte die Marsch- und Schlagfähigkeit des Heeres. Aber eine hygienische Gefahr wurde er erst, als am Ende des 16. Jahrhunderts zum ersten Male die Syphilis als zuvor nie gekannte Seuche unter den Soldaten ausbrach, sich durch die Landsknechte mit ungeheurer Schnelligkeit durch ganz Europa verbreitete und seitdem dort ein heimischer Gast geworden ist. In anschaulicher Weise schildert in einem soeben in der Zeitschrift für Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten erscheinenden Aufsatz Haberling die schreienden Mißstände, zu denen die ständige Anwesenheit ungezählter Dirnen im Heere führte.1) Die härtesten und entehrendsten Strafen wurden jetzt, als man die furchtbare Gefahr erkannte, mit der sie die Heere bedrohten, angewandt. nichts fruchtete, Jahrhunderte vergingen, bis man sich dazu entschloß, den Weibertroß aus dem Heere vollkommen zu verbannen. Erst als mit der allgemeinen Wehrpflicht der Charakter der Kriegsführung sich von Grund aus änderte, sann man auch energisch auf eine völlige Reinigung der Heere von den Dirnen. Aber noch Napoleon konnte es nicht verhindern, daß - namentlich in Deutschland - junges Weibsvolk massen-



<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>) Die Arbeit erscheint in diesen Tagen als Buch im Buchhandel unter dem Titel: Das Dirnenwesen im Heere und seine Bekämpfung. (Leipzig, Joh. Ambr. Barth 1914.)

haft sich seinem Heere anschloß und zum Teil auch den russischen Feldzug mitmachte. Ja, sehen wir doch, daß noch im russisch-japanischen Krieg das russische Heer, besonders die russischen Offiziere, Kokotten in großer Zahl mit sich führten!

Steht nun auch unser Heer auf ganz anderer sittlicher Höhe als das russische und ist eine Durchseuchung unseres Heereskörpers mit Prostituierten eine vollkommene Unmöglichkeit, ist weiterhin auch der diesmalige Krieg bei weitem ernster als alle Kriege früherer Zeiten, so muß man doch auch dieses Mal mit der Möglichkeit einer starken Zunahme der Geschlechtskrankheiten rechnen. Das Feldheer freilich, das jetzt in der Front vor dem Feinde steht, ist vorderhand der Möglichkeit einer venerischen Infektion kaum unterworfen. Aber der Landsturm und die Freiwilligen, die zu Hunderttausenden in den Garnisonstädten ausgebildet werden, sowie die Besatzungsmannschaften der Festungsgarnisonen sind der Verführung in hohem Grade ausgesetzt. Zwar sind in einigen dieser Städte sofort sämtliche Bordelle geschlossen worden; in anderen jedoch, wo man immer noch an die hygienische Wirkung dieser Institute glaubt, blüht deren Weizen um so mehr. Aber auch da, wo keine Bordelle existieren, ist es nicht viel besser. Ich selbst habe in der letzten Zeit hier in Berlin zahlreiche frische Fälle von Gonorrhoe und Syphilis bei den Eingezogenen beobachtet (bei einem war die Infektion sogar durch ein Mädchen in der Kleidung einer Roten Kreuz-Schwester erfolgt), und in einer benachbarten Garnison sind, wie mir ein dortiger Kollege schreibt, viele Infektionen durch den Zuzug von kranken Prostituierten aus den Großstädten erfolgt, die, hier ihrer Kundschaft beraubt, sich dort neue Opfer suchten. Die Zahl derer, die, bei der Einmusterung noch gesund befunden, nach kurzer Zeit wegen einer frischen Gonorrhoe - zum Teil sogar schon vom Feld weg — zurück ins Hospital gesandt werden mußten, ist denn auch größer, als man sich allgemein vorstellt.

Aber auch im Feindesland ist es nicht unmöglich, daß, wenn allmählich die furchtbare Erbitterung nachläßt, bei länger dauerndem Aufenthalt unserer Truppen eine Annäherung an die dortige Bevölkerung, besonders an die weibliche, stattfinden könnte. Und da ist es natürlich wieder am wahrscheinlichsten, daß die besseren weiblichen Elemente sich von den fremden Truppen fernhalten und daß gerade die durchseuchten lockeren Frauen, besonders die gewerbsmäßigen Prostituierten, die ja durch den Krieg um ihren ganzen Erwerb gekommen sind, sich ihnen am ehesten hingeben werden. Die Erfahrungen früherer Kriege, besonders des deutsch-französischen Krieges, lehren, daß - namentlich in der zweiten Hälfte des Krieges - auf diese Weise zahlreiche Infektionen zustandegekommen sind. 9 % aller Kranken waren damals Venerische; ein einziger Tag Aufenthalt einer Division in Reims soll, wie berichtet wird, mehrere hundert Tripperinfektionen zur Folge gehabt haben. Und daß mit frisch gonorrhoisch Erkrankten keine Märsche zu machen, keine Siege zu erfechten sind, bedarf wohl kaum näherer Auseinandersetzung

Wenn hier nicht von seiten der Heeresverwaltung eiserne Zucht geübt und jeglicher Verkehr mit fremden Weibern untersagt wird, so ist eine Verseuchung auf diese Weise leicht zu befürchten.

In den hei mischen Garnisonen müssen die verdächtigen Frauen und Mädchen einer genauen Ueberwachung unterstellt werden. Meiner Meinung nach hat die Reglementierung mit und ohne Kasernierung in hygienischer Beziehung bisher nicht viel Ersprießliches geleistet. Anders liegen die Verhältnisse in Ausnahmezuständen wie in Kriegszeiten. Hier kann eine strenge Ueberwachung ganz bestimmter, mit Soldaten verkehrender Frauen von großem Nutzen sein. Die Ueberwachung darf sich dann aber nicht auf die reglementierten Prostituierten beschränken, sondern muß sich auf alle verdächtigen Elemente erstrecken, die dann sehr häufig, etwa zweimal wöchentlich, untersucht und im Erkrankungsfall in einem Krankenhaus behandelt werden müssen. Ein absolutes Verbot öffentlicher Tanzvergnügungen, früher Kneipenschluß, insbesondere der in der Umgebung der Kasernen gelegenen Lokale, müßten diese Maßnahmen unterstützen.

Alle diese Maßregeln müßten auch im Feindesland mit den nötigen Aenderungen und Einschränkungen getroffen werden. Auch hier sind die Winkel- und Animierkneipen (Debits de vin in Frankreich) ganz, die übrigen früh zu schließen. Sehr genau ist auch darauf zu achten, daß nicht etwa, wie dies oft geschieht, Prostituierte unter irgendeinem Vorwand, als Krankenpflegerin u. dgl. sich den Truppenkörpern anschließen. Hier müßte schon auf der Etappe eine außerordentlich strenge Sichtung vorgenommen werden. Mit Recht fordert Haberling in seiner obengenannten Arbeit, daß die dem Korpsarzt beigegebenen Hygieniker sich rechtzeitig über die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten in dem Gebiet, wo sich der Krieg abspielt, sowie über die dort herrschenden Prostitutionsverhältnisse informieren müßten. Weiterhin fordert er:

- 1. Kommen in einem Ort zahlreichere Fälle von geschlechtlichen Erkrankungen vor, so hat die Ortsbehörde dem Truppenkommandanten sofort ein Verzeichnis aller öffentlichen Prostituierten des Ortes zu übermitteln.
- 2. Diese werden unverzüglich durch die Sanitätsoffiziere der Truppe untersucht, die Untersuchung wird in angemessenen Zwischenräumen, spätestens alle acht Tage, wiederholt.
- 3. Alle krank befundenen Prostituierten werden in einem Krankenhaus, oder, wo ein solches nicht vorhanden ist, in einem von der Ortsbehörde bereitgestellten Lokal event. unter militärischer Bewachung interniert. Ihre Behandlung wird durch die Aerzte des Ortes, oder, wo erforderlich, durch die Sanitätsoffiziere der Truppen durchgeführt.
- Die gesund Befundenen erhalten eine Ausweiskarte mit der Unterschrift des Truppenführers, auf der die Tage der einzelnen Untersuchungen verzeichnet sind.
- 5. Die Soldaten sind anzuweisen, daß sie nur dann vor der Gefahr der geschlechtlichen Erkrankung mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit bewahrt werden, wenn sie mit Prostituierten zusammen sind, die eine Ausweiskarte haben. Sie haben daher in jedem Fall sich die Karte vorzeigen zu lassen.
- 6. Weibliche Personen, die ohne Erlaubnis mit Soldaten das Biwak betreten oder von denen feststeht, daß sie mit Soldaten verkehren und verkehrt haben, sind umgehend einer ärztlichen Untersuchung zu unterziehen. Sind sie geschlechtlich erkrankt, müssen sie auch in das Krankenhaus aufgenommen werden. Ob die gesund Befundenen weiter untersucht werden sollen, entscheidet der Truppenkommandeur in jedem Falle.
- 7. Unter Umständen, besonders bei gehäuftem Vorkommen geschlechtlicher Erkrankungen, kann es angezeigt sein, die Soldaten kasernenmäßig unterzubringen und das Betreten des von Soldaten bewohnten Bezirkes allen Frauenspersonen, außer den mit einem Ausweis versehenen, zu untersagen. Werden sie dann doch gefunden, so ist nach Ziffer 6 zu verfahren.
- 8. Befinden sich Bordelle in einem Ort, so sind diese auf das genaueste ärztlich zu überwachen. Bei längerem Aufenthalt an einem Platz kann es nötig werden, einzelne Bordelle für den Besuch von Soldaten allein frei zu geben. Solche Häuser sind militärisch zu überwachen. Wenn durchführbar, empfiehlt sich, in solchen Häuern auch eine gesundheitsliche Ueberwachung der das Haus besuchenden Soldaten durchzuführen.
- 9. In Ortschaften, in denen die Ortspolizeibehörde den durch den Truppenkommandeur gegebenen Anordnungen nicht Folge leistet oder nicht Folge leisten kann, sind durch den Truppenkommandeur besondere Bestimmungen zu erlasser, nach denen jede weibliche Pe son, die mit Soldaten verkehrt, sofort der ärztlichen Ueberwachung zugeführt wird.
- 10. Prostituierte, die wissen, daß sie geschlechtlich krank sind und trotzdem mit Heeresangehörigen verkehren, sind nach den Kriegsgesetzen zu bestrafen.

Steht man auf dem Standpunkt, daß geschlechtliche Enthaltsamkeit in Feindesland für unsere Soldaten unmöglich ist, so könnte man den Haberlingschen Forderungen beipflichten, wenn er auch meiner Meinung nach zu viel von der Untersuchung und der Ausweiskarte erwartet. Bedenkt man, wie schwer es oft ist, bei einem gonorrhoisch erkrankten Mädchen selbst durch mikroskopische Untersuchung Gonokokken nachzuweisen, so ist der hygienische Wert der Ausweiskarte doch recht problematisch. Gefährlicher ist die Anweisung, die Haberling unter Absatz 5 gibt, daß man die Soldaten direkt auf den Verkehr mit gewerbsmäßigen Dirnen hinweist, weil das von ihnen oft genug als Provokation aufgefaßt werden würde und, wie gesagt, die Ausweiskarte dann doch keinen Schutz gewährt. Der Hauptmangel der Haberlingschen Vorschläge ist, daß er sich nur auf Maßnahmen gegenüber der weiblichen Bevölkerung beschränkt, anstatt gleichzeitig

darauf zu dringen, daß die Soldaten selbst unter dauernder Beobachtung gehalten werden.

Viele Aerzte halten es für unmöglich, den Soldaten den Verkehr mit Prostituierten völlig zu verbieten. Das ist meiner Meinung nach völlig falsch. In einer Zeit, welche so große Opfer an jeden Einzelnen stellt, ist das Verlangen nach Enthaltung vom Geschlechtsverkehr auch für den Soldaten, der seine Kraft wahrlich anderweitig zur Genüge braucht, keine allzu rigorose Forderung. Nur so können wir sicher verhüten, daß schon bei Beginn des Krieges zahlreiche Soldaten durch venerische Infektion kampfunfähig gemacht werden.

Freilich müssen mit diesen strengen Vorschriften Aufklärung und Warnungen, wie sie schon in der Kriegssanitätsordnung vorgesehen sind, Hand in Hand gehen. In zahlreichen heimischen Garnisonen wird denn auch jetzt schon allwöchentlich beim Appell vor dem Verkehr mit leichtfertigen Frauen und Mädchen sowohl in der Heimat als auch im Feindesland gewarnt. Die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten sucht diesen Warnungen Nachdruck zu verleihen dadurch, daß sie ihre aufklärenden Flugschriften den Soldaten in die Hand gibt. Sie bedient sich dazu der Hilfe des "Gesamtausschusses für Verbreitung von Schriften für die Soldaten im Felde und in den Lazaretten." Auch soll auf gleichem Wege nachfolgendes kleines Merkblatt in hunderttausenden von Exemplaren verbreitet werden:

#### Merkblatt für Soldaten.

Jeder Soldat hat die heilige Pflicht, sich für sein Vaterland gesund zu halten, doppelt und dreifach in Kriegszeiten, wo an seine Leistungsfähigkeit die größten Anforderungen gestellt werden.

Durch nichts wird Gesundheit und Leistungsfähigkeit des Soldaten so geschädigt als durch die Geschlechtskrankheiten: Syphilis und Tripper. Sie verursachen nicht nur große Schmerzen, sondern machen den Mann auch schlapp, marsch- und kampfunfähig — ganz zu schweigen von den schweren Gesundheitsschädigungen, welche diese Krankheiten für das ganze spätere Leben nach sich ziehen.

Geschlechtskrankheiten holt man sich bei leichtsinnigen Mädehen und Frauen, die infolge ihres lockeren Lebenswandels fast alle krank sind und ihre Krankheit dann wieder auf die Männer, mit denen sie verkehren, übertragen. Der Soldat muß daher besonders in Kriegszeiten sich von diesen Mädehen streng fernhalten, sowohl im Feindesland als auch in der Heimat, wo er in Quartier liegt. Er muß sich besonders vor dem Genuß geistiger Getränke (Schnaps. Bier, Wein) in acht nehmen, da er im Rausch, ja schon in leichter Angetrunkenheit, leichter der Verführung unterliegt. Er muß, wenn irgend möglich, nicht nur den übrigen Körper, sondern auch die Geschlechtsteile sauber halten.

Er muß während der ganzen Dauer des Krieges gesund und frisch bleiben in seinem eigenen Interesse und im Interesse des Vaterlandes, das für den Kompf um seine Freiheit die ganze Kraft eines jeden braucht.

Wer das Unglück hatte, schon vor dem Kriege eine Geschlechtskrankheit zu bekommen, melde jede kleinste Verschlimmerung dem zuständigen Arzt, damit nicht durch Vernachlässigung ein ernstes Leiden entsteht.<sup>1</sup>)

Die Soldaten müssen — und das gilt auch für das Feindesland — früh im Quartier sein, und vor allem müssen sie bei dem geringsten Verdacht einer Erkrankung an den Geschlechtsorganen sich dem zuständigen Truppenarzt offenbaren. den kleinen Detachements wird es wohl nicht zu ermöglichen sein, daß die einzelnen Truppenärzte die zur Diagnose erforderlichen Untersuchungs- und Behandlungsmittel, Mikroskope u. dgl., mit sich führen. Aber zur Not schadet es auch nicht, wenn einmal ein nichtgonorrhoischer Katarrh für eine Gonorrhoe gehalten und mit einer starken Albarginoder Protargollösung, wie wir sie bei Abortivversuchen anzuwenden pflegen, behandelt wird. Die Verheimlichung einer beginnenden Geschlechtskrankheit ist auch der einzige Fall, in dem ich eine Bestrafung für gerechtfertigt halte. Daß die Erkrankten, soweit sie marschunfähig sind oder es leicht werden können, das sind also alle frischen Tripperfälle, ferner die an Ulcus molle und schwereren Formen lokaler Syphilis Erkrankten, abgeschoben werden, entweder in die

Heimat oder mindestens bis zur Etappe, ist wohl selbstverständlich.

Ich kann diese Ausführungen nicht schließen, ohne darauf hinzuweisen, daß heute mehr denn je und mehr auch als in Friedenszeiten die Gefahr einer venerischen Durchseuchung dem Heere und der Nation nicht nur von der gewerbsmäßigen Prostitution droht. Ein Weltkrieg wie der jetzige, der alle wirtschaftlichen Schäden der Kulturnationen plötzlich jäh zerreißt, setzt in unseren großen Städten zahlreiche Industrien matt und macht zugleich Hunderttausende von Frauen brotlos. Wovon sollen sich diese ernähren? Zumal dann, wenn Damen der besitzenden Klassen in dem an und für sich löblichen Bestreben, auch ihrerseits etwas für die Krieger und deren Angehörige zu tun, das, was an Arbeit für Kriegszwecke erforderlich ist, unentgeltlich übernehmen, ohne zu ahnen, daß sie dadurch das Elend der Arbeitslosen nur vermehren. Und was geschieht mit den vielen Tausenden von Mädchen, die schon vorher halb und halb von der Prostitution lebten und die sich nun eines großen Teils ihrer männlichen "Freunde" und Beschützer beraubt sehen?

Die Erlasse, die der Berliner Polizeipräsident und nach seinem Vorbilde zahlreiche andere Polizeiverwaltungen gegen das Ueberhandnehmen der Prostitution gerichtet haben, sind gewiß vom besten Willen diktiert, sie haben zweifellos nicht nur das sittliche, sondern auch das hygienische Moment im Auge, aber bei einiger Ueberlegung muß man sich doch sagen, daß — zum mindesten soweit die Hygiene in Betracht kommt — durch Ueberwachung der Straßen und öffentlichen Lokale sehr wenig, durch das Verbot von weiblicher Bedienung in den sogenannten Animierkneipen nicht viel zu erreichen ist, wenn man nicht gleichzeitig auf irgendeine andere Weise für die erwerbslos gewordenen Frauen sorgt. Sie wollen doch auch leben und werden sehen, auf irgendeinem anderen Wege das einzige "Gewerbe", das sie gelernt haben, auszuüben.

Hier liegt eine furchtbare Gefahr für die allgemeine Volksgesundheit vor. Wie dieser Gefahr leicht zu begegnen ist, ist nicht leicht zu sagen. Diesen Mädchen reguläre Arbeit zu verschaffen in einer Zeit, wo schon die Hunderttausende, die sich bisher durch ehrliche Arbeit ihr Brot verdient haben, auf die Straße gesetzt sind, ist ganz unmöglich. Sie werden zweifellos nach wie vor durch die Preisgabe ihres Körpers sich zu ernähren suchen. Es wird Aufgabe der Organe der öffentlichen Gesundheitspflege sein, durch Ueberwachung und sorgfältige hygienische Untersuchung der wirklich Herumvagabundierenden, sowie durch Internierung der akut Erkrankten möglichst viele Infektionsquellen auszuschalten; aber man wird auch gleichzeitig sehen müssen, soweit das irgendmöglich ist, den Gesunden irgendwelche gemeinnützige Erwerbstätigkeit und, ist das garnicht möglich, wenigstens Obdach und Nahrung zu verschaffen.

Am allerunzweckmäßigsten scheint mir die Maßnahme zu sein, die man in nicht wenigen Städten getroffen hat, indem man die Geschlechtskranken aus den Krankenhäusern exmittierte, um Platz für die Verwundeten zu schaffen. Die Zahl der für die letzteren verfügbaren Betten ist so groß und das Angebot steigt noch von Tag zu Tag in solchem Maße, daß es wirklich ganz verfehlt erscheint, durch eine solche Maßnahme die Verbreitung der venerischen Krankheiten in der Bevölkerung künstlich zu fördern. Zu keiner Zeit gehören die infektiösen Geschlechtskranken beiderlei Geschlechts so sehr in das Krankenhaus wie gerade jetzt. Genau wie wir suchen müssen, unsere kulturellen und wirtschaftlichen Errungenschaften nicht im Kriege untergehen zu lassen, so müssen wir auch über der Pflege und Fürsorge für unsere sich opfernden Krieger die hygienische Sorge für die Gesamtnation keinen Moment aus dem Auge verlieren. · Und die Geschlechtskrankheiten, die Gonorrhoe nicht weniger als die Syphilis, sind eine so große und dauernde Gefahr für unser Volk, daß jeder Mißgriff, jede Vernachlässigung, die wir heute begehen. sich einst bitter rächen würde. Von der Blüte der Nation fallen so viele Tausende den Kugeln der Feinde zum Opfer. daß wir die Gesundheit der übrigen als kostbares Gut hüten und schützen müssen.



Allen Kollegen im Felde und in den Garnisonen, welche dieses Merkblatt zu verteilen wünschen, stehen Exemplare in unbegrenzter Anzahl zur Verfügung. Der Versand erfolgt durch die Geschäftsstelle Berlin W, Wilhelmstraße. 48.

#### Ein kurzer Ueberblick über das Marine-Sanitätswesen.

Von Marine-Generalarzt Dr. Hoffmann in Berlin.

Das Marine-Sanitätswesen hat sich aus dem Sanitätswesen des Heeres entwickelt.

In den ersten Jahrzehnten des Bestehens der Marine gehörten die in der Marine diensttuenden Aerzte (Marineärzte) zu den Militärärzten der Preußischen Armee. Sie wurden aus den Reihen der Armeeärzte zur Dienstleistung bei der Marine abkommandiert und behielten das Recht, ebendahin wieder zurückzukehren. Diese Rücktritte wurden mit der Zeit seltener, je größer die Marine wurde und je mehr sich unter den Marineärzten eine eigene Ueberlieferung ausbildete. Sie verminderten sich sicher aber auch schon durch einen allmählich gesteigerten, durchaus berechtigten Widerstand des Generalstabsarztes der Armee gegen die Zurückversetzung der im Marinedienst aufgewachsenen Aerzte in die Verhältnisse des Heeres, denen sie fremd geworden oder immer fremd gewesen waren.

Die der Marine zugewiesenen Militärärzte (Marineärzte) hatten im Generalarzt der Marine ihre eigene Spitze. Seine Stellung war derjenigen eines Korps-Generalarztes mit dem Unterschiede gleich zu achten, daß in allen den Sanitätsdienst in der Marine betreffenden Angelegenheiten der Generalarzt der Marine selständig war. Das Vorgesetztenverhältnis des Generalstabsarztes der Armee zum Generalarzt der Marine beschränkte sich in der Hauptsache auf die Personalverhältnisse des Marine-Sanitätskorps.

An den großen Fortschritten der Militärärzte nahmen Marineärzte als ein Teil der ersteren naturgemäß teil. Es sei hier nur an die Gründung des Sanitätskorps im Jahre 1868 und seine Umwandlung in ein Sanitätsoffizierkorps 1873 erinnert. Der weitere Ausbau und die Vergrößerung der Marine drängte schließlich zur gänzlichen Lostrennung des Sanitätswesens der Marine von dem der Armee. Die Trennung vollzog sich im Jahre 1896. Der Generalarzt der Marine war von jetzt an alleiniger Chef des Sanitätskorps der Marine und vom Generalstabsarzt der Armee gänzlich unabhängig. Jahre 1902 führt auch er die Dienstgradbezeichnung Generalstabsarzt und bezieht die Gebührnisse eines solchen. Das ihm unterstellte Korps ist vom Jahre 1896 bis heute von 116 Köpfen auf 356 gewachsen. Nach dem Flottengesetz vom Jahre 1906 und der Novelle von 1912 soll der Bestand des Marine-Sanitätsoffizierkorps im Jahre 1920 die Höhe von 476 Köpfen erreicht haben.

Die Dienstgradbezeichnungen der Marine-Sanitätsoffiziere sind die gleichen wie die der Armee. Nur die Bezeichnung "Oberarzt" wollte der erste Generalstabsarzt der Marine, der 1903 verstorbene Gutschow, nicht übernehmen, da er diese Titulatur für junge und noch unselbständige Sanitätsoffiziere für unzutreffend und irreleitend hielt. Der zweite Dienstgrad heißt deshalb in der Marine Oberassistenzarzt. Auch gegen den Generaloberarzt wehrte sich Gutschow lange, sodaß die beiden ersten Inhaber des in der Marine im Jahre 1899 geschaffenen Dienstgrades ihre Funktionsbezeichnung einige Zeit auch als Dienstgradbezeichnung führten, nämlich Stationsarzt. Mißstände, die sich hieraus ergaben, veranlaßten Gutschow schließlich, seinen Widerstand gegen den an sich gewiß nicht berückenden Titel aufzugeben. Heute ist das Publikum, so weit es sich überhaupt mit militärärztlichen Dingen beschäftigt, mit dem Titel ausgesöhnt. Ob Gutschow sich entschlossen haben würde, den Generaloberarzt gutzuheißen, wenn er hätte ahnen können, daß später noch ein Obergeneralarzt kommen würde, wer weiß es? Die Marine war bisher an diesem letzteren Titel nicht interessiert, da es aktive Obergeneralärzte in der Marine noch nicht gibt. Seine Majestät haben sich aber neuerdings damit einverstanden erklärt, daß in Zukunft in geeigneten Fällen bei der Verabschiedung von Marine-Generalärzten die Verleihung Charakters als Marine-Obergeneralarzt beantragt werden darf.

Die Stellung des Marine-Sanitätsoffzierkorps zum Seeoffizierkorps ist die gleiche wie die des Sanitätsoffizierkorps des Heeres zu den Armeeoffizieren. Ich darf diese Verhältnisse daher als bekannt übergehen.

Unter dem Generalstabsarzt der Marine, der als Chef der Medizinalabteilung der obersten Verwaltungsbehörde der Kaiserlichen Marine, dem Reichs-Marine-Amt, in gleicher Weise wie der Generalstabsarzt der Armee dem Kriegsministerium angehört, stehen direkt die beiden Stationsärzte der Marinestationen der Ost- und Nordsee und der Flottenarzt. Als weitere Generalärzte treten hinzu die beiden Inspektionsärzte des Bildungswesens sowie des Torpedo- und Unterseebootswesens, doch unterstehen diese in personellen Angelegenheiten zunächst den Stationsärzten.

Die Stationsärzte sind den Korpsgeneralärzten der Armee gleichzustellen. Sie sind die Leiter desjenigen Teiles des Sanitätsoffizierkorps, der der betreffenden Marinestation angehört, in allen persönlichen, in Korps- und Standesangelegenheiten. Sie sind ferner die Vorstände der Sanitätsämter des Stationsbereichs und Vorgesetzte aller in diesem Bereich gelegenen Sanitätsanstalten (Sanitätsdepots und Marinelazarette). Schließlich sind sie die ärztlich-technischen Berater der Stationskommandos in allen Fragen der Hygiene und des Sanitätsdienstes. Der Umfang ihrer Diensttätigkeit ist außerordentlich ausgedehnt; er beträgt das Zwei- bis Dreifache der Tätigkeit der Korpsgeneralärzte der Armee. Das kommt daher, daß den Stationen neben den Marineteilen und Sanitätsanstalten am Lande auch die Schiffsverbände der Hochseeflotte und die Einzelschiffe hinsichtlich der Rekrutierung und des Invalidenwesens und bezüglich der Besorgung ihrer sanitären Einrichtungen und Ausstattungen zufallen.

Der Sanitätsdienst in der Marine am Lande schließt sich sehr eng an das wohlerprobte Muster des Heeressanitäts-Den Dienst bei den Marineteilen (Matrosen-, dienstes an. Werft- und Torpedodivisionen, Matrosenartillerieabteilungen, Seebataillonen etc.) versehen die Divisions- und Abteilungs-oberärzte, denen Hilfsärzte beigegeben sind. Der Dienst spielt sich, wie bei der Armee, in den sogenannten Revierstuben ab, die sich aus reinen Untersuchungszimmern im Laufe der Jahre zu kleinen Lazaretten, in denen Leichterkranke für kürzere Zeit unter den besten hygienischen Verhältnissen behalten und behandelt werden können, ausgewachsen haben. Kranke, deren Wiederherstellung nicht abzusehen ist, vor allem aber die ansteckenden Kranken, werden jedoch den Marinelazaretten überwiesen. Mit dem Wachsen der Marine haben diese Anstalten eine dauernde Erweiterung und Vermehrung erfahren müssen. Die Marine verfügt zurzeit über die drei großen Lazarette Kiel (358 Betten in Friedenszeit), Kiel-Wik (417) und Wilhelmshaven (435). Daneben bestehen kleinere Lazarette in Cuxhaven (111 Betten). Lehe (35), Friedrichsort (50), Mürwik bei Flensburg (100), Sonderburg (120) und Helgoland (33). Alle diese Lazarette sind immer wieder nach dem jeweiligen Stande der Wissenschaft in bezug auf ihre Einrichtungen (Röntgenkabinett, Badevorrichtungen der verschiedensten Art, mediko-mechanische Abteilung etc.) modernisiert worden und genügen den hochgespanntesten Ansprüchen. Insbesondere sind die neuesten Lazarette Kiel-Wik, Mürwik, Sonderburg und Helgoland nicht nur in bezug auf innere Ausstattung, sondern auch baulich als Schmuckstücke zu bezeichnen.

Ein zweites großes Lazarett in Wilhelmshaven, für etwa 600 Betten, sollte im Etat für 1915 angefordert werden.

Für den Sanitätsdienst auf unseren Kriegsschiffen ist auf jedem Schiff (mit Ausnahme der kleinsten) ein Schiffslazarett mit Nebenräumen (Apotheke, Badeeinrichtung und Klosett) eingerichtet. In Friedenszeiten haben die kleineren Schiffe einen Sanitätsoffizier als Schiffsarzt, die größeren zwei (1 Ober- und 1 Hilfsarzt). Wenn auch die allgemeinen Verbesserungen der schiffshygienischen Einrichtungen und der für Lazarettzwecke im Laufe der Jahre reichlicher zur Verfügung gestellte Raum die Unterbringungsverhältnisse in den Schiffslazaretten dauernd günstiger gestaltet haben, so muß in Friedenszeiten doch an dem Grundsatz festgehalten werden, daß Schwerkranke baldmöglichst den Landlazaretten zuzuführen sind. Von ansteckenden Kranken versteht sich das aus naheliegenden Gründen von selbst. Die ärztliche Ausstattung

228\*



der Schiffslazarette ist im übrigen erstklassig und befähigt den Schiffsarzt zur Vornahme aller Operationen.

Für den niederen Sanitäts- und Aufsichtsdienst in den Land- und Schiffslazaretten ist das Sanitätsunterpersonal Es ergänzt sich aus den freiwillig übertretenden Mannschaften der verschiedenen Marineteile, die der 3. Abteilung der Werftdivision zur militärischen Verwaltung und Ausbildung zugewiesen werden. Auch Uebertritte aus dem Sanitätskorps der Armee in die Marine sind zu verzeichnen, doch ist dieser Zuwachs in letzter Zeit immer spärlicher geworden. Die Fachausbildung folgt nach vollendeter militärischer Ausbildung in den Marinelazaretten. Nach sechsmonatiger Ausbildung und bestandener Prüfung werden die Sanitätsgasten (Gemeine) zu Ober-Sanitätsgasten (Gefreite) befördert und nunmehr auf die Marineteile und Schiffe zur weiteren praktischen Durchbildung verteilt. Nach weiteren zwölf Monaten und bestandener zweiter Prüfung werden sie Sanitätsmaate (Unteroffiziere), in welchem Dienstgrad sie verbleiben, bis das Freiwerden einer etatsmäßigen Stelle das Aufrücken zum Obersanitätsmaaten (Sergeanten) gestattet. Obersanitätsmaate mit neunjähriger einwandfreier Dienstzeit erhalten den Rang der Vizefeldwebel. Die Beförderung zum Sanitätsfeldwebel hängt in erster Linie von der Tüchtigkeit ab. Die Marine verfügt zurzeit über 16 Stellen dieses Dienstgrades.

Krankenwärter, die den Reinigungsdienst, das Essenverteilen an die Kranken und ähnliche Handreichungen in den Lazaretten zu besorgen haben, ergänzen das Unterpersonal.

In Kriegszeiten erfahren die Marinelazarette am Lande eine Erweiterung durch Vermehrung ihrer Belegzahl bis zu der nach hygienischen Gesichtspunkten zulässigen Höchstgrenze und erhalten die Bezeichnung Festungslazarette. Daneben werden Hilfsfestungslazarette in öffentlichen Gebäuden errichtet und die Betten städtischer Krankenanstalten mit in Anspruch genommen. Schließlich sorgen Vereinslazarette vom Roten Kreuz, vom Flotten- oder anderen Vereinen und Privatpersonen dafür, eine genügende Anzahl von Betten für den gesteigerten Kriegsbedarf sicherzustellen. Die hier am Lande getroffenen Vorkehrungen gleichen auch in Kriegszeiten wiederum denen, die die Armee in Festungen und im Heimatsgebiet für dieselben Zwecke trifft.

Für den Verwundetentransport in den weiten Festungsbezirken der Marine treten Verwundetentransportabteilungen zusammen, die aus Sanitätsoffizieren, Sanitätsmannschaften und den bereits in Friedenszeiten bei den Marineteilen ausgebildeten Krankenträgern bestehen. Ihre Aufgaben sind dieselben, die den Sanitätskompagnien des Heeres zufallen.

Von dem Armeevorbild aber mußten wir bei unseren Vorkehrungen für die Versorgung unserer Verwundeten an Bord abweichen. Der grundlegende Unterschied zwischen dem Sanitätsdienst in einer Feld- und in einer Seeschlacht ergibt sich aus der Tatsache, daß es an Bord keinen Ort gibt, der mit absoluter Bestimmtheit eine Sicherheit für die Zuflucht der Verwundeten und die Arbeit der Aerzte gegen die schweren Geschosse der Schiffsartillerie gewährt. Die Friedens-Schiffslazarette sind naturgemäß in die hygienisch günstigst gelegenen oberen Decks gelegt, in die Licht und Luft gelangen können. Diese Plätze sind aber durchaus ungeschützt.

Die Frage einer sachgemäßen Versorgung der Verwundeten an Bord unserer Kriegsschiffe ist jahrzehntelang nicht gebührend berücksichtigt worden. Bei den überaus schwierigen örtlichen Verhältnissen an Bord erschien sie früher dem größten Teil der Sanitätsoffiziere überhaupt nicht lösbar. Allmählich brach sich aber allgemein die Ueberzeugung Bahn, daß der Abtransport der Verwundeten von den Gefechtsstellen eine hochwichtige militärische Frage darstelle. Diese Erkenntnis hat zunächst zur Folge gehabt, daß an die Stelle der 2 % der Besatzung, die ursprünglich für Verwundetentransportzwecke dem Schiffsarzt zur Verfügung gestellt wurden, aber wegen ihrer geringen Zahl ihrer Aufgabe niemals gewachsen sein konnten, jetzt die gesamte Mannschaft jedes Schiffes getreten ist. Diese wird nicht nur in den verschiedenen Transportarten, sondern auch in der ersten Hilfeleistung (Notverband, Blutstillung) ausgebildet. Damit glauben wir gewährleistet, daß die Frei-

machung der Geschützstände etc. von hindernden Verwundeten und Toten auf das schnellste erreicht werden wird.

Als weitere Folge der Erkenntnis von der militärischen Bedeutung des Verwundetentransportes an Bord ergab sich die Notwendigkeit der Bereitstellung geeigneter Verbandund Lagerplätze. Die Frage spitzte sich schließlich in allen modernen Marinen dahin zu, ob die Unterbringung dieser Plätze im Panzerschutz erfolgen soll oder nicht. Wer Schiffsverhältnisse auch nur oberflächlich kennt, weiß, daß in den unteren Decks auch des bestdurchlüfteten Schiffes keine Sanatoriumsverhältnisse herrschen können. Wir haben heutzutage freilich an Bord unserer Schiffe auch in den tiefsten Decks frische Luft, genügendes Licht, Wasser, Eis und was sonst für Verbandund Lagerplätze notwendig erscheint, vorgesehen. Aber auch der Laie wird ohne weiteres einsehen, daß unsere Vorbereitungen in der Tiefe des Schiffsbauches mit einem Schlage zerstört sein können, wenn Geschosse die Leitungen für die Beleuchtung, der Luft- und Wasserzuführung zum Gefechtsverbandplatz unterbrochen haben.

Trotz dieser Möglichkeiten haben wir uns in der Deutschen Marine entschlossen, für die Versorgung der Verwundeten die Decks unter Panzerschutz in Anspruch zu nehmen, und sorgen schon in Friedenszeiten während des Baues des Schiffs dafür, daß hier große Räume entstehen, die dem Arzt im Ernstfalle ein sachgemäßes Arbeiten gestatten. Freilich kann nach diesem Schema nur auf den großen Schiffen (Linienschiff, großer Kreuzer) gehandelt werden. Auf allen kleineren Schiffen (kleiner Kreuzer, Torpedobootszerstörer, Torpedoboot etc.) kann der Arzt auch heut nichts anderes tun, als sich mit Geduld zu wappnen und sich während des Gefechts oder nach diesem (wenn er noch lebt!) den Platz auszusuchen, an dem er den Verwundeten seine erste Hilfe angedeihen lassen will. Für jeden Schiffsarzt aber, ob großen, ob kleinen Schiffs, besteht die Pflicht, seine ärztlichen Materialien auf mehrere Stellen über das Schiff zu verteilen, damit nicht, wie das beispielsweise in dem chinesisch-japanischen Kriege auf einem chinesischen Kreuzer passierte, durch einen einzigen Schuß die gesamte vorhandene Sanitätsausrüstung zerstört werden kann. (Bei dieser Gelegenheit wurden übrigens auf dem chinesischen Kreuzer auch gleichzeitig beide Aerzte getötet.) Auch unsere Marine hat im jetzigen Kriege schon manchen Sanitätsoffizier verloren. Das ist, genau genommen, ungehörig und unerlaubt, denn die Sanitätsoffiziere stehen bekanntlich unter dem Schutz der Genfer Konvention!

Wie sich nun unsere Ideen von der Verlegung des Verbandplatzes unter Panzerdeck bewähren werden, muß der gegenwärtige Krieg erweisen. Unsere Erfahrungen auf diesem Gebiete sind sehr jung und bisher ohne Beweiskraft; die Scekämpfe zwischen der russischen und japanischen Flotte im Jahre 1904 geben kein einwandfreies Ergebnis, weil die beiden Gegner zu ungleich waren.

Weitere Schwierigkeiten für den Verwundetentransport an Bord ergeben sich aus den baulichen Verhältnissen des Schiffes, die nicht nur das Passieren enger und engster Stellen. sondern vor allem auch einen Transport in der senkrechten Richtung erfordern. Für die Armee gibt es im allgemeinen nur den Transport in der Ebene (Horizontaltransport), und für diesen Transport ist die Krankentrage in irgend einer Form das naturgemäße, ja idealste Transportmittel. Dieses selbe Transportmittel wäre auch an Bord brauchbar, wenn große Fahrstühle für den Transport von Deck zu Deck zur Verfügung ständen. Die Japaner sollen den Versuch mit gepanzerten Aufzügen gemacht haben. Alle anderen Marinen sind aus schiffsbautechnischen Gründen auf diesem Wege nicht gefolgt. Es galt also, die Schwierigkeit durch Erfindung eines für den senkrechten Transport geeigneten Transportmittels zu überwinden. Die Zahl der für diesen Zweck in den verschiedenen Marinen erfundenen Mittel ist groß — keins ist ideal. Wir (die deutsche Marine) glauben in einer Transporthängematte, die sich an die gewöhnliche Schlafhängematte der Manschaften anlehnt, dem Ideal einigermaßen nahegekommen zu sein. Diese Hängematte ist durch zwei Eschenstäbe so versteift, daß ihr Durchbiegen beim Horizontal-



transport verhindert wird. Auch sie muß aber im jetzigen Kriege erst ihre Existenzberechtigung beweisen.

In den letzten Jahren haben wir einen Teil dieser Schwierigkeiten durch Einschalten schiefer Ebenen von einem Deck zum andern zu verringern versucht (sogenannte Gleitbahnen). Der Gedanke an sich ist als glücklich erkannt worden, doch gilt auch hier das schon mehrfach Betonte: Erst die praktische Kriegserfahrung soll den Beweis für die tatsächliche Brauchbarkeit und Zweckmäßigkeit des Gedankens erbringen.

Nicht unerwähnt soll hier bleiben, daß die Verbandpäckehen der Armee auch in der Marine nicht fehlen; es sind aber noch zwei größere Muster eingeführt worden, weil wir an Bord in der Hauptsache mit den sehr schweren und ausgedehnten Wunden rechnen müssen, die die groben Schiffsartilleriegeschosse machen. Die größeren Verbandpäckehen stellen sterile Einzelverbände dar, die dem Arzt den ersten Notverband auch bei großen Wundflächen erleichtern und damit die erste Versorgung einer großen Zahl Verwundeter beschleunigen sollen.

Es bleibt noch die Frage zu erörtern, wie unsere Schiffe die Verwundeten los werden — ebenfalls eine stark militärische Frage, da erst nach Abgabe der Toten und Verwundeten das Schiff wieder daran gehen kann, sich in volle Gefechtsbereitschaft zu setzen. Es versteht sich von selbst, daß Schiffe, die nach dem Gefecht den Hafen noch aufsuchen können oder aufsuchen müssen, dort ihre Verwundeten an Land geben werden. Es werden aber häufig Verhältnisse vorliegen, die es wünschenswert erscheinen lassen, die Verwundeten (und Toten) sofort nach der Schlacht noch in See abzugeben. Für diesen Zweck werden mit Ausbruch eines Krieges Lazarettund Hilfslazarettschiffe in Dienst gestellt, welche, durch besonderen Anstrich kenntlich gemacht, unter der Flagge des Roten Kreuzes den Geschwadern folgen. Die Hilfslazarettschiffe (kleinere Dampfer von 50 bis 70 Lagerstellen) sollen hauptsächlich nur Transportschiffe sein, die dazu bestimmt sind, die Verwundeten vom Schlachtschiff auf das Lazarettschiff oder von beiden an Land zu bringen. Die Lazarettschiffe selbst (durchschnittlich 300 Betten) sind dagegen mit Hospitälern zu vergleichen, also zur längeren Unterbringung und Behandlung von Verwundeten bestimmt. Grundsatz ist: An Bord der kämpfenden Schiffe sind nur die ersten Notverbände anzulegen und die dringlichsten lebensrettenden Operationen vorzunehmen; die endgültige Versorgung der Verwundeten bleibt den Lazarettschiffen und Landlazaretten vorbehalten.

In Friedenszeiten haben wir nur das Vereins-Lazarettschiff "Hansa" vom Roten Kreuz für Uebungszwecke zeitweilig zur Verfügung. Das Rote Kreuz hat sich mit dieser Indiensthaltung gleicherweise wie durch reichliche Ueberweisung von Gegenständen der Kriegssanitätsausrüstung große Verdienste um die Marine erworben. Dessen soll hier mit Dank gedacht sein.

Schließlich ist noch darauf hinzuweisen, daß auch der Sanitätsdienst im Gebiet des Gouvernements Kiautschou bisher in den Händen der Marine gelegen hat, da die Verwaltung dieses Gebiets der Kaiserlichen Marine übertragen ist. Es sind dort in anderthalb Dezennien größte hygienische und sanitäre Aufgaben in einer Weise gelöst worden, daß sogar unser jetziger gehässigster Feind, der Engländer, seine vollste Anerkennung nicht versagen konnte. Gebe Gott, daß wir in der Lage sind, die dort begonnene Arbeit nach einem glücklichen Kriege wieder aufzunehmen und zu vollenden!

## Aus der Organisation des Sanitätsdienstes im Kriege.

Von Generalarzt Dr. Schuster in Berlin.

(Fortsetzung aus Nr. 39.)

III. Der Sanitätsdienst im Etappengebiet.

Der Dienst der Etappe umfaßt allen Nachschub für die Armee, allen Rücktransport von der Armee. Er beginnt im Heimatsgebiet mit dem Etappenanfangsort im Bereiche jedes Armeekorps. Die

von dort ausgehenden Etappenlinien einer Armee laufen noch innerhalb der Heimat zusammen in der Sammelstation, erreichen in der Nähe der Landesgrenze die Uebergangsstation und treten dann ein in das Gebiet des Generalgouvernements, zwischen Landesgrenze und eigentlichem Etappengebiet gelegen. Der Etappenhauptort jeder Armee ist der Endpunkt der gemeinsamen Etappenlinie für die Am Etappenhauptort, der weit vorgeschoben im Korps der Armee. Etappengebiet, dicht hinter dem Operationsgebiet liegt, gehen die Linien wieder auseinander, um ihren Armeekorps zuzustreben. Auf der Strecke zwischen Etappenhauptort und Operationsgebiet einerseits, ersterem und der Uebergangsstation anderseits sind an den Linien nach Bedarf Land- oder Wasseretappenorte eingeschoben. Die dem Feinde zugewandten rücken mit Vormarsch der Armee gleichfalls von Stadt zu Stadt vor. sodaß immer sofort hinter dem Operationsgebiet der nächste Etappenort liegt. Soviel zum Verständnis der Etappenverbindungen überhaupt.

Den Sanitätsdienst im Bereich der Etappeninspektion jeder Armee leitet der Etappenarzt. Dieser wieder untersteht dem Etappeninspekteur wie dem Chef des Feldsanitätswesens. Er hat zu sorgen für die Unterbringung, Pflege, Ernährung und Zurückschaffung der Verwundeten und Kranken des Feldheeres, die Ablösung der Feldlazarette, die Einrichtung einer ausreichenden ständigen Krankenpflege des Etappengebietes, den Nachschub an Sanitätsausrüstung für Feldtruppen und Feldsanitätsformationen. Er beaufsichtigt den Sanitätsdienst bei den Etappentruppen und Etappensanitätsformationen und regelt die Mitwirkung der freiwilligen Krankenpflege. Er verfügt die Verwendung des Zahnarztes, der Instrumentenmacher, der Feldröntgenwagen und der fahrbaren Trinkwasserbereiter je nach dem angemeldeten Bedarf, veranlaßt die Zuziehung von beratenden Chirurgen. Für den Gesundheitsdienst ist ihm ein beratender Hygieniker, ein hervorragender Fachmann beigegeben, der im Etappengebiet und bei besonderer Gelegenheit auch im Operationsgebiet sein wissenschaftliches Rüstzeug besonders für die Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten zur Verfügung stellt.

Dem Etappenarzt sind Kriegslazarettdirektoren zugeteilt, welche ihn hauptsächlich bei der rechtzeitigen Ablösung der Feldlazarette, der Einrichtung von Kriegs- und Etappenlazaretten und deren allmöhlicher Räumung unterstützen. Die wiederholt erwähnte Ablösung der Feldlazarette geschieht durch die Kriegslazarettabteilung. Diese übernimmt die Kranken mit den zu ihrer Pflege unmittelbar verwandten Hilfsmitteln; das abrückende Feldlazarett erhält Ersatz für die zurückgelassene oder verbrauchte Ausrüstung aus dem Etappensanitätsdepot. Auf diese Weise wird aus dem Feldlazarett das Kriegslazarett, das also nicht neu errichtet wird. Die Etappenlazarette werden am Etappenhauptorte und je nach Bedarf an den einzelnen Etappenorten angelegt. Sie nehmen Kranke der Etappentruppen oder Behörden auf sowie der Truppenkörper oder Transporte, die durch das Etappengebiet gehen. Hier finden also auch diejenigen Kranken und Verwundeten Unterkunft, deren Zustand sich auf dem Heimtransport verschlimmert hat. Zur Entlastung der Lazarette werden meist im Anschluß an sie Leichtkrankenabteilungen eingerichtet. Dienst in ihnen ähnelt dem Revierkrankenstubendienst bei der Truppe. Aus Mannschaften, die nicht mehr krank, aber doch noch nicht wieder brauchbar zum Felddienst sind, werden Genesungsabteilungen gebildet, die im Rücken des Feldheeres nach ihren Kräften verwandt

Wenn Seuchen auftreten, so werden besondere Seuchenlazarette in der Nähe der Verkehrsstraßen in nicht von Truppen besetzten Orten eingerichtet. Die Genesenden werden in abgesondert liegenden Erholungsstätten untergebracht. Bei ihrer Entlassung wird einer Verschleppung von Krankheitskeimen mit allen Kräften vorgebeugt.

Eine Vorbedingung für die glatte Abwicklung des Kriegsschauplatzes. Daher werden Kranke, deren Dienstfähigkeit nicht bald zu erwarte ist, sobald wie möglich in die Heimat gesandt. Diesem Zwecke dient innerhalb des Etappengebietes die Krankentransportabteilung. Sie bereitet die Beförderung der Kranken auf Eisenbahnen, Land, Wasserstraßen und Feldbahnen vor, sorgt für Unterkunft, Pflege und Behandlung während der Beförderung. Sie kann in drei Gruppen verwendet werden. Mindestens eine ihrer Gruppen wird in der Regel den Etappenhauptort als Standpunkt wählen; bei Verlängerung der Etappenlinie wird es sich empfehlen, einer, der sogenannten Grenzgruppe, in der Nähe der rückwärtigen Grenze des Etappengebiets (Generalgouvernements) oder in der Uebergangsstation, also noch im Heimatsgebiet, ihren Standpunkt anzuweisen.

Bei den einzelnen Gruppen wird von der Bahnhofs- oder Etappenkommandantur alsbald eine Verband- und Erfrischungsstelle sowie eine Krankensammelstelle eingerichtet. Auf der ersteren findet neben den notwendigen Hilfeleistungen auch gleich eine Sonderung der transport- und nicht transportfähigen Kranken statt. Erstere werden der Krankensammelstelle zum Weitertransport, letztere dem nächsten Lazarett überwiesen. Die Verwendung des Personals der frei-



willigen Krankenpflege auf den genannten Stellen wie zur Begleitung der Krankentransporte ist in einem besonderen Aufsatze zur Sprache gebracht.

Die zur Rückbeförderung bestimmten Kranken werden an den Eisenbahn- und Wasseretappenorten gesammelt. Bis dahin werden sie auf den Krankenwagen der Feldlazarette, sonstigen verfügbaren Wagen der Militärverwaltung, beigetriebenen Landwagen oder auf besonders zu diesem Zweck eingerichteten Feldbahnen gebracht. Von den Eisenbahnetappenorten aus werden die Kranken in Lazarett-, Hilfslazarettund Krankenzügen weiterbefördert. Lazarettzüge sind geschlossene Formationen mit ständigem Personal und schon im Frieden vollständig bereitgestellter Einrichtung. Sie sind fahrende Lazarette, die den Kranken vollständige Lazarettpflege einschließlich der Beköstigung gewähren. Hilfslazarettzüge bestehen aus Güterwagen, die mittels besonderer Vorrichtungen zur hängenden oder stehenden federnden Anbringung von Krankentragen (sechs bis zehn in einem Wagen) eingerichtet sind. Wenn der Hilfslazarettzug nicht mit einem Küchenwagen versehen ist, werden die Kranken an dazu bestimmten Verpflegungsstationen, in Kriegsverpflegungsanstalten oder Erfrischungsstellen verpflegt. werden begleitet von einem bis zwei Aerzten und nur wenigem Sanitätspersonal. Krankenzüge schließlich für sitzende Kranke bedürfen in der Regel keiner besonderen Einrichtung; sie werden aus Personenwagen zusammengestellt und laufen geschlossen und gesondert von anderen Truppenteilen. Aerzte werden ihnen nicht beigegeben, die Verpflegung geschieht an Verpflegungsstationen. Nachts wird meist an besonders vorbereiteten Uebernachtungsstationen die Fahrt unterbrochen. Das Pflegepersonal wird der freiwilligen Krankenpflege

Der Transport auf dem Wasserwege geschieht durch Lazarett-, Hilfslazarett- und Krankenschiffe, die sich in derselben Weise voneinander unterscheiden wie die Lazarett-, Hilfslazarett- und Krankenzüge. Meist werden mehrere Züge mit gleicher Bestimmung zu einem von einem Schleppdampfer gezogenen Schiffszuge vereinigt. Die Kranken erhalten auf den Schiffen nur Erfrischungen und werden im übrigen von Erfrischungsstellen und Verpflegungsanstalten aus verpflegt. Ebenso wird am Lande für eine genügende Anzahl einwandfreier Trinkwasserstellen gesorgt, welche auch den auf jedem Schiffe befindlichen Wasserbehälter immer wieder frisch füllen.

Für den Nachschub an Sanitätsausrüstung untersteht jeder Etappeninspektion — also je eins für jede Armee — ein Etappensanitätsdepot, meist am Etappenhauptort. Seine Vorräte dienen zur Ergänzung der Sanitätsausrüstung der Truppen und Feldsanitätsformationen. Auf jeder Sammelstation wird ein Güterdepot errichtet, das neben einer Abteilung für Durchgangsgut eine Sanitätsabteilung besitzt, zur Ergänzung der Bestände des Etappensanitätsdepots. Sie umfaßt sowohl die medizinisch-chirurgische wie die wirtschaftliche Sanität-ausrüstung, die von den zuständigen Intendanturen überwiesen wird. Reichen die den Provinzialbehörden überwiesenen Vorräte nicht aus, so tritt das Hauptsanitätsdepot in Berlin für ihre Ergänzung ein.

Ich glaube, durch diesen kurzen Auszug aus der Kriegs-Sanitätsordnung gezeigt zu haben, wie auch die Regelung des Dienstes im Etappengebiet sich würdig dem bewundernswerten Bau unserer Heeresorganisation anschließt und geeignet ist, dafür zu sorgen, daß die verwundeten Kämpfer aufs schnellste und beste der heimatlichen Pflege zugeführt werden, und daß es auch den im Felde stehenden Soldaten an nichts fehlt, was zur Erhaltung und Wiederherstellung ihrer Kampfestüchtigkeit dienen kann. (Schluß folgt.)

#### Kriegsärztliche Abende.

Das Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen veranstaltet wöchentlich einmal unter Vorsitz von Geheimrat Trendelenburg Zusammenkünfte, um Fragen, die das Krigssanitätswesen betreffen, behandeln zu lassen; dadurch sollen die Aerzte in der Heimat Gelegenheit haben, die durch den Krieg bedingten Anforderungen an das öffentliche Gesundheitswesen kennen zu lernen. Außerdem werden Demonstrationen der im Felde Verwundeten oder Erkrankten vorgeführt.

1

(15. IX.) Herr Trendelenburg: Die Ziele und Aufgaben der kriegsärztlichen Abende. Der Redner gibt in einleitenden Worten über die Ziele der Veranstaltung Auskunft unter Hinweis auf die mannigfachen Aufgaben, die der Arzt daheim während eines Krieges zu leisten hat Weiter gibt er einen historischen Ueberblick über die Entwicklung der Kriegschitungie und die Fortschritte in der Seuchenlehre. Mit ihren Grundsätzen vertraut zu sein, ist um so notwendiger, als die Möglichkeit der Einschleppung von ansteckenden Krankheiten durch die Truppen gegeben ist. Aber auch Erschöpfungskrankheiten und psychische Störungen bedürfen der Aufmerksamkeit. Redner erinnert dann noch daran, daß Langenbeck 1871 in Orleans ähnliche Veranstaltungen getroffen hatte. Herr Kirchner: Aerztliche Friedenstätigkeit im Kriege. Der

Herr Kirchner: Aerztliche Friedenstätigkeit im Kriege. Der Redner betrachtet es als die Aufgabe des nicht im Heere befindlichen

Arztes, für die Gesunderhaltung der heimischen Bevölkerung Sorge zu tragen. Und zwar sind alle Bestrebungen zur Bekämpfung der Tuberkulose, des Krebses, der Geschlechtskrankheiten, die Fortführung der Schulhygiene usw. dringend erforderlich. Es ist unzweckmäßig, planlos Heil- und Heimstätten zu schließen, nur um sie in Lazarette zu verwandeln; ganz abgesehen davon, daß sich nicht alle Anstalten dazu eignen, muß der Betrieb fortgeführt werden, weil sonst die Volkskrankheiten überhandnehmen. Da einige Anstalten aus Aerztemangel geschlossen werden mußten, hat die Regierung Notapprobationen und Befreiung vom praktischen Jahr eingeführt.

II.

(22. IX.) Herr Immelmann: Röntgenfeststellung von Projektilen. Der Vortragende demonstriert Röntgenbilder, die die Lagebestimmung von Gewehrgeschossen im Körper anzeigen. Das Verfahren beruht auf der Verwendung des Zirkels von Fürstenau. Damit läßt sich mit Hilfe von bestimmten Markierungskreuzen auf dem Röntgenschirm, bzw. der Platte, genau feststellen, an welcher Stelle des Körpers ein eingedrungenes Geschoß sitzt. Das Verfahren hat sich in zahlreichen Fällen als zuverlässig erwiesen.

Herr Adler: Perforierender Magenschuß. Ein Mann hatte einen Gewehrschuß durch den Magen bekommen, trotzdem konnte er sich zu Fuß nach dem Truppenverbandsplatz und von da eine Stunde weit nach dem Hauptverbandsplatz begeben. Von dort hatte er einen Transport zunächst auf Leiterwagen und dann eine zweitägige Eisenbahnfahrt nach Berlin zu machen. Auf dieser aß er von den Liebesgaben auf den verschiedenen Stationen alles Mögliche durcheinander, trotz alledem ist er genesen, nachdem das Geschoß den ganzen Darm entlang gewandert ist und den Körper mit dem Stuhlgang verlassen hat. An Röntgebildern konnte man den Weg des Geschosses kontrollieren.

Herr Grossheim: Kriegssanitätsdienst im Heimatgebiet. oberste Grundsatz für eine zweckmäßige Verwundetenpflege ist möglichste Verteilung der Kranken, daher muß, um die abgeschobenen Patienten aufzunehmen, das Heimatgebiet für den Empfang der Kranken vorbereitet sein. Durch Rapporte an die Linien-Kommandanturen werden die Zahl der freien Betten und die Art der einzelnen Lazarette festgestellt. Die Sanitätsämter haben die Räumlichkeiten auf ihre Brauchbarkeit zur Krankenaufnahme geprüft. Für die Beschaffung der Ausstattung ist mit Fabrikanten wegen Lieferung von Lazarettmaterial alles vereinbart; soweit es sich um sehwer zu beschaffende Dinge handelt, liefern die Sanitätsdepots, bzw. das Hauptsanitätsdepot. Ferner werden für die Ersatz- und Besatzungstruppen außer reaktivierten Aerzten oder des Beurlaubtenstandes Zivilärzte auf Privatdienstvertrag angestellt. Sie haben sich nach der Friedenssanitätsordnung zu richten und erhalten für die besonderen Fälle entsprechende Anweisung. Sie unterstehen den Reservelazarettdirektoren, bzw. den Korps-Generalärzten. ihre oberste Behörde ist die Medizinalabteilung des Kriegsministeriums. Sie erhalten als Remuneration im Wohnort als dirigierende Aerzte 18. als ordinierende 15, als assistierende Aerzte 9 M; diese Zahlen erhöhen sich außerhalb des Wohnorts um 3 M. Des weiteren hat die Medizinalverwaltung im Heimatgebiet für den Nachschub an Aerzten und Sanitätsmannschaften sowie Material zu sorgen. Außerdem fällt ihr die Aufgabe zu, Gelegenheit für die bakteriologischen Untersuchungen zu schaffen und alles vorzubereiten, was etwa im Fall des Ausbruchs von Kriegsseuchen erforderlich werden könnte. In Berlin ist dafür die Kaiser Wilhelms-Akademie eingerichtet. Ein wichtiger Teil des Lazarettdienstes ist die genaue Listenführung und Berichterstattung über die Kranken. Nicht nur wegen der Entlassung zur Front, sondern namentlich auch, falls später einmal Rentenansprüche erhoben werden, müssen die Krankenjournale sorgfältig geführt sein. Da die Zivilärzte auch zur Untersuchung auf Militärdiensttauglichkeit herangezogen werden. müssen sie die Dienstanweisung zur Beurteilung der Militärdienstfähigkeit vom 9. Februar 1909 kennen, weiter auch die sogenannten Kurvorschriften für die Frage der Unterbringung in Bädern, Genesungsheimen etc. -Sodann schilderte der Vortragende die Organisation der freiwilligen Krankenpflege, die der Militärverwaltung eingefügt und ihr unterstellt ist. Sie wird im Hauptquartier vertreten durch den kaiserlichen Kommissar für die freiwillige Kriegskrankenpflege. Ihm unterstehen Territorial-, Linien-, Reserve- und Festungslazarettdelegierte. Herr Jochmann: Tetanus. Der Tetanus ist eine akute, durch

Herr Joch mann: Tetanus. Der Tetanus ist eine akute, durch einen spezifischen Bazillus verursachte Wundinfektionskrankheit. Sie beruht auf einer Schädigung der motorischen Ganglienzellen von Rückenmark und Gehirn durch das Tetanustoxin. Daraus resultiert eine gesteigerte reflektorische Erregbarkeit der motorischen Zentren und ein tonischer Krampf der Muskulatur. An der Hand der wichtigsten Eigenschaften des Tetanusbazillus, der Sporenbildung, des anaëroben Wachstums und der Toxinbildung wird Epidemiologie und Pathogenese des Wundstarrkrampfes besprochen. Das Gift gelangt von der Wunde aus am Achsenzylinder der Nerven entlang zum Gehirn und Rückenmark und wird dort an den motorischen Ganglienzellen verankert, und dadurch erklärt sich die Reihenfolge der Tetanussymptome. Das im Blut zirkulierende Gift gelangt durch die kürzesten Nerven am schnellsten zu den



Zentren. Deshalb ist Trismus, der Krampf der Kaumuskeln, und Opisthotonus, der Krampf der Nackenmuskeln, das erste Zeichen des ausbrechenden Tetanus. Der Vortragende illustriert durch eine Reihe von epidiaskopischen Bildern die klinischen Erscheinungen und den Verlauf der Erkrankung. Die Serumbehandlung wird in der Weise durchgeführt, daß sowohl intralumbal wie intramuskulär mehrmals Dosen von 20 ccm antitoxischen Serums eingeführt werden. Es kommt dabei darauf an, einmal das im Blute kreisende Gift zu neutralisieren und zweitens, soviel wie möglich von dem im Zentralnervensystem gebundenen Gift loszureißen. Ferner bespricht der Vortragende die Behandlung des Tetanus mit Magnesium-Sulfat, das, intraspinal eingespritzt, eine Erschlaffung der Muskulatur, eine allgemeine Anästhesie und tiefen Schlaf herbeiführt, dabei aber die Gefahr der Atemlähmung in sich birgt. Er empfiehlt einen Versuch mit der subkutanen Einführung des Magnesium-Sulfats in 10-25% iger Lösung, sodaß pro die 6-8 g zur Einverleibung kommen. Die Methode, die von Meltzer in New York zuerst empfohlen wurde, hat bisher recht ermunternde Resultate ergeben und sollte in Kombination mit der Serumtherapie stets versucht werden.

#### Psychiatrisches aus dem russisch-japanischen Feldzuge.

Mitgeteilt von H. Liepmann in Berlin-Dalldorf.

Lehrreiche Aufschlüsse über die Zustände, die beim russischen Heere während des russisch-japanischen Feldzuges 1904/06 herrschten, gibt die in der Allg. Zschr. f. Psych. 1907 erschienene Arbeit des russischen Psychiaters Awtokratow. Hervorgehoben sei folgendes:

Unter den geistigen Erkrankungen der Offiziere nahm der chronische Alkoholismus die erste Stelle ein und machte mehr als ein Drittel der Krankheitsfälle aus, in zweiter Linie kamen die progressive Paralyse (Gehirnerweichung) und das neurasthenische Irresein.

Bei den Soldaten überwogen epileptische Psychosen, in zweiter Linie standen die Alkoholpsychosen.

In Friedenszeiten war bei Offizieren, wie Ozereschowsky festgestellt hat, die progressive Paralyse häufiger als der Alkoholismus.

Awtokratow konstatiert, daß bei der Aushebung der Epilepsie, Paralyse und chronischen Trunksucht nicht genügend Aufmerksamkeit geschenkt wurde. "Schon bei meinem Aufbruch nach dem Kriegsschauplatz fiel mir unterwegs die Tatsache auf, daß unter vier Obersten, die sich mit mir im Bahnzuge befanden, einer an chronischer Gehirnläsion litt, beim zweiten deutliche Anzeichen von chronischem Alkoholismus sichtbar waren, beim dritten deutlich ausgesprochene Sklerose der Hirnarterien zutage trat." Zufälligerweise traf er nach drei Wochen den einen völlig gelähmt wieder; er war in dem Augenblick, als er seine Mannschaft ins Treffen führte, besinnungslos niedergestürzt.

Besonders ungeheuerlich mutet uns folgender Bericht an: Aus Charbin nach Rußland als geisteskrank entfernte Soldaten wurden, sobald sie keine auffallenden Erscheinungen ihrer geistigen Störung mehr zeigten, sofort wieder zur Armee zurückgeschickt, selbet wenn es sich um Gehirnerweichung handelte!

"Leutnant K. und Fähnrich K., die an chronischem Alkoholismus litten, wurden auf diese Weise viermal (!) nach Rußland evakuiert und ins aktive Heer zurückversetzt. Fähnrich R., an Gehirnsyphilis und chronischem Alkoholismus leidend, kehrte so dreimal (!) zurück; Fähnrich C., Leutnant B., chronische Alkoholiker, und der an paralytischer Demenz leidende Stabskapitän K. kehrten zweimal zum Heer zurück. Leutnant P., Arzt S., an chronischem Alkoholismus leidend, und Stabskapitän P., von paralytischem Schwachsinn befallen, kamen ein mal zurück."

Awtokratow schließt diesen Bericht mit den Worten: "Ich weiß nicht, wer daran schuld ist, daß notorisch Geisteskranke aus Rußlands ins Heer zurückversetzt wurden, es ist das jedenfalls ein schreiendes, durch nichts zu rechtfertigendes Uebel, welches künftig sich nicht wiederholen sollte."

Awtokratow hebt hervor, daß der Alkoholismus sich hauptsächlich bei Offizieren, Feldwebeln und Reservisten fand. Hier handelte es sich meist um chronischen Alkoholismus, bei den Soldaten mehr um akute Vergiftungen mit chinesischem Schnaps!

Awtokratow berichtet auch von einem jungen Leutnant, der bis zum Kriege nicht einmal den Geschmack von Branntwein kannte, auf den Vorposten begann täglich ein Gläschen vor dem Mittagessen und eins vor dem Abendessen zu trinken. Nach drei Monaten bet er die Zeichen einer Alkoholpsychose, die nach acht Tagen abklang.

Bis auf die oben erwähnten Schäden scheint die Organisation der Verpflegung, Behandlung und Evakuation Geisteskranker vom Kriegsschauplatz im russisch-japanischen Feldzuge eine zweckmäßige gewesen zu sein.

Diese Mitteilungen eines russischen Lazarettarztes sind auch insofern interessant, als sie vielleicht den Schlüssel geben

zum Verständnis sinnloser Roheiten und Grausamkeiten, von denen auch jetzt wieder die Rede ist, die gewiß dem Gros der gesunden russischen Soldaten fernliegen und die trotz der sehr angebrachten Skepsis wohl nicht alle in das Gebiet der Fabel verwiesen werden können. Wir wissen, zu welchen Schreckenstaten Epileptiker, Alkoholisten, Paralytiker fähig sind und in wie verhängnisvoller Weise pathologische Personen erregte Massen mitreißen können.

#### Aerztliche Feldpostbriefe.

Serres, 11. September.

Wir sitzen noch immer hier und haben von den hartnäckigen Kämpfen, die uns von Nancy abhalten, täglich Verwundete, neulich in einer Nacht 570. Im ganzen benehmen sich die bedauernswerten Leute glänzend, viele bewahren auch in dieser Situation ihren Humor, und von Kameradschaft sieht man vorzügliche Beispiele. Ohne diesen Geist wäre die Lage kritisch, da wir hier einem starken Gegner gegenüberstehen, der in festen, schon vorbereiteten Stellungen sitzt und das Terrain genauestens kennt. Und trotzdem stand in einem Tagebuch, das kürzlich bei einem gefangenen Franzosen gefunden wurde, Folgendes: "Wir wissen genau, daß wir einen an Zahl viel schwächeren Feind vor uns haben, können aber mit unserer geistig und körperlich erschöpften Truppe nichts machen." Uebrigens ist die Armee des Kronprinzen von Verdun her im Anzug, und dann wird die Sache schon vorwärts gehen. Vom rein privaten Standpunkt läßt sich hier ganz gut sein, da wir bei wohlsituierten Bauern ein hübsches Zimmer bewohnen und anständiges Geschirr, sogar ein Tischtuch haben. Verpflegung hat wesentlich gewonnen, seitdem wir die Bekanntschaft des Kochs eines Brigadegenerals gemacht haben.

Fort L. bei M., 15. September.

Am 12. September sah man schon an der Bewegung auf den Dorfstraßen, die sonst das Bild eines friedlichen deutschen Lagerlebens boten, daß etwas im Gange sei. In der Tat kam die Nachricht, daß wir abends 10 Uhr abzurücken hätten; nachdem wir noch eine Anzahl Verwundete verarztet hatten, geschah das, und wir gingen bei Regen und bodenlosem Schmutz 3 km weit zurück nach A. Nachtlager im Heu, völlig angezogen und mit Stiefeln und Sporen schlief ich 5 Stunden ausgezeichnet. Ich muß hier doch noch einschalten, daß ich bei dem 15 stündigen Ritt am 25. August, als eine kleine Stockung eintrat, vom Pferd stieg, mich dicht an der Straße auf einen Heuhaufen legte und trotz Wagengerassel, Geschrei und furchtbarem Kanonendonner 1/4 Stunde ausgezeichnet schlief! - Am 13. früh ging's weiter zurück, zunächst ein paar Kilometer nach B., wo wir drei Stunden bei Regen auf der Straße und in den Ruinen eines zerstörten Hauses herumstanden resp. saßen und — schliefen, dann nach dem Städtchen V., wo wieder eine enorme Stockung eintrat; kurz vorher passierten wir die deutsche Grenze. Ueber den nun folgenden Nachtmarsch bis 3 Uhr früh nach V., bei Regen und eisigem Sturmwind, berichtete schon eine Postkarte. Dieses Unheil hatte einen nicht uninteressanten Grund. Durch eine geniale Organisation, die ich täglich aufs neue bewundere, wird jedem Truppenteil seine Abmarschzeit und Marschroute so vorgeschrieben, daß auf den Straßen keine Stockung eintritt. Nun hatten wir einen unserer Wagen törichterweise zu stark beladen, und er blieb in dem furchtbaren Boden stecken. Die Folge war ein halbstündiger Aufenthalt, bei dem wir von zahlreichen leichter beweglichen Truppen überholt wurden. Hieraus ergab sich wiederum die Folge, daß wir überall auf Hindernisse stießen und erst in der erwähnten späten Stunde ins Quartier kamen. Ich bezweifle, daß jemand sich eine Vorstellung davon machen kann, wie sehr es einen mitnimmt, wenn man vor Kälte und Nässe zitternd, vom Schlaf fast übermannt, durch die stockdunkle Nacht dahintrottet und alle 20 Schritt halten muß, einmal 5, einmal 10 Minuten, auch wohl einmal ½ Stunde. In V. trafen wir das für uns bestimmte Quartier bereits von Stabsoffizieren besetzt an (den spät Ankommenden geht das immer so), und schließlich fanden wir ein mit fragwürdiger Wäsche bezogenes Bett, in dem V. und ich gemeinsam nur drei Stunden, aber fest schliefen. Am 13. marschierten wir wieder bei Regen, aber in leidlichem Tempo nach L. Der Weg führte über einen Teil des Schlachtfeldes vom 20. August, und es berührte eigenartig, diese Stätte in vollstem Frieden zu sehen. Die Felder haben fast garnicht gelitten; hier und da ein verbranntes Haus, ein frisches Grab mit einem namenlosen Holzkreuz darauf, das war alles. In L. lagen wir in dem als Lazarett vorbereiteten Schulhaus auf Matratzen. Uebrigens fiel mir wieder, wie schon beim Anmarsch, die hinterhältige und ungefällige Art der sogenannten deutschen Lothringer auf, und das allgemeine Urteil geht dahin, daß wir in Frankreich viel besser aufgenommen werden. Ich will unentschieden lassen, wieweit die Furcht dabei mitspricht, auch sind Offiziere, wie uns unsere Wirtin in Serres beim gerührten Abschied versicherte, als Logiergäste sehr gesucht, weil sie die Belästigungen durch Mannschaften verhindern. Gestern, 14. September, waren



wir wieder 13 Stunden auf dem Marsch, wobei mein Pferd erkrankte. Die kolossalen Anstrengungen und vor allem die vielen kalten Nächte im Freien setzen den Pferden böse zu. Der Verlust des Pferdes wäre natürlich, obwohl es kein Vollblut-Araber ist, äußerst peinlich, weil ich dann zu Fuß laufen oder unmilitärisch im Wagen fahren müßte. Also der 13stündige Marsch, bei kaltem Wind, aber ohne Regen, führte nach M. Wir durchschritten die Stadt, und ich sah eine ganz herrliche, offenbar aus einem alten Wall entstandene Parkanlage mit schönem Blick auf die Mosel und ihre bergigen Ufer und mit Villen, deren keine Großstadt sich zu schämen hätte. In der Altstadt bemerkte ich einige charaktervolle französische Patrizierhäuser aus der Empirezeit. Um 10 Uhr erreichten wir unser Ziel S., mußten aber in absoluter Dunkelheit noch eine halbe Stunde bergauf zu unserem Quartier Fort L. Was nun folgte, wird allezeit zu meinen schönsten Erinnerungen gehören. Wir wurden im Offizierskasino (ein kahler Mannschaftsspeisesaal) von einem preußischen Hauptmann und einem Reserveleutnant mit anheimelndem hessischen Deutsch empfangen, unter Entschuldigungen, daß man unvorbereitet kein warmes Abendessen habe, an die Tafel gesetzt und mit Mettwurst, Schinken, Käse in erster Qualität und Pschorrbier vom Faß bewirtet. Nur wer sechs Wochen lang täglich an einen Wagen gelehnt oder bäuchlings auf dem Boden liegend die Feldküchensuppe gelöffelt oder in schmutzigen Bauernhäusern ohne Licht oder bei Kerzenbeleuchtung mit mühsam zusammengesuchten Tellern und Bestecken sein ebenso mühsam erworbenes Privatessen verschlungen hat, kann diesen Empfang würdigen. Was ich gegessen (Kuvert 75 Pf.) und getrunken habe, war schamlos. Dann schliefen wir zu dritt köstlich in einem echt kasernenmäßig kahlen Offizierszimmer, und war das Feldbett auch hart, so konnte man doch ohne Mißtrauen sich die Decke mit dem frisch gewaschenen blaugewürfelten Ueberzug über die Ohren ziehen. Heute früh machten wir nach ebenso spätem wie reichlichem Frühstück einen Gang durch das Fort, was ich aber nur mündlich beschreiben kann, denn was man da alles staunend sieht, würde nochmals 12 Seiten erfordern. Dann kam eine heiße Dusche mit gründlichster Reinigung und Rasur des 14tägigen Bartes, ein herrliches Mittagessen, und jetzt wollen wir nach M. hinunterfahren und nebst anderen Besorgungen vor allem von der Intendantur einen grauen Waffenrock erwerben.

E. Oberndörffer (Berlin).

#### Kleine Mitteilungen.

- Berlin. Auch die verflossene Woche hat auf den westöstlichen Kampfplätzen keine wesentliche Entscheidung gebracht. Ueber die Vorgänge und selbst über die Absichten im Osten ist nichts in die Oeffentlichkeit gedrungen. Im Westen sind Teilerfolge errungen; insbesondere ist eins der Sperrforts bei Verdun gefallen und damit Truppen der Armee unseres Kronprinzen der wichtige Uebergang über die Maas ermöglicht worden. Mit diesem Erfolge wird am deutlichsten die wiederholte Meldung aus dem Großen Hauptquartier, daß wir langsam, aber sicher vordringen, bestätigt. Wenn diese Operationen nur Schritt für Schritt vorwärtskommen, so ist zu bedenken, daß, wie aus den militärischen Veröffentlichungen hervorgeht, der Feind sich in einer sehr stark befestigten Stellung befindet und daß damit der Angriff auf ihn den Charakter eines zeitraubenden Festungskriegs annimmt. Wir wollen doch nicht vergessen, wieviel Wochen die Belagerung von Metz, Straßburg oder gar Paris 1870/71 gekostet hat. Deshalb verrät die Ungeduld, die sich im Publikum und bisweilen auch in der politischen Presse kundgibt, eine Dosis von kindlicher Naivität, die in schroffem Gegensatz zu den schweren Kämpfen und Verlusten unseres Heeres steht. — Was für die Schlachten an der Marne gesagt ist, gilt mutatis mutandis auch für die Belagerung der starken Festung von Antwerpen. — Indessen sind ja auch diejenigen, die von den ersten Wochen des Krieges her an dreimal tägliche Siegesnachrichten gewöhnt sind und darauf nur ungern verzichten wollen, in den letzten Tagen wenigstens einmal völlig befriedigt worden, und zwar durch einen glänzenden Erfolg über unseren verhaßtesten Feind: die Leistung des "U 9", die sprichwörtlich zu werden verdient, hat in denjenigen Teilen der Welt, in denen Englands schamlose Politik die gebührenden Gefühle auslöst, allgemeinen Jubel hervorgerufen. - Für diese, zu den Prahlereien der englischen Admirale und englischen Presse in schmerzlichem Gegensatz stehende Schlappe suchen sich die feindlichen Journalisten dadurch zu trösten, daß sie gegen uns Deutsche den Vorwurf des Vandalismus fortsetzen. Diesmal ist es die Kathedrale von Reims, die als Beweisobjekt für unseren gänzlichen Mangel an Kunstsinn herhalten muß. In feiger Hinterhältigkeit setzen die Franzosen neben die weiße Fahne auf den Kathedralenturm einen Beobachtungsposten, der ihrer Artillerie zum Schaden unserer Truppen wichtige Direktiven für die Geschützrichtung gibt, und dann erheben sie und mit ihnen die Journalisten Englands, Belgiens, Italiens (!) etc. ein großes Jammergeschrei, wenn der Beobachtungsposten von uns heruntergeschossen und dabei der Turm beschädigt wird! An dieser Heuchelei sollten wir lächelnd vorübergehen: zum mindesten erübrigt sich jedes Wort der Verteidigung solcher, lediglich zum Schutze unserer braven Soldaten getroffenen Maßnahmen. — Von unserem Feldsanitätswesen sind wesentliche Ereignisse nicht zu berichten. Die schlechte Witterung der letzten Wochen werden leider Erkältungskrankheiten im Gefolge gehabt haben, und auch die Ruhr, die im Westen sich bemerkbar macht, wird dadurch etwas begünstigt werden. Pest und Cholera haben Gottseidank bei uns keinen Eingang gefunden, trotzdem beide Seuchen in Rußland, die Cholera stark in Serbien herrschen soll. Leider ist auch ein Fall von Cholera in Wien, zwei Fälle in Lisko (Galizien) und anscheinend ein Cholerafall in Brünn festgestellt worden, was immerhin auch für unsere Grenzen zu verstärkter Vorsicht aufordert.

— Ministerialdirektor Kirchner hat auf die ihm verliehenen englischen Auszeichnungen eines Honoray fellow des Royal Institute Sanitary und des Royal Institute of Public Health von London verzichtet. — Der Nationalstiftung für die Hinterbliebenen der im Kriege Gefallenen ist von Frau Generaloberarzt Pfuhl die ihrem Vater Robert Koch von dem englischen Royal Institute of public Health verliehene goldene Harbenmedaille gestiftet worden. — Desgleichen haben sich weiterhin von Medizinern und Naturwissenschaftlern dem Verzicht auf englische Auszeichnungen (siehe S. 1768) angeschlossen: San.-Rat Buschan (Stettin), Geheimrat Prof. Gaffky (Hannover), Prof. Gerber (Königsberg), Prof. Hartwich (z. Zt. Zürich), Hofrat Hesse (Feuerbach bei Stuttgart), Geheimräte Proff. J. König (Münster), A. Lesser (Breslau), C. Liebermann (Berlin), Prof. L. Plate (Jena).

— Das Eiserne Kreuz erhielten: Oberstabsarzt Dr. Bock, Regimentsarzt im II. Garde-Rgt., Prof. v. Drigalski (Halle a. S.). Kreisarzt Dr. E. Fromm (Frankfurt a. M.), Oberstabsarzt Dr. Guttmann (Wilmersdorf), Stabsarzt Dr. Langheld, Regimentsarzt Dr. Luerssen (Schneidemühl), Stabsarzt Dr. Mendelsohn (Friedenau), Geheimrat Prof. Müller (Rostock), Geheimrat Prof. Riese (Gr.-Lichterfelde), Prof. Roemer (Straßburg i. E.), San.-Rat Wachsen (Britz), stud. med. St. Westmann.

Verlustliste. Vermißt: Stabs-A. Carl Becker (Joleben), Sanitätskomp. Nr. 3 des XVI. Armeekorps, Saarlouis. — Oberarzt d. R. Callenbach und Stabs-A. d. R. Lehrmann, III. Bataillon, Inf.-Rgt. 41 (Tilsit-Memel). — Stabs-A. d. L. Regimentsarzt Dr. Engmann, Stabdes I. Bataillon, Gren.-Landw.-Rgt. 100 (Kgl. Sächsisches). — Marineassistenz-A. d. R. Dr. H. Grimm (Schwerin) II. Matrosendivision. — Stabs-A. d. R. Dr. Guttzeit, Feldart.-Rgt. Nr. 35, Dt.-Eylau. — Dr. Ch. Hoepfiner, Schiffsarzt auf einem in Marseille stationierten Dampfer des Norddeutschen Lloyd. — Assistenz-A. d. R. Jarnik. 2. Feldkomp., Pionier-Bat. Nr. 5, Glogau.

Verwundet: Oberarzt H. Brumby (Liebenwerda), 56. Feldart.Rgt., I. Abt. — Oberarzt Franz Conzen (Cöln), 7. Inf.-Rgt. Nr. 106 — Stabs-A. d. R. Dr. Dransfeld, 2. Esk., Reserve-Ulanen-Rgt. (Kgl. Sächsisches). — Oberarzt d. R. E. Dünzelmann (Bremen), Pionier-Bataillon Nr. 26, 3. Feld-Komp. — Assistenz-A. d. R. Dr. Eisenheimer (Mannheim). — Stabs-A. d. R. Dr. E. Glomme (Hamm). — Stabs-A. Dr. (Gross, Feldart.-Rgt. Nr. 80, Ers.-Abt. — Stabs-A. Dr. W. Klemm (Stettin), Feldart.-Rgt. Nr. 16. — Regiments-A. v. Korff, Res.-Feld-Art.-Rgt. Nr. 24. — Stabs-A. d. R. u. Rgts.-A. Dr. Robert Müller-heim (Berlin), durch einen Unfall. — Stabs-A. Dr. Neumann, Res.-Jäg.-Bat. Nr. 14 (Colmar i. E.) — Dr. H. Richardt (Hünfeld). — Oberarzt d. R. Dr. G. Wiedemann (Grottkau), 3. Feldkomp., Pionier-Bat. Nr. 5, Glogau.

Gefallen: Assistenz-A. Dr. Angermann, 1. Esk., Reserve-Ulanen-Rgt. (Kgl. Sächsisches). — stud. med. Alfred Chüden (Gifhorn), Maat d. R. der Matrosen-Art. — Unterarzt H. Eicke (Breslau). — Fritz v. Ewald, cand. med., Darmstadt. — Erich Gläsel, stud. med., Einj.-Gefreiter im 19. bayer. Inf.-Reg., am 25. VIII. — Assistenz-A. Wilhelm Hammer, II. Bat. Inf.-Rgt. Nr. 166 (Bitsch). — Assistenz-A. Dr. Heussner, VII. Bad. Inf.-Rgt. 142. — Einj.-Freiw. A. Kierzeck und cand. Scheffler, Studierende der Kaiser Wilhelmsakademie, am 29. VIII. — San.-Rat, Stabs-A. d. R. Dr. Heinrich Maiweg, Regimentsarzt des Reserve-Feldart.-Rgts. Nr. 14, aus Langendreer. — Stabs-A. Dr. Mislowitzer, Rgts.-A. des 49. Inf.-Rgts. (Schneidemühl). — Dr. Molkenbuhr, Einj. Arzt der Marine. — stud. med. K. Schröder, Res.-Feld-Art.-Rgt. Nr. 15. — Stabs-A. d. R. Dr. F. Seiler (Gersheim i. Pf). — Heinz Weltz, Feldunterarzt.

Gestorben: Oberarzt d. L. I. Dr. W. Bartsch (Breslau) VI. Armeekorps. — Oberarzt d. R. K. Zirkel (Bamberg).

Berichtigungen. In der Arbeit "Salvarsaninfusionen bei Scharlach" von Dr. F. Glaser S. 1760 muß es heißen: "bei 8—11 jährigen Patienten injizierte Lenzmann 0,15 g Salvarsan" (und nicht 0.5 g).

— In einem Teil der Auflage der Nr. 39 ist durch einen technischen Fehler am Schluß der Fußnote auf S. 1777, rechte Spalte, der Vermerk: "Die Red." fortgefallen. Die betreffende Mitteilung stammt also nicht von Herrn Geheimrat Bonhoeffer, sondern von einem anderen Psychiater und ist nur von der Redaktion an dieser Stelle verwertet worden.



# LITERATURBERICHT."

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

#### Allgemeine Pathologie.

W. Sagel (Arnsdorf b. Dresden), Nachweis spezifischer peptolytischer Fermente im Harn. M. m. W. Nr. 37. Die weiteren Untersuchungen Sagels, die nach der in der M. m. W. Nr. 24 veröffentlichten Methode angestellt wurden, scheinen das Vorkommen spezifischer peptolytischer Fermente im Harn zu bestätigen. Als Substrate wurden mit gutem Erfofge auch Tierorgane benutzt, aus denen die entsprechenden Peptonlösungen hergestellt wurden.

#### Mikrobiologie.

B. Galli - Valerio und S. Schiffmann (Lausanne), Doerrs Trockennährböden. Zbl. f. Bakt. 74 H. 7. Die aus Pulvern oder Tabletten leicht herzustellenden Trockennährböden gaben den Verfassern sehr gute Resultate und werden zunächst für Orte, an denen große Laboratorien fehlen, sehr empfohlen, dann aber auch für große Laboratorien selbst, weil sie wegen ihrer gleichmäßigen Zusammensetzung Vergleichungsuntersuchungen an verschiedenen Orten erlauben.

S. Kozewalow (Charkow), Zur Färbung der Negrischen Körperchen.
Zbl. f. Bakt. 74 H. 7. Nach Bearbeitung mit Xylol und Alkohol werden die Paraffinschnitte ausgetrocknet und mit verdünntem Mansonsblau übergossen. (Lösung von 2 ccm Methylenblau und 5 ccm Borax in 100 ccm siedenden destillierten Wassers. Monatelang haltbare Grundlösung, von der im Reagenzglas einige Tropfen mit soviel destilliertem Wasser verdünnt werden, daß die Flüssigkeitssäule anfängt, durchsichtig zu werden.) Nach einer Minute Abspülung und gründliches Trocknen, Abspülung mit Methylalkohol etwa eine Minute lang, schnelle Trocknung. Der Grund des Schnittes ist farblos, die Nervenzellen blaßbläulich, die Zellen etwas dunkler, Kernchen intensiv blau bis schwarz. Die Negrischen Körperchen bleiben ungefärbt, die Einschlüsse (Innenkörperchen) der Negrischen Körperchen heben sich, dunkelblau bis schwarz gefärbt, scharf davon ab.

#### Allgemeine Diagnostik.

H. Rollett (Salzburg), Nachweis der Wirkung spezifischer Abwehrfermente im histologischen Schnitt. M. m. W. Nr. 37. Die spezifische Wirkung von Abwehrfermenten läßt sich auch durch mikroskopische Untersuchung von Substraten, auf die man das betreffende Serum hat einwirken lassen, deutlich feststellen. So zeigen mit Schwangerenserum bebrütete Plazentarstückenen Gewebsveränderungen, die sich hauptsächlich durch Kernschwund im Bereiche des Zottenektoderms und des Synzytiums charakterisieren. Die Gewebstückehen dürfen vor der Bebrütung nicht mit Härtungsflüssigkeiten behandelt werden.

F. Klemperer (Berlin), Tuberkulinreaktion. Brauers Beitr. Tbe. 30 H. 3. Der Verfasser widerlegt an Hand tierexperimenteller Studien: 1. die Behauptung von Sata, daß die Tuberkulinüberempfindlichkeit auch bei gesunden Individuen durch das Alttuberkulin allein sogar durch eine einmalige Injektion erzielt werden könne; 2. ebenso diejenige von Orsini, daß mit Tuberkulin aktiv Anaphylaxie hervorgerufen werden kann. ad 1. Keines der Klempererschen Versuchstiere zeigte die von Sata angegebenen anaphylaktischen Reaktionen. ad 2. Die von Orsini und Capelle als Anaphylaxie gedeuteten Erscheinungen können auch mit Pepton-Glyzerinlösung in gleicher Weise erreicht werden, sind also für Tuberkulin nicht spezifisch. Lokal tuberkulöse Tiere (Kaninchen, die mit Typus humanus infiziert wurden), deren Tuberkelherde operativ entfernt wurden, zeigten keine Allgemein-reaktion auf Tuberkulin, dies spricht (wenigstens für diese Spezies unter den angegebenen Bedingungen. Ref.) dagegen, daß die Tuberkulinreaktion durch im Blute kreisende oder sonstwie im Organismus verbreitete Antikörper bedingt ist.

Hugo Nottmann (Berlin-Wilmersdorf), Kutane Implung mit humanem und bovinem Tuberkulin. Brauers Beitr. Tbc. 30 H. 3. Die Impfung mit Tuberkulinen des Typus humanus und bovinus ist zur Diagnose der einen oder anderen Infektion nicht zu verwerten, weil die meisten Fälle 91,7 % auf beide Tuberkuline reagieren, ein Teil allerdings erst nach mehrfacher Anstellung der Prüfung, was darauf hindeutet, daß dei Vorbehandlung mit einem Tuberkulin, den Organismus für das andere sensibilisieren kann. Primär besteht eine größere Empfindlichkeit des Organismus gegen das humane Tuberkulin. Die abweichenden Zahlen von Eckert werden auf die Technik zurückgeführt.

G. Brückner (Berlin), Die sogenannte granuläre Form des Tuberkulosevirus, zugleich ein Beitrag zum Eiweißgehalt des Sputums. Zschr. f. klin. M. 80 H. 3 u. 4. Die modifizierte Gram-Förbung zur Darstellung der sogenannten Muchschen Granula im Sputum ist diagnostisch wertlos. Lediglich Körnerreihen in deutlicher Stäbchenform sind als Tuberkulosevirus anzuerkennen, das aber auch echte Koch sche Tuberkelbazillen vorstellt. Die Eiweißreaktion des Sputums steht zum Grade der Krankheit in einem gewissen Verhältnis, ist auch diagnostisch wichtig.

#### Allgemeine Therapie.

A. Theilhaber (München), Die Entstehung und Behandlung der Karzinome. (Mit 17 Textbildern.) Berlin, S. Karger, 1914. 182 S. brosch. 7,00 M, geb. 8,20 M. Ref.: Ribbert (Bonn).

In dem Buche werden besprochen die lokalen "Ursachen" des Karzinoms (Narben, Trauma, Alkohol, Syphilis etc.) und die "humoralen" (Rasse, soziale Stellung, Erblichkeit, Ernährung etc.), die Verhütung, die Entstehung der Rezidive, die Therapie. Neues ist in dem Buche insofern kaum enthalten, als es die Zusammenfassung früherer Veröffentlichungen des Verfassers bringt, der in einer Atrophie des subepithelialen Bindegewebes und einer damit in Zusammenhang stehenden Sklerose der zugehörigen Arterien die Grundlage der Karzinomgenese sieht und eine Alteration der hämatopoetischen Organe insofern beschuldigt, als sie die entzündliche Reaktion der Gewebe gegen die eindringenden Epithelzellen herabsetzt. Der therapeutische Teil enthält eine Uebersich über die bisherigen Erfolge der verschiedensten Behandlungsmethoden.

W. Lublinski (Berlin), Silbernitrat oder Silbereiweiß. B. kl. W. Nr. 38. Die Ersatzpräparate des Höllensteins haben nicht dessen Kraft, verderben bei längerem Stehen in Lösung und sind im allgemeinen als minderwertige Surrogate anzusehen.

als minderwertige Surrogate anzusehen.

H. Kögel (Lippspringe), Die Beziehungen der Empfindlichkeit Tuberkulöser auf Partialantigene (Deycke-Much) und auf Altuberkulin zur prognostischen Form der Lungentuberkulose und zur Prognose (Diagnose) und Therapie der Tuberkulosekrankheit. Brauers Beitr. Tbc. 30 H. 3. Mangelhafte Reaktionsfähigkeit, Anergie, des tuberkulös erkrankten Organismus auf alle oder einige Partialantigene ist prognostisch ungünstig zu beurteilen und fand sich vornehmlich bei jugendlichen Individuen mit fortschreitenden Prozessen. Daneben bestand aber deutliche Allergie bei einigen subakuten Fällen mit ungünstiger Prognose. Die Empfindlichkeit gegen die Partialantigene kann durch allgemeine hygienisch-diätetische, medikamentöse und spezifische Therapie gesteigert und so die Prognose verbessert werden. (Vgl. auch D. m. W. Nr. 2.)

Karl Weihrauch (Edmundsthal), Behandlungserfolge mit Mesbé. Brauers Beitr. The. 30 H. 3. Glatte Ablehnung von Mesbé als "völlig wirkungslos" und "bei der Behandlung der Tuberkulose ganz entschieden abzulehnen". (Vgl. D. m. W. 1913, S. 150, 215 u. 1594.)

# Innere Medizin.

E. v. Neusser (†), Ueber Anämien. 3 Vorträge aus dem Jahre 1890. Wien und Leipzig, W. Braumüller, 1914. 79 S. 1,80 M. Ref.: Eppinger (Wien).

Die drei Vorträge: Chlorose und Verdauungstrakt — Herz und Chlorose — Perniziöse Anämie, die Neusser im Jahre 1890 vor dem Wiener medizinischen Doktorenkollegium gehalten hat, haben nicht nur historisches Interesse. Es ist staunenswert, mit welch prophetischem Blick Neusser manche dieser Fragen schon erkannt hat. Eben deswegen muß man Türk Dank wissen, daß er diese Vorträge der großen Allgemeinheit zugänglich gemacht hat.

J. Schrijver (Amsterdam), Das Ulcus duodeni. Mit 16 Abbildungen. Berlin, S. Karger, 1914. 184 S. brosch. 10,00 M, geb. 11,20 M. Ref.: H. Strauss (Berlin).

Im Gegensatz zu den anderen führenden Monographien über das Ulcus duodeni ist die vorliegende von einem Internisten geschrieben. Sie fußt auf zahlreichen eigenen Beobachtungen des Autors und auf einer kritischen Verwertung der vorhandenen Literatur. Die Darstellung ist klar und anschaulich und der Ausklang der therapeutischen Betrachtungen ist ein stark, aber nicht ausschließlich, chirurgischer. Besonders beherzigenswert erscheint dem Referenten das, was der Autor über die Notwendigkeit einer postoperativen internen Behandlung ausführt. Der diagnostische Teil zeichnet sich durch eine objektive Bewertung der verschiedensten beim Ulcus duodeni vorkommenden Symptome aus. Allerdings erscheint es dem Referenten in vielen Fällen nicht so leicht, die Differentialdiagnose zwischen Ulcus duodeni und Ulcus pyloricum zu stellen, als man aus der Darstellung schließen könnte, sondern man muß sich oft mit der Diagnose Ulcus "parapyloricum" begnügen. Auch die Bedeutung des "Röntgendruckpunktes" für die

\*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 27, S. 1385.



Diagnose dürfte wohl etwas höher eingeschätzt werden. Alles in allem liegt aber eine ausgezeichnete Bearbeitung des Gegenstandes vor.

Wilhelm Lier (Wien), Neurofibromatose. Zschr. f. klin. M. 80 H. 3 u. 4. Genaue Beschreibung eines Falles von universeller Neurofibromatose mit allen charakteristischen Merkmalen der Dystrophia adiposogenitalis. Nach der Röntgenaufnahme wurde ein Hypophysentumor angenommen, da nach dem Symptomenkomplex Störung der inneren Sekretion der Hypophyse vorzuliegen scheint. Verocays Auffassung des Prozesses als kongenitale Systemerkrankung wird beigetreten. Nach ihm ist das Geschwulstgewebe kein Bindegewebe, sondern ein eigenartiges neurogenes Gewebe.

St. Galecki, Die Inspektion und Palpation des Thorax in der Diagnose der Lungentuberkulose. Brauers Beitr. Tbc. 30 H. 3. Uebersicht über die Erscheinungen der im Titel angegebenen Untersuchungsmethoden bei Lungentuberkulose unter besonderem Eingehen auf das Phänomen der Muskelrigidität über erkrankten Lungenpartien

(Pottenger).

Karfunkel (Breslau), Einige während längerer Beobachtungszeit festgestellte elektrokardiographische Veränderungen. Zschr. f. klin. M. 80 H. 3. u. 4. Vgl. D. m. W. Nr. 14. Vortrag gehalten am 23. I. 1914 in der medizinischen Sektion der Gesellschaft für vaterländische Kultur.

L. Dünner (Berlin), Zur Klinik und pathologischen Anatomie der angeborenen Herzfehler. Zschr. f. klin. M. 80 H. 3 u. 4. Beschreibung eines Falles, dessen Autopsie drei Pulmonalvenen, zwei Foramina ovalia. offenen Ductus Botalli, eine gemeinsame Ventrikelhöhle, Transposition der Gefäße, Mißbildung der Trikuspidalis und Verlagerung beider Herzohren ergab. Alle Veränderungen waren auf Störungen während der Entwicklung des Herzens zurückzuführen. Physiologisch wurde die eine Abnormität durch die andere gewissermaßen kompensiert. Ein zweiter Fall von kongenitalem Vitium zeigte Persistenz und Erweiterung des Ductus Botalli, Persistenz des Foramen ovale und Stenose des Istmus aortae. Hier traten klinische Symptome überhaupt erst auf, als dem Herzen große Leistungen zugemutet wurden.

O. Roth (Zürich), Isolierte linkseitige Vorhofstachysystolie. Zschr. f. klin, M. 80 H. 3 u. 4. Es konnte bei zwei Fällen eine Vorhofstachysystolie nachgewiesen werden, die isoliert das linke Atrium betraf. Die frequenten Kontraktionen des linken Vorhofs waren völlig unabhängig vom Kontraktionsverlauf in den übrigen Herzteilen sowie auch von der Reizbildung am Sinusknoten. Es gibt demnach ein Vorhofsflattern, bei dem nur der linke Vorhof beteiligt ist. Ursache ist Schädigung der Muskulatur gegenüber den Akzeleransreizen.

D. D. Pletnew (Moskau), Ueber den Basedowsyndrom, eintretend mit akuten insektiösen Thyreoiditiden und Strumitiden. Zschr. f. klin. M. 80 H. 3 u. 4. Im Verlauf verschiedener Infektionskrankheiten gibt es akute Thyreoiditis bei gesunden, kropfig veränderten und Basedowdrüsen, die mit oder ohne Thyreoidismus einhergehen. Die Benennung Dysthyreose ist richtiger als Hyperthyreoidismus. Die toxischen Momente wirken auch auf andere Drüsen im Sinne einer pluriglandularen Affektion.

Carl Soune (Kopenhagen), Uebt das Antithyreoidin eine spezifische Wirkung gegenüber dem Morbus Basedowii aus? Zschr. f. klin. M. 80 H. 3 u. 4. Der Verfasser leugnet völlig die Wirkung von Blut oder Serum von thyreoidektomierten Tieren. Fütterung von Thyreoidea konnte nicht durch Antithyreoidin in ihrer Wirkung kompensiert werden. Auch die Huntsche Azetonitrilreaktion blieb unbeeinflußt. Bei der Behandlung von 47 Patienten gaben 41 Besserung an. Diese trat aber auch ein als im blinden Versuch Tabletten gegeben wurden, deren Material nicht thyreoidektomierte Tiere geliefert hatten. Das Antithyreoidin hatte durchweg das Kopenhagener Seruminstitut hergestellt. Kontrollversuche mit flüssigem Möbiusschem Antithyreoidin scheinen nicht angestellt zu sein. (Mittelschwere Fälle, die zum ersten Male größere Dosen flüssiger Moebiusscher Antithyreoidin erhalten, reagieren, wenigstens vorübergehend, oft so eklatant, daß rein suggestive Wirkung zur Erklärung nicht ausreicht. Ref.)

Géza Gáli (Budapest), Fall von leukämischer Lymphomatose bei paroxysmaler Hämoglobinurie. Zschr. f. klin. M. 80 H. 3 u. 4. Es bestand seit langen Jahren paroxysmale Hämoglobinuric, worauf sich eine Leukämie entwickelte. Die erste Untersuchung während eines Paroxysmus zeigte das Bild einer akuten lymphatischen Leukämie. Später waren die Mycloblasten verschwunden, die großen Lymphozyten vermindert, die kleinen vermehrt. Aetiologisch war Lues auszuschließen, Knochentuberkulose hatte bestanden. Es ist möglich, daß derselbe insektiös-toxische Einfluß die eine wie die andere Krankheit verursacht.

C. Röse (Erfurt), Harnsäureübersättigung beim Menschen. Ther. d. Gegenw. Nr. 9. Ausgehend von der Behauptung, daß fast sämtliche Stoffwechselerkrankungen entweder direkt auf Harnsäureüberladung beruhen oder doch wenigstens stark dadurch beeinflußt werden, wird auf Grund der Literatur und eigener Untersuchungen umfangreiches Material zur Frage der Grundursachen der Harnsäureübersättigung beigebracht und kritisch behandelt.

A. Rheindorf (Berlin), Oxyuris vermicularis als blutsaugender

Parasit aktiv die Prozessuswand durchdringend. Zbl. f. Bakt. 74 H. 7. Rheindorf hat schon in den Vorjahren bei wahllos entfernten Wurmfortsätzen von Kindern in 50 %, von Erwachsenen in 32 % die Oxyuris nachgewiesen und dabei fast regelmäßig in derartigen Processus größere und kleinere, durch Oxyuren veranlaßte Epitheldefekte, Gangbildungen und Lymphknötchenzerstörungen nachgewiesen. Er hat bis jetzt in 82 Fällen in Wurmfortsätzen, die wegen akuter und chronischer appendizitischer Erscheinungen entfernt waren, Oxyuren gefunden, die in 14 Fällen in die Wand des Processus eingedrungen waren. Er verfügt jetzt über Präparate, aus denen mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit eine aktive Durchbohrung der Prozessuswand durch die Oxyuris zu ersehen ist. Ferner hat er unter anderen Befunden, die das Blutsaugen der Oxyuris sehr wahrscheinlich machen, in dem Oesophagus einer Oxyuris aus dem Wurmfortsatz eines Knaben einwandfreie mit Formalin fixierte Blutkörperchen gefunden. Er hält es für wahrscheinlich, daß die Blutaufnahme durch die Oxyuris vorbereitet wird durch eine toxische Gefäßschädigung mit nachfolgender diapedetischer Blutung. Da außerdem schon von den Eiern der Oxyuris eine chemische Noxe ausgeht, die ihnen den Weg in das Gewebe öffnet, empfiehlt er, die rationelle Bekämpfung dieses Schädlings baldigst in Angriff zu nehmen. A. Schuster (Berlin).

Anastazy Landau und Adolf Rzasnicki (Warschau), Klinische Untersuchungen über die Leistungsfähigkeit des Pankreas. Zschr. f. klin. M. 80 H. 3 u. 4. 1. Der Mageninhalt nach dem Probefrühstück enthält in 55 % der Fälle Trypsin. Ist im Magen kein Trypsin, kann mittels der Einhornschen Sonde untersucht werden. Die Sekretion von Trypsin, Diastase und Lipase geht nicht gleichmäßig vor sich und muß daher auf alle drei Fermente untersucht werden. 2. Die Untersuchung des Magensaftes auf Diastase als Mittel zur Diagnostizierung von Pankreaserkrankung ist ohne Bedeutung, da wir nicht entscheiden können, ob die Diastase aus dem Speichel oder dem Pankreassaft stammt.

Arneth (Münster), Erysipel. Ther. d. Gegenw. Nr. 9 . Nach einer generellen Uebersicht über die behandelten Fälle werden die verschiedenen Behandlungsmethoden kritisch besprochen: Antistreptokokkenserum. Diphthericserum, Eigenserum, permanentes warmes Wasserbad, Rotlicht, arterielle Hyperämie, Stauung, Kompression der Haut und Unterhaut, Autovakzination etc. Die vom Verfasser erprobten Methoden werden besonders (zum Teil mit Rezepten) wiedergegeben.

Neufeld (Berlin), Abdominaltyphus. Ther. d. Gegenw. Nr. 9. Die Grundsätze der Prophylaxe und Therapie werden ausführlich besprochen und namentlich die Aufklärung durch Schule und Heer angeraten. Eine kritische Würdigung der Schutzimpfung wird gegeben.

Max Schatzmann (Bern), Hämatologie der Variola und der Vakzine. Zschr. f. klin. M. 80 H. 3 u. 4. Im Inkubationsstadium der Variola besteht bereits polynukleäre Leukozytose. Solange das Exanthem papulös ist, ist die Zahl der Gesamtleukozyten nicht vermehrt, vom vesikulösen Stadium an besteht Hyperleukozytose, hauptsächlich Lymphozytose. Vorwiegen der polynukleären Leukozyten weist auf Komplikation hin. Größere Zahl von Myelozyten und kernhaltiger Erythrozyten ist prognostisch ungünstig. Das Blutbild der Vakzine ist analog, es bestehen nur graduelle Unterschiede.

Widenmann (Berlin), Behandlung von Giftschlangenbissen mit Kal. hypermang. Zbl. f. Bakt. 74 H. 7. Nach dem Ergebnis seiner Versuche im Institut für Infektionskrankheiten "Robert Koch" empfiehlt Widenmann die grundsätzliche Anwendung des Kal. hypermangan. und zwar die sofortige Inzision mit Einreibung der Lösung (1%) in die auseinandergedrängten Teile bis in die perivaskulären Räume der tiefen Gefäße, dabei eine Ligatur möglichst dicht oberhalb der Bißwunde, eine zweite weiter oberhalb. Die Behandlung mit Kal. hypermangan, hat den Vorteil, daß sie für sämtliche Schlangenbißwunden geeignet ist. Es gelingt mit ihr, einen Teil des Giftes zu zerstören, die Inkubation zu verlängern und dadurch Zeit zu gewinnen für die selten unmittelbar nach dem Biß durchführbare Behandlung mit dem für die fragliche Schlangenart spezifischen Serum.

#### Chirurgie.

J. Ziegler (Kiefersfelden), Providotorm. M. m. W. Nr. 37. Das durch Bechhold in die Therapie eingeführte Desinficiens Tribrom-Naphthol (Providoform) zeichnet sich bei großer antiseptischer Wirkung durch Ungiftigkeit, Geschmack- und Geruchlosigkeit aus. In Substanz übt es, solange es chemisch rein bleibt, keinerlei Aetzwirkungen auf Wunden aus, wirkt vielmehr granulationsfördernd. Providoformtinktur und Providoformstreupulver ist gegenüber Staphylokokken- und Streptokokkeninfektionen wirkungsvoller als die bisher angewandten Wund-lösungen und Wundstreupulver. Das Grossichsche Verfahren der Hautdesinfektion läßt sich zweckmäßig durch eine 5 % ige Providoformtinktur ersetzen.

Leser (Frankfurt a. M.), Providoform. M. m. W. Nr. 37. Providoform ist ein Präparat, das besonders bei eiternden Wunden, schmutzig



belegten Geschwürsflächen, langsam heilenden Abszessen etc. sehr günstig wirkt und die Bildung von gesunden Granulationen kräftig anregt. Sehr zu bedauern ist, daß sich die Lösungen kaum länger als 24 Stunden halten, sondern eine Zersetzung eintritt, die das Präparat unbrauchbar macht.

E. Jeger (Breslau), Gegenwärtiger Stand der Blutgefäsehirurgie. B. kl. W. Nr. 38. Vortr. in d. Schl. Ges. f. vaterl. Kultur am 12. VI. Ref. s. demnächst Vereinsberichte.

J. Csillag (Budapest), Zur Klinik der Erfrierung. W. kl. W. Nr. 37. In mehreren Fällen wurde Erfrierung am Unterschenkel bei schlittschuhlaufenden Frauen beobachtet. Abschnürung durch den Stiefelschaftrand begünstigt die Erfrierung. Bei Arbeitern waren die Frosterscheinungen an der linken Hand stets ausgesprochener als an der rechten. Auch eine (ganz bekannte) Gangrän der Bauchhaut nach Eisblase ohne Unterlage wird beschrieben.

L. Kirchmayr (Wien), Intravenöse Antitoxinbehandlung des Wundstarrkramptes. M. m. W. Nr. 37. Fall von Tetanus nach Kopfverletzung. Der Ausbruch der Krankheit nach nicht ganz fünftägiger Inkubation erweckte prognostisch ungünstige Aussichten. Die Behandlung bestand nach Ausbruch des Starrkrampfes in Trockenlegen der Wunde, Einstreuen und genauem Verteilen von trockenem Antitoxin in derselben, weiter in subkutaner und intrakutaner Injektion von 20 ccm flüssigen Tetanusantitoxins in die Wundumgebung und schließlich in intravenöser Injektion von 30 ccm Antitoxin. Innerhalb der nächsten zwei Tage wurden je 50 ccm Antitoxin intravenös eingespritzt. Nach der dritten Injektion waren keine Zeichen eines noch virulenten Tetanus nachweisbar. Kieferklemme und Fazialislähmung bestanden noch einige Zeit fort.

A. T. Jurasz (Leipzig), Kardiaabschlußsonde. M. m. W. Nr. 37. Die von Kausch 1903 (B. kl. W. S. 753) empfohlene Magensonde, welche dem Zwecke dient, bei Ileusoperationen, in denen eine Inhalationsnarkose nötig ist, einen Abschluß der Kardia zu erzielen und somit eine Aspiration in der Narkose durch Erbrochenes zu vermeiden, hat sich im allgemeinen glänzend bewährt, jedoch haben sich kleine Modifikationen als zweckmäßig erwiesen. Die nach Jurasz' Angaben konstruierte Sonde besteht aus einem ovalen Magenschlauch. Oberhalb der doppelt gefensterten Spitze ist der dem Kardiaabschluß dienende Gummiballon angebracht. In denselben mündet der Luftzuführungschlauch von innen hinein. Die Füllung mit Luft geschicht mittels eines Handgebläses (Druck- und Windball, dazwischen ein Dreiwegehahn).

A. Oberst (Freiburg i. Br.), Dauerdrainage bei Aszites. Zbl. f. Chir. Nr. 37. Die für die dauernde Ableitung der Aszitesflüssigkeit ins Unterhautzellgewebe empfohlene Verwendung von Fremdkörpern — Drainageknöpfe aus Glas, Drainröhren, Drahtbügel, Seidenfäden etc. — wird manchen davon abhalten, diese wenig eingreifende Methode anzuwenden, zumal die mit der Einheilung der Fremdkörper verknüpfte Bindegewebsentwicklung das Resultat nicht selten wesentlich beeinträchtigt. Der Verfasser macht deshalb den Vorschlag, an Stelle des Fremdkörpers ein Gewebsstück einzupflanzen, das dauernd geeignet ist, eine Ableitung der Flüssigkeit aus der Bauchhöhle ins Unterhautzellgewebe zu ermöglichen. Der Verfasser meint die Haut, die uns ja nach Entleerung des Aszites im Ueberfluß zur Verfügung steht. Die technischen Einzelheiten des Verfahrens sind in der mit Abbildungen versehenen Originalarbeit nachzulesen.

Ziembicki (Lemberg), Chirurgie des großen Netzbeutels. Zbl. f. Chir. Nr. 38. Der Verfasser berichtet zunächst über einen bisher einzig dastehenden Fall von Verlagerung der Gallenblase in die Bursa omentalis bei einem 42 jährigen Kranken. Die klinische Diagnose wurde auf Pankreas- bzw. Mesenterialzyste oder auf einen retroperitonealen Tumor gestellt. Die richtige Diagnose konnte erst durch die Operation gestellt werden. Die Gallenblase fehlte an der normalen Stelle der Leber. Der Tumor wurde punktiert und 1½ Liter alte Galle abgelassen. Es wurde eine Fistel vom Tumor in der Bauchwand angelegt und ein Drainrohr in die Fistel eingeschoben. Heilung. Der zweite Fall betraf einen 32 jährigen Kranken mit Netzbeuteltumor, der sich als ein 8 kg schweres fusozelluläres Sarkom mit teilweiser zystischer Entartung erwies. Trotz Operation Tod. Von Netzbeuteltumoren sind in der Literatur erst sieben Fälle bekannt.

#### Frauenheilkunde.

Opitz (Gießen), Gefahren des Intrauterinstiftes. Zbl. f. Gyn. Nr. 37. Die von Rieck (Ref. s. D. m. W. Nr. 37 S. 1747) neuerdings empfohlene und bei Wahrung der Assepsis und Anwendung eines geigneten Instrumentes für gefahrlos erklärte Einlegung eines Intrauterinstiftes führte in zwei von Opitz mitgeteilten Fällen, im ersten zur Bildung eines großen entzündlichen Adnextumors, im zweiten zu einer Phlegmone des Beckenbindegewebes mit folgender Cholezystitis und Cholangitis acuta und Exitus. In beiden Fällen war unter asseptischen Kautelen ein Fehlingscher Glasstift eingelegt und einige Zeit reaktionslos getragen worden. Nach Kohabitation stellten sich die entzündlichen Erscheinungen ein. Opitz will infolgedessen von der Einführung von

Intrauterinstiften gänzlich Abstand nehmen, da bei harmlosen Leiden ein Verfahren nicht angewandt werden darf, das unter Umständen schwere Gefahren, ja sogar den Tod im Gefolge haben kann.

#### Augenheilkunde.

Ehrenfried Cramer (Cottbus), Knochengeschwülste der Augenhöhle. Klin. Mbl. f. Aughlk. Juli-August. Bei einem Kranken wurden von einem Schnitt am oberen Augenhöhlenrande aus eine große und eine kleine Knochengeschwulst, welche oben und oben-innen in der Augenhöhle saßen, operativ entfernt, wobei sich gleichzeitig eine dünnwandige mit tintenschwarzer Flüssigkeit gefüllte Zyste entleerte. Später wurde in einer zweiten Sitzung noch eine kleine, oben außen sitzende Knochengeschwulst beseitigt. Die Tumoren gingen nicht, wie das gewähnlich der Fall zu sein pflegt, von dem Inneren einer Nebenhöhle aus. Der Verfasser vermutet daher, daß ursprünglich eine dünnwandige Zyste mit dem beschriebenen Inhalt in der Siebbeingegend bestanden habe, deren augapfelwärts gelegene Wand verknöcherte. Ihr Druck auf die benachbarte Augenhöhlenwand hat dann eine Knochenhautentzündung erzeugt, welche Anlaß zur Bildung der beiden kleinen Exostosen gab.

Josef Igersheimer (Halle) Lumbalpunktion und luetische Erkrankungen des Sehnerven. Klin. Mbl. f. Aughlk. Juli-August. Bei luetischen Erkrankungen des Sehnerven mit zentralen oder parazentralen Gesichtsfeldskotomen irt oft gleichzeitig eine Lues cerebri vorhanden. Sie wird nachgewiesen durch die subjektiven Symptome und durch den positiven Befund bei einer Lumbalpunktion. In einem Falle bestand neben einer Iridozyklitis mit Glaskörpertrübungen noch ein Gesichtsfeldskotom, das auf eine Schnervenerkrankung hinwies. Auch Ringskotome verdanken manchmal einer Erkrankung des Sehnerven, nicht einer Entzündung der Aderhaut ihren Ursprung. Ein negativer Befund in der Lumbalflüssigkeit erregt die Vermutung, daß die Erkrankung des Sehnerven nicht von den Sehnervenscheiden ausgegangen, sondern auf dem Blutwege entstanden sei oder durch Einwanderung der Spirochäten vom Augapfel her.

#### Zahnheilkunde.

H. Kron (Berlin), Die Gesichtslähmung in der Zahnheilkunde. (Sammlung von Vorträgen aus dem Gebiete der Zahnheilkunde, H. 12.) Leipzig, Dyksche Buchhandlung, 1914. 35 S. 1,60 M. Ref.: Konrad Cohn (Berlin).

Kron zeigt an der Hand der aus der Literatur seit 36 Jahren bekannten Fälle, insgesamt 29, daß die Zahnkrankheiten und die Zahnextraktion für die Fazialislähmung ätiologisch keine große Rolle spielen. In den wenigen Fällen versucht Kron ein klares Bild über den Zusammenhang zu schaffen und erörtert eingehend alle Möglichkeiten, u. a. die Frage der Infektion von der Wunde aus resp. einer gleichzeitig entstandenen Erkältung.

### Haut- und Venerische Krankheiten.

A. Neisser (Breslau) und E. Jacobi (Freiburg), Iconographia dermatologica. Atlas seltener, neuer und diagnostisch unklarer Hautkrankheiten. H. VII. Berlin und Wien, Urban & Schwarzenberg, 1914. 8,00 M. Ref.: Max Joseph (Berlin).

Eine Reihe seltener und instruktiver Krankheitsbilder füllen das neueste Heft. Bering veröffentlicht einen Fall von Xanthoerythrodermia (Erythrodermie en plaques disseminées, Brocq), de Beurmann einen stark ausgebildeten Fall von Cylindroma (multiple Endotheliome) und Bruner ein Beispiel von Naevus anaemicus. Ein von Jacobi mitgeteilter Fall von Vaselinoma seleroticum betraf eine 30-jährige, scheußlich entstellte Frau, welche sich in einem "Institut de beauté" Paraffininjektionen hatte machen lassen. Ein Lichen ruber framboesiformis von Lipschütz, eine Selerodermia diffusa et eircumseripta von Meirowsky, eine Selerodermia ulcerosa von Ruete und ein Fall von Striae dictensae et keloideae von O. Rosenthal beschließen das Heft.

Paolo Fiori (Modena), Zelleinschlüsse bei dem Condyloma acuminatum. Zbl. f. Bakt. 74 H. 7. Fiori hat im Inneren der erkrankten Zellen das Vorhandensein von leicht durch Eosin färbbaren Körpern festgestellt. Die Einschlüsse bestehen aus mehr oder minder großen extra- oder intranukleären Massen; sie herrschen in den Stachelzellen vor. Es macht nicht den Eindruck, daß es sich um Parasiten handelt, vielmehr scheinen es Erzeugnisse einer chemischen Reizung zu sein.

A. Schuster (Berlin).

M. Clausz (München), Diagnostische Versuche mit Luetin-No-

M. Clausz (Munchen), Diagnostische Versuche mit Luetin-Noguchi. M. m. W. Nr. 37. Die Noguchische Intrakutanreaktion ist als ein recht brauchbares Hilfsmittel zur Syphilisdiagnose anzusehen; doch ist nur der positive Ausfall beweisend, während negativer Ausfall wie bei allen biologischen Reaktionen nicht unbedingt gegen eine luetische

229\*



Infektion spricht. Besonders wertvoll ist der Umstand, daß die Luetinreaktion nicht selten gerade da charakteristische Reaktionen gibt, wo die Wa.R. im Stiche läßt. Stets ist eine über zwei Wochen währende Beobachtungsdauer vonnöten.

#### Kinderheilkunde.

P. Lehmann (Düsseldorf), Virulente Tuberkelbazillen im Blute von Kindern. Brauers Beitr. Tbc. 30 H. 3. Technik: Tierversuch 1-2 ccm + isotonische Kochsalzlösung intraperitoneal, von 104 Fällen 6 positive Befunde. Die im Blutausstrich nachgewiesenen säurefesten Stäbehen sind meist keine Kochschen Bazillen. Bestimmte Formen, bei denen im Blut die Erreger häufiger auftreten, wurden nicht gefunden. Sie fehlten merkwürdigerweise bei zwei Meningitiden und einer generalisierten Tuberkulose. Der Verfasser stellt die diagnostische Bedeutung sowie daraus gefolgerte prognostische Rückschlüsse bei positivem Befunde in Abrede.

K. Neckarsulmer (Berlin), Beinieren. B. kl. W. Nr. 38. Fall von rudimentärer dritter Niere, gefunden bei der Sektion eines neun Monate alten Mädchens. Das der linken Niere aufsitzende kleine Gebilde zeigte histologisch frühe Stufen der embryonalen Nierenentwicklung (völlige Trennung des exkretorischen und ausführenden Anteils). Nur an einer Stelle war ein unmittelbarer Uebergang zwischen Tubulis contortis und Tubulis rectis nachweisbar.

#### Hygiene (einschl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Max v. Gruber (München), Hygiene des Geschlechtslebens. 6. und 7. vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 4 farbigen Tafeln. Bücherei der Gesundheitspflege Bd. 13. Stuttgart, E. H. Moritz (ohne Datum). 103 S. brosch. 1,40 M, geb. 1,80 M. Ref.: Mamlock.

Aus der Fülle der ähnlichen Schriften ragt Grubers nach jeder Richtung hin hervor: der schwierige Gegenstand ist nach der hygienischen wie ethischen Seite mustergültig behandelt. Dem Büchlein muß weiteste Verbreitung, namentlich in Kreisen von Eltern, gewünscht werden. Aber gerade deshalb möchte Referent, der seit Jahren Vorträge über sexuelle Aufklärung vor jungen Männern hält, der S. 101 geäußerten Auffassung entgegentreten, as ob diese im "Weibe nur das jagdbare Wild sehen, an dem man seine Stärke und List übt". In der Großstadt (und wohl auch sonst) bedarf es absolut keiner Stärke dem Weibe gegenüber: im Gegenteil rührt ja die Gefahr eben gerade daher, weil es dem Manne zu leicht und bequem gemacht wird. Relativ selten ist er überhaupt der Verführer. Ganz im Gegenteil! Was selbst von sogenannten "besseren Mädchen" an Entgegenkommen geleistet wird, macht nicht nur die "Stärke", sondern auch die "List" auf seiten des Mannes entbehrlich. Letztere beherrscht wohl auch meist das schöne Geschlecht weit besser. Das stimmt ja auch mit dem überein, was auf S. 51 u. 52 über die Stärke des männlichen Geschlechtstriebes gesagt: meist wird sie überschätzt, und es bedarf doch erst äußerer Anlässe. Auch ist die Erzählung von Joseph und Potiphar keine Fabel aus grauer Vorzeit, sondern sie wiederholt sich täglich noch heute. Die ganze Auffassung, als ob Liebessünden vorwiegend vom Manne begangen werden, ist sicher abwegig, und man muß sie um so mehr bekämpfen, als unsere Frauenwelt, soweit sie erotische Dinge publizistisch bearbeitet, oft blindwütig gegen den "sexuell unersättlichen" Mann polemisiert: ein so autoritatives Urteil wie das vorliegende wäre Wasser auf ihre Mühlen. Die jungen Männer, die weiblichem Raffinement erlegen sind, dürften an Zahl nicht geringer sein, als die weiblichen Lilien, die ahnungslos geknickt sind!

H. Bechhold (Frankfurt a. M.), Halbspezifische Desinfektion. M. m. W. Nr. 37. Bechhold nennt das von ihm untersuchte und in den Arzneischatz eingeführte Tribrom-β-Naphthol ein halbspezifisches Desinfiziens, weil es im Gegensatz zu den auf alle Mikroorganismen gleichmäßig wirkenden Monohalogennaphtholen in fast elektiver Weise auf gewisse Bakterien, wie Staphylokokken und Streptokokken und Milzbrandsporen besonders stark einwirkt, während es Tuberkelbazillen ganz ungeschädigt läßt. Nach dem Tierversuch ist es ungiftig und wirkt nicht hämolytisch. Es macht keinerlei Reizerscheinungen und beeinträchtigt nicht die Phagozytose.

K. Kassowitz (Wien), Diphtherieprophylaxe. M. m. W. Nr. 37. Im Falle einer Schul- oder Anstaltsepidemie ist folgendermaßen vorzugehen: 1. Bakteriologisch-kulturelle Untersuchung sämtlicher Personen, die mit einem Kranken irgendwie in Berührung gekommen weren mit Wiederholung nach längstens einer Woche. 2. Sofortige Entfernung der bakteriologisch verdächtigen Individuen. 3. Schließung der Anstalt bis nach beendeter gründlicher Desinfektion. Das weitere Vorgehen dient zur Behandlung der Bazillenträger: 1. Intrakutane Toxininjektion. 2. Serumbehandlung nur der positiv Reagierenden. 3. Ständige ambulatorische Ueberwachung mit wiederholter bakteriologischer und serologischer Kontrolle. Therapeutisch haben sieh konsequent durchgeführte Mund- und Rachenspülungen mit 0,5 % igen H,O. Lösungen am besten bewährt.

Schultze (Fulda), Gesundheitsverhältnisse in den Akkumulatorenfabriken. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 13. Die Zahl der Krankheitsfälle hat trotz der Zunahme der jährlichen Belegschaft um 255 Arbeiter eine erfreuliche Abnahme erfahren. Ihre Größe schwankte zwischen 56,2 und 18,2 Krankheitstagen, im Durchschnitt dauerte jede Krankheit 30.6 Krankheitstage. In den kleinen Betrieben ist eine wesentliche Be serung der Gesundheitsverhältnisse zu verzeichnen, in den großen Betrieben sind sie auf der ursprünglichen Höhe geblieben. Wenn man die Gefahrenziffer der durch Bleikrankheiten verursachten Krankheiten auf 1 ansetzt, so verhält sich die Gefährlichkeit der Bleierkrankungen zu den Magen- und Darmkatarrhen, zu den Krankheiten überhaupt wie 1:1, 5:8.6. Die Gefährlichkeit der einzelnen Krankheiten läßt sich in die Reihenfolge ordnen: Bleierkrankungen. Magen- und Darmkatarrhe, Krankheiten überhaupt. Die Krankheiten überhaupt gefährden die Gesundheit der Arbeiter am meisten.

J. Pawinski (Warschau), Einfluß unmäßigen Rauchens auf die Gefäße und das Herz. Zschr. f. klin. M. 80 H. 3 u. 4. Durch Reizung des vasomotorischen Zentrums in der Medulla oblongata wie der peripherischen vasomotorischen Apparate bewirkt Nikotin beträchtliche Blutdrucksteigerung. Auch ist Nikotin ein starkes Gift für die Zellen des gesamten vegetativen Nervensystems, sowohl des sympathischen wie des autonomen. Die Pathogenese der Nikotinarteriosklerose wird entwickelt. Die Nikotinangina hat immerhin eine bessere Prognose als andere Formen der Angina pectoris mit Ausnahme der Pseudoangina. Es wird zum Schluß nur Mäßigkeit, nicht völlige Abstinenz propagiert.

#### Militärsanitätswesen.

Laquer (Wiesbaden), Krieg, Ernährung und Alkohol. Ther. d. Gegenw. Nr. 9. Wert des Alkohols, sein Ersatz als Nähr- und Kräftigungsmittel wird im Sinne der Enthaltung vorsichtig abwägend besprochen. (Vgl. dazu auch D. m. W. 1913 S. 2099.)

H. Roeder (Berlin), Hilfsmittel für sportliche Diätetik und Truppenhygiene. B. kl. W. Nr. 38. Maltyl-Maté (Gehe & Co., Dresden), Kombination eines Teealkaloids mit Malzextrakt, ist eine zweckmäßige Bereicherung unserer auf eine Erhöhung der körperlichen Leistungsfähigkeit berechneten Nahrungsmittel. Es schafft eine angenehme Anregung der ermüdeten Nerven und Muskeln, es macht den Alkohol entbehrlich und stillt ohne Steigerung der Flüssigkeitszufuhr das Durstgefühl.

A. Krecke (München), Die ersten Kriegsverletzungen im Re-

servelazarett B. M. m. W. Nr. 37. Kasuistik.

J. Volkmann (Stuttgart), Pfelle als Wurigeschosse. M. m. W. Nr. 37. Vgl. D. m. W. Nr. 39 S. 1790.

#### Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

Kurtzig (Berlin), Anhörung von Aerzten im Einspruchsverfahren der Unfallversicherung. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 13. Es wird ausgeführt, daß es keineswegs Aufgabe der Versicherungsämter sei, in möglichst vielen Fällen Gutachten zu erfordern; wenn dies bei manchen Berufsgenossenschaften etwas häufiger geschehe, wie zu wünschen, so läge es daran, daß man sich den berufsgenossenschaftlichen Vertrauensärzten nicht immer anschließen könne. Das Versicherungsamt ist verpflichtet, im Einspruchsverfahren Aerzte zu hören, wenn der Berechtigte die entstehenden Kosten im voraus entrichtet; die Versicherten zur Zahlung dieser Kosten zu veranlassen, hat es keinerlei Recht. Einen Hinweis hierauf zu geben, ist es aber nicht allein berechtigt, sondern auch verpflichtet. Es hat ferner nach Beschluß des RVA. vom 4. Juli 1913 die Pflicht, ein weiteres Gutachten einzufordern, wenn der Versicherte einen derartigen Antrag stellt, wenn noch kein Arzt gehört worden ist, dem der Versicherte nach eigener Wahl seine Behandlung übertragen hat, und wenn das Gutachten nach Ansicht des Versicherungsamtes für die Entscheidung von Bedeutung sein kann. Unter diesen drei Voraussetzungen muß das Versicherungsamt das Gutachten erfordern; wenn der Vorsitzende des Versicherungsamtes davon Abstand nähme, würde er gesetzwidrig handeln.

H. Pach (Budapest), Unfallrisiko des ungarischen Industriearbeiters. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 13. Aus der Zusammenstellung ergibt sich, daß in Ungarn an erster Stelle durch die Arbeitsmaschinen, durch Herabstürzen von Gegenständen, Transportieren von Waren am häufigsten Unfälle herbeigeführt werden. Dies liegt daran, daß die Gewerbeinspektoren in Ungarn keine Exekutivgewalt haben, und daß die Betriebsinhaber, wenn sie angezeigt werden, mit einer lächerlich geringen Geldstrafe davonkommen.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe S. 7 des Inseratenteils.



# VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

# Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin. Innere Sektion. Offizielles Protokoli 25. Mai 1914.

Vorsitzender: Herr Fürbringer; Schriftführer: Herr Magnus-Lev v.

Herr Max Rothmann: Ueber die Ausfallserscheinungen nach Affektionen des Zentralnervensystems und ihre Rückbildung. (Siehe D. m. W. Nr. 29.)

Diskussion. Herr Liepmann: Früher hat man die Initialerscheinungen nach Hirnläsion auf Fernwirkung zurückgeführt. In dieser Fernwirkung mag ein Element enthalten sein, das dem Monakowschen Begriff der Diaschise entspricht. Das Prinzip der Diaschise auch auf Ausfälle, die viele Monate, Jahre, ja Jahrzehnte dauern, auszudehnen und die Rückbildung von Ausfällen auf den Rückgang der Diaschise zurückzuführen, kann ich mich nicht entschließen. Für die Rückbildung speziell der höheren Funktionen, der phasischen, gnostischen und praktischen, nehmen die meisten Autoren und auch ich hauptsächlich ein Eintreten der rechten Hemisphäre an. Sofern eine solche Substitutionstheorie annimmt, daß rechtseitige Hirnterritorien Funktionen ganz neu erlernen, mit denen sie bisher garnichts zu tun hatten, ist sie mit Recht von Monakow bemängelt worden. Es ist das einer der Hauptgründe, der von Monakow bestimmt hat, die Substitutionstheorie durch die Diaschiselehre zu ersetzen. Nun machen aber wir Lokalisatoren zum großen Teil garnicht diese Annahme. Wir stellen zwar das Uebergewicht der linken Hemisphäre für die genannten Funktionen gebührend in den Vordergrund, behaupten aber garnicht, daß die rechte Hemisphäre überhaupt nicht an den Sprachfunktionen etc. beteiligt sei. Es werden auch in ihr Engramme und Enrammverknüpfungen gebildet, nur sind sie bei der großen Mehrzahl der Menschen zu schwach, um die Sprachfunktionen allein, ohne Mithilfe der entsprechenden Gebiete der linken Hemisphäre zu unterhalten. Dagegen sind sie angelegt und können zur Entwicklung gebracht werden' Es handelt sich also bei der Substitution der rechten Hemisphäre garnicht um ein völliges Neuerlernen, sondern vorwiegend um eine Ausbildung von schon Vorhandenem. Der Grad, in dem die rechte Hemisphäre bei diesen höheren Funktionen mitwirkt, variiert sehr, wir haben mit ausgesprochenen und verkappten Ambidextern zu rechnen. Es wäre befriedigender, wenn wir vorbehaltlosere Behauptungen, strengere Gesetze aufstellen könnten. Wäre die Lehre von der Diaschise weniger elastisch und erklärte sie die Tatsachen dennoch, so wäre sie der Substitutionstheorie vorzuziehen. Tatsächlich aber ist sie noch viel elastischer, denn sie ist ein immer bereites Erklärungsmittel für jede mögliche Ausfallerscheinung. Die klinisch ganz negativen Fälle kann sie dagegen garnicht erklären, denn die Auskunft, hier habe die Diaschise nur Minuten oder Stunden gedauert, kann wohl als befriedigend nicht angesehen werden. War die Lehre der alten Schule ein zu enges Gewand für die Tatsachen, so scheint mir diese neue Lehre ein viel zu weites Gewand zu sein.

Herr Kraus: M. H.! Gewiß können wir Herrn Roth mann dankbar sein für seine Ausführungen. Ich möchte hier nur an einige Erwägungen aus meiner Praxis erinnern. Eine begründete Diaschisislehre würde dazu führen, sie auch anzuwenden auf Dinge, die außerhalb des heutigen Vortrages liegen. Ich möchte aber darauf hinweisen, daß wir gerade auf Gebieten, die rein euphemistisch sind, die Diaschisislehre durchaus nicht annehmen, und möchte z. B. die Unterbrechung der Verbindung zwischen dem sogenannten primären Herzzentrum und dem sekundären erwähnen. Wenn die Verbindung zwischen einem Herzzentrum, welches etwa 60 mal in der Minute das Herz sich zusammenziehen läßt, nicht mehr verbunden bleibt mit dem sekundären, welches das Herz nur ein paar Minuten zum Schlagen veranlaßt, also aufgehoben wird, dann wäre der Betreffende, auch wenn die Diaschisis nur einige Minuten dauerte, schon tot, bevor sie verschwindet. Statt dessen sehen wir: in dem Moment, in welchem das primäre Zentrum seine Funktion nicht ausüben kann, weil die Verbindung nach dem Herzen unterbrochen ist, erwacht das sekundäre Zentrum und läßt das Herz schlagen — wenn auch nur 30 mal, aber es schlägt wenigstens. Es ist ein Vergleich, der nicht so sehr schlagend ist, aber ich meine, daß wir auf anderen Gebieten diese Diaschisis auch erwarten könnten, wir vermissen sie aber da, und wir finden statt dessen das Einspringen anderer Funktionen.

Herr Max Rothmann (Schlußwort): M. H.! Gestatten Sie mir, nur zwei Punkte noch kurz zu erwähnen. — Ich bin Herrn Kraus sehr dankbar für das interessante Beispiel aus dem Gebiet der Herzinnervation. Auch hier zeigt sich, wenn auch an einer ganz anderen Stelle des Nervensystems, daß den tieferen Zentren eine weitgehende Selbständigkeit gegenüber den übergeordneten Zentren zukommt. In bezug auf die Frage, die Herr Liepmann angeregt hat, hinsichtlich der kurzdauernden Diaschisis der Initialerscheinungen, möchte ich betonen: wenn eine kurzdauernde Diaschisis vorhanden wäre, so müßten wir

zuerst ein Abklingen der Diaschisis haben, und wenn nachher eine weitere Besserung eintritt, dann hätten wir das Stadium der Kompensation. Es müßten hier zwei verschiedene Stadien der Rückbildung der Ausfallserscheinungen vorhanden sein. Davon ist aber nichts zu beobachten, sondern die Restitution vollzieht sich absolut gleichmäßig von Anfang bis zum Ende ihrer Ausbildung. Was die Aphasiefrage betrifft, so möchte ich ganz kurz auf eine Tatsache hinweisen, die ich bereits an anderer Stelle angeführt habe. Wir wissen, daß die phylogenetisch jungen Zentren und Bahnen in ihrem anatomischen Aufbau außerordentlich variabel Flechsig hat zuerst gezeigt, daß alle alten Bahnen einen unveränderlichen Verlauf haben, daß aber die jungen Pyramidenbahnen sehr variabel sind und vor allem in ihrem spinalen Abschnitt sehr mannigfaltigen Verlauf zeigen können. Um wieviel jünger sind aber die Sprachzentren und -bahnen! Es wird nicht allzu gewagt sein, anzunehmen, daß gerade hier noch eine außerordentlich große Variabilität sich findet, die auch in dem schwankenden Verhältnis der Mitbeteiligung der linken und der rechten Hemisphäre an der Sprachfunktion zum Ausdruck

# Gesellschaft für Geburtshülfe und Gynäkologie Berlin. 22. V., 12., 26. VI. und 10. VII. 1914.

Vorsitzende: Herren Bumm, Franz und Mackenrodt; Schriftführer: Herr Strassmann.

(22. V.) 1. Herr Strassmann: a) Invagination des Rectum in das Kolon. — b) Urethraldivertikel mit Steinen als Inhalt.

a) Bei der Patientin mußte während der Exstirpation eines Karzinomes der Tube das Mesorektum derartig verletzt werden, daß eine Naht nicht mehr möglich war. Es wurde das Kolon in das Rectum invaginiert. Heilung ohne jede Reaktion.

2. Herr Franz: Kaiserschnitt.

Es wird zwischen Nabel und Symphyse ein möglichst kleiner Schnitt durch Haut und Uterus gemacht und das Kind bei vorliegendem Kopf mit der Zange entwickelt. Es wurde Gewicht darauf gelegt, daß die Technik der Operation so einfach wie möglich ist, damit sie auch der wenig geübte Praktiker beherrschen kann. Bei 130 Fällen sind 3 Mütter und 3 Kinder gestorben.

(12. VI.) 1. Herr Baur: Hämatocolpus mit Hämatometra. Eine ungewöhnlich große Ovarialzyste, welche 30 Liter Flüssigkeit enthielt. Einige wenige Verdickungen in der Wand der scheinbar gutartigen, mehrkamn:rigen Ovarialzyste erwiesen sich doch karzinomatös degeneriert.

- 2. Herr Nacke: Präparat eines großen Ovarialkarzinomes.
- 3. Herr R. Meyer: Pathologie des Ovariums.
- In Lichtbildern werden eine Reihe von Follikulomen gezeigt.
- (26. VI.) 1. Herr Strassmann: Elektrokoagulation eines Blasenpapilloms.

Es wird der von der Firma Reiniger, Gebbert und Schall gelieferte Apparat für die Erzeugung des Stromes demonstriert und die Vorzüge dieses Verfahrens gegenüber der Sectio alta und der Abtragung der Blasengeschwülste durch die Schlinge geschildert. Besonderes Gewicht sei zu legen auf die Isolierung der Patienten durch Gummiplatten.

2. Herr Rob. Meyer: Pathologie des Ovariums.

Es handelt sich in diesem zweiten Teile des Vortrages vornehmlich um theoretische Erwägung über die Entstehung dieser Follikulome und um eine Anregung, die kindlichen und erwachsenen Tumoren der gleichen Organe eingehender zu studieren.

(10. VII.) 1. Herr Franz: Ureterverletzung bei der abdominalen Operation.

Die Methode der Invagination führte zu einem vollen Erfolge. Der Ureter läßt sich an der verletzten Stelle jetzt glatt mit einem Ureterkatheter passieren.

- 2. Herr Nagel: Geheilte Uterovesikalfistel.
- 3. Herr Fromme: Ultraviolette Strahlen bei Adnextumoren.

Soweit palpatorisch festzustellen, sind von 23 Fällen von Pyosalpinx 21 geheilt. Nur 2 konnten nicht beeinflußt werden. Es wird im einzelnen recht darauf aufzupassen sein, daß durch die geeigneten Maßnahmen die Verbrennungen der Haut vermieden werden.

Ed. Martin.



### Aerztlicher Verein in Hamburg. Offizielles Protokoll 12. V. 1914.

Vorsitzender: Herr Rumpel; Schriftführer: Herr Stammler.

1. Herr Stamm: a) Multiple Sklerose beim Kinde. b) Kephalohämatom mit Knochenwucherung.

a) Ein zwölfjähriger Knabe, der das klinische Bild der multiplen Sklerose bot - initiales zentrales Skotom, dann temporale Abstoßung der Papille bei normalem Sehvermögen, reflektorische Pupillenstarre, Intentionstremor, gesteigerte Sehnen-, herabgesetzte Hautreflexe, spa-stische Ataxie, skandierende Sprache — und bei dem ein überraschender therapeutischer Erfolg durch Bettruhe und intramuskuläre Fibrolysininjektionen, achtmal 2,0 in 5-6 tägigen Intervallen, erzielt wurde. Nach der dritten Injektion Beginn der Besserung; jetzt ist der Knabe bereits acht Monate beschwerdefrei, von den Symptomen bestehen nur noch eine geringe Steigerung der Patellar- und Axillarsehnenreflexe. Ob Dauerheilung oder Remission der Leiden vorliegt, muß weitere Beobachtung lehren. - b) Ein Säugling, bei dem an dem langsam sich resorbierenden Kephalohämatom am rechten Scheitelbein sich längs des abgehobenen Periosts kuppelförmig eine Knochenlamelle (Röntgenbild) gebildet hatte, die klinisch sich durch fühlbares Pergamentknittern bemerkbar machte und allmählich zu einer soliden Knochenwucherung führte.

#### 2. Herr Weissbrem: Funktionsfähige Pseudarthrose bei schwerer Gelenkverletzung.

Herr Weissbrem stellt einen 67 jährigen Patienten vor, bei dem durch Unfall in früher Kindheit die normale Gelenkverbindung am rechten Ellenbogen völlig zerstört war. Durch gänzlich neue natürliche Gelenkbildung zwischen Radius und Humerus an der rechten Humeruskante dicht oberhalb der Epiphysenlinie, außerdem am Collum radii zwischen Radius und Ulna war vorzügliche Beweglichkeit erreicht, sodaß Patient in schwerem Fabrikbetriebe voll arbeitsfähig wurde.

#### 3. Herr Stargardt: Aetiologie der Blennorrhoea neonatorum.

Während man früher angenommen hatte, daß alle oder wenigstens fast alle Fälle von Blennorrhoe der Neugeborenen durch Gonokokken bedingt sind, haben die Untersuchungen der letzten Jahre ergeben. daß das durchaus nicht zutrifft. Schon im Jahre 1901 hatte Grönouw bei der Untersuchung von 100 blennorrhoekranken Kindern in Breslau gefunden, daß nur 41 Fälle durch Gonokokken bedingt waren. Von den übrigen 59 Fällen konnten 19 auf Infektion mit anderen Bakterien (Pneumokokken, Bacterium coli etc.) zurückgeführt werden; in 40 Fällen waren jedoch Bakterien nicht als Erreger anzusprechen. Diese abakteriellen Fälle blieben ätiologisch zunächst vollkomn en dunkel. Im Jahre 1908 fand Stargardt in einem solchen Falle von abakterieller Neugeborenenblennorrhoe in den Epithelzellen der Bindehaut eigenartige Einschlüsse, die morphologisch mit den von v. Provacek und Halberstädter kurz zuvor veröffentlichten Einschlüssen beim Trachom identisch waren. Dieser Befund wurde von Schmeichler und einer Reihe anderer Autoren bestätigt. Jetzt wird die abakterielle Blennorrhoe der Neugeborenen allgemein als "Einschlußconjunctivitis" oder "Einschlußblennorrhoe" bezeichnet. Daß in den Einschlüssen der Epithelzellen das Virus enthalten ist, ist die Ansicht der meisten Autoren. Die Einschlußconjunctivitis stellt also eine Chlamydozoenerkrankung vor. Für diese Auffassung sprechen vor allem die zahlreichen positiven Uebertragungen auf Affen, vor allem Paviane. Auch Stargardt ist es in einem Falle gelungen, die Erkrankung auf einen Pavian zu übertragen. Die Infektion eines Mangabe mißlang. Ueber weitere Untersuchungen, die Stargardt zusammen mit v. Prowacek anstellt, wird an anderer Stelle berichtet werden. Das klinische Bild der Einschlußconjunctivitis unterscheidet sich häufig durch den geringeren Grad, den die Entzündung zeigt, von dem gonorrhoischen Katarrh. Doch ist davor zu warnen. allein auf Grund des klinischen Bildes die Diagnose zu stellen. Erkrankungen des Augapfels kommen bei reiner Einschlußconiunctivitis nicht Es ist aber zu beachten, daß auch Mischinfektionen beobachtet sind (Heymann u. a.), also Fälle, in denen nicht nur das Virus der Einschlußconjunctivitis, sondern auch noch Gonokokken übertragen wurden. Die Infektion des Neugeborenen erfolgt in derselben Weise, wie die Infektion mit Gonokokken. Das ergibt sich daraus, daß in der Vagina der Mütter von Säuglingen, die an Einschlußconjunctivitis leiden, dieselben Einschlüsse gefunden sind, wie in den Epithelien der Augenbindehaut (Fritsch, Hofstätter, Lindner), und daß es auch mit dem Vaginalsekret gelang, beim Pavian eine Einschlußkonjunctivitis zu erzeugen. Die Ansicht, daß die Einschlußeonjunctivitis identisch mit dem Trachom ist, lehnt Stargardt ab. Eine spezifische Therapie existiert bisher nicht. Am zweckmäßigsten werden die Einschlußkonjunctivitiden genau so behandelt wie die gonorrhoischen Blennorrhöen. Herr Stargardt demonstriert Epithelzellen mit typischen Einschlüssen von einem reinen Fall von Einschlußeonjunctivitis.

#### 4. Herr Hirschstein: Funktionelle Nierenstörungen.

Hemmungszustände in den exkretorischen Funktionen der Niere sind genau so häufig, wie die entsprechenden Störungen im Darmapparat,

nämlich die verschiedenen Formen der Obstipation. Sie sind praktisch wichtiger, da die Niere 80—90 % der gesamten Nahrungsschlacken aus dem Körper zu schaffen hat, und jede Verminderung ihrer Tätigkeit einerseits zu Nierenerkrankungen, anderseits zu Retentionszuständen und damit zu inneren Erkrankungen führen kann. Nierenhemmungen sind regelmäßig nachzuweisen bei den rein funktionellen Störungen, den verschiedenen Abarten der Neurosen, sie finden sich aber auch bei anderen Organ- und Allgemeinerkrankungen als nicht zu vernachlässigender Nebenbefund. Die tägliche Feststellung der Wasser-, Chlor-, Phosphor-, Stickstoff-, Schwefel-, Ammoniak-, Harnsäure- etc. -ausscheidung bei bekannter Nahrungsaufnahme ermöglichte es, in einer ganzen Anzahl von Fällen derartige Hemmungszustände der Nierenarbeit festzustellen. Besonders häufig zeigten sich, wie an mehreren Beispielen bewiesen wird, derartige Störungen in der Ausscheidung der Endprodukte des Eiweißumsatzes, der Schwefel- und Stickstoffabgabe, ferner in der Harnsäureausscheidung. Die durch diese Hemmungszustände der Niere ausgelösten mannigfachen Krankheitszustände sind demnach als partielle oder totale, vorübergehende Urämien aufzufassen. Ihr Nachweis, der allein mit den Methoden der Stoffwechselforschung zu führen ist, ist wichtig, einmal zur Verhütung späterer Nierenerkrankungen, dann aber zur Erkennung und Behandlung der verschiedenen rein funktionellen Erkrankungsformen.

#### 5. Herr Eugen Fraenkel: Herzverletzung durch gewanderte Nadeln.

Demonstration der Brustorgane eines Ziegenbocks, dem drei Wochen vor dem Tode eine subkutane Injektion an der linken Thoraxseite gemacht worden war. Dabei brach die Kanüle ab, und alle Versuche, ihrer noch habhaft zu werden, mißlangen. Das Tier blieb bei anscheinend ungestörtem Befinden, der drei Wochen später erfolgte Tod überraschte. Die Sektion zeigte, daß die Kanüle durch die linke Lunge, deren Oberlappen an seiner Außenfläche eine markstückgroße schwielige Pleuraverdickung aufwies, in den Herzbeutel und das Myokard in den linken Ventrikel gewandert war und nach Durchbohrung des Aortenzipfels der Mitralis im Septum stecken geblieben war. Sie befand sich mit der Spitze im Septum, mit dem Bruchende noch im Gewebe der linken Lunge. Der Tod war durch Tamponade des Herzens durch das ausgesickerte Blut (Hämatopericardium) erfolgt. Fraenkel zeigt zwei ihm durch Vermittlung von Prof. Slage aus der Präparatensammlung des hiesigen Schlachthauses freundlichst zur Verfügung gestellte Tierherzen mit spitzen Draht- resp. Nägelstücken im Myokard, das Herz eines Schweines, bei dem der Fremdkörper zu einer Pericarditis fibrinosa geführt hatte, während in dem Rinderherzen das Drahtstück steckte, ohne reaktive Veränderungen veranlaßt zu haben. Bei den Tieren dringen derartige Fremdkörper wohl stets mit dem Futter in die Speisewege und wandern dann, um, wie die Präparate lehren, bisweilen ins Herzfleisch zu geraten. Beim Menschen hat Fraenkel gelegentlich der Tagung der Deutschen pathologischen Gesellschaft in Leipzig unter dem frischen Sektionsmaterial ein Herz mit eingeheilter Nadel esehen und zeigt Photographie und Röntgenbild dieses Herzens, die ihm durch Herrn Marchand gütigst zur Verfügung gestellt waren. Ueber die Art des Einbringens der Nadel in den Körper war nichts zu eruieren. An der Haut keine Residuen einer vorangegangenen Verletzung.

#### 6. Herr Erich Leschke: Untersuchungen über die Funktion der Niere.

Leschke berichtet (auf Einladung des Vereins) über seine Untersuchungen, den Ort der Salz- und Harnstoffausscheidung in der Niere histochemisch nachzuweisen. Vortragender hat zu diesem Zwecke histochemische Methoden ausgearbeitet, um das Kochsalz, die Phosphate. den Harnstoff und die Harnsäure und Purine mikroskopisch sichtbar zu machen. Nach Injektion oder Verfütterung dieser Stoffe fand er dieselben lediglich in den gewundenen Harnkanälchen und in den Anfangsteilen (Uebergangsteilen) der geraden. Das spezifische experimente Epithel dieser Nierenabschnitte sondert diese Stoffe in mehr oder weniger konzentrierter Lösung ab, während die Glomeruli nur Wasser (natürlich in physiologischer Lösung) absondern. Vortragender bringt mehrere Beweise dafür, daß die histochemischen Methoden wirklich die normalen Harnbestandteile am Orte ihrer Ausscheidung zur Darstellung bringen. Ob eine Resorption in der Niere im Sinne der Ludwigschen Theorie stattfindet, ist zweifelhaft. Jedenfalls kommt ihr unter physiologischen Verhältnissen kaum eine größere Bedeutung für die Konzentration (Schluß folgt.)

### Zwickauer medizinische Gesellschaft.

122. Sitzung, Offizielles Protokoll 5. V. 1914.

Vorsitzender: Herr Braun; Schriftführer: Herr Dietel.

- 1. Herr Halle: a) Extrauteringravidität mit foudroyanter Blutung (Tubenruptur). — b) Puerperale Sepsis.

  a) Demonstration des Präparats.
- b) Vor einem Jahr erfolgreich mit Salvarsaninjektionen behandelt. Inzwischen ist auch über günstige Erfahrungen mit der Salvarsan-



therapie bei puerperalen Infekitonen aus der Universitäts-Frauenklinik in Halle berichtet worden. Vortragender ging damals von der Erwägung aus, daß Salvarsan ebenso wie auf die Erreger der Syphilis, des Scharlachs, der Malaria, des Milzbrandes und der Orientbeule, so auch auf andere Krankheitserreger im menschlichen Körper, besonders auf Staphylokokken und Streptokokken, eine gewisse bakterizide Wirkung ausüben müsse. Die betreffende Patientin, eine 20 jährige Epileptica, wurde am 10. April 1913 entbunden. Es kamen weder manuelle noch instrumentelle Eingriffe zur Anwendung. Am vierten Tage nach der Entbindung trat hohes Fieber auf, und es entwickelte sich das typische Bild der puerperalen Sepsis. Nachdem alle einschlägigen therapeutischen Maßnahmen — auch intravenöse Kollargolinjektionen — erfolglos angewendet worden waren, entschloß sich Vortragender zu einem Versuche mit Salvarsan. Es wurden 0.3 g Salvarsan injiziert. Am Abend desselben Tages stieg die Temperatur noch einmal auf 40°, um dann abzufallen, sodaß die Kranke am übernächsten Tage völlig fieberfrei war. Als am vierten Tage nach der ersten Injektion die Temperatur nochmals anstieg, injizierte er wieder 0,3 g Salvarsan. Am Abend betrug die Temperatur 39,9°, fiel jedoch bis zum nächsten Morgen ab auf 37,2° Von da an besserte sich rasch das Befinden, Fieber trat nicht mehr auf und die Patientin konnte in einiger Zeit als geheilt entlassen werden. Bedenkliche Erscheinungen traten nach beiden Injektionen nicht auf. Vortragender glaubt demnach, daß die Anewndung des Salvarsans in vorsichtigen Dosen bei der Behandlung septischer Erkrankungen berechtigt ist.

# 2. Herr Kulenkampff: Allgemeindiagnose und Therapie der Gehirn- und Rückenmarkstumoren.

Bei der glänzenden Entwicklung der speziellen, topischen Diagnostik ist heutzutage die allgemeine Frühdiagnose: "Raumbeengender Prozeß im Zentralnervensystem" das Wichtigste. Sie allein kann die Resultate bessern, wie Küttner durch einen Vergleich der Resultate bei seinen Privatpatienten im Gegensatz zu denen der ärmeren Bevölkerungsschichten demonstriert hat. Manche Schwierigkeiten der speziellen Diagnostik sind durch die Hirnpunktion und die Seitendiagnose bei den Tumoren der hinteren Schädelgrube durch die viel schonendere prinzipielle doppelseitige Freilegung des Kleinhirns, wie wir sie stets üben, beseitigt. Ein wichtiger Faktor bei der Frühdiagnose ist die prinzipielle Ausschließung luetischer Prozesse durch die Wa.R. in Blut und Lumbalflüssigkeit, durch die besonders bei negativem Ausfall wertvolle Zeit gewonnen wird. Schon viele Patienten sind im Verlauf der antiluetischen Behandlung aus dem Stadium des beginnenden Hirndrucks in das des manifesten Hirndrucks gekommen, in dem die operativen Heilungschancen wesentlich nicht schlechtere sind. Eine positive Wa.R. schließt dagegen einen luetischen Prozeß nicht aus, wie Vortragender an einem Fall von Wirbeltumor mit Ueberresten einer alten, wohl luetischen Erkrankung - multiple, glatte Narben und alte, doppelseitige geringe Hornhauttrübungen erläutert. In solchen Fällen soll man der Salvarsaninjektion die Operation rasch folgen lassen, wenn erstens der Effekt ausbleibt und zweitens durch den Liquorbefund: Xanthochromie und fehlende Lymphozytose wie in unserem Falle, ein spinaler, luetischer Prozeß schon an sich unwahrscheinlich ist. Die Röntgenfrühdiagnose zeitigt nur eine geringe Ausbeute. Typisches leistet sie bei Hypophysenaufnahmen und eventuell bei Wirbeltumoren. In unserem Falle fand sich eine Verschmälerung des Zwischenrippenraumes zwischen vierter und fünfter Rippe, während an den Wirbelkörpern nichts Deutliches zu erkennen war. Die Erweiterung des Porus acusticus bei Kleinhirn-Brückenwinkeltumoren nach Henschen haben viele Nachuntersucher nicht bestätigen können. Ausschließen kann man dagegen gelegentlich einen differentialdiagnostisch in Frage kommenden Prozeß in den Nebenhöhlen, besonders der Keilbeinhöhle. Wichtige Aufschlüsse gibt die Lumbalpunktion: Xanthochromie, Lymphozytose, die Nonnesche Globulinreaktion und die Druckmessung. Einen nicht statisch bedingten Lumbaldruck gibt es nicht in der Norm. Punktiert man liegend, und das soll man in pathologischen Fällen stets, so ist ein Druck von 150-160 mm Wasser noch als normal anzusehen. Nach der Punktion darf Patient sieh für die nächsten drei bis vier Stunden nicht aufrichten. Bei Verdacht auf Tumor der hinteren Schädelgrube soll nur der Druck gemessen werden, wofür in einer Kapillare nur wenige Tropfen nötig sind. Wir benutzen wie für die Lumbalanästhesie die feinen 0,7 mm starken Braunschen Lokalanästhesienadeln; dickere Nadeln machen Beschwerden und gestatten ein zu rasches Abtropfen. Bei den geringsten Anzeichen einer Störung: Uebelkeit, Schwindel, vermehrte Kopfschmerzen, ja Un-behagen bricht man sofort ab. Unter diesen Kautelen ist nach unseren Erfahrungen die Lumbalpunktion ungefährlich. Xanthochromie fanden wir häufiger. So bei einem Patienten mit einem subduralen Hämatom, bei dem man nach dem ganzen Bilde zunächst an einen Tumor der hinteren Schädelgrube denken mußte: Klopfempfindlichkeit, schwerste Druckerscheinungen, Nackensteifigkeit und gleichseitige Hemiataxie. Bei einem dritten Patienten mit Xanthochromie handelte es sich wohl um einen vierten Anfall einer intrakraniellen Blutung (Pachymeningitis haemorrhagica? Ventrikelapoplexie?) mit schweren Kopfschmerzen

und Benommenheit, ohne Stauungspapille oder sonstigen Befund. Sehr wichtig und unentbehrlich ist uns die Hirnpunktion und der zu ihr gehörende Balkenstich geworden. Leider haben wir eine Meningealblutung durch Unterlassung der Punktion verloren. Nach dem Balkenstich gelingt gelegentlich die vorher unmögliche Lokaldiagnose oder er schafft subjektiv Erleichterung, wie in einem von uns beobachteten Falle. Die bei den Erkrankungen der Bauchorgane diagnostisch so wichtige Rolle des Peritoneum parietale wird am Zentralnervensystem durch die Meningen vertreten, die nicht nur die einzig sieheren schmerzempfindlichen Anteile desselben darstellen, sondern auch durch ihre Einfächerung des Gehirns bei der Lehre vom Hirndruck eine wichtige Rolle spielen. Der Beweis, daß im Zentralnervensystem selbst Schmerzen entstehen können, ist noch nicht erbracht. So sind Schmerzen schon ein allerdings früh auftretendes Fernsymptom für eine Druckoder Entzündungsreizung der Meningen oder austretenden Nerven. Der lokalisiserten Druckempfindlichkeit am Bauche entspricht eine garnicht so seltene frühzeitige umschriebene und dem Krankheitssitz entsprechende Klopfempfindlichkeit am Kopfe oder der Wirbelsäule. Sie besitzt einen hohen diagnostischen Wert. Ein wichtiges Frühsymptom ist als Ausdruck eines gesteigerten Druckes die Stauungspapille, die in 80-90 % der Fälle wenigstens im weiteren Verlauf der Erkrankung nachweisbar ist. Die Lehre vom Hirndruck hat durch Kocher ihre klassische Darstellung gefunden. Leider bevorzugen die gebräuchlichen Handbücher noch immer die v. Bergmannsche Lehre. Berücksichtigt man die glänzenden Kocher-Cushingschen Versuche über den Kampf der Drucke, des Hirndruckes mit dem Blutdrucke, der durch Vasomotorenzentrumreizung sich ständig durch maximale Kontraktion der Körperarterien mit ihrer großen Blutmenge gegenüber dem 1 ccm im Gehirn enthaltenen arteriellen Blut über diesen erhebt, bis die aufgespeicherte elastische Kraft erschöpft ist, so wird auch der Einfluß der Lokalanästhesie auf die Therapie dieser Erkrankungen verständlich. Denn im Stadium des manifesten Hirndruckes ist alles gefährlich, was den Blutdruck herabsetzt, also in erster Linie Blutverlust und Narkose. die vor allem den venösen Blutverlust leicht bei den nicht seltenen Störungen der Atmung wesentlich vermehrt. Da die Blutung auch ohne sonstige Maßnahmen in Lokalanästhesie bei genügender Menge von Anaestheticum und reichlichem Adrenalinzusatz, der zudem den Blutdruck eher etwas steigern kann, minimal ist, führen wir unsere Eingriffe stets einzeitig aus und halten das auch bei den Tumoren der hinteren Schädelgrube für die Methode der Zukunft.

#### 3. Herr Risel: Einklemmung des Magens in einer kongenitalen, sogenannten Hernia diaphragmatica spuria sinistra.

Dieser Befund ergab sich als Todesursache bei einem 71 jährigen Manne, bei dem zehn Monate früher der Kehlkopf wegen Karzinoms mit bestem Erfolg exstirpiert worden war, und der fünf Tage vor dem Tode unter den Erscheinungen eines Darmverschlusses erkrankt war, ohne früher je ähnliche Krankheitserscheinungen gezeigt zu haben. Ausbleiben des Stuhlganges, nur ab und an noch Abgang von Winden; bei mehrfachen Einläufen nur Abgang von etwas gefärbtem Wasser; Meteorismus; Schmerzen unterhalb des linken Rippenbogens. Ein Tumor war nicht deutlich zu fühlen; nur einmal Erbrechen geringer Mengen — in der Hauptsache von am Tage vorher gegebenem Rizinusöl beim Sondieren kommt man bei 47-48 cm Tiefe auf ein Hindernis. Rasch zunehmender Verfall; Tod 5½ Tage nach Beginn der Krankheitserscheinungen. Die Sektion (S. N. 118/14) ergibt, daß fast der ganze Magen durch einen kleinen Defekt in der linken Zwerchfellhälfte in die linke Pleurahöhle eingetreten, eingeklemmt und gangränös geworden ist. Der länglichrunde Defekt liegt im hinteren medianen Teile der linken Zwerchfellhälfte am Uebergange des Centrum tendineum in den muskulösen Teil — mit seinem medianen Rande 3 cm nach außen vom linken Rande der Wirbelsäule, mit dem vorderen 11-12 cm nach hinten von der vorderen Brustwand; er ist hinten noch von einem etwa fingerbreiten Streifen von Muskulatur begrenzt. Er hat eine größte Breite von 21/2 cm, eine größte Tiefe von 2 cm; seine Ränder sind glatt und ziemlich derb, zeigen aber keinerlei Verwachsungen mit der Umgebung. Der Oesophagus tritt in der gewöhnlichen Weise durch das Foramen oesophageum des Zwerchfelles; die Cardia biegt dann aber sofort nach links und oben um und tritt samt dem größten Teil des Magens in den Zwerchfelldefekt ein, sodaß die große Kurvatur nach vorn und aufwärts, die kleine nach unten und hinten sieht. Nur der untere Abschnitt des Pylorusteiles des Magens liegt noch innerhalb der Bauchhöhle, ist aber nach links und oben verzogen, sodaß der Pylorus selbst fast genau in der Mittellinie liegt. Der durch den Defekt des Zwerchfells durchgetretene Teil des Magens wird von dessen Rändern fest umschlossen; er ist stark ausgedehnt, prall gefüllt, die Wand ist geschwollen und dunkelgerötet, am Fundus schon etwas milfarbig, sodaß offenbar eine Spontanperforation des gangränösen Magens in kürzester Zeit zu erwarten gewesen wäre. Dem Magen liegt in der linken Pleurahöhle die jetzt größtenteils komprimierte und luftleere linke Lunge unmittelbar auf. Der linke N. phrenicus verläuft in der gewöhnlichen Weise an der linken Seite des Herzbeutels zur linken Zwerchfellhälfte herunter und verzweigt sich hier in der gewöhnlichen Weise. Auch ein kleiner Teil des kleinen



Netzes ist mit in den Defekt einbezogen und dunkel gerötet; ein anderer liegt jetzt außerhalb desselben noch in der Bauchhöhle, ist aber ebenfalls dunkel gerötet, sodaß auch er eine gewisse Zeit innerhalb des Defektes gelegen zu haben scheint. Das große Netz samt dem Colon transversum ist zwar nach aufwärts bis dicht an den Zwerchfelldefekt herangezogen. ohne aber jetzt in ihn mit eingetreten zu sein oder Veränderungen zu zeigen, welche darauf schließen ließen, daß dies in der letzten Zeit der Fall gewesen ist. Weitere Nachforschungen haben ergeben, daß der Mann während seines ganzen Lebens nie Beschwerden gehabt hat, die auf das Vorhandensein des Zwerchfelldefektes hingedeutet haben, daß er aber auch nie ein Trauma erlitten hat, daß eine traumatische Entstehung des Defektes wahrscheinlich machen könnte. Schon nach der Lage des Defektes, die der am häufigsten bei der linkseitigen Hernia diaphragmatica spuria beobachteten entspricht, und zugleich auch der Stelle, wo sich zuletzt die Verbindung zwischen der linken Pleura- und der Peritonealhöhle schließt (Iv. Broman), kann wohl kein Zweifel daran sein, daß es sich hier um einen kongenitalen Zwerchfelldefekt handelt.

# Unterelsässischer Aerzteverein Straßburg. Offizielles Protokoll 23. V. 1914.

Vorsitzender: Herr Thomas; Schriftführer: Herr Rosenfeld.

1. Herr v. Lichtenberg: a) Heilung nach doppelseitiger Ureterolithotomie (Krankenvorstellung). — b) Indikationsstellung und operatives Vorgehen bei der Prostatektomie.

2. Herr Chiari: Präparat eines geheilten Aortenrisses. 51 jähriger Mann. Klinisch war eine Insuffizienz der Aortenklappe mit Herzhypertrophie und mechanischer Hyperämie diagnostiziert worden. Der Blutdruck war stets erhöht gewesen, bis 200 mm Hg. Der Harn hatte immer Eiweiß enthalten. Die Anamnese auf Polyarthritis rheumatica war negativ gewesen, ebenso die Wa.R. Von einem Trauma war nicht bekannt gewesen. Bei der Sektion fand sich eine geheilte Ruptur der Aorta ascendens, knapp über den Sinus der beiden seitlichen Aortenklappen. Der Riß verlief quer, hatte eine Länge von 3 cm und war bis 12 mm breit; er betraf die Intima und Media der sonst normal beschaffenen Aorta. Die unter ihm gelegenen Ostien der beiden Koronararterien des Herzens waren normal. Die hintere Aortenklappe zeigte ganz gewöhnliches Verhalten, die beiden seitlichen Aortenklappen sprangen durch stärkere Ausbuchtung ventrikelwärts beträchtlich vor. Ihre aneinanderstoßenden Kommissurenenden waren auf 3 mm miteinander schwielig verwachsen und augenscheinlich im Zusammenhang mit dem Aortenriß herabgedrängt, sodaß dadurch eine Insuffizienz der Aortenklappen bedingt worden war. Der linke Herzventrikel war stark exzentrisch hypertrophiert, die übrigen Herzteile zeigten aktive Dilatation. Die Valvula bicuspidalis und die rechtseitigen Herzklappen waren unverändert, das Endokard erschien im allgemeinen zart, nur vor der medialen Papillarmuskelgruppe des linken Ventrikels erschien das Endokard weißlich verdickt und zu einer nach oben offenen Nische ausgebuchtet, welche dem durch die Insuffizienz der Aortenklappen hier zustande gekommenen Aufprallen der Blutmasse zur Zeit der Ventrikeldiastole entsprach. Die Nieren zeigten makroskopisch nur das Bild der Stauungsnieren, mikroskopisch waren sie, abgesehen von der Hyperämie, unverändert bis auf das Vorhandensein von spärlichen kleinsten Herden von Bindegewebsvermehrung und Verödung der Harnkanälchen und der Glomeruli in der Nähe der Oberfläche. Nach diesem Befunde mußte trotz fehlender Trauma-Anamnese angenommen werden, daß vor längerer Zeit eine Ruptur der inneren Wandschichten der Aorta ascendens eingetreten war, die in der geschilderten Weise zu der Insuffizienz der Aortenklappen, der Herzhyperatrophie und der universellen Stauung geführt hatte. Die Nierenaffektion war zu geringfügig, um daraus die Hypertrophie des linken Herzventrikels abzuleiten. Solche Befunde geheilter Aortenrisse gehören zu den Seltenheiten.

# 3. Herr Hugo Schmidt: Heilung von entzündlichen Beckentumoren mittels der galvanischen Schwachstroms.

Schmidt hat in den letzten vier Jahren den galvanischen Strom von etwa 20 Milliampère mit gutem Erfolg benutzt, um Neuralgien des Ovarium, Uterus, der Retraktoren zu heilen und ebenso um entzündliche Schwellungen und Tumoren der weiblichen Beckenorgane, besonders chronischer Natur zu beseitigen. Zu diesem Zweck benutzt er eine 12 cm lange, stielförmige metallene Elektrode mit olivenförmigem Ansatzstück, welches ins Laquear vaginae gelegt wird, als positiven Pol eines galvanischen Gleichstroms, während er die plattenförmige negative Elektrode auf die Bauchdecken oder ins Kreuz appliziert. Die intravaginale Elektrode wird so gehalte,n daß die schmerzhaften neuralgischen oder entzündlichen Partien der weiblichen Beckenorgane zwischen beide Pole zu liegen kommen. Jede Sitzung, die täglich oder alle 2—3 Tage wiederholt werden kann, dauert etwa 5 Minuten. Dadurch werden auffallend schnell

die Schmerzen beseitigt; aber auch die entzündlichen Tumoren nehmen ab, Oedem und neugebildetes Bindegewebe wird resorbiert. ssetzt, daß man stets galvanischen Strom zur Verfügung hat, ist die Methode einfach, sauber, erfolgreich und - für die Patientin - nicht unangenehm; jedenfalls wird die sonst übliche Tamponbehandlung fast ganz überflüssig. Auch manche andere Eingriffe (chirurgische, Pessare) können dadurch erspart werden. Die Portio-Erosion gehört gleichfalls zum Indikationsgebiet dieser galvanischen Behandlung, ja vielleicht auch mittelgroße Myome, wenigstens der bindegewebige Anteil derselben und Adhäsionen. Diese Heilungsvorgänge sind zu erklären: 1. aus der kataphorischen Wirkung des galvanischen Stromes, wodurch Flüssigkeitsteilchen ohne Zersetzungsvorgänge vom positiven zum negativen Pol transportiert werden; 2. weil am Orte der Applikation des galvanischen Stromes viele Leukozyten, besonders pathologische und ganz jugendliche Formen, zerstört werden (Veraguth und Seyderhelm); 3. weil höchstwahrscheinlich auch neu gebildetes, junges Bindegewebe durch den galvanischen Strom zerstört wird, ähnlich wie Seyderhelm kürzlich experimentell die nekrotisierende Wirkung desselben an sarkomatösen Mäuse- und Rattentumoren nachgewiesen hat.

# 4. Herr Heller: a) Pygomelus. — b) Physiologie der Neugeborenen.

a) Der Vortragende zeigt ein drei Wochen altes Brustkind, mit einem dritten, wohl ausgebildeten Bein, das unmittelbar über dem Kreuzbein herausgewachsen ist. Am Spalt hängt außerdem noch ein etwa 10 cm langer und 3 cm breiter Weichteil heraus, der wohl als prolabierter Darm anzusprechen sein dürfte. Die Operation, welche später ausgeführt werden soll, wird über den inneren Zusammenhang der Mißbildung mit dem Körper wohl noch näheren Aufschluß bringen. Solche Mißbildungen werden Pygomelus oder Pygopagus genannt und gehören zu der Gruppe der Sakralparasiten. Nach der Hypothese von Marchand-Bonnet, die die meisten Anhänger hat, verdankt die Mißbildung der Ausschaltung einer Furchungszelle ihren Ursprung. Je komplizierter der Bau des Parasiten ist, um so frühzeitiger ist die Ausschaltung. In dem vorliegenden Fall muß daher die teratogenetische Treminationsperiode schon sehr frühzeitig erfolgt sein.

b) Ernährungstechnik. Angeregt durch eine Publikation Rietschels, der auf Grund seiner klinischen Erfahrungen behauptet, daß eine feste Norm in der Anzahl der Mahlzeiten für die erste Zeit nicht auf gestellt werden kann, hat der Vortragende in der Hebammenschule Serienuntersuchungen bei Neugeborenen angestellt. Es wurden 200 Kinder 5 mal, 70 Kinder 6 mal und 20 Kinder 7 mal angelegt. Resultat: Von der ersten Serie hatten am neunten Tage 10 5 %, von der zweiten 10 %, von der dritten 15 % das Anfangsgewicht wieder erreicht. Die durchschnittlich getrunkenen Tagesmengen waren bei den drei Gruppen annähernd gleich; in den drei letzten Tagen hatten die Kinder mit fünf Mahlzeiten sogar einen kleinen Vorsprung. Aus diesen Beobachtungen geht hervor, daß die Erhöhung der Mahlzeiten für die Kinder in den ersten Lebenstagen keinerlei Vorteile bietet gegenüber der Czernyschen Methode. Als das beste Mittel zur Bekämpfung der Hypogalaktie sieht der Vortragende nicht eine Vermehrung der Mahlzeiten wie Rietschel, sondern die jedesmalige vollständige Entleerung der Brust, die, wenn das Kind dazu zu schwach ist, dann künstlich anzustreben ist. Blutzuckergehalt: Es wurden bei 12 Neugeborenen und bei 3 frühgeborenen Kindern in den ersten Lebenstagen fortlaufende Blutzuckerbestimmungen nach der Bangschen Methode ausgeführt. Dabei hat sich ergeben, daß der Blutzuckergehalt und seine Schwankungen bei Neugeborenen und Frühgeborenen innerhalb derselben physiologischen Breite liegt, wie sie dem älteren Säugling und dem Erwachsenen zukommt. Weder das Alter, noch die Zeit der Nahrungsaufnahme, noch auch die Nahrungsmenge lassen einen nennenswerten Einfluß erkennen. Dies überrascht nicht, wenn man bedenkt, daß der Blutzuckergehalt zu den konstantesten Größen gehört, welche an der Zusammensetzung des Blutes beteiligt sind. — Die Temperaturverhältnisse: Es wurden 52 Kinder, die zeitlich in vier Gruppen geteilt, sechsmal täglich exakt gemessen. Die erhaltenen Kurven bieten ein sehr wechselvolles Bild dar. Irgendwelche Gesetzmäßigkeiten lassen sich nicht erkennen. Die Tagesschwankungen können sich innerhalb weiter Grenzen bewegen (0.3-1.7°). Die Ursache dieser Thermolabilität ist einmal in dem unvollkommen entwickelten Wärmezentrum zu suchen, dann kommt noch ein endogenes Agens hinzu, das durch seine Wirkung auf das unfertige Wärmezentrum die Schwankungen hervorruft. Man wird dabei an erster Linie an eine Autointoxikation denken, doch kann man darüber nur Vermutungen anstellen. Ein Teil der Kinder hat in den ersten Tagen fieberhafte Temperaturen, die eine innige Koinzidenz mit der Gewichtskurve zeigen. Hier ist es sehr wahrscheinlich, daß es sich um abnorme Stoffwechselvorgänge

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San. Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. - Druck von G. Bernstein in Berlin.



# Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

**HERAUSGEBER:** 

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

**VERLAG:** 

GEORG THIEME . LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 41

BERLIN, DEN 8. OKTOBER 1914

**40. JAHRGANG** 

### Indikationen für die serumtherapeutische Tetanusbekämpfung.

Von E. von Behring.

Die experimentell-therapeutischen Grundlagen für die antitoxische Tetanustherapie sind so solide gelegt wie für kein anderes Medikament, wozu freilich ein Arbeitsaufwand erforderlich war, der seinesgleichen nicht hat in der Geschichte der Heilkunde. An dieser Stelle soll aber nur von denjenigen Ergebnissen der experimentellen Forschung die Rede sein, welche in intimer Beziehung stehen zum Verständnis der Schutzund Heilwirkung des Tetanusserums und zu seiner Nutzbarmachung für die Bekämpfung der deletären Wirkung von Tetanusinfektionen des Menschen.

Der durch das bazilläre Tetanusvirus hervorgerufene infektiöse Wundstarrkrampf des Menschen ist zurückzuführen auf das von dem Virus unter anaëroben Wachstumsbedingungen produzierte Gift. Nach oberflächlichen und glatten Verletzungen wird bei freiem Sauerstoffzutritt kaum jemals tetanische Erkrankung beobachtet, während in die Tiefe dringende Wunden, zumal dann, wenn sie mit Gewebszertrümmerung verbunden sind und wenn straffes, sehniges Gewebe die infizierten Teile umgibt, den Ausbruch des Tetanus befürchten lassen, auch wenn der virulente Infektionsstoff ursprünglich nur in geringer Menge vorhanden war. Das hängt damit zusammen, daß nach der Zertrümmerung — insbesondere von Muskelgewebe die absterbenden Teile den Sauerstoff chemisch binden und zur Bildung hoch oxydierter Körper (z. B. Fleischmilchsäure) ver-Derartige mit Sauerstoffzehrung verbundene Prozesse kann man auch überall da beobachten, wo im lebenden Organismus durch Fremdkörper sogenannte tote Räume entstehen. Durch mitgerissene Kleiderfetzen, durch Granatsplitter und andere Fremdkörper erfolgt häufig genug auch der Import von Tetanussporen enthaltenden Erdpartikeln in die toten Räume, womit dann die günstigsten Bedingungen für die Ver-mehrung des Virus, für die Giftproduktion und für die tetanische Vergiftung gegeben sind.

Für die Entstehung der Starrkrampfsymptome beim Vorhandensein einer genügenden Tetanusgiftmenge haben wir erstens die Tatsache zu berücksichtigen, daß diese Symptome der Ausdruck sind für den Gifteintritt in das zentrale Nervensystem, und zwar zunächst in die motorischen Ganglienzellen des Rückenmarks, und dann die zweite Tatsache, daß das Tetanusgift nur auf neuralem Wege zum Rückenmark gelangt. Von der Produktionsstelle aus wird es vermöge seiner spezifischen Affinität zum Nervengewebe von den intramuskulären Endigungen der motorischen Nerven gebunden, dann in der Bahn des peripherischen Nerven zu dem zugehörigen Rückenmarksabschnitt fortgeleitet, von wo aus die benachbarten Abschnitte, zunächst auf der Impfseite, infiziert werden. Aufsteigend werden dann im Rückenmark immer weitere Teile ergriffen, bis im letzten Stadium allgemeine Muskelstarre und allgemein gesteigerte Reflexerregbarkeit eintreten. Ein anderer Teil des Tetanusgiftes gelangt in die Lymph- und Blutbahnen. Aber auch von hier aus dringt das Gift nicht direkt in das Rückenmark ein, sondern wird von den Endapparaten anderer motorischer Nervenbahnen aufgenommen und gelangt von diesen - also nur indirekt vom Blute aus - zu den Zentren. Der Wiener Pharmakologe H. Meyer, der im Marburger Pharmakologischen Institut mit meinem früheren Assistenten Fred Ransom diese Resorptionsverhältnisse klargelegt hat, sagt in der dritten Auflage (1914) seines mit R. Gottlieb herausgegebenen Lehrbuches "Die experimentelle Pharmakologie" S. 538 bezüglich der serumtherapeutischen Konsequenzen Folgendes:

"Die direkte Aufnahme in die regionären peripherischen Nerven überwiegt weitaus. Demgemäß schützt die Durchschneidung des Nervenstammes, z. B. des Ischiadicus bei der Injektion in ein Bein, die Tiere vor sonst tödlichen Toxindosen. So konnte Hans Meyer auch den endgültigen Beweis für die Wanderung des Toxins im Nerven dadurch erbringen, daß er durch vorherige Antitoxininjektion in den Nerven selbst dem Toxin den Hauptweg für die Aufnahme absperrte. Es wird dann bei seiner Wanderung durch das Antitoxin entgiftet, und sonst tödliche Gaben bleiben unwirksam. Die Aufnahme des Tetanustoxins in das Nervengewebe bestimmt die Grenzen der Heilungsmöglichkeit durch Antitoxin. Das zentrale Nervensystem und die peripherischen Nerven nehmen nämlich das Antitoxin aus dem Blute nicht auf. Deshalb schützt selbst ein sehr hoher Antitoxingehalt des Blutes die Tiere nicht vor tödlicher Erkrankung, wenn man das Gift nicht, wie gewöhnlich, subkutan oder intramuskulär, sondern direkt in einen Nervenstamm injiziert. Daraus geht hervor, daß das Antitoxin auch nur jene Anteile des Tetanustoxins erreichen und entgiften kann, die am Orte der Injektion oder der Toxinproduktion noch unresorbiert geblieben, und jene anderen Anteile, die zwar schon in die Blutbahn übergegangen, aber noch nicht von den Nervenendigungen aufgenommen sind. Dadurch erklärt es sich, daß die "Schutzwirkung" des subkutan oder auch intravenös injizierten Antitoxins eine sichere ist, seine "Heilwirkung" aber sehr gering. Eine Heilung kann nur erfolgen, wenn vor der Antitoxininjektion nicht schon eine tödliche Dosis vom Nervensystem aufgenommen ist. Deshalb bestimmt das Zeitintervall zwischen Toxin- und Antitoxineinführung den Erfolg. Die gleiche Antitoxin-menge, die bei gleichzeitiger intravenöser Injektion die Versuchstiere mit Sicherheit vor einer vielfach letalen Dosis schützt, versagt schon, wenn sie wenige Minuten nach dem Toxin einverleibt wird; nach einer Stunde ist schon die 40 fache Antitoxinmenge nötig, nach fünf Stunden versagt sogar die 600 fache Dosis. Ist bereits eine gefahrbringende Toxinmenge in den peripherischen Nerven aufgenommen, so kann nur noch von einer direkten Injektion des Antitoxins in die zugehörigen Nerven erhofft werden, daß sie das weitere Vordringen des Giftes zu den Zentren verhindert. Heilerfolge auf diesem Wege sind bereits mehrfach beobachtet. Sind die Zentren einmal ergriffen, so bleiben bei subkutaner Injektion auch sehr große Antitoxinmengen wirkungslos. . .

"Durch die Erkenntnis der Verbreitung des Tetanusgiftes in den Nerven hat auch die Dauer der Inkubationszeit ihre Erklärung gefunden. Sie hängt mit der Länge der Nervenstrecke zusammen, die das Gift zu durchwandern hat, um zu einem Angriffspunkte zu gelangen. Bei großen Tieren dauert die Inkubationszeit deshalb weit länger als bei kleinen: beim Pferd z. B. 5 Tage, beim Hund 11/2-2 Tage, beim Meerschweinchen 13-18 und bei der Maus 8-12 Stunden. Der größte Teil der Inkubationszeit beruht also auf Wanderungszeit. Nach direktem Einbringen des Giftes in das Rückenmark beträgt sie nur noch wenige Stunden. Diese Zeit braucht offenbar die Reaktion des Giftes mit dem giftempfindlichen Substrate des Rückenmarks. Denn ähnlich wie bei Fermentreaktion verlaufen auch manche Toxinwirkungen langsam. Auch brauchen sie eine gewisse Temperatur. Fledermäuse zeigen, so-lange sie schlafen, in der Kälte eine sehr große Resistenz gegen Tetanusgift (Meyer und Halsey). Bei Kaltblütern tritt die Giftwirkung des Tetanusgiftes unter gewöhnlichen Umständen garnicht ein; wie beim Warmblüter läßt sie sich aber nach einer bestimmten Latenzzeit be-obachten, wenn man die Tiere bei 32° hält (Courmont und Doyon). Daß das Gift auch bei gewöhnlicher Temperatur ins Zentralnerven-system gelangt und der höheren Temperaturen nur bedarf, um daselbst wirksam zu werden, geht aus Verauchen Morgenroths hervor, nach

230



denen Frösche, die in der Kälte nicht erkrankten, auch lange Zeit nach der Giftinjektion in die Wärme gebracht, alsbald in Tetanus verfielen."

Die vorstehenden Auseinandersetzungen über die Bedingungen, unter denen die antitoxische Therapie sich heilbringend erweist, werden folgende Beobachtungen verständlich machen.

Einer meiner technischen Mitarbeiter, H. Seh., der seit einem Vierteljahrhundert bei mir tätig ist, erlitt an der rechten Palma manus dadurch eine Tetanusinfektion, daß ihm ein Literkolben mit Tetanusbouillonkultur in der Hand zerbrach, wobei Glassplitter in die Tiefe unter das sehnige Gewebe eindrangen. Das geschah am Sonntag, den 9. November 1902, vormittags 9 Uhr. Am gleichen Tage nachmittags kam er in die Behandlung von dem jetzigen Würzburger Chirurgen Enderlen, der ihm, neben sorgfältiger antiseptischer Behandlung, am rechten Arm eine reichliche Antitoxininjektion verabfolgte. Nach wenigen Tagen war die Handwunde geheilt. Aber sehon nach vier Tagen machten sich krankhafte, tetanusverdächtige Symptome bemerkbar, die am Freitag, den 13. November, in unzweideutigen Starrkrampf der Untermuskulatur übergingen und trotz weiterer Serumeinspritzung bis zum Sonntag, den 16., zum Tetanus der Schultermuskulatur, Kinnbackenstarrkrampf, Starre der Augenlidmuskulatur und bösen Allgemeinsymptomen sich steigerten. Die Prognose beim Konsilium zwischen Küster, dem Direktor der Chirurgischen Klinik, Enderlen und mir wurde so ungünstig gestellt, daß ich nur noch von der neuralen Injektion mir Rettung versprechen konnte. Küster legte dann die Hauptnervenstämme in der rechten Achselhöhle frei und injizierte in jeden von ihnen von meinem stärksten Serum soviel als möglich. Und des Wunderbare wurde nun Ereignis: Der Tetanus kam zum Stillstand und gelangte dann zwar sehr langsam, aber nach stetiger Besserung zur Lange Zeit war die Gebrauchsfähigkeit des rechten Arms beeinträchtigt, ist aber dann vollständig wiedergekehrt.

Hier kann kein Zweifel sein, daß einzig und allein die neurale Behandlung das Leben gerettet hat. Die kurze Inkubationsdauer trotz sofortiger Antitoxinbehandlung und der ganze Verlauf sprechen dafür, daß alsbald nach der Verletzung die intramuskulären Nervenendigungen eine die tödliche Minimaldosis überschreitende Giftmenge fest gebunden hatten. Das subkutan und intravenös injizierte Antitoxin hat zwar den in die Lymphe und Blutbahn gelangten Giftanteil unschädlich gemacht und damit sicherlich einen noch rapideren Krankheitsverlauf verhütet, aber lebensrettend konnte es nicht wirken.

Ich habe selbstverständlich unter dem niederschmetternden Eindruck des vom fünften Tage nach der Infektion ab schnell aufsteigenden Starrkrampfs mich gefragt, was sonst noch heilsam sich hier hätte erweisen können, und mußte daran denken, daß in früherer Zeit einer Amputation der infizierten Extremität das Wort geredet worden ist. Jetzt, wo wir den Infektionsweg mit Sicherheit erkannt haben, wird vorkommendenfalls zwar nicht an die Amputation des ganzen Gliedes, aber doch an die Durchschneidung (Resektion) der zur Infektionsstelle führenden Nerven zu denken sein.

Ebenderselbe H. Sch. ist durch mein Heilserum schon vorher zweimal vom fürchterlichen Tetanustod gerettet worden.

Einmal, nämlich 1895, wo er unter den Augen von Ehrlich, in den Höchster Farbwerken arbeitete und beim Abkratzen getrockneten Tetanusgiftes von Glasschalen auf die Art sich infiziert hatte, daß bei bestehendem Schnupfen der Infektionsstoff in die Nase gelangt war; und das zweite Mal, 1898, als er in meinem Marburger Privatinstitut beim Pulverisieren von überaus hochwertigem Tetanusgift den Giftstaub in die Atmungsorgane unvorsichtigerweise inhaliert hatte. Beide Male bekam er allgemeinen Muskeltetanus, was dafür spricht, daß die Infektion durch die Blutbahn vermittelt war. 1898, bei dem Inhalationszw. Inspirationstetanus, war daneben eine direkt-neurale Infektion wahrscheinlich wegen des frühzeitigen Auftretens von Zwerchfelltetanus.

Soweit meine eigenen Beobachtungen am Menschen reichen, bietet die vollkommene Sicherheit, mit der man das im Blut kreisende Tetanusgift serumtherapeutisch unschädlich und dadurch eine an sich tödliche Infektion der Selbstheilung zugänglich machen kann, für die Lebensrettung auch dann keine Gewähr, wenn der Brutherd für das Virus im abgestorbenen Gewebe liegt und nach der serumtherapeutischen Behandlung derart fortbesteht, daß das dort produzierte Gift in loco für das Antitoxin vom Blute aus zugänglich ist. Daraus ergibt sich die dringende Indikation einer lokalen chirurgischen Behandlung, kombiniert mit der antitoxischen Lokalbehandlung eines solchen Infektionsherdes. In allen Fällen aber soll sofort nach dem ersten Auftreten tetanus-

verdächtiger Symptome die serumtherapeutische Behandlung einsetzen, und wenn, wie das bei Kriegsverletzungen recht häufig der Fall sein wird, derartige Verletzungen zur Beobachtung kommen, welche erfahrungsgemäß nicht selten den Tetanus im Gefolge haben, dann empfiehlt sich durchaus die prophylaktische Seruminjektion neben einer speziell auf die Desinfektion des vermutlichen Herdes der tetanischen Infektion gerichteten chirurgischen Therapie. Ich rate dazu, diese nicht zu beschränken auf die spezifisch-tetanuswidrige lokale Antitoxinapplikation, sondern sie auf eine zweckentsprechende Jodbehandlung auszudehnen, und zwar empfiehlt sich nach meinen Erfahrungen für die Behandlung von Wunden mit übelriechendem Sekret das Jodoform in grob kristallinischer Gestalt und für gutartig aussehende Wunden die Irrigation mit Jodtrichloridlösung (0,1-0,5). Selbstverständlich sind Fremdkörper, wo irgend möglich, radikal zu entfernen.

Da das vom Pferde stammende antitoxische Serumprotein aus dem menschlichen Organismus ziemlich schnell verschwindet und da es die Vermehrungsfähigkeit des Tetanusvirus nicht beeinträchtigt, so besteht die Möglichkeit, daß bei präventiver Seruminjektion der Tetanusausbruch bloß hinausgeschoben wird und daß nach kurativer Serumtherapie zwar zunächst Stillstand des Tetanus und Besserung eintritt, dann aber der Krankheitsprozeß von neuem exazerbiert. Die Antitoxininjektion ist deswegen nötigenfalls zu wiederholen. Einwandfreie Fälle von anaphylaktischer Vergiftung sind dabei bisher nicht zu meiner Kenntnis gelangt, aber es ist wohl denkbar, daß sie bei einer gehäuften Zahl von Fällen jetzt im Kriege in ähnlicher Weise zu beobachten sein werden, wie bei der serumtherapeutischen Diphtheriebehandlung. Für diese habe ich nun solche Serumpräparate hergestellt bzw. durch die Behringwerke G. m. b. H. Bremen und Marburg herstellen lassen. welche die Gefahr der anaphylaktischen Sensibilisierung und Vergiftung in viel geringerem Grade darbieten als die bisherigen Serumpräparate des Handels.

Die Behringwerke sagen Folgendes darüber in ihrer Gebrauchsanweisung betreffend "Behrings Original-Diphtherieserum":

"Die antitoxische Schutzwirkung ist gebunden an Serumprotein. welches, wenn es aus Pferdeblut oder aus anderen dem menschlichen Blut heterogenen Serumarten gewonnen wird, im menschlichen Organismus fermentativ zerfällt und innerhalb von etwa 20 Tagen verschwunden ist, womit die Schutzwirkung ein Ende erreicht. Wiederholt man bei fortbestehender oder erneuter Infektionsgefahr die präventive Seruminjektion, dann verringert sich die Dauer der Schutzwirkung bis auf 5—8 Tage. Es tritt nämlich nach der Erstinjektion des antitoxischen Proteins der sogenannte anaphylaktische Zustand ein, in welchem der fermentative Abbau bei der Reinjektion der gleichen Serumart stark beschleunigt ist.

Mit dem anaphylaktisch beschleunigten Proteinabbau steht in engem Zusammenhang die vermehrte Neigung reinjizierter Individuen zum Befallenwerden durch die von v. Pir quet sogenannte Serumkrankheit, welche sich in Exanthemen und anderweitigen Reaktionen mit fieberhaftem Verlauf äußert. Die Gefahren der Serumkrankheit nach wiederholter Injektion sind vielfach stark übertrieben worden aber es läßt sich nicht leugnen, daß die Wahrscheinlichkeit für den Eintritt von Serumexanthemen etc. bei erstmaliger Injektion einer gegebenen Serummenge geringer ist, wie bei wiederholter Injektion der gleichen Dosis. Der Eintritt der Serumkrankheit ist auch noch von anderen Faktoren abhängig, unter welchen die mit der Antitoxindosis gleichzeitig eingespritzte Proteinmenge obenan zu stellen ist.

"Die staatliche Prüfung erstreckt sich außer auf den Antitoxingehalt auch noch auf Klarheit und Fehlen eines Bodensatzes, Sterilität, Karbolsäuregehalt, Unschädlichkeit für Meerschweinchen und Proteingehalt Die Behringwerke dehnen nun speziell für die zur Immunisierung dienenden Präparate die Prüfung noch aus auf den Grad der anaphylaktischen Giftigkeit (den anatoxischen Index) nach der in v. Behrings "Einführung in die Lehre von der Bekämpfung der Infektionskrankheiten" S. 118 beschriebenen Methode. Das von uns als besondere Marke ausgegebene Präparat "v. Behrings Diphtherie-Immunserum" hat danach eine fünfmal geringere anaphylaktische Giftigkeit wie das 400 fache Diphtherieserum Operations-Nummer 1, und der Eintritt der Serumkrankheit nach der Anwendung dieses Immunserums wird deswegen auf ein sehr geringes Maß von Wahrscheinlichkeit reduziert.¹)



v. Behring bezeichnet diejeuige Serumdosis, welche bei hochsensibilisierten Meerschweinehen von 250 g Gewicht nach intramuskulärer

Um die anatoxische Vergiftung zu verhüten, kann man auch zurückgreifen auf die Anwendung von antitoxischem Rinderserum, Ziegenserum etc. Die bis jetzt in den Handel gebrachten anderweitigen Tiersera haben jedoch einen viel niedrigeren antitoxischen Titer, wie die Pferdesera, was zur Folge hat, daß mit der gleichen Antitoxindosis eine relativ große Proteinsubstanzmenge eingespritzt wird, von einem 100 fachen Rinderserum beispielsweise mit 100 AE annähernd 100 mg. Nun wächst aber mit der Proteindosis die Gefahr der primärtoxischen Serumkrankheit. Wenn diese Gefahr auch kaum jemals lebensbedrohlich wird, so darf sie doch nicht übersehen werden. Es wird Sache statistischer Erhebungen sein, eine Antwort auf die Frage zu finden, ob wir auf dem Wege einer Herabsetzung des anatoxischen Index im Pferdeserum oder durch die Wahl anderer Tiersera bei der präventiven Diphtheriebekämpfung die Serumkrankheit besser vermeiden können.

Diese Sätze finden auch Anwendung auf das Tetanusserum, von welchem die Behringwerke nach meinen Angaben ein anatoxisch schwach giftiges Immunserum in den Handel bringen, bezüglich dessen die demnächst erscheinende Gebrauchsanweisung der Behringwerke genauere Angaben enthalten wird.

Auch die zweckmäßige Dosierung und Applikationsweise wird in dieser Anweisung genau besprochen werden.

Aus der Experimentellen Abteilung des Hygienischen Instituts in Marburg. (Direktor: Wirkl. Geh. Rat Prof. Dr. von Behring.)

## Primäraffekt und Keratitis parenchymatosa beim Kaninchen, bewirkt durch Reinkulturen von Syphilisspirochäten.1)

Von Dr. J. Schereschewsky.

Ich hatte an dieser Stelle schon früher mitgeteilt, daß die Frage nach der Zugehörigkeit meiner Spirochätenkulturen zur Syphilis auch durch das Tierexperiment erwiesen worden ist; namentlich waren es die Versuche von Sowade, auf die ich mich damals berufen konnte.

Tomaschewsky publizierte später über erfolgreiche Kulturimpfungen bei Kaninchen, hat jedoch später in einer persönlichen Auseinandersetzung seine Schlüsse in Zweifel gesetzt. Levaditi prüfte die Spirochätenkulturen von Noguchi auf ihre Virulenz und kam dabei zu negativen Resultaten.

Levaditi hält daraufhin die Kulturen für nichtsyphilitische und stellt sich auf den Standpunkt, daß, solange diese Spirochätenkulturen nicht auf die gewohnte Art, wie es beim Gewebsvirus der Fall ist, überimpft werden können, diese Kulturen keine Syphilisspirochätenkulturen darstellen. Die Versuche Sowades, auf die ich mich zu stützen hatte, bestanden darin, daß größere Mengen von Spirochätenkultur (5—6 ccm) bei Kaninchen, intrakardial eingeführt, syphilitische All-gemeinerscheinungen produzierten. Demgegenüber kenne ich außer den Versuchen von Tomaschewsky und W. H. Hoffmann, von denen die des Ersten durch den Autor selbst angezweifelt werden, keine Mitteilung, aus der zu ersehen wäre, daß mit meinen Reinkulturen durch bloße Oberflächenimpfung oder Injektion in den Hoden unzweideutige syphilitische Erscheinungen erzeugt worden sind.

Ich habe es darum unternommen, mit den Methoden, die früher bei der Arbeit mit Gewebsvirus angewandt worden sind, mit Spirochätenreinkulturen zu operieren, und bin zu folgendem Resultat gekommen.

Zur Impfung wurden verwandt:

1. Stämme, die in der Lesserschen Klinik in Berlin nach meiner Methode hergestellt und mir in freundlicher Weise zur Verfügung gestellt wurden, 2. selbst angelegte Stämme.

Die Reinzüchtungsmethode ist dieselbe geblieben, wie ich sie in Nr. 13 dieser Wochenschrift vor einem Jahr angegeben hatte.

Sie besteht darin, daß steriles Pferdeserum, in Röhrchen von 13 cm Länge und 1,3 cm Durchmesser bis kleinfingerbreit, vor der Oeffnung aufgefüllt wird und die Röhrchen mit Kork verschlossen werden. Diese Röhrchen kommen nun eine halbe Stunde in ein Wasserbad von 56°, wonach die Temperatur auf über 60° gebracht wird. Sobald die Koagu-

Injektion gerade noch ausreicht zur Tötung unter den Erscheinungen des anaphylaktischen Shocks, als 1 AnE (= eine Anatoxin-Einheit).

1 ccm von unserem 400 fachen Serum enthält nun etwa 100 AnE, sodaß auf 4 AE 1 AnE kommt, während v. Behrings Diphtherie-Immunserum erst auf 20 AE 1 AnE enthält.

1) Bei der Redaktion eingegangen am 7. VII. 1914.

lation einzutreten beginnt, werden die Röhrchen herausgenommen. Nach einer Prüfung auf Sterilität wird das Anlegen der Originalkultur so vorgenommen, daß beim Patienten die zu exzidierende Papel, das Kondylom etc. vor der Exzision kurz mit Alkohol (70-96%) abgewischt und erst nachher durch Scherenschlag abgetrennt Ein Fragment von 1/4-Erbsengröße wird nun bis zur Mitte des Röhrchens in den halbstarren Nährboden an der Wand durchgeschoben. Der Nährboden hat nun die Fähigkeit, sich über dem Fragment zu schließen und auf solche Weise die anaëroben Bedingungen zu schaffen. Nach acht Tagen ist die Spirochätenkultur üppig gewachsen, wobei die aëroben Verunreinigungen oberhalb des Fragments bleiben, ohne den Nährboden erheblich zu alterieren, da die Mehrzahl dieser Verunreinigungen durch das Abreiben der Impfpapel mit Alkohol abgetötet worden ist. Man braucht also das Röhrchen nur unterhalb des Impffragments abzutrennen, um in der unteren Hälfte eine Spirochätenreinkultur vorzufinden. Die Methode ist einfach, absolut zuverlässig und hat mir in einer sehr großen Anzahl von Fällen die besten Resultate gegeben, sodaß ich die von anderer Seite vorgeschlagenen Modifikationen meiner Methode, die ganz bedeutende Kompliziertheiten darstellen, anzuwenden nicht veranlaßt war.

Der erste Versuch, der sich auf die Sklerose am Kaninchenhoden bezieht, wurde unter etwas eigenartigen Bedingungen vorgenommen. Ich wollte prüfen, wie sich meine Kulturen in den ersten vier Tagen nach der Ueberimpfung verhalten. Ich nahm dabei an, daß sich in dieser Zeit, wo im Nährboden noch keine Spirochätenentwicklung zu sehen ist, Entwicklungsstadien der Syphilisspirochäten vorfinden müßten. Ich brauchte dazu eine siebente Generation aus syphilitischer Papel rein gezüchteter Spirochäten, die morphologisch Eigenschaften der Pallida aufwiesen. Ich entnahm das Material aus der nächsten Umgebung des hineingeimpften Nährbodenstückchens und verimpfte dieses auf Kaninchen durch Injektion unterhalb des Scrotums und in das Hodenparenchym selbst. In den nächsten Tagen nach der Impfung waren keinerlei Reaktionen am geimpften Kaninchenhoden zu sehen. Etwa 40 Tage nach der Impfung blieben beide Kaninchenhoden unverändert. Am 41. Tage konnte ich das Auftreten einer kleinen Ulzeration konstatieren, welche Ulzeration in ihrer Umgebung in den nächsten Tagen bedeutende Verhärtung aufwies und sich als absolut typische syphilitische Primärsklerose präsentierte. Ich muß noch hinzufügen, daß es leider nicht mit absoluter Präzision zu sagen ist, ob das Impfmaterial aus der Kultur wirklich ganz frei von Spirochäten war; es ist möglich, daß entweder Spirochäten, die nicht ohne weiteres im Dunkelfeld zu diagnostizieren waren, doch in die Umgebung des Nährbodens gewandert waren, oder auch minimale Teile des spirochätenreichen Impffragments doch mit verimpft wurden. Es ist das die Aufgabe weiterer Versuche, die ich zur Lösung obiger Frage hier unternommen habe, um sicherzustellen, wie sich junge drei- bis viertägige Spirochätenkulturen bei der Impfung am Kaninchen verhalten. Solche Versuche sind eben im Gange, und ich werde an dieser Stelle demnächst darüber zu berichten haben.

Der zweite Versuch, der sich auf die Keratitis parenchymatosa bezieht, soll hier als Protokoll wiedergegeben werden.

25. V. 1914. Kan. Nr. 6 mit P. vom 14. V. (zehntägige Spirochätenreinkultur, sehr typische Formen, äußerst zahlreich und beweglich), an der linken Cornea und den Hoden beiderseits geimpft.

26. V. bis 5. VI. keinerlei reaktive Erscheinungen.

5. VI. rechter Hoden kleines, induriertes Knötchen.

15. VI. linkes Auge leichte Conjunctivitis; Hoden erscheinungslos

20. VI. deutliche ,, ,,

typische Keratitis parenchymatosa, ohne 28. VI.

Pannusbildung

3. VII. Keratitis im Rückgange.

Wie aus dem Protokoll zu ersehen ist, hat das Kaninchen Nr. 6 33 Tage nach der Impfung eine Keratitis parenchymatosa akquiriert. Ich wählte diesen Infektionsmodus, weil ich aus früheren Versuchen die Methode der Augenimpfung als sehr zweckentsprechend erkannt hatte. Die Reinkultur wurde in diesem Falle auf Wattestückehen gebracht, mit der Pinzette ergriffen und auf die skarifizierte, womöglich nicht blutende Cornea und Sclera drei Minuten lang unter Auftragen stets neuen Materials verrieben. Es hat sich in diesem Versuch auch gezeigt, daß trotz der Anwendung gleichen Impfmaterials bei gleichem Kaninchen nur das Auge erkrankte, während die Hoden frei blieben.

230\*



An dieser Stelle möchte ich noch einiges über die Haltbarkeit der Spirochätenkulturen im Verhältnis zu ihrer Virulenz berichten. Kulturen können viele Wochen hindurch bei 37° und hernach bei Zimmertemperatur aufbewahrt werden. In meinem Falle wurden keine besonderen Vorsichtsmaßregeln getroffen, und trotzdem haben die Kulturen bei vierwöchigem Aufenthalt bei 37° und fünfwöchigem im Zimmer (in Papier eingewickelt) weder in ihrer Reinheit noch in ihrer Virulenz Veränderungen erfahren.

Vakzinationsversuche mit Extrakten aus meinen Kulturen. wie ich das in Nr. 35 dieser Wochenschrift 1913 an Affen beschrieben habe, sind eben hier am Kaninchen im Gange. Diese Versuche sind noch nicht abgeschlossen — interessant sind hierbei einige Befunde, die ich im Laufe dieser Untersuchung erheben konnte. Sie beziehen sich auf einen Kaninchenbock den ich als Träger vom Kontrollvirus hierzu verwandte. Dem Kaninchenbock mit einviertelpfenniggroßer Sklerose am Scrotum wurde diese ganz breit exzidiert, sodaß das Exzisionsterrain über einpfenniggroß wurde. Bemerkenswerterweise ist 18 Tage nach der Exzision an gleicher Stelle eine neue Sklerose aufgetreten, die sechsmal größer war als die ursprüngliche. Die Schlüsse aus diesem Befund sind so offenkundig, daß ich hier weitere Ausführungen abseits lasse. Der gleiche syphilitische Bock wurde in der Periode der zweiten Sklerose zum Belegen von Kaninchenweibehen verwendet. Sein Sperma wies hierbei stets Syphilisspirochäten (Dunkelfelduntersuchung) auf.

Zusammenfassung. 1. Meine Spirochätenreinkulturen bewirken am Hoden und Auge vom Kaninchen syphilitische Veränderungen in einer dem Gewebsvirus gleichen Weise.

- 2. Spirochätenreinkulturen lassen sich viele Wochen bei 37° und nachträglich bei Zimmertemperatur virulent und rein erhalten.
- 3. Eine Exzision von Kaninchensklerose hat das Auftreten einer neuen Sklerose zur Folge gehabt. Das Sperma dieses Tieres enthielt dauernd Spirochäten vom Pallidatypus.

Aus der Serologischen Abteilung (Prof. R. Otto) des Instituts für Infektionskrankheiten Robert Koch in Berlin. (Direktor: Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Loeffler.)

# Erfahrungen mit dem Abderhaldenschen Dialysierverfahren.

Von R. Otto und G. Blumenthal.

Seit dem Herbst vorigen Jahres haben wir uns auf der Serologischen Abteilung des Instituts nach verschiedenen Richtungen hin mit der A.R. beschäftigt. Die folgenden Mitteilungen beziehen sich auf unsere Erfahrungen mit dieser Methode bei der Schwangerschaftsdiagnose und auf Versuche über den Abbau von Testes, dem ja seit den Untersuchungen Fausers differentialdiagnostische Bedeutung hinsichtlich der Dementia praecox zugeschrieben wird. Die ausführliche Mitteilung der Versuchsprotokolle wird in der Zschr. f. Immun. Forsch. erfolgen. Wir beschränken uns daher hier darauf, die Ergebnisse unserer Untersuchungen und die daraus gezogenen Schlußfolgerungen kurz mitzuteilen.

Leider ist es uns aus äußeren Gründen nicht möglich gewesen, unsere Resultate, wie beabsichtigt, durch das optische Verfahren nachzuprüfen. Voraussichtlich werden wir in absehbarer Zeit auch nicht in der Lage sein, mit dieser Methode zu arbeiten. Wir können auf die Nachprüfung mit diesem Verfahren auch nicht mehr so großen Wert legen, da dieses nach den Erfahrungen anderer Autoren, z. B. von Kjaergaard, durchaus nicht so eindeutige Resultate ergeben hat, wie man nach den Angaben Abderhaldens hätte annehmen sollen.

Bezüglich der Ausführung der Reaktion und der Herstellung der Substrate verweisen wir auf unsere ausführlichere Publikation. Wir haben uns möglichst streng an die von Abderhalden gegebenen Vorschriften gehalten, müssen hier aber gleich bemerken, daß es uns nicht gelungen ist, alle Forderungen Abderhaldens zu erfüllen. So haben wir keine Substrate erhalten können, die den von Abderhalden geforderten "spezifischen" Abbau zeigten. Sämtliche von uns hergestellten Plazenten wurden auch von den Sera Nichtgravider, besonders denen krebskranker Personen, abgebaut. Das Gleiche war übrigens der Fall mit einer im Physiologischen Institut in Halle präparierten Plazenta, die uns von Herrn Stabsarzt Schönhals überlassen wurde. Auch mußten wir uns immer wieder überzeugen, daß die A.R. auch sonst an einer Reihe von Fehlerquellen leidet, die einerseits in der Methode selbst und anderseits in den dabei benutzten Utensilien begründet sind. Durch sorgfältige Bereitung der Substrate, peinlichste Reinigung und Sterilisierung der Geräte und exaktes Arbeiten beim Ansetzen der Versuche, bei denen wir in der letzten Zeit (Serie II) stets nur Doppelreihen benutzten, sind wir bemüht gewesen, diese Fehlerquellen zu vermeiden.

Die erste Serie unserer Versuche betraf Untersuchungen mit der Abderhaldenschen Schwangerschaftsreaktion bei 30 Blutproben von Graviden und 40 Serumproben von Nichtgraviden (Frauen und Männern). Für die Ueberlassung der erstgenannten Sera sind wir Herrn Prof. Dr. Koblanck zu Dank verpflichtet. Die Kontrollsera von nichtschwangeren Personen, bei deren Beschaffung wir besonderen Wert auf die Untersuchung von Krankensera gelegt haben, stammten von

- 13 Karzinomkranken,
- 23 sonstigen Kranken (Lues, Metalues, Hauterkrankungen, Tuberkulose, Pyosalpinx, Myom, Ovarialtumor) und
- 4 klinisch gesunden Personen.

Die Untersuchung ist in der Regel ausgeführt, ohne daß uns die klinische Diagnose mitgeteilt wurde. Ueber diese haben wir uns in jedem einzelnen Falle meist erst nach Abschluß der Reaktion orientiert. Bei den Graviden handelte es sich in der Regel um Schwangerschaften der späteren Monate.

Das Ergebnis der Untersuchungen bei dieser Serie ist aus der beifolgenden Tabelle 1 ersichtlich. Danach verlief

| die | Reaktion nach   | 19-20 stündiger | Dialyse | bei o | den  |
|-----|-----------------|-----------------|---------|-------|------|
|     | Graviden        |                 | posit   | iv in | 94 % |
|     | Karzinomkranke  | n               | ,,      | ,,    | 93 % |
|     | sonstigen Krank | en              | ,,      | ,,    | 61 % |
|     | Gesunden        |                 |         |       | 0 %  |

Uebersichtstabelle zur Serie I. Abbau von Plazenta.

| Bezeichnung                                      | Anzabl              | Si           | positive          |             |                  |                     |
|--------------------------------------------------|---------------------|--------------|-------------------|-------------|------------------|---------------------|
| Bezeichnung<br>der Blutsera                      | AllZaul             | + 3          | + 2               | + 1         |                  | in %                |
| Gravide<br>KaKranke<br>Sonstig.Kranke<br>Gesunde | 30<br>13<br>23<br>4 | 10<br>2<br>- | 11<br>8<br>5<br>— | 7<br>2<br>9 | 2<br>1<br>9<br>4 | 94<br>93<br>61<br>0 |

Zu diesen Befunden ist Folgendes zu bemerken:

Die Gravidensera, die (mit wenigen Ausnahmen, darunter einer Eklampsie) positiv reagierten, ergaben meist sehr starke (+,) oder starke (+,) Ninhydrinreaktion. Auch bei den Karzinomsera war die Reaktion häufig stark (+,) positiv, aber nur in einzelnen Fällen sehr stark. Bei den Sera sonstiger Kranker war die Reaktion in der Regel nur deutlich (+,), doch ist nicht selten auch ein starker Abbau zu verzeichnen gewesen. Dagegen fehlten +, = Reaktionen ganz. Die hohe Zahl der positiven Befunde bei den nichtgraviden Kranken dieser Gruppe ist wahrscheinlich dadurch bedingt, daß es sich in der Mehrzahl der Fälle um Lueskranke handelte, die in hohem Prozentsatz Plazenta abbauten.

Zu den 100 % negativen Resultaten bei Gesunden ist zu bemerken. daß damit nicht gesagt sein soll, daß alle äußerlich gesunden, nicht-graviden Personen negativ reagieren. Auch einige Blutproben, die als von "Gesunden" stammend eingesandt waren, reagierten positiv. Allerdings ließ sich bei der Nachfrage feststellen, daß die betreffenden Personen zwar nicht in ärztlicher Behandlung standen, aber doch nicht als völlig gesund anzusehen waren. So lag in dem einen Falle eine Tuberkulose der Hornhaut und in einem zweiten Falle eine Pityriasis vor; bei einer dritten nichtgraviden Person, die positiv reagiert hatte, handelte es sich um eine Diphtherierekonvaleszentin, die Bazillenträgerin war. Diese Personen sind daher aus der Gruppe "Gesunde" herausgenommen worden.

Trotz der ihr anhaftenden Fehlerquellen ließ sich also durch die A.R. ein Unterschied zwischen dem Serum Karzinomkranker und Gravider einerseits, sowie dem Serum sonstiger Kranker und Ge-



sunder Nichtgravider anderseits feststellen. ersteren fand sich fast regelmäßig eine positive Reaktion, bei letzteren verlief sie negativ (bei Gesunden) oder nur in einem bestimmten Prozentsatz und im allgemeinen weniger stark positiv (bei Kranken). Immerhin kann nach dem Ausfall der Versuche der positiven A.R. keine Beweiskraft für Gravidität zugesprochen werden. Nur der negative Ausfall der Reaktion spricht nach unseren Erfahrungen mit großer Wahrscheinlichkeit gegen das Bestehen einer Schwangerschaft.

Dieser von uns erhobene Befund steht einerseits im Widerspruch mit den überaus günstigen Resultaten Abderhaldens und anderseits mit den absolut ungünstigen Erfahrungen, über die manche Autoren, z. B. L. Michaelis und v. Lagermarck, berichtet haben. Er deckt sich dagegen mit den Untersuchungsbefunden einer Reihe anderer Autoren, von denen hier nur einige neuere Arbeiten, so die von Kjaergaard, Parsamoff und Allmann, angeführt seien. Auch eine Anzahl der Gynäkologischen Kliniken hat sich auf die Umfrage der M. Kl. in ähnlichem Sinne geäußert.

Zu dem gleichen Ergebnis, daß ein deutlicher Unterschied zwischen dem Serum Gravider und Nichtgravider besteht, kam auf Grund allerdings beschränkter Untersuchungen auch Griesbach. Diese Befunde möchten wir deshalb erwähnen, weil Griesbach nicht mit der Ninhydrinreaktion gearbeitet hat, sondern auf mikrochemischem Wege durch genaue Stickstoffbestimmungen des Dialysates seine Resultate gewonnen hat. Allerdings fehlen bei ihm Untersuchungen über den Abbau von Plazenta durch Karzinomserum.

Das auch von anderen Autoren beobachtete gleiche Verhalten von Graviden- und Krebsserum gegenüber Plazenta bietet nichts Befremdendes, da auch eine Reihe anderer Reaktionen beiden gemeinsam sind, wie dies auch schon von anderer Seite betont ist (Bauer u. a.).

In einer zweiten Serie haben wir eine Reihe menschlicher Blutproben auf ihre Abbaufähigkeit von Testes geprüft. Wie aus der Tabelle 2 hervorgeht, wurden von uns untersucht:

16 Sera von Praecox-Kranken.')
6 Sera von Praecox-Verdächtigen,
5 Sera von Manisch-depressiven,
8 Gravidensera,
6 Blutproben von Lueskranken,
5 Sera von sonstigen Kranken (1 Karzinom, 1 Sarkom, 1 sicheres, 1 zweifelhaftes
Myom, 1 Serum von siner Kranken mit Gastritis chronica).

Uebersichtstabelle (zu Serie II). (Substrat: Testes, außer bei 3 9, lfd. Nr. 2b).

| Bezeichnung und Zahl der | Stärke d                                    | ler N                                | inhyd                                     | Mit Ein-<br>schluß der<br>= re- | Nach Aus-<br>schluß der<br>≠ Re-               |                                                         |                                            |  |
|--------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--|
| Blutsera                 | + 2-3                                       | + 1                                  | + 2                                       | t                               | <b>=</b> -                                     | agierten<br>positiv<br>in %                             | agierenden<br>positiv<br>in %              |  |
| 1. Praecox-Kranke        | 1 -<br><br>- 1<br>- 1<br>- 1<br><br>1 -<br> | 2<br>-<br>2<br>-<br>1<br>2<br>-<br>- | 1   2   -   -   -   -   -   -   -   -   - | 6   1   1   2   1   1   1       | 3 3 <sup>1</sup> - 1 1 1 1 4 1 - 4 1 - 1 1 - 4 | 81   84   84   83   80   87,5   80   80   87,5   80   0 | 62,5<br>66<br>66<br>40<br>37,5<br>80<br>60 |  |

") Die drei mit menschi. Testes negativ resgierenden Personen gaben mit Rindertestes positive Reaktion. — ") Positiv mit Ovarien: 2, positiv mit Testes: 2 (je einmal für beide Substrate verschieden). — ") 2 weitere Sera (Nr. 50 u. 51) @ gaben mit Rinderorganen — bzw. ++.

Zu den Kontrolluntersuchungen verwandten wir auch in diesem Falle in erster Linie Krankensera, nachdem wir uns durch die Untersuchung von vier Blutproben Gesunder davon überzeugt hatten, daß die verwandten Testessubstrate von Normalsera nicht oder wenigstens nicht in nennenswertem Grade abgebaut wurden.

Die Untersuchungen ergaben nun, daß das Serum Praecoxkranker mit Testes als Substrat ziemlich regelmäßig positive Resultate gibt. Es zeigte sich aber wiederum, daß nicht allein Praecoxkranke, sondern auch andere Kranke Testes abbauten. Hervorheben möchten wir, daß speziell die Gravidensera in einem

hohen Prozentsatz mit Testes positive Reaktion gaben. So stehen denn auch 84 % positiver Befunde bei Praecox-kranken und -verdächtigen 87 % positiver Resultaten bei den genannten Kontrollsera gegenüber. Etwas günstiger gestalten sich die Resultate allerdings, wenn man die "±"-Reaktionen von den positiven abtrennt. Es reagierten dann positiv

Auf die einzelnen Untersuchungsergebnisse wollen wir hier nicht näher eingehen, sondern nur noch darauf hinweisen, daß das Serum Dementia praecox-Kranker regelmäßig auch Plazenta abbaute, und zwar im allgemeinen stärker als die Testes. Andere Organsubstrate, außer Gehirn, wurden selten angegriffen.

Die Sera Manisch-depressiver bauten, wie wir besonders hervorheben wollen, in einem gewissen Prozentsatz auch Testes ab, allerdings in der Regel weniger stark als die Sera Praecoxkranker.

Wir sind also bei unseren Untersuchungen über den Abbau von Testes zu einem ähnlichen Resultat gelangt wie bei den Untersuchungen der Gravidensera mit Plazenta oder Substrat. Eine negative Reaktion fand sich regelmäßig nur bei klinisch gesunden Personen. Testes wurde nicht nur durch Praecoxkrankenserum, sondern auch durch andere Sera (Krankensera, Sera Gravider) abgebaut. Aus diesem Grunde kann auch nur dem negativen Befunde eine Bedeutung zugesprochen werden, während der positive Befund sich nicht als durchaus für Dementia praecox sprechend ansehen läßt, womit nicht gesagt sein soll, daß ihm nicht doch unter Umständen eine gewisse Bedeutung zugesprochen werden kann.

Ueberblicken wir beide Versuchsreihen, so ist das Ergebnis unserer Versuche folgendes:

Durch das Dialysierverfahren ließ sich ein Unterschied feststellen zwischen dem Serum Gravider, Karzinomkranker und Praecoxkranker einerseits und dem Serum von Gesunden anderseits, sowie in gewissem Grade auch von dem Serum sonstiger Kranker. Dieser Unterschied beruhte darin, daß alle erstgenannten Sera mit einer Reihe derselben Substrate Abbau erkennen ließen, der bei letzteren ganz fehlte oder doch schwächer war. Es läßt sich daraus nur der Schluß ziehen, daß die Sera der ersten Gruppe besonders fermentreich sind. Von einer "Spezifizität" der Fermente haben wir uns dagegen nicht überzeugen können. Wir nehmen auf Grund unserer Untersuchungsbefunde aber an, daß nur eine quantitative und qualitative Verschiedenheit der Fermente besteht. Der qualitative Unterschied wäre (unter Berücksichtigung der Befunde von Saxl u.a.) darin zu suchen, daß die Sera von Graviden, Karzinom- und Praecoxkranken reich sind an proteolytischen und peptolytischen Fermenten, während die Sera anderer Kranker wenig peptolytische Kraft besitzen und mehr einen pepsinähnlichen Charakter haben. In ersterem Falle findet sich daher ein reichliches Auftreten weitabgebauter Eiweißprodukte, die mit Ninhydrin reagieren, im letzteren Falle nur eine spärliche Menge dieser Stoffe. Weiter müssen wir nach un-seren Versuchen annehmen, daß die einzelnen Substrate verschieden leicht von den Sera angegriffen werden, z. B. besonders leicht meist die Plazenten. Wenn nun fermentreiches Serum und leicht abbauende Substrate zufällig zusammentreffen, wie bei der A. R., so kann der Anschein einer spezifischen Fermentwirkung vorgetäuscht werden, ohne daß eine eigentliche Spezifizität der Fermente im Sinne Abderhaldens vorliegt.

Hierfür möchten wir folgendes Beispiel anführen:

Nach längeren Bemühungen erhielten wir schließlich eine Plazenta (Plazenta IX), welche scheinbar spezifische Resultate ergab, wie dies aus den Untersuchungen der Serie III (s. Tabelle) hervorgeht. Auffallend war allerdings bei dieser Plazenta, daß sie auch mit allen drei Gravidensera eine verhältnismäßig schwache Reaktion ergab. Durch Kontrollversuche ließ sich nun nachweisen, daß auch in diesem Falle keine Spezifizität der Fermente bestand. Denn als wir zwei Gravidensera und gleichzeitig zwei Karzinomsera einmal mit dieser schwer abbaubaren

<sup>(</sup>Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt in Lüneburg) freundlichst zur Verfügung gestellt worden. Die Praecox-Sera sind uns von Herrn Dr. Stolzenburg

Abbau der Plazenta IX. (Serie III.)

| 8.—17. VII. 1914                                                              | Anzahl      | Stärke der Reaktion |    |     |            |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|----|-----|------------|--|--|--|
| Bezeichnung der Blutsera                                                      | Alizaili    | + 2                 | +1 | +   | <u> </u>   |  |  |  |
| KaSera Gravid. Sera Sonstige S-ra 1? = KaSerum 1? = Myom-Serum 1 = Lues-Serum | 5<br>3<br>3 | Ξ                   | 3  | 1 1 | - 4<br>- 2 |  |  |  |
|                                                                               | 11          | _                   | 3  | 2   | 6          |  |  |  |

Plazenta und anderseits mit einem Karzinomsubstrat zusammenbrachten, ergab sich keine Spur von spezifischem Abbau (s. Tab. 4). Ohne die

Tabelle 4 (zur Serie III).

| de Nr.   | Bezeichnung             | Kontroll-<br>röhrchen |             | Plazenta-IX.<br>Substrat |               | KaSubirat |      | Stärke des<br>Abbaues (im<br>Vergleich<br>z. Kontrolle) |                     | Be-<br>merkungen.<br>Zur<br>Berechnung |                             |
|----------|-------------------------|-----------------------|-------------|--------------------------|---------------|-----------|------|---------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------|-----------------------------|
| Laufende | Laufer                  | des Serums            | 1           | 2                        | 1             | 2         | 1    | 2                                                       | bei<br>Plaz<br>Sub. | bei<br>Ka<br>Sub.                      | der<br>Reaktions-<br>Stärke |
| 1.       | Graviden-Serum<br>"B."  | ±?<br>¹/₂:2           | ±?<br>= '/. | +_,                      | ),            | 111       |      | 11/2                                                    | 23/4                | - = 0<br>= 1/4<br>= = 1/2              |                             |
| 2.       | Graviden-Serum<br>•18.* | ±.                    | 1/2         | t_,                      | +             | 11/31     |      | 1/2                                                     | 2                   | + = 1<br>   = 2<br>    = 3             |                             |
| 3.       | KaSerum "Sch.»          | ±?                    | = 1/4       | ±<br>1/2                 | fällt<br>aus! | +/11      | +/II | 1/4                                                     | 11/4                |                                        |                             |
| 4.       | KaSerum "K."            | 1/2:2                 | = 1/4       | ±                        | _ <u>+</u>    | 11        | الل  | 1/4                                                     | 18/4                |                                        |                             |

• Dialysat reagiert mit Almen positiv. (Hülsenfehler?)

gleichzeitige Kontrolle mit Karzinomsubstraten würde man auch in diesem Falle von einer spezifischen Wirkung der Gravidensera sprechen können. Der Abbau des Karzinomsubstrates zeigte indessen, daß die Stärke der Ninhydrinreaktion allein von dem Fermentgehalt des Serums und von der mehr oder weniger leichten Abbaufähigkeit der verwandten Substrate abhängt.

Wenn wir uns also von einer Spezifizität der Fermente durch unsere Versuche nicht überzeugen konnten, so möchten wir doch auf Grund der Befunde anderer Autoren immer noch die Möglichkeit offen lassen, daß infolge des reichlichen Vorhandenseins unspezifischer Fermente oder infolge der technischen Mangelhaftigkeit des Dialysierverfahrens die Spezifizität der Reaktion nicht in Erscheinung tritt.

Wenn bisher immer von "Abbau" gesprochen wurde, so soll damit nicht gesagt sein, daß die mit Ninhydrin reagierenden, dialysablen Eiweißprodukte durchaus den Organen entstammen müssen. Mit Sachs und . Nathan halten wir auf Grund der Versuche von Plaut, Friedemann und Schönfeld, de Waele, sowie nach den Befunden von Klinger und Hirschfeld die Möglichkeit nicht für ausgeschlossen, daß es sich bei der A.R. um eine Präformation dialysabler Eiweißabbauprodukte oder um eine Präformation fermentativer Funktionen handelt, für deren Manifestwerden man physikalische Momente verantwortlich zu machen hat. Zwingende Beweise hierfür konnten wir durch eigene Versuche bisher nicht erbringen. Aus diesem Grunde haben wir vorläufig an den Abderhaldenschen Anschauungen und Bezeichnungen festgehalten.

Zusammenfassung. 1. Gravidensera bauen fast regelmäßig Plazenta ab. (A.R.) Dem positiven Ausfall der Reaktion kann aber nur eine beschränkte diagnostische Bedeutung zugesprochen werden, da auch andere Sera, speziell die von Karzinomkranken, mit Plazenta eine positive Ninhydrin-Reaktion geben. Der negative Ausfall der Reaktion spricht mit großer Wahrscheinlichkeit gegen bestehende Gravidität.

2. Das Serum von Dementia praecox-kranken Männern gibt ziemlich regelmäßig mit Testes, oft mit Gehirn, aber stets auch mit Plazenta eine positive Reaktion.

Testes werden auch von anderen Krankensera und von dem Serum Gravider abgebaut.

Der positive Ausfall der A.R. mit Hodensubstrat ist des-

halb ebenfalls nur von beschränkter diagnostischer Bedeu. tung, wenngleich er unter Umständen vielleicht differential. diagnostisch verwandt werden kann.

3. Eine Spezifizität der sogenannten "Abwehr. fermente" im Sinne Abderhaldens ließ sich nicht nach.

4. Die A.R. ist für die allgemeine Praxis wegen ihrer Fehlerquellen nicht zu empfehlen.

Aus der Geburtshilflich-gynäkologischen Abteilung des Städtischen Rudolf Virchow-Krankenhauses. (Vorstand: Prof. Koblanck.)

### Ueber die Abderhaldensche Schwangerschaftsreaktion.

Von Dr. Arthur Eder.

Mit den Untersuchungen, über deren Resultate in Kürze berichtet werden soll, begann ich bald nach den ersten Veröffentlichungen Abderhaldens über die Diagnose der Schwangerschaft mittels des Dialysierverfahrens, nachdem ich mich mit dieser Methode im Physiologisch-chemischen Institut unserer Anstalt vertraut gemacht hatte.

Die Untersuchungen wurden bis zum August 1913 fortgeführt. Von dieser Zeit ab habe ich wegen anderer Arbeiten die A.R. nicht mehr angestellt, sondern unser Material der Serologischen Abteilung des Instituts "Robert Koch" auf deren Wunsch überlassen (siehe vorstehende Arbeit). Im Anschluß an die Resultate dieser Abteilung möchte ich mir gestatten, auch meine Untersuchungsergebnisse mitzuteilen, zumal sie mit jenen gut übereinstimmen.

Ich habe nur das Dialysierverfahren mit Plazentagewebe ausgeübt und die angegebene Technik, vor allem auch die verschärften Angaben Abderhaldens<sup>1</sup>) aufs genaueste befolgt. Die A.R. wurde ungefähr zur einen Hälfte mit der ursprünglichen, zur anderen Hälfte mit der verschärften Methode ausgeführt, ohne daß ein wesentlicher Unterschied im Ausfall festgestellt werden konnte.

Die Zubereitung des Plazentagewebes machte anfangs große Schwierigkeiten, zahlreiche Plazenten waren überhaupt nicht blutfrei zu bekommen, sodaß mir nur bestimmte Plazenten zur Darstellung des Substrates geeignet erschienen. Erst die Auswaschung mit physiologischer Kochsalzlösung nach Schlimpert und Hendry<sup>2</sup>) erleichterte wesentlich das Verfahren. War das Organ einmal blutfrei und vollständig ausgekocht, so ergab auch das Filtrat des für den augenblicklichen Gebrauch bestimmten, nochmals mit der fünffachen Menge Wassers gekochten Plazentagewebes eine negative Ninhydrinreaktion (5 ccm des Filtrates mit 1 ccm einer 1 %igen Ninhydrinlösung 1 Minute lang gekocht).

Es wurden nur sorgfältigst geprüfte Hülsen benutzt; dabei erwiesen sich die von Schleicher & Schüll bezogenen in höchstens 20-25 % als brauchbar. Auch von den später durch die Firma Schöps in Halle nach Abderhaldens Vorschriften geprüften Hülsen mußten viele als ungeeignet verworfen werden. In bezug auf die Durchlässigkeit für Peptone wurde besonders auf möglichst gleichmäßige Intensität der Färbung geachtet. Die für gut befundenen Hülsen wurden Nachkontrollen unterzogen und gezeichnet, um bei einem wiederholten Versuch in unklaren Fällen andere zu verwenden. Selbstverständlich wurden die Hülsen nach jeder Inanspruchnahme gut gereinigt und ausgekocht, ebenso wie die gebrauchten Gläser und Pipetten; nur sterile Instrumente wurden benutzt. Sera, die nicht absolut blutfrei waren, wurden von den Versuchen ausgeschlossen, da ja ein reichliches Material zur Verfügung stand.

Es wurde stets 1 g koagulierte Plazenta mit 11/2 ccm Serum zusammengebracht und daneben noch eine Serumkontrolle der gleichen Menge angesetzt. Die Zeitdauer, der die beschickten Röhrchen im Brutschrank der Dialyse ausgesetzt wurden, betrug fast durchweg 16 Stunden.

Ich habe etwa 150 A.R. angestellt, dabei aber nur die Fälle aufgezählt, bei denen die A.R. einwandfrei ausgeführt und gleichzeitig das klinische Bild des untersuchten Falles klargelegt war. So wurden z. B. A.R. von frühen Graviditäten, die sich



<sup>1)</sup> M. m. W. 1913 Nr. 9. — 2) B. m. W. 1913 Nr. 13.

zur Sicherstellung der Diagnose einer Nachuntersuchung entzogen, nicht angeführt.

Bei den nicht graviden Fällen wurde die Diagnose durch einen operativen Eingriff, durch mikroskopische oder serologische Untersuchungen geklärt: bei sämtlichen Karzinomen wurde mikroskopisch, bei den Luetikern durch Spirochätennachweis und die Wa.R. die Diagnose gesichert.

In zweifelhaften Fällen wurde die A.R. wiederholt, und zwar mit anderen Hülsen und anderer Plazenta, da ich gewöhnlich mehrere ausgekochte Organe zur Verfügung hatte.

So fiel die A.R. in einem-Falle, in dem die Diagnose zwischen Gravidität und Myom schwankte, zuerst negativ aus. Die daraufhin ausgeführte Laparotomie ergab jedoch eine Schwangerschaft im dritten Monat. Die nochmalige Untersuchung des Blutserums ergab jetzt eine positive A.R.; es hat das erste Mal, wie die Nachprüfung zeigte, an einer zu geringen Durchlässigkeit der Hülse gelegen. In einem anderen Fall war die A.R. positiv, und es wurde eine Haematocele extrauterina diagnostiziert; bei dem operativen Eingriff wurde eine doppelseitige Pyosalpinx gefunden; die wiederholte A.R. fiel auch nun wieder positiv aus.

In nachfolgender Tabelle sind die Fälle zusammengestellt, bei denen die A.R. völlig einwandfrei ausgeführt und die klinische Diagnose gesichert war.

|                                        |        | Kenkilon |         |             |  |  |
|----------------------------------------|--------|----------|---------|-------------|--|--|
| Klinischer Befund                      | Anzahl | positiv  | negativ | zweifelhaft |  |  |
| Graviditäten                           | 58     | 57       | _       | 1           |  |  |
| Puerperium bis 22. Tag in der 6. Woche | 9      | 9        | _       |             |  |  |
| " in der 6. Woche                      | 2      | -        | 2       | -           |  |  |
| Hämatocele extrauterina                | 2      | 2        | _       |             |  |  |
| Myom                                   | 1      | _        | 1       | _           |  |  |
| Endometritis gland                     | 1      | _        | 1       | _           |  |  |
| UODOTTIOE                              | 1      |          | 1       | _           |  |  |
| Retroflexio uteri                      | 1      | -        | 1       |             |  |  |
| Pyosalpinx                             | .6     | .4       | 2       | -           |  |  |
| Karzinom                               | 12     | 10       | 2       |             |  |  |
| Luts                                   | 11     | 6        | 4       | 1           |  |  |

Die Sera, die aus den verschiedensten Monaten der Gravidität (1.-10.) stammen, reagierten demnach bis auf eine Ausnahme sämtlich positiv. Bei dem zweifelhaften Falle handelte es sich um eine vierwöchige Schwangerschaft. In 5 Fällen war auch die Kontrolle positiv, doch deutlich schwächer als bei den mit Plazentagewebe angesetzten Röhrchen. 3 von diesen 5 Fällen gaben eine sehr starke A.R.: es waren dies pathologische Graviditäten mit schwerer Pyelitis, Nephritis und Epilepsie. Die Sera von 3 Schwangeren, die eklamptische Anfälle hatten, wiesen einen schwächeren Abbau auf als die von normalen Schwangerschaften. Ein sicherer Unterschied in der Stärke der A.R. konnte bei den einzelnen Monaten nicht konstatiert werden. Meist gaben die Graviditäten im 7.-8. Monat tiefe Blaufärbungen, doch handelte es sich vielfach um luetisch infizierte Frauen mit faultoten Früchten, die zum größten Teil eine positive Wa.R. hatten.

Bis zum 22. Tage nach erfolgter Geburt wurde die A.R. noch deutlich positiv gefunden.

Bei den Karzinomen war die A.R. in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle stark positiv trotz mehrmaliger Anstellung der A.R.

Die luetischen Sera rührten von Männern her teils mit florider, teils mit überstandener Syphilis. Bei positiver Wa.R. war die A.R. mit Plazenta 6 mal positiv und 1 mal negativ, bei negativer Wa.R. 3 mal negativ und 1 mal zweifelhaft.

Schluß. Aus meinen Untersuchungen geht hervor, daß man bei negativem Ausfall der A.R. mit allergrößter Wahrscheinlichkeit eine Schwangerschaft ausschließen kann. Eine positive A.R. kann dagegen auch durch pathologische Zustände, nach den vorliegenden Fällen durch Karzinom, Lues und eitrige Prozesse, hervorgerufen werden.

Aus dem Anatomischen Institut in Greifswald. (Direktor: Prof. Dr. E. Kallius.)

# Vitalfärbung mit sauren Farbstoffen und ihre Abhängigkeit vom Lösungszustand der Farbstoffe.

Von Privatdozent Dr. Wilhelm von Möllendorff, Prosektor.

In Nr. 30 dieser Wochenschrift veröffentlichen H. M. Evans, W. Schulemann und F. Wilborn die Resultate ihrer Untersuchungen über die Verteilung von sauren Farb-

stoffen im tierischen Organismus. Bei der großen Bedeutung, die dem Gegenstande beigemessen werden muß, ist es außerordentlich zu begrüßen, daß es den Forschern gelang, die Grundlagen dieser Farbverteilung aufzudecken. Wie aus dem Folgenden hervorgehen wird, bin ich, allerdings auf Grund eines sehr viel bescheideneren Materials (Schulemann und Evans haben etwa 600 Substanzen untersucht) und durch Untersuchung an nur einem Organ (Niere) zu fast identischen Schlußfolgerungen gelangt.

Ich setze an den Anfang meiner Erörterung die für die hier interessierende Frage in Betracht kommenden zusammenfassenden Sätze meiner Arbeit:<sup>1</sup>)

1. Die Ausscheidungsgeschwindigkeit der Farbstoffe nimmt mit ihrer Dispersität zu. Bei Farbstoffen, in denen mehrere Komponenten gemischt enthalten sind, entscheidet ihre Dispersität über die Geschwindigkeit ihres Durchtrittes durch die Niere.

2. Mit zunehmender Kolloidität wird die Farbstoffkonzentration im Urin geringer: hochkolloide Farbstoffe werden in ganz geringer, hochdiffusible Farbstoffe in sehr starker Konzentration eliminiert.

3. In der Niere wird bei vielen Farbstoffen im Rindengebiet eine allein den Hauptstücken angehörige granulär angeordnete Färbung erzeugt. Diese Färbung fällt, bei Berücksichtigung der in jedem Fall in der Zeiteinheit durch die Niere strömenden Farbstoffmengen, um so stärker aus, je stärker kolloidale Eigenschaften der Farbstoff besitzt.

14. Die Konzentration des Farbstoffstromes, der die speichernden Zellen der Tubuli contorti durchsetzt, ist um so stärker, je diffusibler ein Farbstoff ist.

15. Bei sehr diffusiblen Stoffen ist der Farbstoffstrom fast so konzentriert wie der definive Harn und das Blut, bei sehr kolloiden Stoffen bleibt die Konzentration des provisorischen Urins weit unter Harn- und Blutkonzentration zurück.

16. Die Hauptstückzellen funktionieren diesem Farbstoffstrom gegenüber ähnlich wie Dialysierschläuche: diffusible Stoffe werden leicht, kolloide schwerer durchgelassen.

17. Ein Ausdruck dieser Permeabilität der Zellen ist die verschieden starke Speicherung von Farbstoffen verschiedener Dispersität.

18. Die Permeabilität der Hauptstückzellen nimmt vom Glomerulus ab in distaler Richtung der Tubuli contorti zu.

19. Pyrrholblau, Diamingrün B und der grobdisperse Anteil in Nigrosin liegen dicht an der Permeabilitätsgrenze der Nierenzellen.

Die Untersuchungen wurden an Mäusen gemacht und erstreckten sich auf 18 saure Farbstoffe verschiedenster Konstitution. Es wurde durch Auftropfen des Urins auf Fließpapier und nachträgliches Vergleichen mit einer ebenfalls auf Fließpapier aufgetropften Farbenskala der Verlauf der Ausscheidung kolorimetrisch bestimmt. Für alle Farbstoffe (am genauesten für Trypanblau) wurde die Nierenfärbung in den verschiedenen Stadien des Ausscheidungsverlaufes beobachtet.

Es stellte sich hierbei übereinstimmend mit den von Suzuki mit Karmin gemachten Erfahrungen heraus, daß die granuläre Färbung, die während der Ausscheidung in den Hauptstückzellen auftritt, nicht von Farbstoff herrührt, der sich auf dem Ausscheidungswege befindet, sondern eine Farbstoffspeicherung bedeutet, die während der Hauptausscheidungszeit ständig einem Maximum zustrebt und mit dem Abfall der Farbstoffkonzentration im Urin ebenfalls langsam zurückgeht.

Aus den oben angeführten Sätzen geht hervor, daß Ausscheidungsgeschwindigkeit und Speicherungsintensität einander umgekehrt proportional sind und beide auf das innigste mit dem Dispersitätsgrade der Farbstoffe zusammenhängen.



<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>) Diese wurde am 15. VII. 1914 der Medizischen Fakultät zu Greifswald als Habilitationsschrift eingereicht und erscheint demnächst im Druck.

Hier liegt nun eine bedeutsame Uebereinstimmung meiner Resultate mit denen der oben erwähnten Autoren klar zutage. Während Schulemann in seinen früheren Publikationen') bemüht war, zuerst einen für die vitalfärbende Funktion charakteristischen Chemozeptor bei den Farbstoffen zu definieren, und allmählich die hohe Bedeutung des Lösungsgrades der Farbstoffe für die Vitalfärbung herausfand, steht er nach der Untersuchung eines sehr großen Farbenmateriales neuestens auf dem radikalen Standpunkt, daß nur der Dispersitätsgrad der Farbstoffe bei der Vitalfärbung mit sauren Farbstoffen von Bedeutung ist. Schulemann und seine Mitarbeiter haben auf Grund ihrer umfassenden Untersuchungen herausgefunden, daß Substanzen mit beliebigen Chemozeptoren, sobald sie saure Eigenschaften und den geeigneten Dispersitätsgrad besitzen, vitalfärben.

Wenn ich somit bezüglich der Abhängigkeit der Farbstoffverteilung zu demselben Resultat kam, wie Schulemann und seine Mitarbeiter, so kann ich doch seiner Ansicht von dem Wesen der mit sauren Farbstoffen erreichten Vitalfärbung nicht unbedingt zustimmen.

In dem einen Punkt zwar stimme ich ihm völlig bei. Die Lipoidtheorie kann für das Verhalten der sauren Farbstoffe sicherlich nicht in Anwendung kommen.

Ob aber wirklich in den vital aufgetretenen Farbstoffgranula "reine Substanzkörnchen" zu erblicken sind, möchte ich nicht als so sicher annehmen. In einer früheren Publikation hebt Schulemann hervor, daß die Zunahme der Färbung in den einzelnen Zellen im Laufe des Versuches nur durch Vermehrung der Zahl der Granula, nicht durch Intensitätszunahme des einzelnen Granulums geschehe. Diese Annahme im Verein mit der metachromatischen Färbung, die mit rotem Goldhydrosol erreicht wurde, hat ihn wohl zu dem obigen Schluß geführt. Nun habe ich für die Niere völlig sichergestellt, daß auch die einzelnen Granula im Laufe des Versuches sehr beträchtlich an Farbintensität zunehmen und daß sonst in der Größe nicht unterschiedene "Farbstofftröpfehen" in verschiedenen Teilen desselben Tubulus contortus ganz auffallende Intensitätsverschiedenheiten aufweisen. Ferner habe ich hierzu anzuführen, daß die erreichte Maximalintensität bei der Färbung eines einzelnen Granulums bei hochkolloiden Farbstoffen sehr bedeutend stärker ist als bei diffusibleren Farbstoffen.

Ich habe mir aus diesen Tatsachen die Vorstellung gebildet, daß im Zellprotoplasma bei einer ständigen Durchströmung der Zellen<sup>2</sup>) mit einem Farbstoffstrom von bestimmter, von der Dispersität der Lösung abhängiger Konzentration an einer größeren Zahl von Orten im Zellprotoplasma vakuoläre Gebilde entstehen, in denen mit zunehmender Versuchsdauer auf Grund bislang unbekannter Kräfte des Zellprotoplasmas eine ständig anwachsende Zahl von Farbstoffmolekeln angesammelt wird. Die Zahl der hierbei aufgespeicherten Farbstoffmoleküle ist dabei abhängig 1. von der Konzentration des Farbstoffstromes, 2. von der Dispersität, dem Lösungszustande des Farbstoffes. Die erste Abhängigkeit bewirkt z. B. die langsam eintretende Färbung bei hochkolloiden Farbstoffen, während weniger kolloide Farbstoffe sehr schnell eine Färbung herbeiführen. Die zweite Abhängigkeit bewirkt, daß die maximale Intensität der Granulafärbung bei diffusibleren Farbstoffen bedeutend zurücksteht hinter der Intensität der mit hochkolloiden Farbstoffen erreichten Färbung.

Alle diese Verhältnisse scheinen doch darauf hinzuweisen, daß wir in den Granula unter gewöhnlichen Verhältnissen eine, bislang allerdings noch nicht erklärte, hochkonzentrierte Lösungsform vor uns haben. Ob diese Tatsachen mit einer Koagulation der Farbstoffe in den Zellen erklärt werden können, erscheint mir recht zweifelhaft. Man wird jedenfalls erst die ausführliche Publikation der zuerst genannten Forscher abwarten müssen, ehe ein endgültiges Urteil über ihre interessante Theorie der Vitalfärbung abgegeben werden kann.

<sup>1</sup>) Arch. f. mikr. Anat. 79, Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 11, Arch. f. Pharmaz. 250. — <sup>2</sup>) A. O. werde ich Gelegenheit haben, genaue Angaben hierüber zu machen.

## Augenerkrankungen im Kriege.

Von Prof. Groenouw in Breslau.

Die folgenden Zeilen wenden sich nicht an den Augenarzt, sondern an den auf dem Verbandplatz oder im Feldlazarett tätigen Arzt. Es sollen daher hier nur die Augenleiden Besprechung finden, welche der nicht spezialistisch ausgebildete Arzt selbst zu behandeln hat. Alle schwereren Erkrankungen, besonders Verletzungen des Auges, erfordern unbedingt die Behandlung in einem Kriegslazarett oder einem Krankenhause, an dem ein genügend geschulter Augenarzt tätig ist.

Voraussichtlich werden unter den Truppen viele Fälle von Bindehautkatarrh vorkommen, veranlaßt durch den Staub. Hier wird meist eine Revierbehandlung mit Augenwasser, etwa einer ½ % igen Lösung von schwefelsaurem Zink oder 4 % iger Boraxlösung, zweimal täglich einzuträufeln, oder Umschläge mit 3 % igem Borwasser zur Heilung genügen. Da in Rußland die Körnerkrankheit recht häufig ist, so erscheint eine Ansteckung einzelner Personen keineswegs ausgeschlossen, und die Gefahr einer Epidemie liegt immerhin im Bereiche der Möglichkeit. Es muß daher streng darauf gehalten werden, daß bei der Aufnahme in ein Lazarett mit Trachom behaftete Kranke von vornherein genügend isoliert oder, noch besser, besonderen Krankenhäusern überwiesen werden. Die nach Deutschland gebrachten Gefangenen werden wohl ausnahmslos von der Zivilbevölkerung so getrennt gehalten, daß durch sie eine Infektion nicht erfolgen kann. Da die Uebertragung der ansteckenden Augenleiden nicht durch die Luft, sondern nur durch direkte Berührung erfolgt, so genügt es, darauf zu halten, daß die Trachomkranken nicht mit anderen Patienten dasselbe Zimmer teilen und nur ihr eigenes Handtuch, Taschentuch sowie Waschgeschirr benutzen. Als wichtigster Unterschied zwischen Trachom, dem durchaus harmlosen Follikularkatarrh und den anderen Formen des Bindehautkatarrhes sei darauf hingewiesen, daß bei der Körnerkrankheit die Uebergangsfalte und Bindehaut des oberen Lides gerötet und geschwollen ist und Körner oder Narben aufweist, während sich bei dem Follikularkatarrh die geschwollenen Follikel nur auf der Bindehaut und Uebergangsfalte des unteren Lides finden. Wenn also beim Umkehren des oberen Lides dessen Bindehaut wenig oder garnicht gerötet ist, so liegt sicher kein frisches Trachom und keine Infektionsgefahr vor. Da die Unterscheidung eines heftigen Bindehautkatarrhs von einer Iritis oder beginnenden Keratitis dem weniger Geübten manchmal Schwierigkeiten macht, so sei darauf hingewiesen, daß beim einfachen Bindehautkatarrh meist nur die Bindehaut der Lider und die halbmondförmige Falte gerötet, die Augapfelbindehaut aber in der Regel nur wenig befallen ist. Eine Ausnahme macht allerdings eine heftige akute und die phlyktänuläre oder ekzematöse Conjunctivitis. Das letztgenannte Leiden kommt hauptsächlich nur bei Kindern vor und dürfte bei Soldaten sehr selten sein. Findet sich eine Rötung der Augapfelbindehaut, besteht außerdem noch Ziliarneuralgie, also nicht nur Schmerzen im Auge selbst, sondern in der gleichseitigen Kopfhälfte und in den Augenhöhlenknochen, so spricht dies für das Bestehen einer Iritis, Cyclitis, Keratitis, vielleicht auch Scleritis oder eines Glaukoms, jedenfalls eines Augenleidens, das nicht im Revier, sondern nur im Lazarett behandelt werden kann.

Von Augenverletzungen seien zunächst Fremdkörper unter dem oberen Lide erwähnt. Die Kranken wissen zuweilen nichts von einer Verletzung, und es wird daher ein Bindehautkatarrh angenommen und vielleicht mehrere Tage lang mit Augenwasser ohne jeden Erfolg behandelt, während durch Umkehren des oberen Lides der Fremdkörper leicht entdeckt und das Augenleiden durch seine Beseitigung fast sofort geheilt werden kann. Uebrigens kommt das Umgekehrte noch häufiger vor; die Kranken behaupten mit Bestimmtheit, es sei ihnen etwas in das Auge geflogen, während eine eingehende Untersuchung keinen Fremdkörper, sondern einen Bindehautkatarrh als Ursache der Beschwerden aufweist. Zu den kleinen Verletzungen des Auges gehören besonders die oberflächlichen Abschürfungen der Hornhaut, wie sie durch einen gegen das Auge schnellenden Baumzweig, einen hineinfliegenden Fremd-



körper oder einen Stoß nicht selten erzeugt werden. Sie sind ziemlich schwer zu sehen, verursachen aber sehr heftige Schmerzen. Verbinden des Auges, eventuell nach vorherigem Einträufeln einer 2 % igen Kokainlösung, bringt hier, wenn nicht durch eine Infektion ein Hornhautgeschwür entsteht, in wenigen Tagen Heilung. Auch oberflächliche, in der Hornhaut sitzende Fremdkörper, die sich unter Kokainanästhesie mit einer Nadel leicht entfernen lassen, dürften öfters vorkommen.

Schwerere Verletzungen sind Wunden sowie Verbrennungen des Auges und seiner Umgebung. Es ist möglichst anzustreben, alle Augenverletzungen in die Behandlung von Spezialärzten überzuführen, was wohl meist möglich sein wird, da die Kriegslazarette in der Regel in größeren Städten liegen, sodaß die Zuziehung eines Ophthalmologen auf keine Schwierigkeiten stößt. Soweit es sich um reine Augenverletzungen handelt, dürfte die Ueberführung nach bestimmten Lazaretten oder Krankenhäusern leicht durchführbar sein, da die Augenkranken meist transportfähig sind. Allerdings liegen manchmal gleichzeitig schwere Verletzungen der Schädelknochen oder des Gehirns vor, die im Vordergrunde des Interesses stehen und chirurgische Behandlung erfordern, während das Augenleiden mehr sekundärer Natur ist. Voraussichtlich werden in dem jetzigen Kriege die Verletzungen des Auges, wie überhaupt des Kopfes, gegenüber früheren Kriegen an Zahl zunehmen. Während im deutsch-französischen Kriege die Augenverletzungen auf deutscher Seite nur 0,86 % aller Verwundungen und 8,5 % der Kopfverletzungen betrugen, stiegen sie im russisch-japanischen Kriege auf 2,22 % aller und auf 21,01 % der Kopfverletzungen.

Hieb- und Stichwunden des Auges sind verhältnismäßig selten. Tiefe Bajonettstiche der Augenhöhle dringen leicht bis in das Gehirn und können so den sofortigen Tod zur Folge haben. Durch Kolbenschläge werden zuweilen Zerreißungen des Augapfels bedingt. Soweit es sich um Wunden der äußeren Teile des Auges, besonders der Lider, handelt, ist eine möglichst baldige Vereinigung der Wundränder durch eine Naht erforderlich, wobei sorgfältig darauf zu achten ist, daß nur die zusammengehörigen Teile miteinander vereinigt werden. Durch eine derartige primäre Naht kann oft eine schwere Schädigung des Auges infolge von Lagophthalmus oder eine häßliche Entstellung vermieden werden, deren Beseitigung später selbst durch eine plastische Operation kaum mehr möglich ist.

Verletzungen durch Pulver kommen durch Explosion von Sprengladungen, der eigenen Patronentasche, durch Gewehrschüsse aus großer Nähe und dergleichen zustande. Sie bestehen teils in Verbrennungen, teils im Eindringen unverbrannter Pulverkörner in die Haut des Gesichtes, in die Bindehaut, Hornhaut, Lederhaut und selbst in die tieferen Teile des Auges. Ihre Entfernung eilt durchaus nicht und kann bis zur Verbringung des Verletzten in ein Krankenhaus aufgeschoben werden.

Die meisten Kriegsverletzungen werden durch Gewehrprojektile und Granatsplitter bedingt, aber auch durch indirekte Geschosse, d. h. Fremdkörper anderer Natur, wie Steinsplitter, Sand, Erde, welche, namentlich durch einschlagende Artilleriegeschosse, von Mauern, Felsen oder dem Erdboden losgerissen und gegen das Auge geschleudert werden.

Vollschüsse können das Auge direkt verwunden, indem sie den Augapfel selbst treffen, oder indirekt, indem sie seine knöcherne Umgebung, die Gesichts- oder Schädelknochen, verletzen. Streifschüsse treffen unter Umständen nur die Lider, während der Augapfel, wie ich es soeben an einem Verwundeten sah, vollständig unverletzt bleiben oder auch eine mehr oder weniger schwere Quetschung erleiden kann. Auch Kontusionen des Auges mit Blutungen in die Lider, das Augeninnere oder die Augenhöhle werden beobachtet.

Die Behandlung der Augenverletzungen auf dem Verbandplatze hat sich auf äußere Reinigung und Anlegen eines Verbandes zu beschränken, allenfalls dürfen vorgefallene oder vollständig zerrissene Teile abgetragen und oberflächliche sichtbare Fremdkörper entfernt werden. Alle weiteren Eingriffe sind zu unterlassen, ebenso jede eingehende Untersuchung, ganz besonders etwaiges Sondieren nach der Kugel.

Der Sitz des Geschosses läßt sich später viel sicherer und schonender durch Röntgenstrahlen feststellen. Je weniger am Auge vorgenommen wird, um so geringer ist die Gefahr einer nachträglichen Infektion. Sind bereits Infektionskeime in das Auge gelangt, so ist meist auch durch eine sorgfältige Desinfektion nichts mehr zu erreichen, wohl aber kann dadurch eine schwere Schädigung verursacht werden. Sofortige Herausnahme eines schwer verletzten Auges ist nicht erforderlich, sondern kann stets bis zur Verbringung des Verletzten in das nächste Lazarett aufgeschoben werden, da die sympathische Entzündung des zweiten Auges nie sofort, sondern frühestens 14 Tage, meist aber erst erheblich später nach der Verletzung auftritt, sodaß durch die stets nur wenige Tage in Anspruch nehmende Ueberführung des Kranken nichts versäumt wird.

Sehr wichtig ist es, zur Verhütung einer sympathischen Entzündung des zweiten Auges den verletzten Augapfel, wenn er erblindet ist und Reizerscheinungen zeigt, zum richtigen Zeitpunkt zu entfernen. Hierüber genauere Bestimmungen zu treffen, ist Sache eines erfahrenen Augenarztes, dessen Hilfe in diesem Falle wohl stets zu erlangen sein wird.

Die Ratschläge für die Behandlung der Augenverletzungen möchte ich also dahin zusammenfassen, daß beim Anlegen des ersten Verbandes am Auge selbst so wenig wie möglich vorgenommen wird und daß der Verletzte, wenn irgendmöglich, sofort nach einem Kriegslazarett oder einem Krankenhause gebracht wird, wo ihm augenärztliche Hilfe zuteil wird.

# Die Aufgaben des Zahnarztes im Kriege.

Von Prof. Dr. Dieck in Berlin.

Die heutige Feuergefechtsweise hat die Zahl der Kopfverwundungen und unter ihnen die Zahl der Kieferverwun-Die Besonderheit der dungen außerordentlich gesteigert. Kieferwunden und ihrer Behandlung brachte es mit sich, daß die geschulte Hilfe des Zahnarztes im Kriege als eine Notwendigkeit immer mehr erkannt wurde und dementsprechend vorgesehen worden ist. Wie weit die vorgesehene zahnärztliche Tätigkeit dem Bedürfnisse entsprechen wird, das läßt sich naturgemäß im ganzen Umfange erst im Laufe des Krieges oder nach dessen Beendigung übersehen. Die auf diesem Gebiete bisher gesammelten Erfahrungen aus dem deutsch-französischen und japanisch-russischen Kriege werden ohne Zweifel in einem solchen Maße bereichert werden, daß die oberste Militär-Sanitätsbehörde feste Richtlinien gewinnen wird. Bei dem heutigen Stande zahnärztlich-chirurgischer Behandlungsmethoden läßt sich aber sicher voraussagen, daß die Würdigung kriegszahnärztlicher Hilfe sich steigern muß. Freilich soll es zurzeit noch dahingestellt bleiben, ob die jetzige Ausbildung des Zahnarztes în dieser Beziehung schon ausreichend ist; die Erfahrung hat auch hier die Entscheidung, und unsere Behörden stehen nicht still.

Die Aufgaben des Zahnarztes im Kriege beziehen sich auf:

1. prophylaktische und therapeutische Behandlung von Zahnkrankheiten und deren Folgen bei den Truppen vor dem Auszuge ins Feld;

2. die Tätigkeit des Zahnarztes im Felde (Truppen-

oder Hauptverbandplatz und Feldlazarett);

3. Tätigkeit in den mehr stabilen Kriegslazaretten der Etappe und in den Reserve- und Hilfslazaretten der Heimat.

Von unstreitig großer Wichtigkeit ist die zahnärztliche Untersuchung und Behandlung der Truppen
vor dem Auszuge ins Feld. In Friedenszeiten besteht ja
bereits bei vielen Armeekorps die Einrichtung einer speziellen zahnärztlichen Lazarett-Station, wo der aktive Soldat
Hilfe findet, wo kranke Zähne behandelt und gefüllt, nicht erhaltungsfähige extrahiert oder auch fehlende Zähne durch
künstliche ersetzt werden; sonst sind in den Garnisonen private Zahnärzte vertraglich für die Behandlung der Soldaten
verpflichtet.

Bei Ausbruch des Krieges aber ändern sich die Dinge. Da werden neue Mannschaften eingestellt, da kommen die

231



Jetzt haben die im Lazarettdienst der Garnison stehenden bzw. die von der Militärbehörde verpflichteten Zivilzahnärzte eine außerordentlich gesteigerte und konzentrierte Tätigkeit. Es muß bei Zahnleidenden das Gebiß untersucht und begutachtet werden, ob es zur Felddiensttauglichkeit des Mannes genügt oder durch Behandlung in diesen Zustand gebracht werden kann. Aber nicht die Zahnleidenden allein, d. h. diejenigen, welche über Zahnschmerz klagen, sondern alle ins Feld ziehenden Soldaten sollten vorher auf ihr Gebiß untersucht werden, soweit das irgend durchführbar ist. Und zu behandeln sind sehr viele der Untersuchten. Zwar soll dabei das Prinzip der Konservierung kranker Zähne gewahrt werden, doch müssen in Kriegszeit engere Grenzen dafür gezogen werden. Pulpakranke Zähne können ja bei ausreichender Zeit für die Behandlung mit Sicherheit erhalten werden, bei wurzelkranken Zähnen jedoch muß der Zange ein größeres Recht eingeräumt werden, wie denn überhaupt der Standpunkt sich durchaus rechtfertigen läßt, ja geboten erscheint, daß vor dem Einmarsch in das Feld alle abgestockten Wurzelreste aus den Kiefern entfernt werden sollten, auch wenn sie keine Beschwerden machen. Derartige Zahnwurzeln und die sie umschließende Knochensubstanz sind ja meist nicht frei von Krankheitsprozessen; bald haben sie Eiterung und Fistelbildung veranlaßt, bald von der Wurzelhaut ausgehende Wucherungen; selten auch ist das umgebende Zahnfleisch gesund. Jahr und Tag können solche chronischen Zustände latent bleiben, um dann bei einer Gelegenheitsursache akut zu werden, und die ist ja im Felde vielfach gegeben: Erkältung, Durchnässung, Trauma u. a. m. Ein Mann aber mit Kieferentzündung hat aufgehört, ein gefechtstüchtiger Soldat zu sein, und ist nicht viel mehr als ein Verwundeter. Auch darf nicht unbeachtet bleiben, daß bei einer Kieferverwundung vorhandene Krankheitsherde an oder in dem Kieferknochen die Gefahr der Wundinfektion steigern. All dem soll nach Möglichkeit vorgebeugt werden. Es mag auch an dieser Stelle betont werden: Es liegt durchaus im materiellen und militärischen Interesse unserer Heeresverwaltung, die Bestrebungen der Schulzahnpflege in Deutschland tatkräftig zu fördern. In dem Maße, wie die Schuljugend der breiten Massen unseres Volkes unter die heilsame Wirkung einer regel-mäßigen und geordneten Zahn- und Mundpflege kommt, werden sich die Zahnkrankheiten in Heer und Marine vermindern.

Was soll nun oder was kann der Zahnarzt im Felde leisten?

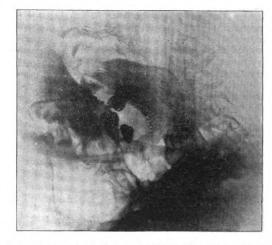
Nach der Kriegssanitätsordnung von 1907 gehören zum Sanitätspersonal der Kriegslazarettabteilung jedes Armeekorps zwei Militärzahnärzte, denen ein Zahntechniker zur Unterstützung bei technischen Arbeiten beigegeben ist. Die Kriegslazarette gehören aber bereits dem Etappengebiete an, sodaß also auf den Verbandplätzen und in den Feldlazaretten des Operationsgebietes von vornherein die Tätigkeit des Zahnarztes nicht vorgesehen ist. Im Bedarfsfalle aber kann dieser von der Kriegslazarettabteilung requiriert werden und hat sich dahin zu begeben, wo seine Hilfe verlangt wird; das dürften dann in der Regel die Feldlazarette sein, nur in Ausnahmefällen der Hauptverbandplatz oder gar ein Truppenverbandplatz in unmittelbarer Nähe der operierenden Truppe. Diese Requisition ordnet die KSO. so, daß die Chefärzte der Feldlazarette den Antrag auf Entsendung des Zahnarztes aus der Kriegslazarettabteilung an den Divisionsarzt stellen, der mit Genehmigung des Korpsarztes "soweit erforderlich, die Herstellung eines zahnärztlichen Zimmers in einem der ihm unterstellten eingerichteten Lazarette veranlaßt, dem Mannschaften zur zahnärztlichen Behandlung überwiesen werden können". Hier wird nun wohl der Zahnarzt bei Schußbrüchen der Kiefer mit Anlegung sachgemäßer Verbände, die er ja beherrschen soll, gegebenenfalls auch mit einer provisorischen Schienung der Fragmente, beauftragt werden, jedoch scheint es nach dem zitierten Wortlaute der KSO., als wenn mehr an die Behandlung unverwundeter zahnleidender Mann-

schaften gedacht worden wäre. Und in der Tat dürfte diese Tätigkeit des Zahnarztes innerhalb des Operationsgebietes ebenso notwendig wie segensreich sein. Es unterliegt keinem Zweifel, daß nur der geringste Teil der im Felde stehenden Mannschaften vor dem Ausmarsche einer gründlichen Sanierung des Gebisses unterzogen und damit vor im Felde auftretenden Zahnkrankheiten zuverlässig gesichert werden konnte. Daß die Zahl der Feldsoldaten, welche der Zahnbehandlung bedürftig geworden sind, nicht gering und die sachgemäße Hilfe im Felde unzulänglich sein mag, das kann vielleicht aus der Tatsache geschlossen werden, daß unverwundete Zahnkranke, die an schwerer akuter Kieferentzündung leiden, selbst von der Front fort in die Heimat zurückgeschickt werden mußten, um erst nach der Heilung zur Truppe zurückzukehren.

Es kommt hinzu, daß mit sofortiger zahnärztlich-technischer Hilfe in manchen Fällen schwerer Kieferverletzung durch Schuß, Hufschlag oder Sturz gerechnet werden muß, wenn bei Mangel derselben Knochennekrose in größerem Umfange zu befürchten steht. Im besonderen könnte diese Gefahr bei Oberkieferbrüchen vorhanden sein, falls ein großes Fragment aus dem Oberkiefergerüst völlig gelöst ist, beweglich in der Mundhöhle hängt und nur noch lockere Weichteilverbindung hat. Hier kann mit der Reposition und zuverlässigen Fixierung nicht lange gewartet werden.

Vielleicht wird die Erfahrung es zweckmäßig erscheinen lassen, daß in Zukunft auch für die mobilen Feldsanitätsformationen ein Zahnarzt in das Sanitätspersonal eingestellt wird, weil die Requirierung eines solchen aus den Kriegslazaretten der Etappe zeitraubend und umständlich sein kann und diese jedenfalls einer wertvollen Hilfe beraubt.

Die Feldlazarette müssen zur Aufnahme neuer Verwundeter von den Verbandplätzen oder auch, um bewegungsfrei zu sein, so schnell als möglich ihren für weiteren Transport unfähigen Verwundetenbestand an die Kriegslazarette abgeben, während der transportfähige, aber voraussichtlich längerer Genesungsdauer bedürftige Teil der Verwundeten entweder anderen rückwärtigen Etappenlazaretten oder direkt den Heimatlazaretten zugeschickt wird. Immer ist die Transportfähigkeit das zunächst erstrebenswerte Ziel. Danach richtet sich zum Teil die zahnärztliche Tätigkeit bei Schußverletzungen der Kiefer. Solche Verwundete sind ja in den meisten Fällen transportfähig, soweit nicht eine besondere Schwere der Verletzung oder sonstige Komplikation vorliegt. Provisorische intraorale Schienung der Fragmente oder gegebenenfalls auch extraorale Fixierung derselben und guter Verband genügen oftmals für die Dauer des Transportes in die Heimat, wo dann die weitere Behandlung mit allen technischen Hilfsmitteln erfolgt.



Die Abbildung zeigt einen Beispielfall. Der verwundete Offizier erhielt bei Lagarde in gebeugter Kopfhaltung einen Infanterieschuß, der in die Oberlippe links ging, die vier oberen Sehneidezähne fortnahm, die Zungenspitze, den rechten Unterkieferkörper und die bedeckenden Weichteile durchsetzte. Splitterbruch mit Kontinuitäts-



trennung des Kiefers in größerer Ausdehnung. In einem Etappenlazarett war provisorische Metallbügelschiene angelegt worden, welche aller-dings den beabsichtigten Zweck nicht erfüllen konnte, weil sie, wie im Bilde ersichtlich, den im kleineren Kieferfragmente sitzenden zweiten Molaren nicht mitfixierte. Erst mehrere Tage später konnte ich durch die Röntgenaufnahme Art und Umfang der Fraktur klarstellen. Patient machte die Reise nach Berlin ohne große Beschwerde und wurde im Reservelazarett III, das im zahnärztlichen Universitäts-Institute errichtet worden ist, von Prof. Schröder in sachgemäße Behandlung genommen. Die Drahtbügelschienung wurde durch eine neue, weiterreichende und den zweiten Molaren einschließende ersetzt. Sorgfältige Wundbehandlung, Entfernung von Knochensplittern. Da auf der lingualen Seite das Periost erhalten war, so läßt die jetzige Immobilisierung der Kieferfragmente die Wiedergewinnung der Kontinuität durch Callus erwarten. Der bisherige ungestörte Heilverlauf spricht dafür.

Die Art der Schußbruchschienung an den Kiefern richtet sich nach dem Falle. Die Reposition der Fragmente ist naturgemäß Voraussetzung für die Fixierung. Bei groben Splitterbrüchen des Unterkiefers (Schußwirkung aus großer Entfernung) liegen die Verhältnisse selbstverständlich günstiger als bei Kleinsplitterung (Schußwirkung aus geringerer Entfernung); völlige Zertrümmerung des Knochens wird seine Erhaltung in continuitate unmöglich machen, aber eine Immediat-Schienung der zurückgebliebenen und noch erhaltungsfähigen Teile doch oft zulassen, womit dem späteren definitiven prothetischen Ersatze günstige Voraussetzung geschaffen wird.

Grundsatz bei der Kieferbruchschienung ist die Verwendung der vorhandenen Zähne als Stützund Befestigungspunkte. Metallschienung dürfte im allgemeinen der Kautschuckschienung vorzuziehen sein, weil sie auf weniger Raum angewiesen ist und damit der Freihaltung des Wundgebietes und den Forderungen der Asepsis mehr Rechnung trägt. Es entscheidet jedoch der Fall. Wo genügend Zeit und die Möglichkeit vorhanden ist, einen genauen Abdruck vom Kiefer zu gewinnen, Kautschuk zu vulkanisieren oder Metall zu gießen, da kann nach dem Modelle außerhalb der Mundhöhle eine die Zahnreihe umfassende Kautschuk- oder Zinnschiene angefertigt und nach Reposition der Kieferfragmente appliziert werden. Die Kante der Frontzähne und die Kauflächen der Backzähne bleiben frei, damit die Nahrungsaufnahme möglichst wenig behindert ist. Aus diesem Grunde und um das Wundgebiet zugänglich und die Mundhöhle möglichst sauber halten zu können, vermeidet man, wenn irgend angängig, die Fixierung der oberen und unteren Zahnreihe gegeneinander auf längere Zeit, sei es durch eine immobilisierende intermaxilläre Schienung oder durch einen extraoralen Dauerverband. Soll eine Kautschukoder gegossene Zinnschiene Verwendung finden, so wird das durch den Abdruck gewonnene Gipsmodell an der Bruchstelle durchschnitten, falls eine Dislokation der Fragmente besteht; die beiden Modellteile werden dann nach dem Aufbisse auf die Zahnreihe des anderen Kiefermodelles zusammengefügt und dienen so als Unterlage für die anzufertigende Schiene, während deren Anlegung die dislozierten Kieferteile reponiert gehalten werden müssen. Die Zweckmäßigkeit dieser Art von Schienen hängt aber, wie gesagt, von Voraussetzungen ab, welche sehr oft nicht oder ungenügend gegeben sind, wenigstens für die Behandlung des frischen Bruches.

So dürfte in der überwiegenden Zahl der Fälle die Drahtbügelschienung angezeigt sein, wie sie aus dem alten einfachen Sauerschen Drahtverbande hervorgegangen ist. Bimstein und Schröder haben diese Verbände verbessert und verfeinert, indem sie fertige Bügel nach Art der bei der Kiefer- und Zahnregulierung benutzten für die Kieferbruchschienung ver-Schröder, der auf diesem Gebiete unstreitig wendeten. die größte Erfahrung besitzt, hat für diesen besonderen Zweck Bügel von genügender Stärke und Zubehörteile herstellen lassen, welche in dem Instrumentenkasten des Kriegszahnarztes vorrätig gehalten werden. Dazu gehören auch Metallteile, die als "schiefe Ebene" (Sauer) oder "Gleitschiene" (Schröder) an passender Stelle (auf der gesunden Seite) an den Bügel angelötet werden in Fällen, wo der Unterkieferbruch am Ende der Zahnreihe oder hinter ihr liegt und dem Abweichen des großen Kieferfragmentes nach der Bruchseite hinüber durch die Zahnreihe des Oberkiefers entgegengewirkt

werden soll, derart, daß die unteren Zähne beim Schlusse der Zahnreihen zwangsmäßig auf die oberen Zähne geführt werden und nicht daneben treffen können.

Das sind technische Einzelheiten, auf die an dieser Stelle nicht näher eingegangen werden soll. Es gehört zu ihrer Beherrschung eine spezielle Schulung, ohne die der Kriegszahnarzt nicht auskommen kann, wenn er den an ihn zu stellenden Anforderungen gerecht werden soll. Je größer seine Erfahrung und Uebung, mit um so einfacheren Mitteln vermag er sich gelegentlich selbst unter schwierigen Verhältnissen zu helfen.

Von Interesse ist die in einer Fachzeitschrift abgedruckte Feldpostkarte vom 4. September, die Prof. Williger von Zahnarzt Hauptmeyer, dem Leiter der Kruppschen Zahnklinik, welcher als Reserveoffizier im Felde steht, aus Circy (Frankreich) erhielt. Darin heißt es: Heute spielte mir der Zufall einen Kieferverletzten in die Hände. (Schwere Granatverletzung.) Mit Genehmigung von Oberstabsarzt Dr. Gutsch (Karlsruhe) konnte ich hier in der Front die Schienung ausführen. Ein 3 mm starker Draht aus der Umzäunung des Bahnhofs, ein Stück Blech von einer Konservenbüchse, Lötmaterial von der Telegraphenabteilung 14, und in  $2\frac{1}{2}$  Stunden war der Sauersche Notverband im Munde des Verletzten."

Die Fixierungsschienen der geschilderten Art, deren Herstellung dem Zahnarzte obliegen, haben den genügenden Bestand von Zähnen zur Voraussetzung. Fehlt dieser, so wird die Immediatschienung mittelst der Knochennaht nicht zu entbehren sein, jedoch kann gegebenenfalls immer noch die Kombination von Drahtbügelverband an vorhandenen Zähnen mit einem darüber hinausragenden Metallende in Frage kommen, das an dem zahnfreien Frakturstück durch die Knochennaht Befestigung findet. Nach Hashimoto sind im russisch-japanischen Kriege vorrätig gehaltene, flachhufeisenförmig gebogene Aluminiumschienen mit durchlochten, t-förmig verbreiterten Enden zur Kieferbruchschienung benutzt worden, indem diese, an der lingualen Seite den Knochendefekt überbrückend, mit Silberdraht an beiden Frakturenden befestigt wurden. Auf Grund seiner reichen Erfahrung betont er die Frage der passenden Nachbehandlung von Schußbrüchen des Unterkiefers. Vergleiche mit anderen Knochen sei sie bei weitem am wichtigsten und dankbarsten, denn "die Aufhebung seiner Funktion ist mit Rücksicht auf seine anatomische Lage für den Patienten durchaus nicht gleichgültig, sondern von größtem Nachteile begleitet". Er verweist die erforderliche besondere Technik in das Gebiet der Zahnheilkunde.

So findet der Zahnarzt ein reiches Feld ersprießlicher, ja unentbehrlicher Tätigkeit vor dem Kriege, während desselben und nach dem Kriege.

### Aus der Organisation des Sanitätsdienstes im Kriege.

Von Generalarzt Dr. Schuster in Berlin.

(Schluß aus Nr. 40.)

#### IV. Die Kriegsarbeit der freiwilligen Krankenpflege.

Ueber die freiwillige Krankenpflege im Kriege herrschen zum Teil Man begegnet immer wieder der Ansicht, die falsche Vorstellungen. Teilnahme an einem Helferinnenkursus gebe der betreffenden Dame die Möglichkeit, nunmehr auf den Kriegsschauplatz zu eilen und sich in der Pflege der Verwundeten zu betätigen. Demgegenüber muß betont werden, daß die Unterstützung des staatlichen Kriegssanitätsdienstes durch die freiwillige Krankenpflege nur im Heimats- und Etappengebiet statthat. Auch in das letztere kommen aber vom weiblichen Personal nur Berufsschwestern, sonstiges weibliches Pflegepersonal hat nur Aussicht auf die Tätigkeit im Heimatgebiet. Auch hier ist die freiwillige Krankenpflege dem staatlichen Sanitätsdienst fest eingefügt und wird von den Militärbehörden geleitet.

Im einzelnen erstreckt sich die Betätigung der freiwilligen Kranken-

pflege nach der dafür gegebenen Dienstvorschrift auf:

a) die Gestellung von Krankenpflegern, die zum Teil an der Trage ausgebildet sein müssen, von Krankenpflegerinnen, von Wirtschaftsschwestern und Verwaltungspersonal, von Röntgen- und Operationsschwestern, von Köchen oder Köchinnen für die Reserve-, Etappen-, Kriegslazarette und ähnliche Krankenanstalten;

b) die Bereitstellung von Krankenträgern, Krankenpflegern und

Krankenpflegerinnen für die Krankenbeförderung;

c) das Einrichten von Verband- und Erfrischungsstellen sowie die Sorge für Uebernachtungsräume in Krankensammelstellen u. dgl., soweit staatliche Vorkehrungen nicht getroffen sind;

2314



d) Vorbereiten von Einrichtungen zur Krankenbeförderung in Hilfslazarettschiffen, Hilfslazarettschiffen etc.; Bereithalten von Krankentragen, Räderbahren etc. sowie — zumal für das Etappengebiet - von Selbstfahrern zur Krankenbeförderung;

e) die Ausrüstung von Lazarettzügen aus eigenen Mitteln unter eigener Verwaltung und Leitung;

f) die Bereitstellung von kaufmännisch oder im Speditionsfach ausgebildeten Personen für die Verwaltung der Depots der freiwilligen Krankenpflege;

g) die Sammlung und Zuführung freiwilliger Gaben;

h) die Unterstützung der Reservelazarette, z. B. durch Uebernahme einzelner Wirtschaftszweige der Lazarettverwaltung — Beköstigung, Wäschereinigung etc. — oder Lieferung einzelner Teile der Ausstattung, wie Betten, Wäsche, Kleider, Küchen-, Eßgeräte etc. — durch Einrichtung besonderer Vereinslazarette und Genesungsheime (in vorhandenen Anstalten oder durch Neuanlage, z. B. in Zelten und Baracken), durch Aufnahme von Genesenden in Privatpflege u. dgl.;

i) die Vermittlung von Nachrichten über die in den Lazaretten

befindlichen Kranken an deren Angehörige;

k) die Beteiligung an den Aufgaben des Zentralnachweisebureaus und der Landes-Nachweisebureaus;

1) die Unterstützung des Hauptsanitätsdepots und der Sanitätsdepots beim Anfertigen, Verpacken etc. von Sanitätsmitteln.

Die Vorbereitung für diese Kriegsaufgaben, die Sicherung einer schnellen Kriegsbereitschaft ist die wichtigste Aufgabe der freiwilligen Krankenpflege im Frieden.

An ihrer Spitze steht der Kaiserliche Kommissar und Militär-Inspekteur der freiwilligen Krankenpflege. Er hat durch das Zentralkomitee der Vereine vom Roten Kreuz dauernd Fühlung mit diesen, mit den Ritterorden durch deren Ordensvorstände. Während des Krieges wird er im Heimatsgebiete durch einen wie er selbst von Seiner Majestät dem Kaiser ernannten Stellvertreter des Militär-Inspekteurs ersetzt. Im Frieden wirkt als dem Kaiserlichen Kommissar unmittelbar untergeordnete Dienststelle für jede preußische Provinz und Berlin sowie für jeden Bundesstaat ein Territorialdelegierter. Am Sitze jedes Generalkommandos befindet sich ein Korpsbezirksdelegierter; dieser ist Organ des Generalkommandos und des Territorialdelegierten und vermittelt zwischen beiden. Bei jedem Generalkommando ist ferner ein höherer Sanitätsoffizier kommandiert zur Prüfung der Sanitätskolonnen vom Roten Kreuz, der sich auch dem Korpsbezirksdelegierten in anderen die freiwillige Krankenpflege betreffenden Fragen auf seinen Wunsch zur Verfügung stellt. Seine Hauptaufgabe ist es, dahin zu wirken, daß die Ausbildung der Sanitätskolonnen der der Krankenträger im Heere entspricht und somit erfolgreiche Wirksamkeit im Rahmen des Sanitätsdienstes ermöglicht.

Ich habe diese Funktion jahrelang ausgeübt und bei den meisten dieser immer den Sonntagnachmittag einnehmenden Prüfungen mich über den Eifer und die erfolgreiche Tätigkeit der Mitglieder der Sanitätskolonnen freuen können, die ihre freie Zeit daran gegeben hatten, sich für das Vaterland ausbilden zu lassen. Früher wählten die freiwilligen Sanitätskolonnen zu ihren Uebungen mit Vorliebe Aufgaben, die ihrer Tätigkeit im Felde nicht entsprachen, z. B. Aufräumung von Schlachtfeldern. Seit einigen Jahren tritt das Bestreben hervor, sich auch bezüglich des Gegenstandes der Uebungen im Rahmen der Kriegstätigkeit zu halten und sich z. B. Einrichtung von Hilfslazarettzügen, Transport der Kranken eines Kriegs- oder Reservelazaretts zur Aufgabe zu stellen. In den großen Hüttenwerken des Ornetals bei Metz, wo die freiwillige Sanitätskolonne auch öfter Gelegenheit hat, im Frieden bei Unglücksfällen ihre Kenntnisse zu verwerten, wurden mit großem Vorteil auch Besonders die wohlgelungenen solche Unglücksfälle angenommen. Vorstellungen der vorzüglichen Sanitätskolonne eines der Hauptorte der Hüttenindustrie werden mir stets in angenehmster Erinnerung bleiben.

Während des Krieges treten Delegierte im Etappen- und im Heimatsgebiet in Tätigkeit, im Etappengebiet ein Etappendelegierter bei der Etappeninspektion jeder Armee, ein Delegierter beim Kriegslazarettdirektor, einer bei jeder Krankentransportabteilung, ein Delegierter beim Etappendelegierten und einer auf jeder Sammelstation für die Verwaltung des Depots. Im Heimatsgebiet befinden sich außer den oben schon genannten Territorial- und Korpsbezirksdelegierten noch Festungsdelegierte, Reservelazarettdelegierte, Liniendelegierte bei den Eisenbahn-Linienkommandanturen und Delegierte für die Abnahme freiwilliger Gaben. Ein näheres Eingehen auf die Tätigkeit der einzelnen Delegierten, welche schon durch die Bezeichnungen ihrer Dienststellen angedeutet ist, würde zu weit führen.

Das Personal der freiwilligen Krankenpflege muß deutscher Staatsangehörigkeit sein und darf weder dem aktiven Militär- noch dem Beurlaubtenstande angehören. Militärpflichtige sind gleichfalls von der Verwendung ausgeschlossen, Landsturmpflichtige dürfen verwendet werden. Unbescholtenheit, Zuverlässigkeit, Rüstigkeit und gute Ausbildung sind Vorbedingungen. Er steht während ihrer Verwendung im Heeresdienst unter der Militärstrafgerichtsbarkeit. Das Personal

besteht aus Lazarettpflegepersonal, Transportpersonal, Begleitpersonal, Depotpersonal. Im Felde wird für jedes Armee-korps ein Lazarettrupp gebildet, der der Kriegslazarettabteilung zugeteilt und in den Kriegslazaretten und sonstigen Lazaretten des Etappengebiets verwendet wird. Als Transporttrupp werden bei jeder Etappeninspektion 164 Krankenträger zur Verfügung gestellt, welche Kranke aus vorgeschobenen Lazaretten in den Etappenhauptort sowie innerhalb der einzelnen Lazarette zu befördern haben. Bei jeder Etappeninspektion wird ferner ein Begleittrupp von 164 Krankenpflegern und 25 Krankenpflegerinnen (Berufsschwestern) gebildet, Er übt seine Tätigkeit aus bei der Krankenbeförderung aus dem Bereiche der Etappenbehörden nach den Reservelazaretten, kann aber auch zu Dienstleistungen bei den Verband- und Erfrischungsstellen herangezogen werden. Das Depotpersonal schließlich arbeitet in den Depots der freiwilligen Krankenpflege und dient zur Unterstützung der Delegierten auf den Sammelstationen.

Im Heimatsgebiet ist die Verwendung des Personals der freiwilligen Krankenpflege eine entsprechende an den Reserve-, Festungs- und Vereinslazaretten, bei der Beförderung der Verwundeten von und zu den Bahnhöfen, auf den Eisenbahn- und Wasserstraßen, bei den Verband-Erfrischungs- und Krankensammelstellen. Das Depotpersonal verwaltet auch die Abnahmestellen für freiwillige Gaben, die am Sitz der stellvertretenden Generalkommandos eingerichtet werden.

Auch aus dieser knappen Schilderung geht hervor, welche gewaltige Tätigkeit die freiwillige Krankenpflege im Kriege ausübt und welche kräftige Hilfe sie dem Heeressanitätsdienst gewähren kann. Nur dann aber, wenn sie diesem fest eingefügt ist, wird sie ihre in dauernder Friedensarbeit vorbereitete, segensreiche Wirkung entfalten. diese Vorbedingungen erfüllt sind, dafür sorgt die Dienstvorschrift für die freiwillige Krankenpflege, aus der obige Uebersicht entnommen ist.

#### V. Der Kriegssanitätsdienst in der Heimat.

Sämtliche im Betrieb bleibenden Militärlazarette führen mit Beginn der Mobilmachung den Namen Reservelazarette (in Festungen Festungslazarette). Außerdem werden aber in geeigneten Gebäuden oder in Baracken und Zelten neue angelegt. Die Vorbereitungen dazu sind im Frieden getroffen. Das Reservelazarett untersteht einem Chefarzt; wenn ein Sanitätsoffizier nicht verfügbar, einer Reservelazarettkommission, bestehend aus einem Offizier und einem Zivilarzt. Vorgesetzter aller Lazarette ist der stellvertretende Korpsarzt, der unter der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums steht. Wenn an einem Orte mehrere Reservelazarette eingerichtet sind, kann mit ihrer Oberleitung ein Reservelazarettdirektor beauftragt werden; in Festungen steht die Leitung des gesamten Sanitätsdienstes dem Garnisonarzt zu, er wird unterstützt durch einen Gesundheitsausschuß aus Militärund Zivilärzten, Beamten der Militär- und städtischen Verwaltung unter Leitung eines Sanitätsoffiziers. Zur Ergänzung des Pflegepersonals werden dem Reservelazarett Ersatzreservisten zur Ausbildung als Militärkrankenwärter überwiesen; von den ausgebildeten werden alle entbehrlichen dem stellvertretenden Generalkommando angemeldet unter besonderer Kennzeichnung der für den Dienst im Felde geeigneten sowie der in der Irrenpflege bewanderten Leute. Weiterer Bedarf an Pflege-personal wird durch das Personal der freiwilligen Krankenpflege, durch staatliche Anmeldestellen und schließlich durch selbständige Annahme von geeigneten Zivilpersonen gedeckt. Die Verteilung der Kranken und Verwundeten des Feldheeres regeln im großen die Zentralbehörden, im einzelnen die Linienkommandanturen. Die Reservelazarette in den Grenzgebieten werden für Schwerkranke freigehalten, um diesen die Weiterreise zu ersparen. Zur Entlastung der Lazarette können bei ihnen wie in deren Etappengebiet Leichtkrankenabteilungen eingerichtet Im Anschluß an größere Kriegsgefangenendepots werden schließlich besondere Kriegsgefangenenlazarette eingerichtet. Die staatlichen Krankenanstalten werden unterstützt durch die Vereinslazarette und Privatpflegestätten der freiwilligen Krankenpflege und der Ritterorden.

Alle Meldungen über die Kranken- und Verwundetenpflege tließen zusammen im Zentralnachweisebureau, einer selbständigen Abteilung des Kriegsministeriums, das die Verlustlisten berichtigt und vervollständigt und über die Erkrankungen, Verwundungen und Sterbefälle sowohl des eigenen wie des feindlichen Heeres Auskunft erteilt.

#### Feuilleton.

#### Von einer ägyptischen Reise.

Tagebuchskizzen von Prof. H. Much in Hamburg.

Am 27. Juli verließ ich mit meiner Frau Jerusalem, wo tiefster Friede herrschte. Ein englischer Dampfer sollte uns am 3. August von Port Said nach Neapel bringen. Die bezahlte Fahrkarte hatte ich in der Tasche. In Kairo hören wir unerwartete und unruhige Nachrichten von Serbien her. In den nächsten Tagen spricht "Reuter" ständig von Vermittlungen und Entspannungen, durch die auch Rußlands Einmischung



weniger bedrohlich erscheint. Am 31. Juli bringt "Reuter" die ersten Lärmachrichten: Großer Sieg der Serben. Der mit uns bei Shepheard wohnende deutsche Generalkonsul glaubt an Beschränkung des Kriegsherdes, und wir selbst vergessen am Sonntagmorgen vor den Lotosteichen des Gizehparkes alles Kriegsgeschreis, nachdem wir uns tagsvorher hatten telegraphisch versichern lassen, daß wir Montag ganz sicher mit dem englischen Dampfer fahren würden. Als wir Sonntag mittags ins Gasthaus kommen, bringt "Reuter" die deutsche Kriegserklärung. Der Konsul erhält erst spät abends die offizielle Nachricht. Er hält unsere Ueberfahrt für die gesichertste von allen, da ja England neutral sei und von niemand behelligt werden würde. Auffallend ist uns, daß Telegramme nach Deutschland abgelehnt werden. Auch Briefe, heißt es, werden nicht mehr befördert. Wir trinken, in der Freude, bald mitzutun, die teuersten Rheinweine auf Deutschlands Sieg.

Am 3. August verkündet ein Anschlag die Mobilmachung. Als wir den Wagen besteigen wollen, kommt ein Telegramm: unser Dampfer fährt nicht, er geht zurück nach Indien. Das Reisebüro zahlt das Geld nicht aus. Alle Banken sind geschlossen. Ich muß noch 180 M draufbezahlen für einen österreichischen Dampfer, der morgen die Deutschen nach Triest bringen soll. Ein Telegramm ruft uns schon für den Abend nach Port Seid. Dort angekommen, erfahren wir, daß alle Kabinen besetzt sind.

Der 4. August bringt folgende abwechslungsvollen Ueberraschungen: Morgens heißt es, man wird uns eine Offizierskabine einräumen. Mittags: Es werden nur Oesterreicher befördert. Nachmittags: Der Dampfer fährt nicht mehr. Was nun? — Mit dem Morgenzuge waren die meisten Deutschen aus Kairo gekommen. Die Stimmung ist lustig und zuversichtlich. Jetzt ist die Enttäuschung groß und wird größer durch die Behandlung im Konsulate. Kein Wort des Zuspruchs. Nur ein kaltes Achselzucken und die stets wiederkehrende treffende Wendung: "Wir haben nämlich Krieg!" Dies trostreiche Wort macht am Tage seine Runde. Abends reisen die meisten gedrückter Stimmung wieder nach Kairo zurück. Ich zähle mein Geld. Das Gespenst: "wovon leben?" steht hinter mir. Post nach Europa ist von heute offiziell gesperrt. Wovon leben für lange Zeit?

Am 5. August gelingt es mir, nach fünfstündigem Hin und Her Plätze dritter Klasse auf einem italienischen Schiffe für Neapel zu belegen. In drei Tagen soll es fahren. Auf meine Frage, ob auch Deutsche befördert werden, heißt es im Schmalztone romanischer Unumstößlichkeit: "Natürlich, was könnte uns daran hindern?" Ein Deutscher zupft mich am Aermel: "Hier sind 40 M. Ich höre, Sie sind in Verlegenheit. Geben Sie es in Deutschland meinen Eltern wieder. Ich wollte freiwillig mit, gebe es aber auf." Einen Schuldschein will er nicht annehmen. Er kennt mich garnicht. — Mit uns wohnt ein Austauschprofessor für Amerika, der auf einem Holländer einen Fahrschein für 3000 M über Batavia hatte. In Kairo traf ihn der Mobilmachungsbefehl. Die Schiffsgesellschaft ersetzt keinen Heller; zwei Pfund (40 M) sind sein ganzes Vermögen. Die Frau ist in Deutschland. Der Derfflinger vom Lloyd, der hier seine Heimreise abbrach, nimmt die mittellosen Deutschen für einige Tage an Bord. Der Austauschprofessor ist auch darunter. — Ich telegraphiere ans deutsche Diakonissenheim in Kairo um Unterkunft. Antwort: Mit Freuden willkommen. Eine Rührung überkommt. mich. Um Mitternacht erwarten uns in Kairo ein besetzter Tisch und freundliche deutsche Worte. Ich weiß auf alle Fälle meine Frau geborgen und schlafe fest und lache im Schlafe.

Am 6. August erfahren wir offiziell Englands Kriegserklärung. Die Funkenstelle auf dem Derfflinger wurde schon gestern abgenommen und die Schornsteine aus der Maschine entfernt. Es waren für Deutschland günstige Nachrichten angekommen. Als diese die deutsch erscheinenden "Aegyptischen Nachrichten" bringen, herrscht große englische Wut. Die englischen Zeitungen lügen schamlos wie "Reuter" und wie die Levantiner, dies kreischende Halbweltsgesindel mit dem Pariser Parfum: "Deutschland ist in Belgien mit 60 000 Mann von 40 000 zurückgeschlagen. Die Russen stehen schon jetzt 150 km von Berlin. "Goeben" in den Grund gebohrt." - England hat Angst, Angst und nochmals Angst. Aegypten gärt. Die Muslims sind für Deutschland. England verstärkt seine Truppen aus Indien. Auch dort gärt es. Die Hochländer, diese Karikaturen von Männern mit ihrem Weibergetrippel, sind beständig betrunken. Eine deutschlandgünstige Nachricht darf weder von noch nach England gelangen. An den Kabel sind vier englische Offiziere gesetzt, die nun dort ihr vornehmes Gewerbe treiben. Selbst einem Schweizer, der sich nach dem Befinden seiner sterbenden Mutter erkundigt, wird das Telegramm trotz neunmaliger Abänderung zurückgegeben: es sei zu zweideutig. England, das feige England, zittert. Brutalität war stets die beste Maske der Feigheit.

Am 7. August. Wie einem das Herz bebt! England hat alles trefflich gegen uns gehetzt. Selbst ein italienischer Kaufmann verweigerte dem Krankenhause, durch das er reich geworden war, Makkaronilieferungen: für Deutsche habe er keine Waren. — Englische Offiziere fahren mit französischen Matrosen gröhlend durch die Straßen und werden nachts betrunken in den Kaffechäusern von den Patrouillen aufgelesen. Das Diebesgesindel, sagen verächtlich die Muslims. — Nachts 2 Uhr weckte

uns ein Kanonenschuß. Kriegszustand! Aegypten hat sich offiziell an England um Aufrechterhaltung der Ordnung gewandt Und England ist so nett, darauf einzugehen, da Aegypten dies allein nicht kann. Seine ersten Maßnahmen sind folgende: Die deutschen Schiffe haben am 14. August Port Said zu verlassen. Oeffentliche Bekanntmachung: Einem Deutschen irgendwie zu helfen, ist bei Strafe strengstens verboten! — Jetzt weiß man doch, was Scheinheiligkeit und Schamlosigkeit ist! Aber ich halte das für gut, was kommen wird. Vor diesen "Gentlemen" mit weniger als Dorfschulbildung - denn die Dorfschulbildung ist an ihrem Teile Vollbildung, die englische Bildung aber durchgehends Halbbildung - hat man in Deutschland, und zwar, wie auch hier in Aegypten, mit den Regierungsvertretern an der Spitze, zuviel der Bücklinge gemacht. Wie oft habe ich in Hamburg das alberne Märchen hören müssen: "Die englische Politik ist schuftig, aber der einzelne Engländer ist ein Gentleman." O nein, meine Herren! Aus nichts kommt nichts. Die sauer-süße und scheinheilige Liebenswürdigkeit zeigt die englische Bestie immer nur dann, wenn sie Vorteile davon hat. Uns Hamburgern wird das Umlernen gut tun. Gebe es Gott, daß es uns leicht und für die Dauer gemacht wird!

1000 französische Reservisten wollten sich in Port Said einschiffen. Nun geht der französische Dampfer, der neulich ein einlaufendes deutsches Schiff mit Gejohle und Pfuirufen empfing, nicht ab. Warum nicht? Er hat Angst vor "Goeben". Vor "Goeben", das nach englisch-französischen Blättern schon zweimal in den Grund gebohrt wurde? Vor demselben oder vor seinem Gespenste.

Unsere einzigen Freunde sind die Araber und Türken, die sich zahlreich als Freiwillige im deutschen Konsulate melden.

Heute freute ich mich, daß es morgen fortgeht von diesen Stätten, die sonst das Ziel der größten Sehnsucht waren. Ich gehe aufs italienische Büro, frage noch einmal, ob Deutsche mitgenommen werden, da gestern ein Italiener in Alexandrien alle Deutsche, selbst die Schwestern, wieder herunterschickte. Antwort wieder im romanischen Schmalztone der Unumstößlichkeit: "Nichts kann Ihre Ueberfahrt vereiteln!" Hocherfreut gehe ich davon. Nach 5 Minuten fällt mir ein, daß ich vergaß, mich nach der genauen Abfahrtszeit zu erkundigen. Ich kehre um. Auf meine Frage überreicht man mir mit unnachahmlicher Würde wortlos ein soeben eingetroffenes Telegramm: "Angehörige der kriegführenden Mächte werden nicht befördert." Aber ich bin Arzt, stammle ich, die Genfer Konvention . . "Impossibile. Sie sind Deutscher!"

Was nun? Der Generalkonsul rät mir, am Krankenhause in Alexandrien auszuhelfen, da es von deutschen Aerzten entblößt sei.

Ich bin gewohnt, alles als Schicksalsfügung und damit als unabänderlich und gut aufzufassen. Aber heut wird mir mein Glaube schwer. So lange hat es gestockt in Deutschland, daß man für die besseren Güter der Unwägbarkeit und Unsichtbarkeit gegenüber dem gierigen Glanze der sichtbaren Güter zu fürchten begann. Hohlheit und Schein wollten das Echte Schritt für Schritt zurückdrängen — nun kommt das Große, und selbst aus den englischen Lügen heraus ahnt man, daß daheim all das Halbe und Unwahre froh und plötzlich in den Flammen einiger Begeisterung verbrannt wird. Aber man ahnt es nur und ist diesem deln Flammenmeere fern, für dessen Unterhaltung man so gern die eigne Lohe beigesteuert hätte. Von brütender Hitze und Schlaffheit bedroht, von Lügen umgellt, unfähig, an Sieg oder Niederlage des Vaterlandes, wenigstens innerlich, teilzunehmen, gespannt in der Unsicherheit und gereizt in der Unbefriedigung, abgeschnitten von allem, was einem lieb und teuer ist und wofür man mit Freuden zu Felde zöge wie soll ich da die Seelenstimmung schildern. Als Dichter und Philosoph gebe ich es auf, und zwar gerne; als Mensch sage ich: Es ist zum Heulen! (Fortsetzung folgt.)

#### Kriegsärztliche Abende.

ш.

(29. IX.) Herr Orth: Demonstration von Knochenpräparaten mit einleitenden Bemerkungen zur Pathologie der Wundinsektion.

Der Redner bespricht zunächst die Entwicklung des Begriffs der Wundinfektion. Während man noch im Kriege 1870/71 unklare Begriffe von dem sogenannten Contagium vivum hatte, ist im Laufe der folgenden Jahre im wesentlichen durch Robert Kochs Arbeiten über Wundinfektionskrankheiten der Begriff der Sepsis, der Septikämie und der Puträmie weiter geklärt worden. Allerdings haben sich dabei die Kliniker und Pathologen nicht immer einheitlicher Einteilungsprinzipien bedient; man hat einmal ätiologische, ein andermal morphologische Erscheinungen den Begriffen zugrunde gelegt. Es haben sich daraus für das Verständnis um so größere Schwierigkeiten ergeben, je größer im Laufe der Zeit die Zahl der bekannten Krankheitserreger geworden ist. Jedenfalls sind wir heute befreit von dem unklaren Begriffe des Hospitalbrandes und können, wenn wir die vom Redner empfohlene Einteilung zugrunde legen, die Eiterungs- bzw. Fäulnisprozesse im Verlaufe der Wundkrankheiten einteilen in Bakteriämie und Toxinämie. In der Pathologie der Wundkrankheiten unterscheidet man dann im einzelnen die sogenannten purulenten Eiterungen, verursacht durch



Strepto- bzw. Staphylokokken, und die putriden, bei denen kein einheitliches Krankheitsgift vorliegt und bei denen je nach dem vorhandenen Erreger die Infektion ein verschiedenes Symptomenbild macht. - Anschließend demonstrierte der Redner Präparate von Kriegsverletzungen, die mit Bezug auf ihre Entstehung besonders interessant und aktuell waren; stammten sie doch zum großen Teil aus den Freiheitskriegen sowie aus den Kriegen 1864, 1866, 1870/71. Auch wurde ein Extremitätenschuß demonstriert aus dem Revolutionsjahre 1848, wo gehacktes Blei verwendet war. An dem Schädel eines 16 jährigen Jünglings aus den Freiheitskriegen sah man noch den Säbelhieb, der die Hirnschale gespalten hatte. Einem Franzosen war bei Großbeeren eine Schädelinfraktion mit einem Kolbenschlag gemacht. Ein Mann, der in der Schlacht bei Leipzig eine Kugel in die Schädeldecke bekommen hatte, trug diese jahrelang mit sieh herum und hatte infolge dessen sehwere zerebrale Erscheinungen; obwohl die Kugel außen auf der Schädeldecke eingeheilt war, hat man sie nicht entfernt. Ein österreichischer Jäger erhielt in der Schlacht von Königgrätz ein Gewehrgeschoß quer vor den Mund. Die Kugel hat dabei sich vor der Zahnreihe abgeplattet und Abdrücke von sämtlichen Zähnen erhalten. An einem anderen Schädel konnte man eine fast vollkommene Zertrümmerung des Unterkiefers erkennen. Trotzdem besagt die erhaltene Krankengeschichte des Mannes, er habe mit dem Rest seines Unterkiefers Nüsse aufknacken können. — (Schluß des Berichts folgt.)

#### Aerztliche Feldpostbriefe.

Circy - Saarburg, im September 1914.

Waren die letzten 44 Jahre für Deutschland politisch auch Friedens jahre — in wissenschaftlich kriegs-medizinischem Sinne waren sie dies nicht. Der russisch-japanische Krieg. die Balkankriege, sie trugen dazu bei, daß die Kriegschirurgie als Spezialfach nicht zurückstand und auch hierin in reger Fortarbeit das Mögliche geleistet wurde. Immerhin galten die Erfahrungen dabei mehr der fremden Armee, und es ist doch zweifellos ein Unterschied, ob für die Beurteilung kriegswissenschaftlicher Fragen die eigene Organisation malgebend bleibt oder nicht.

Nahezu zwei Monate tobt nun schon der Kampf, den Deutschland zur Wahrung seiner heiligsten Güter aufnehmen mußte und opferfreudig aufgenommen hat. "Ein Schlachten war's, nicht eine Schlacht zu nennen" kann man im Hinblick auf zahlreiche blutige Zusammenstöße in den Vogesen und in Belgien wohl sagen, und es erscheint da nicht uninteressant, auch fachmedizinisch jetzt schon auf diese oder jene Einzelheit hinzuweisen, die sich bereits als feststehend ergeben hat und damit als wichtiger Faktor bei der weiteren Kriegführung mitsprechen wird. Um einen wichtigen Punkt gleich vorauszunehmen: Die Organisation des gesamten Kriegssanitätswesens hat sich als mustergültig erwicsen. Jetzt, wo es galt, nicht nur nach dem starren Buchstaben der Kriegs sanitätsordnung zu handeln, wo die jeweilige Kriegslage eigene Entschließungen der Etappenärzte wie der übergeordneten Stellen notwendig machte, auch hierbei an keiner Stelle ein Versagen, vielmehr überall die notwendige Fühlung mit dem Heereskörper bis abwärts zu der letzten Instanzen, die für die Abtransporte in die Reservelazarette der Heimat maßgebend sind. Und dies ist wahrlich nichts Geringes! Gerade dort, wo im Südwesten Nord- und Süddeutschland miteinander eng verbunden arbeiten mußten, wo die Eigenart des Volksstammes sich wohl hier und da auch in der Organisation geltend machte, doch stets dieselbe Auffassung der Aufgabe, ein Wille und ein Weg, dessen Anfang und Ende in der Hand unseres im Frieden wie nunmehr auch im Kriege hochverdienten Feldsanitätschefs Exzellenz v. Schjerning zusammentreffen.

Dies muß vor allem auffallen und hervorgehoben werden als ein Beweis dafür, daß das Programm des kriegssanitären Aufmarsches, wenn man so sagen will, eben gesund war, indem es den nötigen Spielraum für die oft von Tag zu Tag wechselnde Sachlage ge-währte. Es bleibt aber keine kleine Aufgabe, den Feld- und Kriegslazaretten immer den richtigen Standpunkt anzuweisen und vor allem für ihre Beweglichkeit, d. h. für die rasche Evakuierung, zu sorgen. Hier widerstreben klinische und kriegsmedizinische Gesichtspunkte nur zu oft. Will der Kliniker den Verlauf einer Operation einer Verletzung noch gern weiter im Auge behalten, so drängt der Kriegslazarettdirektor zur Fortschaffung der Verletzten bis weit zurück in das Heimatgebiet. Stillstand bedeutet auch hier Rückschritt, denn es muß ständig Platz geschaffen werden für neue Aufnahmen, ja es darf bei etwaiger Stellungsänderung der eigenen Armee die rasche Ablösung der Kriegs- und Feldlazarette keinen technischen Schwierigkeiten begegnen. Blutenden Herzens hat sieh da wohl mancher der eingezogenen medizinischen Kapazitäten einer solchen Order gefügt, die ihn zwang, Operierte schon am dritten oder vierten Tage zu evakuieren und damit ihrer weiteren "klinischen" Beobachtung und Versorgung enthoben zu werden. Um diese rasche Evakuierung aber zu bewirken, bedurfte es weitgehender Fürsorge durch Bereitstellung von Krankenautos und Kranken- bzw. Lazarettzügen. Ja, wer hätte es noch vor acht Wochen den friedlichen Berliner Autobussen mit der Aufschrift "Wedding — Hallesches Tor" angesehen, daß sie nun bereits, mit dem roten Kreuz versehen, an der französischen Grenze tätig sein würden, um aufs Schnellste die Verwundeten von den Feldlazaretten weiter rückwärts zu schaffen. An 20 und mehr Leichtverwundete faßt ein solcher Autobus, an Schwerverwundeten, auf Stroh oder Tragen gelagert, woll 8—10. Das schafft aber, und kein Vehikel früherer Jahrzehnte kann damit konkurrieren. Wie manch Einer verdankt einem solchen Autobus jetzt sein Leben, indem er, mit dem Esmarch schlauch umbunden, nunmehr noch rechtzeitig im Kriegslazarett anlangte, um von seinem zertrümmerten Bein oder Arm befreit zu werden und damit dem Tode oder der oft unvermeidlichen Sepsis zu entgehen. Muß da auch in regenlosen Zeiten der furchtbare Staub als ein unvermeidliches Uebel in Kauf genommen werden, schadet auch wohl gelegentlich die Erschütterung der zu raschen Fahrt, insgesamt hat sich der Autobus als Beförderungsmittel doch ausgezeichnet bewährt.

Bedeutet eine solche Maßnahme den Beginn der Evakuierung, so schließt der weitere Transport im Kranken- oder Lazarettzug sich noch daran an. Auf diesen muß vorbereitet werden, und das erfordert ein enges Zusammenwirken der Etappe, insbesondere der ihr angegliederten Krankentransportabteilung mit der Eisenbahnkommandantur. Daß eine solche Bereitstellung von Eisenbahnmaterial für Verwundetentransporte nicht immer leicht ist, wird ohne weiteres verstanden werden, sobald man der zahllosen Truppen- und Munitionstransporte gedenkt, die dauernd die Schienen belasten und die naturgemäß vorangehen. Es ist hier nicht der Ort, Allbekanntes zu wiederholen und die verschiedenen Arten von Lazarettzügen näher zu beschreiben. Nur soviel sei gesagt, daß auch auf diesem Gebiet die Technik und Praxis unablässig weiterarbeiteten. Frappant war es für mich selbst, auf den weiß angestrichenen Dächern der Lazarettwagen bereits ein weit sichtbares rotes Kreuz zu erblicken, sichtbar vor allen den Fliegern, und eine Warnung für sie, das rote Kreuz auch in dieser Gestalt, d. h. als fahrenden Lazarettzug, zu achten und diesen mit Bomben zu verschonen.

Ueber den Lazarettzügen bedarf aber eine neuere Beförderungsart ganz besonderer Erwähnung, das sind die Lazarettschiffe. stellen wohl die idealste Art der Krankenbeförderung dar. selbst habe ein solches Lazarettschiff von Straßburg bis gegen Rüdesheim begleitet und kann nur sagen, daß die hierbei erhaltenen Eindrücke bei mir stets nachhaltig bleiben werden. Benutzt man zu Krankentransporten auf dem Landwege die gewöhnlichen Autobusse, so vertreten ihre Stelle auf dem Wasserwege die einfachen, von einem Schlepper gezogenen Rheinkähne. Sie bieten in ihrem Inneren Raum für etwa 150-200 Verwundete, wobei der Begriff der Transportfähigkeit naturgemäß etwas enger gezogen werden muß, da es gilt, die Treppen herab zum Schiffsinnern zu überwinden, wie auch sonst die notwendigen Handreichungen ohne fremde Hilfe auszuführen. In diesem Rahmen leisten die Lazarettschiffe aber Ausgezeichnetes. Sie bieten bei halbwegs schönem Wetter auf dem Oberdeck ein dauerndes Luft- und Sonnenbad, sie schließen jede Erschütterung aus und gewähren vor allem die Möglichkeit raschen Abtransportes bis weit ins Innere des Landes hinein. So werden die hierfür geeigneten transportfähigen Verwundeten z.B. in Hessen bei Saarburg auf die Kähne des Rhein-Marne-Kanals gebracht und vorerst bis Straßburg getreidelt. Hier übernimmt dann die Hafenkommandantur ihre weitere Beförderung auf den Rheinkähnen, deren täglich 1-2 mit je 150 Verletzten rheinabwärts abgehen. Die Bemühungen gerade der Straßburger Hafenkommandantur sind nicht gering anzuschlagen. Gilt es doch stets, den nötigen Schiffspark bereitzuhaben. für Erleuchtung der Räume zu sorgen und — das Wichtigste — die Erfrischungsstationen im Voraus zu benachrichtigen, damit sie die Verpflegung der Verwundeten, für die auf den Schiffen selbst nicht gesorgt werden kann, übernehmen. Der begleitende Arzt wohnt oft fürstlich auf diesen Kähnen in der Kabine des Schiffseigners. Seine Tätigkeit besteht in Ueberwachung des Transportes sowie in gelegentlichem Verbandechsel. Morphiuminjektionen etc., wobei ihm einige Sanitäter zur Verfügung stehen.

Es sind in der Tat zwei herrliche Tage gewesen, die ich so verbrachte. Neben der Freude der Verwundeten an der bequemen Art des Transportes war es insbesondere die Rheinlandschaft, die in ihrer ständig wechselnden Schönheit den Eindruck auf das Gemüt nicht verfehlte. Kamen dann die Erfrischungsstationen und gab es hier freudige Aufnahme und Begrüßung, so verstieg sich der Jubel bis zu lautesten Ausdrücken des Dankes, und unter den Klängen der Wacht am Rhein setzte das Schiff seine Wanderung fort. "Sie sollen ihn nicht haben, den deutschen Rhein", rief uns dann gebieterisch eine innere Stimme zu, und die Faust krampfte sich wohl in Gedanken an das maßlose Elend, das dieser den Deutschen so frevelhaft aufgezwungene Krieg bereits heraufbeschworen hat.

Abseits und allgemein teilnahmslos hockten alsdann die verwundeten Franzosen neben ihren deutschen Kameraden. Ob ihre Sehnsucht, an den Rhein zu gelangen, jetzt endgültig gestillt war, oder welche Gedanken sie sonst bewegten... sicher blieb jedenfalls, daß sie sich auf der ganzen Fahrt eines zurückhaltenden, durchaus taktvollen Benehmens befleißigten



und auch hierdurch das Mitgefühl, das ihnen als Verwundeten menschlich entgegengebracht wurde, rechtfertigten.

So fehlen auch dem rauhen Kriegsleben mit seinen vielfachen erschütternden Eindrücken die friedlichen, versöhnlichen Töne nicht ganz, und es bedeutet wohl eine besondere Genugtuung, daß gerade die militärärztliche Fürsorge es ist, die in erster Linie dazu beiträgt und damit dem Gedanken, der vor gerade 50 Jahren zur Begründung des Roten Kreuzes führte, zu segensreicher Ausführung verhilft.

Erwin Franck, Stabsarzt d. R.

### Kleine Mitteilungen.

- Berlin. Nach einem Telegramm aus dem Großen Hauptquartier hat Generalstabsarzt der Armee von Schjerning dem Kaiser folgende Meldung erstattet: "Vor einigen Tagen wurde in Orchies ein Lazarett von Franktireurs überfallen. Bei der am 24. September gegen Orchies unternommenen Strafexpedition durch Landwehrbataillon 35 stieß dieses auf überlegene feindliche Truppen aller Gattungen und mußte unter Verlust von 8 Toten und 35 Verwundeten zurück. Ein am nächsten Tage ausgesandtes bayerisches Pionierbataillon stieß auf keinen Feind mehr und fand Orchies von Einwohnern verlassen. Im Orte wurden 20 beim Gefecht am vorhergehenden Tage verwundete Deutsche grauenhaft verstümmelt aufgefunden. Ohren und Nasen waren ihnen abgeschnitten und man hatte sie durch Einführen von Sägemehl in Mund und Nase erstickt. Die Richtigkeit des darüber aufgenommenen Befundes wurde von zwei französischen Geistlichen unterschriftlich bestätigt. Orchies wurde dem Erdboden gleichgemacht."—Wir empfehlen der Akademie von San Lucca und den übrigen "bundesfreundlichen" italienischen Künstlern, die sich in Entrüstung über die Beschädigung der Kathedralenspitze von Reims nicht genug tun können, eine neue Sitzung einzuberufen, um einen Beschluß darüber zu fassen, ob eine Nation, die solche Bestien zu ihren Angehörigen zählt, nicht vielleicht doch noch eher die Bezeichnung "Barbaren" und "Hunnen" verdient als wir Deutsche, deren Truppen in Verteidigung ihres Lebens einen Kirchturm durchlöchert haben. - Allerdings wollen wir in gewissenhafter Weise berichten, daß eine holländische Zeitung ein ihr vom französischen Gesandten in Stockholm zugegangenes amtliches Rundschreiben veröffentlicht, in dem die französische Regierung den Signatarmächten der Haager Konvention von Grausamkeiten der deutschen Truppen Kenntnis gibt. Solange aber die französische Regierung für diese ganz allgemein gehaltenen, nicht einmal in ihrem Ursprung bezeichneten Behauptungen keine Beweise beibringt, werden wir sie mit dem Stempel der Unglaubwürdigkeit versehen, auf den die amtlichen Mitteilungen der französischen, belgischen und englischen Zivil- und Militärbehörden nach zahlreichen Proben vollen Anspruch erworben haben. - Um übrigens bei der "Kriegs-Kunst" noch einen Augenblick zu verweilen, so sollten doch die Herren feindlichen Kunstenthusissten geneigtest sich in Erinnerung rufen, welche Verwüstungen die edlen Kulturblüten der Engländer in Aegypten und Indien, die Franzosen in Deutschland und in ihrem eigenen Vaterlande angerichtet haben. In letzterer Beziehung möchte ich folgende Stelle aus Moltkes "Geschichte des deutsch-französischen Krieges von 1870/71" als ein historisches Dokument wiedergeben: "In St. Cloud zeigten sich alle Räume genau in der sauberen Anordnung, wie die Kaiserliche Familie sie verlassen hatte, bis die (französischen) Geschosse vom Mont Valérien diesen reizenden Palast mit allen seinen Kunstschätzen in einen ausgebrannten Trümmerhaufen verwandelten. Ebenso verwüsteten französische Granaten das Schloß von Meudon, die Porzellanfabrik von Sèvres und ganze Ortschaften der nächsten Umgebung. Wohl ohne Not wurde, ebenfalls von französischer Hand, die Hälfte des Bois de Boulogne niedergelegt." Moltkes klassisches Buch empfehle man aber auch allen denjenigen deutschen Bierbankpolitikern, die ihren Unmut über unsere langsamen Fortschritte in Frankreich nicht zurückhalten zu dürfen vermeinen: sie werden aus der aktenmäßigen Darstellung der Kriegsgeschichte ersehen, daß wir auch 1870/71 nicht unentwegt von Sieg zu Sieg geschritten sind, daß es nicht nur in den einzelnen Schlachten zeitweise Mißerfolge gegeben hat, sondern daß wir auch Gefechte verloren haben und kleinere wie größere Plätze (wie z. B. Orléans) wieder räumen mußten. Es ist wirklich nicht zuviel verlangt, wenn diejenigen, die sich darauf beschränken können oder müssen, die Kriegsberichte beim Frühstück und Abendbrot zu lesen, zum mindesten ebensoviel Geduld und Ausdauer beweisen sollen wie unsere Truppen im Kugelregen und in Sturm und Wetter. — In einem an den Stellvertreter des Reichskanzlers gerichteten Schreiben faßt Exzellenz v. Schjerning die mit der Verwundetenversorgung bisher gewonnenen Erfahrungen zusammen, indem er sich dabei gegen die hier und da aufgetauchten Bemängelungen wendet. (Wir werden das Schreiben in der nächsten Nummer wörtlich wiedergeben.) — Daß unser Sanitätspersonal in diesem Kriege ganz ungewöhnliche Verluste aufweist, ist zum Teil auf die Vervollkommnung der Feuerwaffen zurückzuführen, zum andern Teil aber ebenfalls durch die - von der französischen und belgischen Presse

selbst geförderte — Unmenschlichkeit der Bevölkerung bedingt. So berichtet u. a. die "Frankfurter Ztg." aus dem Feldpostbrief eines Oberstabsarztes: "Ein Stabsarzt von unserer Armee verbindet einen verwundeten marschfähigen Franzosen, der auf dem Schlachtfeld liegt. Er wendet sich dann zu einem von den Unsrigen, um ihn zu verbinden. In diesem Moment knallt ihn der Franzose, den er eben verbunden hat, nieder und läuft davon. Zahlreich sind die Fälle, in denen die verwundeten Franzosen auf unser Sanitätspersonal geschossen haben. Jetzt sind wir soweit, daß jeder gefangen eingelieferte verwundete Franzose sogar sein Taschenmesser abliefern muß. Auch im Gefecht soll es scheußlich sein. . . . . Geht es weiter so, dann wird dieser Krieg unmenschlicher als je ein früherer. Schon jetzt ist es toll. Eine Kompagnie Franzosen hebt die Hände; die Unseren kommen, um sie zu übernehmen; da heben sie die Gewehre auf, und viele von uns sind hingestreckt. Die nachfolgenden Deutschen haben dann natürlich nichts mehr geschont. Die Genfer Konvention bricht in diesem Kriege zusammen wie manches andere. — — " Das ist die Kultur, für deren Freiheit" englische Regierung und Parlament als Vertreterin der Nation uns den Krieg erklärt hat! Geht unsere Armee, die auch in der verflossenen Woche auf allen drei Kriegsplätzen siegreich vorgedrungen ist, und unsere Flotte nach ihrem verheißungsvollen Anfang weiter so vor wie bisher, so wird der Tag der Abrechnung den englischen Krämer-Politikern zeigen, daß die Weltgeschichte sich nicht stets in der doppelten Buchführung erschöpfen läßt.

— Sanitäre Maßnahmen in Ostpreußen. Ministerialdirektor Kirchner, Geheimrat Krohne und Regierungsrat v. Kries haben sich nach Ostpreußen begeben, um sich über die Folgewirkungen der Schlachten und der fast noch schlimmeren russischen Besetzung in sanitärer Beziehung an Ort und Stelle zu unterrichten und gegen Mißstände geeignete Abhilfsmaßregeln vorzubereiten.

— Der Verein für Innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin hat der Stadt Berlin 1000 M für die durch den Krieg in Not Geratenen gestiftet. — Der Vorstand der Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten hat beschlossen, aus dem Vereinsvermögen 6000 M zur Linderung der Kriegsnot zur Verfügung zu stellen. — Die spezialärztlichen Organisationen Groß-Berlins haben gemeinsam 2700 M der Kriegsfürsorge gestiftet; je 900 M erhält die Unterstützungskasse der Berlin-Brandenburger Aerztekammer, der L.W.V. und die Stadt Berlin.

— Für die zur Dienstleistung bei mobilen und immobilen Formationen vertraglich verpflichteten nichtgedienten Zivilärzte ist folgerde Uniform vorgeschrieben: graue Joppe nach Art der Litewka, an Stelle der (bei Sanitätsoffizieren) blauen Spiegel beiderseits ein Aeskulapstab, ohne Dienstgradabzeichen. am Arm die weiße Binde mit dem roten Kreuz. Kopfbedeckung: Mütze der Sanitätsoffiziere. Lange oder Stiefelbeinkleider (Wahl freigestellt). Als Waffe wird die Mauserselbstladepistole 7,63 mm gestattet. Diese Bestimmungen gelten auch für die landsturmpflichtigen Aerzte ohne Rücksicht auf ihren Dienstgrad, soweit sie nicht zum Tragen einer Sanitätsoffiziersuniform berechtigt sind.

— Im Zahnärztlichen Institut der Universität hat das Komitee für kriegszahnärztliche Hilfe Kurse eingerichtet.

— Kriegsauskünfte. In allen ärztlichen Angelegenheiten: Aerztekammer, Spandauer Brücke 6; in Lazarettangelegenheiten: Zentralnachweisebureau des Kriegsministeriums, Dorotheenstraße, Zimmer 15. Es werden Auskünfte über Patienten aller Lazarette Groß-Berlins erteilt.

— Mit Rücksicht auf das epidemische Auftreten der spinalen Kinderlähmung im Regierungsbezirk Liegnitz sind auf Grund der Vorschriften des Seuchengesetzes die nötigen Absperrungs- und Aufsichtsmaßregeln in Kraft getreten.

— Das Kgl. Generalkommissariat für die militärische Vorbereitung der Jugend hat für die Provinz Brandenburg einschließlich Berlin Dr. A. Lewandowski als Kommissar für die ärztliche Organisation bestellt. Zur unentgeltlichen Untersuchung haben sich zahlreiche Aerzte zur Verfügung gestellt; selbstverständlich können auch die Hausärzte diese Untersuchung vornehmen. Um eine wirksame Arbeit zu gewährleisten, ist für den Bereich des Gardekorps eine Einteilung in sechs Bezirke vorgenommen.

— Freiwillige Pflegerinnen. Daß man an maßgebender Stelle selbst nur nach tunlichster Siebung freiwillige Pflegerinnen zuläßt, wird namentlich in Kollegenkreisen dankbar begrüßt. Groß ist ja überhaupt nicht die Begeisterung für "dilettierende Samariterinnen" bei den leitenden Aerzten der Krankenanstalten. Daß das wohlbegründet ist, lassen einige Mitteilungen erkennen, die uns zugegangen sind. Eine junge Dame beklagt sich, daß die Nachtwache zwölf Stunden dauert; sie ist mit sechs zufrieden! Eine andere ist schmerzlich berührt davon, daß der Dienst bereits um 7 Uhr früh beginnt: sie ist an längeres Schlafen gewöhnt. Eine andere will Lungenkranke nicht pflegen, aus Angst, sie könnte sich anstecken. Sie geht daher auf die Verwundetenabteilung, wofür bekanntlich bei Damen eine solche Vorliebe besteht, daß das Rote Kreuz die Verpflichtung verlangt, nicht nur Verwundete, sondern auch innerlich Kranke zu übernehmen. Und



eine andere, die sich von ihr nicht trennen will — auch ein Gesichtspunkt in der Krankenpflege —, geht deshalb mit von der Krankenzur Verwundetenpflege. — Haben also die Kreise nicht recht, die für Berufskrankenpflegerinnen eintreten? Bei ihnen wäre man vor derartigen Extravaganzen sicher.

— Lazarettbibliotheken. Der Gesamtausschuß zur Verteilung von Lesestoff im Felde und in den Lazaretten hat dank der Freigebigkeit der deutschen Verleger und zahlreicher Privatpersonen aus ganz Deutschland für unsre Krieger viele Tausende von Büchern aus allen Gebieten gesammelt; sie werden als Lazarettbibliotheken von Sachverständigen zusammengestellt und an die einzelnen Truppenteile überwiesen. Besonders geeignet sind: Lebensbilder, Kriegsgeschichten, Reiseschilderungen, Erdbeschreibungen, Romane, Novellen, kleine Erzählungen, Kalender, naturwissenschaftliche Bücher, illustrierte Blätter, religiöse Schriften. Dem Arbeitsausschuß gehören an General z. D. v. Pfuel, Kgl. Hausbibliothekar Dr. Krieger, Prof. Paalzow (Kgl. Bibliothek), Prof. Fritz (Stadtbibliothek) u. a.

 Der Deutsche Desinfektorenbund hat eine freiwillige Desinfektorenkolonne für eventuell auftretende Epidemien gegründet.

- Die Cholerafälle haben sich in Oesterreich-Ungarn etwas vermehrt. Am 28. v. M. wurden zwei Cholerafälle in Wien sowie je ein Fall in Zizkow (Böhmen) und Teschen (Schlesien) bakteriologisch ermittelt. Es handelt sich durchweg um Personen, die vom nördlichen Kriegsschauplatz eingetroffen sind. In Galizien wurden in Dobromil 22 und in Podgorze 9 Cholerafälle bei Militärpersonen festgestellt. Am 27. wurden in Oedenburg, Dunakesz, Mezölaborez (Komitat Zemplin), Töke Terebes (Komitat Zemplin), Nagy-Karoly und Duna-Szerdahely je ein Cholerafäll, im Budapester St. Gerhardus-Spital acht, in Miskolez drei und in Debreczin zwei Fälle konstatiert. Fleckfieber. Galizien (16.—22. VIII.): 10. Genickstarre. Preußen (6.—12. IX.): 2 (1 †). Pest. Italien: 7 (3 †). Türkei (22. VIII.—8. IX.): 4. Aegypten (8. VIII.—4. IX.): 14 (4 †). Auch in verschiedenen Mittelmeerhäfen. In Vorderindien, Birma, Tonkin, Formosa und Japan zahlreiche Fälle. Griechenland: 1.
- San.-Rat Dr. E. Aron (Kurfürstensti. 118) hat die ärztliche Leitung der pneumatischen Kuranstalt, Neue Winterfeldstr. 20, übernommen.
- Die Liebig Co. bringt nach einer Mitteilung der Pharmazeutischen Zeitung Nr. 77 im "Matin" zur öffentlichen Kenntnis, daß sie eine 1865 zu London unter der Firma "Liebigs Fleischextrakt Co., London", gegründete englische Gesellschaft ist.

 Altscherbitz. Geheimrat Paetz, Direktor der Landes-, Heilund Pflegeanstalt, hat die Rettungsmedaille am Bande erhalten.

- München. Generaloberarzt à l. s. Prof. Dieudonné ist zum Generalarzt ernannt. — Die hiesigen Amerikaner haben aus eigenen Mitteln ein Rotes Kreuz-Spital ins Leben gerufen. Leitender Arzt ist Stabs-A. d. R. Dr. Franz A. R. Jung.
- Bern. Die gesamte schweizerische Armee ist gegen Pocken geimpft worden.
- Davos. Die Leitung von Turbans Sanatorium hat K.-Rat Dr. van Voornveld übernommen. Geheimrat Turban hat sich in Maienfeld (bei Ragaz) niedergelassen und übt nur konsultative Praxis aus.
- Hochschulpersonalien. Berlin: Am 11. feiert Geheimrat Salkowski seinen 70. Geburtstag. (Einen Jubiläumsartikel aus der Feder seines Schülers Carl Neuberg veröffentlichen wir in der nächsten Nummer). Freiburg: Priv.-Doz. Hildebrandt hat den Titel a. o. Prof. erhalten. Gießen: Dr. H. Göring hat sich für Psychiatrie habilitiert. Halle a. S.: Prof. Igersheimer ist interimistisch zum Leiter der Augenklinik in Königsberg i. P. ernannt. Leipzig: Geheimrat Tillmanns feierte am 3. d. M. den 70. Geburtstag. Würzburg: Hofrat Riedinger feierte am 19. v. M. den 70. Geburtstag. Lemberg: Dr. Eduard Soth habilitierte sich für Anatomie und Anthropologie. Prag: Der mit dem Titel eines a. o. Prof. bekleidete Priv.-Doz. Samberger wurde zum a. o. Prof. für Dermatologie und Syphilidologie an der Böhmischen, Priv.-Doz. Luksch zum a. o. Prof. für Pathologische Anatomie an der Deutschen Universität ernannt. Wien: Dr. Sachs hat sich für Dermatologie, Stabsarzt Dr. Glaser für Hygiene, Dr. Wasicky für Pharmakognosie habilitiert.
- Gestorben: Priv.-Doz. Hallervorden in Königsberg, 62 Jahre
   alt, am 22. d. M. em. o. Prof. der Augenheilkunde H. Schiess in
   Basel.
- Das Eiserne Kreuz erhielten: Stabs-A. Adam, Unterarzt Berlin, Stabs-A. A. Frank, Assistenz-A. d. R. Graetz, P. Graffunder (Elbing), M. Henius, Prof. Jolly, Oberstabs-A. d. R. D. Koenigsberger, Kohlschütter, Geheimrat Kraus, Oberstabs-A. Johannes Langheld, Prof. Lennhoff (Berlin), Oberarzt d. R. A. Lindemann, Stabs-A. d. R. Mandowsky, Prof. Martens (Berlin), Stabs-A. Messmer (Heidelberg), Stabs-A. Nushelm, W. Pullmann (Offenbach), Priv.-Doz. Reyher, Marinestabs-A. Röscher, Oberarzt Röschmann, Unterarzt Rosenfeld (Berlin), Oberstabs-A. Sauberschwarz (Balingen), Stabs-A. d. R. H. Schmidt (Berlin), Oberstabs-A. Prof. E.

Stuertz (Köln), Kreisarzt Zelle (Oppeln), Oberstabs-A. Zemke (Wiesbaden).

 Dr. Max Moszkowski, Bayer. Stabs- und Bataillonsarzt, ist der Militärverdienstorden mit Schwertern verliehen worden.

Verlustliste. Vermißt: Fritz Baumann, Marinestabs-A. (Passau) S. M. S. Mainz. — Rgts.-A. Ezmann, Stabs-A. d. L. Gren-Landw.-Rgt. 100 Stab I. Bat. — Arno Kirsche, Einj.-Freiw. Marine-A. (Thüsdorf i. Sa.), I. Matrosen-Division S. M. S. Mainz. — W. Oltmann, Oberassistenz-A. d. R. II. Matrosen-Division.

Verwundet: Karl Eskuchen (München-Schwabing), Assistenz-A. d. R. Bayr. Inf.-Leib-Rgt. — Hans Glatzel (Heidau), Oberarzt d. R. beim Feldart.-Rgt. Nr. 21. — Stabs-A. F. E. K. Hauschild (Leipzig), Ersatz-Abt. Feldart.-Rgt. Nr. 77. — Hoffmann, Stabs-A. Gren.-Rgt. 110. — Krautwurst, Oberarzt d. R. Res.-Feld-Art. Rgt. Nr. 11. — Rolf Lutz (München-Schwabing), Bayr. Inf.-Rgt. Nr. 16. J. Mittag, Oberarzt (Wittenberg), San.-Komp. Nr. 2 des II. Armeekorps. — Ernst Neumann, Stabs-A. (Aschersleben), Res.-Jäg.-Bat. Nr. 14. — Ernst Raedisch (Freiburg i. Sa.), Stabs- u. Rgts.-A. beim Feldart.-Rgt. Nr. 40. — Schlossberger, Unterarzt d. Feldart.-Rgts. Nr. 11. — Generaloberarzt Wagner, Divisionsarzt (Alt-Eibau), Stab d. XIX. Ers.-Div.

Gefallen: W. Arnold (Leisnig i. Sa.), Assistenz-A. d. R. im Sächsischen Karabinier-Rgt. — Rud. Dorn (Saarlouis), Stabs-A. d. R. — Willy Elbs, cand. med. (Freiburg i. B.). — Christian Gollwitzer, Zahnarzt im 9. Bayr. Inf.-Rgt. — Hammer, Assistenz-A. Inf.-Rgt. Hessen - Homburg Nr. 166. — Heimann, Unterarzt Gren. - Rgt. Nr. 110, Mannheim-Heidelberg. — Josef Hesselt, stud. med. im 9. Bayr. Inf.-Rgt. — Kahler, Unterarzt Ers.-Bat. II. Komp. — Prof. Kirchheim (Marburg), Stabs-A. d. R. beim Jäg.-Bat. Nr. 11. — Generalarzt Korsch, Korpsarzt des V. Armeekorps. — Paul Kühl, Unterarzt (Wolgast i. Pom.), gest. am 22. VIII. in Treptow a. R. — stud. med. F. Löbnitz, Einj.-Freiw. im Königin Olgargt. in Stuttgart. — Priv.-Doz. Meyer-Betz (Königsberg). — Mugrowski, Stabs-A. d. R. u. Bats.-A. im 4. Garde-Rgt. z. F. — Aug. Puls, stud. med. (Pfalzburg). — H. Rosenthal, Oberarzt d. R. (Charlottenburg). — Paul Schmidt, Stabs-A. (Baumschulenweg b. Berlin). — San.-Rat Victor Volk wein (Sigmaringen), gest. am 13. IX. in Tübingen and den Folgen einer Blutvergiftung.

— In der Verlustliste von Nr. 39 ist unter "Verwundet" statt "Dr. B. Hamp" zu lesen: "Dr. Bruno Hannss (Sonnenberg i. Th.)."

— Literarische Neuigkeiten. Infolge Einberufung zur Armee hat Geheimrat v. Krehl (Heidelberg) die Redaktion des Archivs für klinische Medizin an Prof. v. Romberg, München, Richard Wagnerstraße 2, übergeben. — Th. Sommerfeld (Berlin), Merkbüchlein zur Bekämpfung der Tuberkulose. A. Seyffarth, Berlin-Schöneberg. 16 S. Preis 3 Pf., mit Umschlag 4 Pf. Das kleine Büchlein des bekannten Sozialhygienikers verdient, namentlich angesichts des niedrigen Preises, die gewünschte Massenverbreitung im Volke in hohem Grade.

— Wir werden um Abdruck folgenden Aufrufs gebeten: Zu Gunsten seiner unter dem Protektorat der Kronprinzessin stehenden "Volks-



sammlung für die kämpfenden Söhne unseres Volkes" gibt der Verein für das Deutschtum im Ausland die nebenstehende Kriegsmarke heraus. Von Franz Stassen dem Verein gewidmet, zeigt sie den heiligen Michael, den "Deutschen Michel", wie er erzgewaffnet mit dem geschwungenen Schwerte des deutschen Heeres und dem Dreizack der deutschen Flotte gegen Deutschlands Feinde ins Feld stürmt. Die Marke soll eine freiwillige Selbstbesteuerung bedeuten. Als Verschlußmarke auf Briefen, als Ziermarke auf der Rückseite der Postkarten soll sie unseren kämpfenden Brüdern im Felde davon Kunde bringen, daß die Heimat treulich

für die sorgen wird, deren Ernährer den Heldentod starben fürs Vaterland. Millionen Marken zum Preise von 5 Pf. für das Stück sollen umgesetzt werden. Der Reinertrag fließt unverkürzt der Volkssammlung zu.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle (auch in Prospekten und Reklamebroschüren) ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.

# LITERATURBERICHT.\*)

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

#### Geschichte der Medizin.

Joh. Haberkant (Hördti. Els.), Napoleon Bonaparte als affektepileptischer Psychopath und seine Tentamina suicidii. Prag.
m. Wschr. Nr. 38. Polemik gegen Kanngiesser. Haberkant hält
Napoleon vom Standpunkt des Psychiaters für einen epileptoiden Psychopathen. In den nächtlichen Erkrankungen Napoleons am 12. u. 13. April
und 27. u. 28. April 1914 sieht Haberkant keine Suicidversuche, sondern epileptische Anfälle.

#### Anatomie.

Waschetko (Kiew), Wachstum der Niere. Zbl. f. Path. 25 H. 14. Das Wachstum der Niere erfolgt unter der Vergrößerung der Harn-Kanälehen und Glomeruli. Eine Neubildung dieser Teile findet nicht statt. Diese Resultate entsprechen der allgemeinen Vorstellung.

#### Physiologie.

M. Rothmann (Berlin), **Bindenexstirpation** des **Kleinhirns**. Neurol. Zbl. Nr. 16 u. 17. Aus zwei Exstirpationsresultaten geht hervor, daß von der Rinde des Mittelteils der Kleinhirnrinde die synergische Zusammenfassung von Kopf-, Rumpf- und Extremitätenmuskulatur zur statischen Funktion ausgeht, während die Hemisphärenrinde die isolierte Regulierung der Stellung der einzelnen Körperabschnitte, besonders der Extremitäten übernimmt, weiter, daß die lateralen Kerne mit den Bindearmen der Funktion der Kleinhirnhemisphären unterstehen.

Hess (Zürich), Funktionelle Bedeutung der Arterienmuskulatur. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 32. Die Aufgabe der Arterienmuskulatur ist, die Strömungsbedingungen zu variieren, sodaß die Blutversorgung der einzelnen Gebiete dem Blutbedarf entspricht. Durch Oeffnen oder Verengern der Strombahnen kann die Durchblutung einzelner Gebiete weitgehend unabhängig von anderen gesteigert oder vermindert werden, dagegen ist die aktive Förderung des Blutstroms nicht die funktionelle Bedeutung der Arterienmuskulatur.

#### Allgemeine Pathologie.

A. Hamm (Straßburg), Resorptionslieber oder Retentionslieber. M. m. W. Nr. 38. Der Begriff des "Resorptionsfiebers", der "putriden Intoxikation", der "Sapraemie" oder "Toxinämie" ist als veraltet aufzugeben und durch den Ausdruck "Retentionsfieber" zu ersetzen. Hiermit werden jene nicht allzu häufigen Krankheitsformen bezeihnet, die lediglich durch Retention infizierter Massen im Organismus ausgelöst werden und die nach Beseitigung dieser Retention glatt abheilen.

Edmund Maliwa (Greifswald und Innsbruck), Sputumchemie. D. Arch, f. klin. M. 115 H. 5 u. 6. Studien, besonders über den Abbau von Eiweißkörpern. Untersucht wurden die Sputa insbesondere von Tuberkulose, Bronchiektasie, Bronchopneumonie, eitriger Bronchitis. In dem sterilen Glyzerinextrakt ließ sich in der Regel ein Ferment nachweisen, das Kasein nur in alkalischer Lösung verdaute. Bei intensiven exsudativen Prozessen war dieses tryptische Ferment vermehrt. Die Proteolyse nahm mit Alter und Eitergehalt des Sputums zu. Die proteolytische Wirkung dieses Sputumfermentes ist dem Leukozytenferment Jochmanns und dem Pankreastrypsin analog. Mit dem Unterschied, daß das Sputumferment Glyzyl-Tryptophan nicht spaltet. (Während das Pankreasferment spaltet.) Bei aseptischer Sputumautolyse nimmt die Menge des Aetherextraktes zu: eine Zunahme, die sich besonders auf Zunahme höherer Fettsäuren bezieht. Die Isolierung eines lipolytischen Sputumferments ist außerordentlich schwierig. Daß ein solches vorhanden ist, beweist u. a., daß Oelsäureabspaltung auch bei Hintanhaltung bakterieller Tätigkeit statthat. Weiter wurde im Sputum ein oxydierendes, thermolabiles Ferment (Oxydationswirkung auf Guajaktinktur), ein Salol spaltendes Ferment, gelegentlich Jodkali spaltende Fermente fern von bakterieller Wirkung nachgewiesen. Es läßt sich nicht sagen, ob die Jodkali- oder Salolspaltung irgendeine Bedeutung für die autolytischen oder Fäulnisprozesse des Sputums hat. Die Fettsäureabspaltung im Organismus dürfte für das Individuum nicht gleichgültig sein. Wie weit die Eiweißzersetzung und danach erfolgende Resorptionsvorgänge mit Fieberanstiegen, mit der Indikanausscheidung, dem Auftreten von Trommelschlegelfingern (putride Lungenprozesse) etc. zusammenhängt, ist ungeklärt. Die Bedeutung der parenteralen Sputumresorption und dadurch bedingter Krankheitsvorgänge ist noch ungenügend erforscht.

H. Straub (München), Dynamik des Säugetierherzens. D. Arch. f. klin. M. 115 H. 5 u. 6. Nachprüfung früherer Untersuchungen von de Heer, Tigerstedt und Pieper. Geprüft wurde der Einfluß von

Druck und Füllung auf die Herzdynamik. Es erfolgte photographische Registrierung. Es wurden gleichzeitig Druck- und Volumenkurven registriert, die Starlingsche Methode des Herz-Lungenkreislaufs angewandt (Katzen, Kaninchen). Die Einzelheiten des Ergebnisses der Analysen der natürlichen Zuckung des Herzmuskels und ihrer Veränderung durch dosierte Aenderungen von Aortendruck und Schlagvolumen sind für die Wiedergabe im Referat ungeeignet.

Beitzke (Lausanne), Spontane Zirrhose bei Kaninchen. Zbl. f. Path. 25 H. 14. Bei zwei Kaninchen fand sich unerwartet eine granulierte Leber mit den deutlichen histologischen Eigentümlichkeiten der Zirrhose. Das ist für Experimente über Zirrhose wichtig, weil es erstens zeigt, daß diese bei Kaninchen möglich ist und weil es zweitens zur Vorsicht bei Beurteilung experimenteller Resultate mahnt.

#### Pathologische Anatomie.

Mac Cordick (München), Methode für das Studium der Arterien Zbl. f. Path. 25 H. 16 u. 17. Um die störende ungleichmäßige postmortale Kontraktion der Arterien zu vermeiden und in gleicher Weise hergestellte Präparate zu gewinnen, läßt der Verfaser nach einer genauer angegebenen Methode zunächst Rhodankalium auf die Gefäße wirken und dadurch die Muskulatur erschlaffen. Dann werden die Arterien unter einem bestimmten Druck in Formalin gehärtet. Die Methode liefert vergleichsfähige Präparate und, wie der Verfasser später zeigen will, auch für die Arteriosklerose brauchbare Ergebnisse.

M. S. Margulis, Pathologisch-anatomische Veränderungen im Gehirn bei bösartiger Malarla. Neurol. Zbl. Nr. 16 u. 17. Stark ausgeprägte Erscheinungen einer Stasis: Perivaskuläre nekrotische Herde der Hirnsubstanz und sie ersetzende Gliaherde um die stasierten Gefäße, diffuse, der Sklerose in anderen parenchymatösen Organen analoge, Gliaproliferationen in der Rinde und in der subkortikalen weißen Substanz.

Azzo Azzi (Neapel), Chondriosomen der Niere bei Phosphorvergiftung. Zbl. f. Path. 25 H. 16 u. 17. Aus seinen ausführlich mitgeteilten Untersuchungen über die Niere bei Phosphorvergiftung schließt der Verfasser, daß die in mehrfacher Form untergehenden, zerfallenden Chondriosomen bei der Fettentartung in der Weise beteiligt sind, daß ihre Lipoide die wahren Fette liefern. Zugleich aber wird auch eine Zufuhr von Fett in die Zelle, also eine Fettinfiltration stattfinden.

Petrow (Petersburg), Lymphosarkom. Zbl. f. Path. 25 H. 15. Beschreibung eines als Lymphosarkom aufgefaßten Tumors einer Frau, in dem vor allem große runde Zellen auffielen, die sehr reichlich untergehende andere Zellen phagozytär aufgenommen hatten. Diese Elemente werden von den Lymphsinusendothelien abgeleitet.

#### Mikrobiologie.

E. Meirowsky (Köln a. Rh.), Studien über die Fortpflanzung von Bakterien, Spirillen und Spirochäten. Mit 1 Textbild und 19 Tafeln. Berlin, Julius Springer, 1914. 95 S. 12,00 M. Ref.: E. Fränkel (Heidelberg).

Die mit einer Reihe von farbigen Tafeln und Mikrophotogrammen schön ausgestattete Monographie bringt einen zusammenfassenden Bericht über die Forschungen des durch seine histologischen Arbeiten bekannten Autors über Spirochäten, Spirillen und Bakterien. Da die Untersuchungen sich auf eine noch nicht sehr weitgehend nachgeprüfte Vitalfärbungsmethode stützen, läßt sich eine sichere Bewertung aller Befunde noch nicht geben. Die Auffassung, deß die Spirochäten keine Protozoen sind, wird auch von mancher anderen Seite geteilt. Meirowsky rechnet sie direkt den Bakterien zu. Ob nicht manche von den als Entwicklungsformen beschriebenen Gebilden doch als Farbstoffniederschläge oder Nährbodenpartikelchen oder auch Degenerationsformen der Spirochäten zu deuten sind, läßt sich wohl kaum sicher in Abrede stellen. Bei den Untersuchungen über Paratyphus B und Bacillus enteritidis scheint die Annahme von Verunreinigungen für einzelne Formen (III. 29. IV. 42. 59. 89.) nach den Abbildungen mehr als wahrscheinlich. Immerhin werden die Befunde über Spirochäten für den auf diesem Gebiete Arbeitenden von Interesse sein.

#### Allgemeine Diagnostik.

M. Claudius (Kopenhagen), Kolorimetrische Eiweißbestimmung als exakte analytische Methode und ihre Verwendung für Autenrieths Kolorimeter. M. m. W. Nr. 38. Das Prinzip des bereits in Nr. 41 1912 d. M. m. W. mitgeteilten Methode ist, daß das Eiweiß mit einer Lösung von Trichloressigsäure und Gerbsäure gefällt wird, wozu Säurefuchsin von bestimmtem Titer (Grübler) gesetzt wird. Indem das gefällte Eiweiß sich einer Menge des Säurefuchsins bemächtigt, die

\*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 27, S. 1385.



in einem bestimmten Verhältnis zur Eiweißmenge steht, wird die Farbenstärke des Filtrates maßgebend für die Eiweißmenge. Die kolorimetrische Eiweißbestimmung läßt sich, wie der Verfasser des Näheren ausführt, mit Vorteil in Autenrieths Kolorimeter anwenden.

H. Lipp (Ichenhausen), Einfache Probe zum Nachweis von Gallenfarbstoff und Hämoglobin im Harn. M. m. W. Nr. 38. Man breite auf einem Teller eine etwa 3-4 cm dicke Schicht möglichst weißen Sandes aus und bringe darauf ein wenig von dem verdächtigen Urin. War im Harn Farbstoff, so bleibt in dem weißen Sand ein Fleck zurück, der bei Hämoglobingehalt braun, bei Gallenfarbstoff grünlich ausfällt.

#### Allgemeine Therapie.

- J. Lipowski (Bromberg), Kompendium der Arzneimittellehre. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1914. 256 S. 5,00 M. Ref.: Harnack (Halle a. S.).
- Wer es unternimmt, einen überaus umfangreichen Stoff innerhalb eines sehr knappen Rahmens darzustellen, der läuft leicht Gefahr, entweder auf der Oberfläche zu bleiben oder willkürlich in der Auswahl des von ihm Gebotenen zu werden. Dem Verfasser ist es im ganzen gelungen, dieser Gefahr zu entgehen: er hat ein namentlich für das Interesse des praktischen Arztes recht zweckmäßiges kurzes Kompendium ausgearbeitet, auf modernem Standpunkt stehend und daher namentlich auch auf die Beziehungen zwischen Wirkung und chemischem Aufbau hinweisend. Auch Organotherapie, Serumtherapie und Heilnahrungsmittel haben Berücksichtigung gefunden. Man darf das Büchlein namentlich den Aerzten zu ihrer Fortbildung in der Pharmakotherapie mit vollem Rechte empfehlen.
- F. Hercher (Ahlen), Kochsalzlösungen zur subkutanen und Intravenösen Anwendung hergestellt aus gewöhnlichem Brunnen-oder Leitungswasser und Kochsalz. M. m. W. Nr. 38. Hercher benutzte zu intravenösen NaCl-infusionen ohne jeden Schaden gewöhnliches Leitungs- oder Brunnenwasser, das er mit dem Kochsalz zusammen eine halbe Stunde kochen ließ und dann filtrierte.

J. Voigt (Göttingen), Ueber kolloidales Silber. Ther. Mh. 28 H. 9. Es ist fast unmöglich, einigermaßen konzentriertes Silberhydrosol zu isotonisieren, ohne eine Teilchenvergröberung herbeizuführen. Für die intravenöse Injektion verzichte man daher auf das Isotonisieren, zumal die Injektion einer relativ kleinen Menge nichtisotonischer Flüssigkeit ungefährlich ist und keine Hämolyse bewirkt.

A. Loewy (Berlin), Effekt der manuellen künstlichen Atmung beim Menschen. B. kl. W. Nr. 39. Der Zustand der Apnoe ist, wie beim Tiere so auch beim Menschen, ein aktiver Zustand, während dessen das Zwerchfell und meist auch die inspiratorisch wirkenden Thoraxmuskeln sich im Zustand der Kontraktion befinden. Hiernach kann der apnoische Zustand nicht geeignet sein, als Ausgangspunkt für Respirationsversuche zu dienen, welche Aufklärung über deren Ventilationseffekt am erschlafften Körper geben sollen. Der Tonus der Inspirationsmuskeln muß Widerstand für ihre Beweglichkeit und Bewegungsfähigkeit abgeben und damit den Effekt der künstlichen Atmung abnorm verringern. Hierin liegt nach Loewy die Ursache für die unmöglich niedrigen Werte, die einige Autoren fanden.

E. Trömner (Hamburg), Kleiner Anschluß-Handapparat und Schutzschild für Elektroden. Neurol. Zbl. Nr. 16 u. 17. Der kompendiöse Anschlußapparat wiegt etwa 2 kg und kostet 100 M. Er kann bequem überall mitgeführt werden, ist allerdings nur für Gleichstrom brauchbar. Die zweite Neuerung ist ein handtellergroßes Zelluloidschildchen, das auf jede Elektrode aufschraubbar ist und dazu dient, überhängende Teile, wie Mamma etc., bei stabiler Galvanisation von Anätzung zu schützen.

Walther (Zürich), Die physikalischen und biologischen Grundlagen der Strahlentherapie. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 30 u. 31.

#### Innere Medizin.

Stein (Wien), Grundschema der Geisteskrankheiten. 2. Teil. Wien und Leipzig, J. Safar, 1914. 39 S. 1,20 M. Ref.: Weber (Chemnitz).

Zu dem vor drei Jahren erschienenen ersten Teil, der die einzelnen klinischen Formen der Geistesstörungen mit Symptomen, Verlauf und Prognose schematisch aufzählt, hat der Verfasser jetzt ein Verzeichnis der psychiatrischen Fachausdrücke mit kurzen Erklärungen zugefügt. Beide Zusammenstellungen sind den klinischen Vorträgen des Wiener Psychiaters Wagner v. Jauregg entnommen. Für dessen Hörer mag die kurze schematische Aufzeichnung ein willkommenes Repetitorium darstellen; wer aber diese Klinik nicht gehört hat, der kann mit diesem starren Schema weder in der Theorie noch in der Praxis viel anfangen.

K. Eskuchen (München-Schwabing), Langesche Goldsolreaktion in der Psychiatrie. Neurol. Zbl. Nr. 16 u. 17. Verteidigung des Verfahrens gegenüber A. Glaser (Neurol. Zbl. Nr. 12). Hermann Eichhorst (Zürich), Latenter Meningealkrebs.

Arch. f. klin. M. 115 H. 5 u. 6. Kasuistische Mitteilung: Neubildung

an den Rückenmarkshäuten, die sich dem unbewaffneten Auge nur als leichte Trübung der Häute darstellt. Mikroskopisch fand sich krebsige Entartung der Pia bei primärem Mammakrebs in großer Ausdehnung. Klinisch bestand eine mit Muskelkontraktur verbundene Lähmung der Beine mit geringen sensiblen Störungen. Ein Jahr nach Beginn der Erkrankung (Schmerzen) erfolgte der Exitus. Die klinische Diagnose verborgener Karzinomatose der Meningen wird kaum über einen gewissen Grad von Wahrscheinlichkeit hinauskommen. Leichenöffnung und Mikroskop werden zu entscheiden haben, unter günstigen Umständen wird die Diagnose ermöglicht, wenn bei einem Krebskranken Zeichen von Meningealbeteiligung auftreten.

J. Zadek (Neukölln), Herzstörungen nach Pneumonie. D. Arch. f. klin. Med. 115 H. 5 u. 6. Klinischer Bericht mit mannigfach theoretischen Voraussetzungen: Ueber die Aetiologie der metapneumonischen Herzgefäßstörungen lassen sich nur Vermutungen äußern. Rein klinische Auffassung der "Myokarditis" als Folge von Allgemeinschädigung des Organismus, gelegentlich mit Lokalisation am Endokard oder Perikard, Kasuistik von funktioneller Herz- und Gefäßstörung mit Restitution, akuter Herzinsuffizienz längere Zeit nach typisch überstandener Pneumonie etc. — Die Frage, ob toxische Wirkung (Zirkulation, bzw. Nervensystem) oder Minderwertigkeit des Herzens den Zusammenbruch veranlaßt, ist ungeklärt.

P. Wack (Marburg), Leukozytenbefunde bei Miliartuberkulose. D. Arch. f. klin. M. 115 H. 5. u. 6. In 7 Fällen von Miliartuberkulose fand sich regelmäßige eine relative Lymphozytopenie, bzw. relative Polynukleose. Im Anfangsstadium war die relative Vermehrung der Polynukleären anscheinend nicht vorhanden. Verminderung der Gesamtleukozytenzahl auf Werte bis zu 4000 tritt nur vorübergehend auf. Mitunter zeigt sich starkes Schwanken der Leukozytenzahlen. Wack ist der Meinung, daß der Tuberkelbazillus allein imstande ist, Lymphozytopenie zu bedingen, daß jedenfalls der Befund deutlicher Lymphozytose absolut gegen Miliartuberkulose spricht. Wack begnügt sich, die Steffenschen Befunde (Lymphozytose bei leichter afebriler Lungentuberkulose) zu registrieren und die Rothsche Beobachtung (Miliartuberkulose mit dem Blutbild myeloischer Leukämie) zu erwähnen. Hervorgehoben wird, daß das Leukozytenbild noch keine wesentliche Abweichung von der Norm zeigt, wenn die klinische Diagnose schon durch den Röntgenbefund sicher gestellt ist. (Daß der Befund einer deutlichen Lymphozytose absolut gegen Miliartuberkulose spricht, trifft nicht zu. Ich habe W-Zahlen von 4800 und 4000 mit 50 % Lymphozyten beobachtet. Es ist eher charakteristisch, daß das Blutbild bei Miliartuberkulose uncharakteristisch ist. Die Besonderheiten des Blutbilds müssen fortlaufend studiert und im Rahmen des Symptomenbilds kritisch verwertet werden. Vgl. auch Victor Mueller, Diagnose der Miliartuberkulose. I. D. Königsberg i. Pr. 1914 D. Ref.).

Fr. Tobiesen (Kopenhagen), Pneumotheraxluft. D. Arch. f. klin. M. 115 H. 5 u. 6. Luftuntersuchungen bei spontanem und künstlichem Pneumothorax (Luft und Stickstoff): Die eingeführte Luft tritt mit den Geweben in Diffusion. Es bildet sich eine Gasmischung von etwa 90 % Stickstoff, 3—4 % Sauerstoff, 6—7 % Kohlensäure; ganz gleichgültig, welches Gas man in die Pleurahöhle einführt. Die Diffusion wird vermutlich durch die Gewebszellen der Pleura vermittelt. Beim Vorhandensein von Pleuritis ändert sich die Zusammensetzung der Gasmischung derart, daß der Sauerstoff vollständig oder beinahe vollständig verschwindet. Dieses Verschwinden des Sauerstoffs ist diagnostisch verwertbar, da es früher auftritt als Exsudatbildung nachweisbar wird.

M. Semerau (Straßburg), Pulsus paradoxus. D. Arch. f. klin. M. 115 H. 5 u. 6. Ausgangspunkt der Untersuchung bildet die Lehre von Wenckebach (extrathorakal durch Kompression der Subclavia verursachter Pulsus paradoxus, dynamisch verursachter Pulsus paradoxus. als Folge des negativen Thoraxdrucks, mechanisch verursachter Pulsus paradoxus, z. B. bei Mediastino-Perikarditis). In systematischen Untersuchungen wurde die Richtigkeit der Wenckebachschen Nomenklatur geprüft. Danach hat hauptsächlich der mechanisch bedingte Pulsus paradoxus diagnostische Bedeutung (adhäsive Perikarditis). Bei dynamisch bedingtem Pulsus paradoxus besteht entweder Gefahr der Herzschwäche oder es liegt Zunahme des negativen Thoraxdruckes vor. Es genügt praktisch, diese beiden Gruppen von Pulsus paradoxus zu unterscheiden und zu untersuchen, in welchem Verhältnis zur Atmung die Schwankungen der Pulsgröße stehen.

W. Achelis (Köln, Straßburg), Adhäsive Perikarditis. D. Arch. f. klin. M. 115 H. 5 u. 6. Unter den bekannten Zeichen für Herzbeutelverwachsung ist besonders bedeutungsvoll der Nachweis verminderter oder mangelhafter Verschieblichkeit des Herzens bei Atmung und Lagewechsel, insbesondere bei Röntgenkontrolle. Es erscheint sicher, daß der Verlust der normalen Vertikalverschieblichkeit nach Perikarditis nicht auf die äußeren, sondern auf die inneren Verwachsungen zu beziehen ist. Im Gegensatz zu den Ergebnissen des Röntgenverfahrens war der klinische Befund geringfügig (Residuen von Pleuritis, Vitium). Allerdings wurde graphische Registrierung von Arterien und Venenpuls gewöhnlich nicht vorgenommen. Auch die bei schwerer Pericarditis adhaesiva sonst nie vermißte unverhältnismäßig



große Schwellung der Leber (Wenckebach) ließ sich häufig nicht nachweisen. Mehrfach (5 mal) fand sich die Wenckebachsche Störung des Atemmechanismus (inspiratorische Einziehung des unteren Sternums). Gelegentlich wurden auch dem Herzschatten strang- oder zackenförmig aufsitzende Verwachsungen sichtbar oder photographierbar. Man muß allerdings in der Diagnose extraperikardialer Verwachsungen auf Grund des Röntgenbefundes vorsichtiger sein. (Stercoskopie).

v. Pfungen, Kotstauung als Quelle nervöser Schmerzempfindung und ihre Bedeutung für die Erkennung somatischer Verhältnisse, für das Befinden von Neuropathen mit Wehgefühlen. Prag. m. Wschr. Nr. 38. v. Pfungen weist auf die große klinische Bedeutung der bei Neuropathen infolge Stuhlverstopfung auftretenden, an die verschiedensten Körperstellen lokalisierten Wehgefühle hin; durch die ätiologische, individualisierende Therapie läßt sich hier Heilung erzielen.

Steiger (Zürich), Pathologie der Leberfunktionen und moderne funktionelle Prüfungsmethoden. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 33 u. 34. Nach dem Verfasser liefert nur die Bewertung der Aminosäurcausfuhr bei der Leberdiagnostik eine wirklich brauchbare funktionelle Methode. Auch die Störung der Kampfer-Glykuronsäurebildung nach Kampferzufuhr ermöglicht eine Prüfung der Leberfunktion. Die Entstehung des Urobilins ist eine enterogene. Die gesunden Leberzellen reabsorbieren das Urobilin aus den Blutkapillaren der Leber und geben cs an die Gallenkapillaren wieder ab; nur ein geringer Teil entgeht der Reabsorption. Ein Kreislauf des Urobilins zwischen Darm und Leber findet durch Pfortader einerseits und Gallenwege anderseits statt. Bei Gallenstauung tritt Urobilinurie auf, ebenso nach Hepatitis parenchymatosa und Leberzirrhose. Der Nachweis der Urobilinurie ist für den praktischen Arzt das einfachste funktionelle Diagnostikum, denn eine absolute Insuffizienz der Leber bezüglich Reabsorption beweist Leberaffektion. Die Bestimmung der Toleranz für Lävulose ist in der Diagnose von Leber-affektionen ein wertvolles Hilfsmittel. In noch spezifischerer Weise als die Lävulosurie kennzeichnet den Ausfall bestimmter Funktionen der Leber die alimentäre Galaktosurie. Die Gesamtheit der Methoden ermöglicht die Diagnose der Leberinsuffizienz.

E. Fuld (Berlin), Behandlung der Colitis gravis mittels Spülungen von der Appendikostomie aus. B. kl. W. Nr. 39. Vortr. in d. B. med. Ges. 8. VII. 1914. (Ref. s. demnächst Vereinsberichte.)

E. Magnus-Alsleben (Würzburg), Entstehung der Oedeme bei der Nephritis. M. m. W. Nr. 38. Neuere Forschungen neigen dazu, bei der Entstehung der nephritischen Oedeme neben der Ausscheidungsunfähigkeit der Nieren mehr und mehr die Mitwirkung extraerensler Momente (Funktionsstörung der Kapillaren) zu betonen. Oedeme, d. h. eine extravaskuläre Wasserretention kann auch bei intakter Wasserausscheidung der Nieren vorkommen. Die Entscheidung über den Sitz der Störung kann durch den Ausfall eines Wasserversuches geliefert werden, der darin besteht, daß man dem Patienten einmal eine größere Menge Wassers per os und dann auf intravenösem Wege zuführt. Wenn bei Zufuhr per os eine Retention, intravenös dagegen eine Ausscheidung erfolgt, so ist damit bewiesen, daß keine Ausscheidungsunfähigkeit der Nieren vorliegt; nur wenn es in beiden Fällen retiniert wird, darf man die Störung in die Nieren verlegen.

Marcell Landsberg (Greifswald), Zuckerverbrennung im Pankreas-Diabetes. D. Arch. f. klin. M. 115 H. 5 u. 6. Es ist kein endgültiger Beweis dafür geliefert, daß die Blutzellen des Diabetikers ihr glykolytisches Vermögen verloren haben. Ueber die Beziehungen der Muskelglykolyse zum Pankreas und Abweichungen der Glykolyse beim diabetischen Tier gegenüber der Norm liegen bestimmte Feststellungen nicht vor. Die Anschauungen von Minkowski (vermehrte Zuckerbildung der diabetischen Leber als Folge des Nichtverbrauchs von Zucker), von Noorden (mangelhafte Glykogenfixation der Leber, mangelhafter Zuckerabbau und Hyperglykämie) stehen sich unvermittelt gegenüber. Nach den Untersuchungen von Landsberg ist das glykolytische Vermögen der Blutzellen des diabetischen Tieres nicht vermindert. (Versuche bei Pankreasdiabetes). Es ist der Zuckerverbrauch im arbeitenden Muskel nach Pankreasexstirpation nicht herabgesetzt. Somit kann von einem Beweis für Verminderung oder Aufhebung der Zuckerverbrennung im diabetischen Organismus keine Rede sein. Es ist also für den Zuckerverbrauch durch Körperzellen das Pankreashormon nicht notwendig. Es hat wohl nur für den Kohlehydrat-Stoffwechsel der Leber ausschlaggebende Bedeutung.

E. Romberg (München), Behandlung des Unterleibstyphus. M. m. W. Nr. 38. Bei der Behandlung des Typhuskranken ist die genügende reichliche Ernährung für den Erfolg geradezu ausschlaggebend. Die erforderlichen Kalorien (35 pro Kilo) werden am besten in flüssiger oder dünnbreiiger Form zugeführt. Von großer Wichtigkeit ist ferner eine gute Mundpflege und gute Lagerung. Die Wasserbehandlung des Typhus ist gegen früher an Bedeutung zurückgetreten. Auch die dauernde Anwendung von antipyretischen Mitteln hat sich eher als schädlich erwiesen. Gegen leichte Einpackungen und Abwaschungen ist nichts einzuwenden. Die Komplikationen des Typhus sind mit den bisher empfohlenen Mitteln zu bekämpfen.

W. Glaser (Augsburg), Pathologie des Paratyphus abdominalis. M. m. W. Nr. 38. Die beiden geschilderten, tödlich verlaufenen Fälle von Paratyphus abdominalis lehren, daß die paratyphösen Erkrankungen, von einigen Besonderheiten abgesehen, klinisch und pathologisch-anatomisch mit dem gewöhnlichen Typhus weitgehend übereinstimmen können, sodaß die exakte Diagnosenstellung mit Sieherheit nur auf Grund bakteriologischer Untersuchung möglich ist.

A. Schmidt (Halle), Differentialdiagnose der Ruhr gegenüber anderen ähnlichen Darmkrankheiten. M. m. W. Nr. 38. Die exakte bakteriologische Ruhrdiagnose erfordert einige Tage. Der Feldarzt aber hat vor allem dafür zu sorgen, daß verdächtige Fälle schnell isoliert werden. Der Verdacht wird erweckt durch plotzlich einsetzende Diarrhöen blutig schleimigen Inhaltes mit starkem Tenesmus und Fieber. Diagnostische Schwierigkeiten bereiten die allerdings selten und stets isoliert auftretenden Fälle von einfacher, nichtspezifischer Colitis acuta oder Colitis suppurativa oder von akuter Proktitis.

Werner Schultz (Charlottenburg), Scharlachbehandlung mit Humanserum und Serumlipoide. D. Arch. f. klin. M. 115 H. 5. u. 6. Experimentelle Untersuchungen betreff der Heilwirkung des menschlichen Serums bei akuter Scharlachinfektion. Aetherextraktsuspension von Humanserum als Injektionsmittel beeinflußte den Scharlachverlauf nicht nennenswert. Danach ist es wahrscheinlich, daß die entfiebernde Wirkung des Hundeserums bei der akuten Scharlachinfektion nicht auf seinem in der Kälte extrahierbaren Lipoidgehalt beruht.

Müller (Gersau), Medikamentöse Pertussisbehandlung. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 34. Das Thymipin Golaz, ein Dialysat aus Hb. Thymi et Pinguiculae, wird zur Keuchhustenbehandlung empfohlen.

#### Chirurgie.

v. Baeyer (München), Anfertigung von Gipsschienen. M. m. W. Nr. 38. Für die Fixierung verletzter Gliedmaßen eignet sich am besten eine gut anliegende abnehmbare Gipshohlrinne. Sie läßt sich bequem und billig mit Rupfenstoff als Grundlage herstellen.

Machard (Genf), Osteosynthese nach Lambotte bei der Behandlung der Verlagerungen der Wirbelsäule. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 31. Das Verfahren von Lambotte wird warm empfohlen und die einzelnen Vorzüge hervorgehoben. Eigene Modifikationen und apparative Verbesserungen werden beschrieben.

E. Melchior (Breslau), Sogenannter arterio-mesenterialer Duodenalverschluß (Atonia gastro-duodenalis acuta). B. kl. W. Nr. 39. Der so gefährliche postoperative Symptomenkomplex beruht nach den Untersuchungen Melchiors nicht auf einem arterio-mesenterialen Duodenalverschluß, für den beim Lebenden sowohl die notwendigen primären Kräfte als auch die klinischen Voraussetzungen fehlen. Es handelt sieb zweifellos um eine postnarkotische Magenatonie (zentrale Lähmung), die durch zu frühzeitige Aufnahme flüssiger bzw. geshaltiger Nahrung zur akuten Magendilatation führt und manchmal auch eine partielle Blähung des Zwölffingerdarmes bis zur Mesenterialkreuzung bedingen kann. Dieser Auffassung gemäß hat die Behandlung dieses Zustandes in sorgfältiger Entleerung des erweiterten Magens, absoluter Nahrungsentziehung, Bauchlagerung etc. zu bestehen.

#### Frauenheilkunde.

Johann Fony 6 (Budapest), Skopolamin. Zbl. f. Gyn. Nr. 38. Eine auf 154 eigene Fälle von Skopolaminnarkose gestützte Uebersicht über die verschiedenen Anwendungsweisen und Wirkungen des Mittels, sei es rein oder in Verbindung mit Morphium oder Pantopon, sei es in Kombination mit Chloroform oder Aether als Inhalationsnarkose oder in der Form der Lumbalanästhesie.

Josef Hirsch (Berlin), Praktische Ergebnisse der Geburtshilfe. Ther. Mh. 28 H. 9. Der Wert der Hypophysenextrakte wird anerkannt. Die Methode des Dämmerschlafes während der Entbindung ist für die häusliche Praxis nicht geeignet. Bei krankhaft aufgeregten Gebärenden gibt der Verfasser Pantopon und Glanduitrin und zum Schluß etwas Aetherinhalation. Nach der Geburt wird Secacornin und Hypophysenextrakt injiziert. Bei Eklampsie wird zunächst Chloral-Morphium, darauf die sehnelle, nicht die forzierte Entbindung eingeleitet. Bei Puerperalsepsis wird atoxylsaures Silber und Kollargol per clisma in großen Dosen empfohlen.

### Augenheilkunde.

A. Löwenstein (Prag), Dakryozystorhinostomie nach Toti oder Eröffnung des Tränensackes von der Nase aus (West-Polyak)? Prag. m. Wsehr. Nr. 38. Löwenstein kommt auf Grund der günstigen Resultate bei 65 Fällen von Tränensackeiterungen, die nach Toti operiert wurden, zu dem Ergebnis, daß der chirurgisch einwandfreie Weg Totis vor der West-Polyakschen endonasalen Methode vorzuziehen ist. Der einzig wirklich in Betracht kommende Unterschied und Vorzug des West-Polyakschen Verfahrens, das Fehlen einer äußerlich sichtbaren Narbe, fällt nach den Spätbeobachtungen von Löwenstein auch bei den nach Toti Operierten weg.

#### Krankheiten der oberen Luftwege.

J. Lang (Prag), Pyocyaneoprotein Honl als Hellmittel bei Larynxentzündungen. W. m. W. Nr. 38. Lang empfiehlt auf Grund günstiger Erfahrungen bei 32 Fällen von akuter Laryngitis das Pyocyaneoprotein in Form von Bepinslungen als gutes Heilmittel.

Herzog (Solothurn), Erstickung infolge Durchbruchs einer tuberkulösen Drüse in die Trachea. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 32. Der Durchbruch führte nach mehreren Erstickungsanfällen ad exitum. Die Diagnose wurde, wie bei den meistenderartigen Fällen, erst bei der Autopsie gestellt. Diagnose intra vitam und entsprechende Therapie wäre nur durch Bronchoskopie möglich.

#### Haut- und Venerische Krankheiten.

R. O. Stein (Wien), Die Fadenpilzerkrankungen des Menschen. Mit 78 Abbildungen. (Lehmanns Medizinische Atlanten XII.) München, J. F. Lehmann, 1914. 95 S. 10,00 M. Ref.: Buschke (Berlin).

Da die Pilzaffektionen in den großen Handbüchern für die Praktiker zu umfassend, in den Lehrbüchern besonders in bezug auf den gerade für diese --- auch allgemein medizinisch interessante wichtigen bildnerischen Schmuck vielfach zu kurz dargestellt sind, war es ein guter Gedanke von Stein, in präziser Form die wichtigsten, klinischpraktischen und theoretischen Gesichtspunkte über Faden- und Sproßpilze zusammenzufassen und durch zahlreiche Abbildungen, welche sich auf die klinischen Erscheinungen, die histologischen Veränderungen, die makroskopischen und mikroskopischen Verhältnisse der Pilzkulturen beziehen zu erläutern. Auch seltenere Erkrankungen — z. B. die Blastomykose für uns weniger wichtige - wie Sporotrichose, Madurafuß u. a. m. die neuerdings aufgerollten Fragen der Immunität und spezifischen Therapie werden erläutert. Aber die Hauptsache bleibt der Atlas, der meist Vorzügliches bietet, wenn auch hier und da - was wohl durch die technischen Schwierigkeiten gerade auf diesem Gebiet bedingt sein dürfte — die Farbengebung nicht völlig die natürlichen Verhältnisse trifft. Immerhin für den Spezialisten zur Auffrischung seiner Erinnerung, für den allgemeinen Praktiker zur sehnellen Orientierung und Belehrung dürfte es zurzeit kein bequemeres und zweckmäßigeres Buch geben als diesen Atlas, der eine wertvolle Ergänzung der gangbaren Lehrbücher bildet.

Renisch, Kollargol und Arthigon bei gonorrhoisehen Komplikationen. M. m. W. Nr. 38. Die kombinierte Kollargol-Arthigonbehandlung dürfte heutzutage die beste Behandlungsmethode gonorrhoiseher Komplikationen sein. Bei ganz frischen Komplikationen ist nur Kollargol am Platze, das durch spezifische Einwirkung die Infektionserreger abtötet und den Rückgang der akuten Entzündungserscheinungen besorgt. Nach Beseitigung dieser hat die Kollargolbehandlung ihre Grenze erreicht, und es tritt nunmehr die Vakzinebehandlung in ihr Recht. Die Dosierung ist: Kollargol: 5—10 ccm einer 1% igen Lösung täglich 8—14 Tage intravenös eingespritzt; Arthigon: intramuskulär 0,25—2,0, intravenös 0,025,—0,2.

A. Arnold und H. Hölzel (Leipzig), Wert intravenöser Arthigoninjektionen bei gonorrhoisehen Prozessen. M. m. W. Nr. 38. Die mitgeteilte Statistik dient zur Feststellung des diagnostischen und therapeutischen Wertes der Arthigoninjektionen bei chronisch-gonorrhoisehen Komplikationen. Im allgemeinen konnten die Angaben von Sommer und Bruck voll bestätigt werden. Nach 0,1 bei Männern und 0,05 bei Frauen intravenös kommt es in der Mehrzahl der gonorrhoisehen Fälle zu heftigen, mit Schüttelfrost und sehwerer Alteration des Allgemeinbefindens einhergehenden Temperatursteigerungen. Weit seltener ist das Auftreten einer Herdreaktion. Das Mittel ist nicht ganz unbedenklich, da wiederholt im Verlaufe der Vakzinebehandlung Progressionen und Propagationen des gonorrhoischen Prozesses beobachtet wurden (Gelenkentzündungen, Endokarditis etc.). Immerhin bestand der Eindruck. daß frischere Adnexerkrankungen und Gelenkkomplikationen durch intravenöse Arthigoneinspritzungen günstig zu beeinflussen sind.

Bollag, Uleus gummosum vaginae et vulvae. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 34. Beschreibung eines Falles von Vaginalgumma, das auf spezifische Therapie heilte. Derartige Fälle sollen nach dem Verfasser nur mit Quecksilber- und Jodtherapie behandelt werden und von einer Salvarsantherapie Abstand genommen werden.

#### Kinderheilkunde.

v. Meyenburg (Zürich), Intrathorakale Nebenlunge. Zbl. f. Path. 25 H. 15. Bei einem fünfjährigen Knaben fand sich ein 40: 28: 3 mm messendes rötliches rhombisches Gewebsläppehen links 2 cm oberhalb des Zwerehfells auf der Wirbelsäule gelegen. Die histologische Untersuchung ergab das charakteristische Verhalten einer Nebenlunge. Bemerkenswert ist der ungewöhnliche Sitz des Gebildes.

Ernst Welde (Leipzig), Ueber die heutige unzureichende Behandlung der Lues eongenita. Ther. Mh. 28 H. 9. Ob bei der kongenitalen Lues das Salvarsan dem Quecksilber ebenbürtig ist, läßt sich noch nicht beurteilen. Die Prognose ist um so besser, je früher die Behandlung einsetzt, am besten sehon im fötalen Leben. Im allgemeinen wird die kongenitale Lucs noch viel zu wenig spezifisch behandelt. Luctische Kinder, besonders Säuglinge, sind oft im höchsten Grade infektiös.

#### Hygiene (einschl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Merck (Innsbruck), Anzeigepflicht bei venerischen Krankheiten ist leicht durchführbar. M. m. W. Nr. 38.

#### Militärsanitätswesen.

Steimann (Dortmund), Reservelazarette und vorhandene Krankenbetten. M. m. W. Nr. 38. Die im Binnenlande gelegenen Städte und Gemeinden sollten von der Errichtung weiterer Reservelazarette einstweilen ganz absehen, da die vorhandene Bettenzahl das Belegungsbedürfnis voraussichtlich weit übertrifft.

Brettner (Berlin), Kriegssanitätsdienst in Berlin. B. kl. W. Nr. 39.

Reh (München), Feldtrage. M. m. W. Nr. 38. Technische Angaben über eine Feldtrage, auf die der Verwundete, wenn möglich schon auf dem Schlachtfeld, zu liegen kommt, und auf der er bleibt, bis er endlich in der Heimat im Reservelazarett angekommen ist.

R. Klapp (Berlin), Einige ehlrurgische Erfahrungen aus dem zweiten Balkankriege. M. m. W. Nr. 37 u. 38.

F. Riedinger, Behandlung des Darmprolapses im Felde. M. m. W. Nr. 38. Kein Verwundeter mit einem Darmprolaps dürfte eigentlich ohne vorhergehende Reposition des Darmes oder des Netzes auf den Transport kommen. Die Reposition darf aber nur vollzogen werden. wenn der Darm intakt und in gutem Zustande ist. Ist der vorgefallene Darmteil verletzt, so soll man die Oeffnung provisorisch verschließen und den Darm fixieren, damit er nicht in die Bauchhöhle zurückschlüpft. Die Behandlung der prolabierten Darmschlinge erfolgt am zweckmäßigsten mit Paraffinum liquidum. Die Frage der primären Laparotomie im Felde ist nicht generell zu entscheiden. Nicht die Verletzung allein, sondern Ort und Umstände erweitern oder begrenzen die Indikation.

M. J. Verth, Sanitätsmerkblatt für das Verhalten im Seegelecht. M. m. W. Nr. 38.

#### Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

L. Becker (Berlin), Mißbrauch der Diagnose "Arteriosklerose" bei Begutachtung der Invaliden. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 14. Seit fünf bis sechs Jahren spielt in der Phantasie des großen Publikums die Arteriosklerose als Ursache aller Karnkheiten und Gebrechen eine Hauptrolle. Auch in ärztlichen Kreisen ist das Auffinden und die Annahme der Arteriosklerose eine so verbreitete geworden, daß man in den ärztlichen Gutachten für Invalide kaum eines findet, wo nicht die Diagnosc Arteriosklerose" oder mindestens "beginnende Arteriosklerose" et wähnt wird. Ueber das Wesen und die eigentliche Natur der Arteriosklerose ist man aber unter den Pathologen noch keineswegs einig. Die einen erklären sie für eine Altersveränderung und ihre Entstehung in rein mechanischer Weise durch Abnutzung der Gefäßwand, die anderen führen sie auf toxisch-infektiöse Einflüsse zurück. Hieraus ergibt sich schon die Schwierigkeit und Kompliziertheit der Beurteilung ihrer Bewertung für die Leistungsfähigkeit und Arbeitsfähigkeit des Individuums. Schon die einfache Angabe der Krankheit ohne nähere Angabe über Art und Ausdehnung und über ihren Einfluß auf den Gebrauch einzelner Glieder und auf den allgemeinen Ernährungs- und Kräftezustand der Person ist für die Beurteilung der Invalidität völlig wertlos, noch weniger Sinn hat die ständige Anführung dieses Zustandes bei Personen in den 50er Jahren, da er bei fast allen älteren Leuten besteht und nichts Krankhaftes bedeutet, sondern etwas Gewöhnliches, beinahe etwas Normales. Einfluß auf die Leistungsfähigkeit gewinnt sie erst dann, wenn sie besonders stark über das normale Maß hinaus entwickelt ist und dann gleichzeitig bei vorhandenen Herzaffektionen oder bei Schwindelzuständen als Begründung für diese dienen kann.

H. Mohr (Bielefeld), Myositis ossificans der Oberschenkelstreckmuskulatur als Unfallfolge. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 14. Ein 24 jähriger Mannstieß sich die Mitte des linken Oberschenkels an einer eisernen Schiene; danach sofort schmerzhafte Schwellung, die unter Umschlägen zurückging. Im Röntgenbild negativer Befund; fünf Tage später schlug sich der Verletzte mit einem Karrenbaum an die gleiche Stelle. Es entwickelte sich innerhalb zweier Monate im Quadrizeps eine Myositis ossificans, die auf Verlangen des behandelnden Arztes herausgenommen wurde. Drei Monate später entwickelte sich ein Rezidiv, das nach sieben Monaten im Röntgenbild keinen Knochenschatten mehr gab. Erfahrungen der letzten Jahre ergeben, daß die Behandlung möglichst konservativ sein soll, weil meist völlige Resorption spontan eintritt, was vermutlich auch bei dem vorliegenden Falle eingetreten wäre.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe S.7 des Inseratenteils.



# VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

### Aerztlicher Verein in Hamburg. Offizielles Protokoll 12. V. 1914.

(Schluß aus Nr. 40.)

7. Diskussion zum Vortrag Fahr: Morbus Brightii und Lippmann: Nierenfunktion (vgl. D. m. W. Nr. 36, S. 1727).

Herr Simmonds: Das von Herrn Fahr vorgetragene System der Nierenerkrankungen zeichnet sich durch seine Einfachheit und Folgerichtigkeit aus. Bei den akuten Folgen befolgt Herr Fahr die anerkannte Trennung in tubuläre, glomeruläre und interstitielle Erkrankungen, nur weicht er in der Nomenklatur insofern ab, als er die tubuläre Form nicht als Entzündung, sondern nur als degenerativen Prozeß auffaßt und dementsprechend nicht als Nephritis, sondern als Nephrose bezeichnet. Das ist durchaus logisch, und es wäre wünschenswert, auch bei anderen Organen manche "itis" durch einen korrekteren Namen zu ersetzen. Die Bezeichnung "herdförmige interstitielle Nephritis" trifft für die Mehrzahl der akuten interstitiellen Erkrankungen zu, doch habe ich auch öfters Nieren untersucht, in denen der Prozeß nicht in herdförmiger Anordnung, sondern diffus über das ganze Organ gleichmäßig ausgebreitet war. Was die Scharlachniere betrifft, so ist die Frühnephritis (eine akute interstitielle Nephritis) von der Spätnephritis (eine Glomerulonephritis) zu trennen, jene in der ersten, letztere in der dritten Krankheitswoche einsetzend. Bei der Frühnephritis habe ich regelmäßig Streptokokken im Leichenblut angetroffen, bei der Spätnephritis dagegen nur selten. Endlich ist auf die Spätnephriten bei ganz leichten, sicher nicht mit Streptokokkeninfektion einhergehende Scharlachfälle hinzuweisen. Ich möchte daher vermuten, daß die Frühnephritis beim Scharlach durch Streptokokken, die Spätnephritis durch das Scharlachvirus veranlaßt wird. Ausnahmsweise mag auch die Spätform durch Streptokokken veranlaßt werden, da ja die Streptokokken auch in der Aetiologie anderer Glomerulonephriten sieher eine wichtige Rolle spielen. Bei der Besprechung der chronischen Nephriten hat Herr Fahr das Vorkommen einer chronisch interstitiellen Nephritis mit Ausgang in Schrumpfung völlig abgelehnt, eine Auffassung, der ich mich voll und ganz anschließe. Er will nur eine chronische Glomerulonephritis mit terminaler Schrumpfung und eine durch Gefäßsklerose veranlaßte, zu Verödung des Nierenparenchyms führende Erkrankung anerkennen. Aber er hat einen weiteren Schritt getan und hat zur Beseitigung der großen Schwierigkeit, welche die Trennung der reinen Skleroseformen von den mit entzündlichen und degenerativen Prozessen verbundenen von jeher verursacht hat, eine weitere Gruppe - die "Kombinationsform" - aufgestellt. Das ist gewiß ein glücklicher Griff gewesen. Vielleicht aber bringt er die Gefahr mit sich, daß in diese neue Gruppe mehr hineingepackt wird, als dem Vater derselben lieb ist. Ueber eines müssen wir uns aber klar sein, daß auch der Geübte Schwierigkeit haben wird bei der Rubrizierung vieler Fälle. Das ist aber eine Erfahrung, die bei jedem System und bei jedem Organ leider gemacht werden muß. In der Pathologie gibt es eben keine starr abgrenzbare Formen, überall vollziehen sich die Uebergänge allmählich. In schwierigen Fällen rät Herr Fahr mit Recht, auch die Resultate der klinischen Beobachtung bei der Beurteilung mit heranzuziehen. Welch reiche Früchte die gemeinsame Arbeit des Klinikers und des Pathologen zeitigen kann, das hat uns ja gerade das schöne Buch von Volhard und Fahr gezeigt.

Herr Schottmüller: Ueber die neue Auffassung von den Nierenerkrankungen des Herrn Fahr ist es mir nach seinem Vortrag nicht möglich, ein Urteil abzugeben. Das kann nur geschehen nach eingehender jahrelanger Nachprüfung am Krankenbett und Sektionstisch. Es ist cine außerordentlich verdienstvolle Arbeit von Schlager, durch systematisch experimentelle Untersuchungen größere Klarheit in die Verhält-nisse der Nierenpathologie zu bringen. Wir haben daher bald nach Bekanntwerden der neuen Methode fast alle uns zugehenden Nierenerkrankungen neben der bis dahin üblichen Untersuchungsart auch nach Schlayer geprüft; im ganzen über 120 Fälle. Es wurde also in jedem einzelnen Falle folgendes bezüglich des Harns festgestellt: Eiweißgehalt, eventuell Blutgehalt, spezifisches Gewicht, Flüssigkeitsmenge, Kochsalzgehalt, Milchzuckerausscheidung, Jodkaliausscheidung und mikroskopischer Befund. Schon hier muß ich sagen, daß es mir bei aller Wertschätzung der neuen Methode wie unbegreiflich erscheint, wenn Herr Lippmann die mikroskopische Untersuchung des Harns fernerhin für überflüssig erklärt. Ganz abgesehen davon, daß sie von allen Methoden der Harnuntersuchung unter allen Umständen die einfachste Form ist, die, wenn sie positiv ausfällt, was doch sehr häufig der Fall ist, außerordentlich wertvolle und maßgebende Resultate gibt: ich erinnere nur an den Befund bei akuter hämorrhagischer Nephritis, ich weise auf die Bedeutung der Wachszylinder für die Prognose des Falles hin und frage, wie man ohne mikroskopische Untersuchung z. B. eine Hämoglobinurie von einer hämorrhagischen Nephritis unterscheiden will etc. Unsere Erfahrungen

über die neue Funktionsprüfung der Nieren besagen nun folgendes: Fast bei allen schwereren Nephritisfällen fanden wir die Milchzucker- und Jodausscheidung verlängert, bei den leichteren, mit Milchzuckerausscheidung, 1) ist fast immer bemerkenswert, daß, wenn die Jodausscheidung gestört ist, auch die Milchzuckerausscheidung verlängert ist. Jedenfalls sind die Fälle von normaler Milchzucker- und verlängerter Jodausscheidung außerordentlich selten. Wir sahen etwa sechs Fälle derart. Daraus geht hervor, daß sich praktisch eine rein tubuläre Nephritisform außerordentlich selten beobachten läßt. Dagegen haben wir, was Herr Lippmann nicht erwähnt hat, etwa drei oder vier Fälle, in denen wir normale Milchzucker- und normale Jodausscheidung feststellen konnten, obgleich nach dem Eiweißbefund, der in dem einen Falle 15 Jahre lang beobachtet war, eine Nephritis vorlag (auch von Schlayer beobachtet). Diese Fälle beweisen auch, wie verkehrt es wäre, sich lediglich auf die Funktionsprüfung der Nieren zu beschränken, wenn ich auch gewiß der Ansicht bin, daß die gute Funktion in diesem Falle für eine gutartige prognostische Auffassung in die Wagschale fällt. Anderseits haben wir Fälle beobachtet, bei denen Milchzucker überhaupt nicht ausgeschieden wurde, auch das hat Herr Lippmann nicht erwähnt, worin stets ein prognostisch übles Zeichen zu sehen ist, allerdings wird meist, wenn das Versagen der Niere bei akuter Nephritis auftritt, nach einigen Tagen oder Wochen Milchzuckerausscheidung wieder beobachtet, also ist Besserung eingetreten. Einen nachteiligen Einfluß, das sei hier ausdrücklich hervorgehoben, der Milchzuckerinjektion auf die nephritischen Erscheinungen haben wir nicht beobachtet, wenn man nur die Milchzuckerinjektion lege artis ausführt. Dagegen haben wir bei gesteigerter Kochsalzzufuhr nicht selten eine Eiweiß- und Blutzunahme und Vermehrung der Zylinder gesehen, sodaß wir bei der Prüfung der Kochsalztoleranz dringend raten, allmählich vorzugehen. Auf alle Fälle ist aber Feststellung der Kochsalzbilanz und die Fähigkeit der Wasserausscheidung unter Berücksichtigung etwaiger Starre des spezifischen Gewichtes, d. h. der Konzentrationsfähigkeit der Niere, von allergrößter Bedeutung, und damit kommen wir auf einen Punkt, der von Herrn Lippmann nicht erwähnt ist, wenn ich mich nicht irre, und der meines Erachtens die außerordentliche Bedeutung der Nierenfunktionsprüfung am nachhaltigsten beweist, das ist der Nutzen, den wir in therapeutischer Beziehung aus der Funktionsprüfung zu ziehen haben. Es hat lange Zeit der Brauch bestanden, bei jeder Nephritis wahllos die Kochsalzzufuhr zu beschränken. Welche Unbequemlichkeit und Qual diese Entziehung für den Patienten bedeutet, wird jeder wissen. Nun ist bei systematischer Feststellung der Kochsalzausfuhr zu finden, daß längst nicht bei jeder Nephritis die Kochsalzausscheidung gestört ist, also längst nicht bei allen Fällen die Kochsalzzufuhr beschränkt zu werden braucht. Ebenso steht es mit der Flüssigkeitszufuhr, auch hier muß man nach jeder Prüfung streng individualisieren, wenn man nicht in einen für den Patienten unleidlichen Schematismus verfallen will. Oft muß man bei akuter Nephritis die Wasserzufuhr brüsk einschränken und wird nur dadurch Rückgang der Oedeme und Besserung der Entzündungserscheinungen selbst erreichen; auch das Präödem, die trockene Kochsalzretention, kann nur durch die Funktionsprüfung erkannt und danach allein behandelt werden. Oft muß man endlich bei chronischer Nephritis die Flüssigkeitszufuhr bis zu einem gewissen Grade erweitern, um eine Ausscheidung der Schlacken zu ermöglichen. Auch die Nahrungszufuhr wird man, darin stimme ich mit Herrn Lippmann überein, abhängig machen von einer Besserung der Milchzuckerausscheidung, nur muß man sie auch vornehmen und nicht darauf verzichten, wie Herr Lippmann es doch jetzt zu tun scheint. Dagegen wird man gerade an der Hand der Funktionsprüfung immer wieder von neuem sehen, wie wenig den nierenkranken Organismus die Zufuhr solcher Nahrungsmittel schädigt, deren Abbau nicht unter Beteiligung der Nieren erfolgt, sondern deren Umsatz in Kohlensäure etc. und Ausscheidung durch die Lungen erfolgt. So wertvoll also die Funktionsprüfung für Prognose und Therapie der Nephritis ist, so schwierig ist allerdings die Durchführung der Prüfung in der Praxis. Dagegen läßt sich Kochsalzund Wasserausscheidung auf alle Fälle kontrollieren, und hierfür möchte ich ganz besonders die Methode nach Hedinger-Schlayer, welche Herr Lippmann nicht genannt hat, empfehlen.

Herr Eugen Fraenkel: Ich stehe mit Orth auf dem Standpunkt, daß es eine parenchymatöse degenerative Entzündung gibt, neben einer exsudativen und produktiven. Dementsprechend erkenne ich auch, entgegen Herrn Fahr, eine parenchymatöse Nephritis an. Die von Herrn Fahr vorgeschlagene Bezeichnung der Nephrose ist aus mehrfachen Gründen abzulehnen. Der Ausdruck ist, wie schon auf der Meraner Naturforscherversammlung (1905) hervorgehoben wurde, für ganz andersartige Nierenerkrankungen (Hydro-Pyonephrose) beansprucht.



Auch von Schlayer kürzlich auf dem Kongreß für Innere Medizin mitgeteilt.

Weiter erinnere ich daran, daß viele der Noxen, die als Ursache für die sogenannte parenchymatöse Nephritis in Betracht kommen, auch an anderen Organen — ich erwähne nur den Magen — ganz ähnliche Veränderungen hervorrufen. Sollen wir dann von Gastrosen sprechen und nicht wie bisher von parenchymatöser Gastritis? Und nun gar am Nervensystem! Auch da kennen wir an Hirn und Rückenmark sowie an den peripherischen Nerven Veränderungen, die prinzipiell den an den Nieren bei der parenchymatösen Nephritis auftretenden entsprechen; sollen wir das Enzephalosen, Myelosen oder gar Neurosen nennen? Endlich aber ist zu betonen, daß tatsächlich diesen degenerativen Zuständen am Nierenparenchym, wenn man die Organe in sehr frühen Stadien der Erkrankung zu untersuchen Gelegenheit hat, wozu beispielsweise bei der Choleraepidemie im Jahre 1892 des öfteren bei Personen, welche der Tod wenige Stunden nach Einsetzen des Leidens ereilt hatte, Gelegenheit gegeben war, ganz bedeutende Schwellungen der Nierenepithelien vorangehen. Damit ist aber der Vorgang festgestellt, den auch Herr Fahr, als einer echten Entzündung zukommend, anerkennt. 2. sind z. B. bei den, alle schwereren Fälle von Pneumonie begleitenden Nierenveränderungen neben den parenchymatös-degenerativen echt exsudative Prozesse, und zwar in den Bowmanschen Kapseln, nachzuweisen, wie an einem großen Material von Herrn Reiche und mir im Jahre 1893 vorgenommene und publizierte Untersuchungen gelehrt haben. Solche Fälle nicht der echten Entzündung einzureihen, liegt nicht der geringste Grund vor. Eine interstitielle Entzündung wird ja auch von Herrn Fahr anerkannt. Freilich ist zuzugeben, daß sie klinisch keine große Rolle spielt. Sie begleitet namentlich den Scharlach und besteht in einer meist diffusen Durchsetzung des Organs mit einkernigen lymphozytären Elementen, wobei das eigentliche Parenchym längere Zeit hindurch vollkommen unverändert bleiben kann. Daher auch trotz der Schwere der meist tödlich endenden Erkrankung bisweilen eine völlig ungestörte Nierenfunktion. - Mit dem eigentlichen Morbus Brightii hat diese Erkrankung meines Erachtens ebensowenig etwas zu tun, wie die vorher erörterte akute parenchymatös-degenerative Nephritis. Dieser (Morbus Brightii) wird in der Hauptsache repräsentiert durch die als Glomerulo-Nephritis bekannte Erkrankung. Hierbei unterschreibe ich alles, was Herr Fahr gesagt hat. Man war eine Zeitlang geneigt, Glomerulo-Nephritis direkt mit Scharlach-Nephritis zu identifizieren. recht. Man weiß jetzt seit langem, daß auch andere Infektionskrankheiten - ich erinnere nur an die Pneumonie — nach meinen mit Herrn Reiche gesammelten Erfahrungen allerdings nicht häufig, ätiologisch für sie in Betracht kommen. Inwieweit das Scharlachvirus als solches oder die Einwirkung der Streptokokken dabei eine Rolle spielen, wage ich nicht zu entscheiden. Die Ansicht des Herrn Simmonds, daß den letzteren keine Bedeutung zukommt, weil er in den von ihm untersuchten Fällen solche nicht nachweisen konnte, halte ich deshalb nicht für beweisend, weil die Streptokokken ja zurzeit des Todes solcher Patienten längst aus dem Blute geschwunden sein und doch in der Zeit vom Auftreten des Scharlachs bis zum Einsetzen der Nierenaffektion ihren schädlichen Einfluß auf die Nieren geltend gemacht haben können. Ich habe mir die Anschauung gebildet, daß das Scharlachvirus die Nieren vulnerabler macht gegenüber der Einwirkung der bei sehr vielen Scharlachfällen, wenigstens vorübergehend, im Blute kreisenden Streptokokken. Daraus würde sich ungezwungen die nicht in Abrede zu stellende Häufigkeit des Vorkommens der Glomerulo-Nephritis nach Scharlach erklären. Denkbar ist es immerhin, daß das bisher unbekaunte Scharlachvirus für sich allein eine echte Glomerulo-Nephritis zu erzeugen vermag. Von der, eine diffuse Erkrankung beider Nieren darstellenden Glomerulo-Nephritis κατ' εξοχήν trennt Herr Fahr eine herdförmige Glomerulo-Nephritis ab. Ueber diese fehlen mir eigene Erfahrungen, nicht dagegen über eine andere, gleichfalls gesondert besprochene Nephritisform, die sogenannte embolische Herdnephritis Löhleins. Es handelt sich dabei um eine, nach unseren jetzigen Kenntnissen anscheinend nur die sogenannte Endocarditis lenta (Schottmüller) begleitende, durch Verschleppung von zerstörtem Klappengewebe und den diesem anhaftenden Streptokokken in einzelne Schlingen einzelner Glomeruli verursachte herdförmige Nephritis. Sie stellt also nur eine Unterart der als metastatische Nephritiden bekannten Nierenentzündungen dar, die auch durchaus herdförmig auftreten. Sie unterscheidet sich von diesen, namentlich durch Staphylokokken und hämolysierende Streptokokken erzeugten embolischen Herdnephritiden lediglich dadurch, daß es bei ihr an den Stellen, an denen das verschleppte Material haftet, nicht zur Eiterung kommt, weil der die Endocarditis lenta auslösende Streptococcus mitior für gewöhnlich nicht die Fähigkeit besitzt, in der Niere Eiter zu produzieren. Dagegen vermag er, wie Sie nachher an einem Präparat sehen werden, proliferative Prozesse am Knäuelepithel zu bewirken, wie bei der echten diffusen Glomerulo-Nephritis. Ich sehe also einen zwingenden Grund zur Aufstellung einer besonderen Nephritisform nicht. Das Verdienst Löhleins, auf diese eigentümliche Wirkung des Streptococcus mitior in der Niere hingewiesen zu haben, soll dadurch nicht geschmälert werden. Einen sehr merkwürdigen Befund, wie er mir bisher nicht begegnet ist, auch Herrn Fahr nicht, dem ich die Schnitte vorgelegt habe, konnte

ich an einer Niere erheben, die makroskopisch den Eindruck einer genuinen Schrumpfniere machte. Der 67jährige Mann war mit der Diagnose Urämie zur Sektion gelangt. Die histologische Untersuchung zeigte, daß außer deutlichen, wenn auch nicht sehr hochgradigen sklerotischen Veränderungen an kleinen und kleinsten Nierenarterien, in einem großen Teil der Glomeruli einzelne Schlingen von einem, am ehesten an zusammengesickerte rote Blutzellen erinnernden, Material verstopft waren, während entzündliche Veränderungen an den Schlingen und dem Epithel der Knäuel und Kapseln fehlten. In der Deutung des Befundes weiche ich von Herrn Fahr ab. Mir war es am wahrscheinlichsten, daß es hier ganz akut, aus uns unbekannten Gründen, zu einer Thrombose in vielen Schlingen sehr zahlreicher Glomeruli gekommen ist, und ich habe keine Bedenken getragen, den unter urämischen Symptomen erfolgten Tod des Patienten mit der geschilderten Glomeruluserkarnkung in Zusammenhang zu bringen. Irgendwie feines, thrombotisches Material. wie es für die Entstehung der sogenannten embolischen Herdnephritis bei Endocarditis lenta-Fällen stets vorhanden ist, fehlte hier, wenn auch im linken Ventrikel größere, kuglige, absolut blande Thromben vorhanden waren. Im Prinzip gehört der Fall zu den arteriosklerotischen Nieren, in denen außerdem die Ihnen geschilderte, in der Deutung schwierige Glomerulusaffektion besteht. Das Fahrsche Schema ermöglicht es, die zahlreichen hämatogenen, nicht eitrigen Nephropathien, die jetzt vielfach auf Grund rein äußerlicher, zum Teil nebensächlicher Verschiedenheiten voneinander getrennt wurden, unter mehr einheitlichen Gesichtspunkten zu betrachten und zu rubrizieren, und das möchte ich als unzweifelhaften Fortschritt betrachten. Ob es, wie Herr Lippmann meint, das Schema der Zunkunft bleiben wird, will ich dahingestellt sein lassen. (Zum Schluß wird eine große Anzahl von Lumiérephotogrammen projiziert, die sich auf folgende Nephropathien beziehen: Diffuse Glomerulo-Nephritis, embolische Herdnephritis, arteriosklerotische Niere mit eigenartiger intrakapillarer Glomerulusaffektion, akute interstitielle Scharlachnephritis, embolisch-eitrige herdförmige Nephritis bei Staphylococcohamie, Niere bei Phosphorvergiftung, Nieren bei Sublimatvergiftung

zwei bzw. sieben Tage post intoxicationem.)
Herr Brauer: Wenn auch unbedingt zugegeben werden muß, daß die vergleichenden klinischen und anatomischen Untersuchungen von Volhard und Fahr unsere Kenntnisse wesentlich förderten und auch vielfältig sich als zutreffend erweisen, so kann doch anderseits nicht verkannt werden, daß eine endgültige Klärung der Pathologie der Nephritiden kaum von den Leichenuntersuchungen zu erwarten ist. Der Pathologe bekommt die Nephritiden doch stets nur in einem Zustande zu Gesicht, in welchem sowohl das klinische wie das anatomische Bild verwaschen ist. Denn zum Sterben kommt der Nephritiker doch meist erst dann, wenn die besonderen Störungen seines Falles sich außerordentlich gesteigert haben und dann eine Reihe von Dekompensationsstörungen Platz gegriffen hat. Der Anatom sieht die Nephritis während der komplizierten letzten Stadien der Erkrankung zu einer Zeit, da Stauung, weitgehende sekundäre Degeneration etc. die Verhältnisse wesentlich verändert haben. Wie bei der Cholecystitis oder Appendicitis so können wir auch für die Nephritis ein die klinischen Schwierigkeiten klärendes anatomisches Bild meines Erachtens nur erwarten aus der Untersuchung von Früh- und Mittelstadien der Nephritis, d. h. von einem Material, das entweder von Leichen gewonnen ist, die durch Zufall in einem noch einfachen klinischen Stadium der Nephritis sterben, oder von einem Material, das bei gelegentlichen Nierenoperationen gewonnen wird. Auch die Mitteilung, die Nephritiden würden eben in verschiedenen Grundstadien sterben, kann ich vom klinischen Standpunkt nicht teilen. Es sind doch allemal terminale Stadien einer bestimmten Verlaufsweise, nicht verschiedenartige Entwicklungsstadien einer nahezu gleichen Verlaufsweise, die uns pathologisch-anatomisch zu Gesichte kommt. Demgegenüber muß vom Standpunkte des Klinikers aus, den doch in erster Linie der Funktionszustand zu interessieren hat, der Versuch aussichtsreicher sein, das komplizierte Bild der menschlichen Nephritiden zu klären durch den Vergleich dieser Bilder mit experimentell erzeugten toxischen Nephritiden. Es schien daher auch uns wünschenswert, die neuesten Versuche dieser Art, die von Schlager und anderen ausgingen, einer Nachprüfung zu unterziehen. Auch von uns konnten die Angaben und klinischen Rückschlüsse in vielen Punkten bestätigt werden. Dennoch aber ergaben sich eine Reihe durchaus widersprechender, in das uns gegebene Schema nicht passende Beobachtungen, die jedenfalls davor warnen, der modernen elektiven funktionellen Nierenprüfung für die Beurteilung der klinischen Bilder eine zu große oder gar ausschlaggebende Bedeutung zuzuschreiben. Es kann sich bei diesen Untersuchungsmethoden zunächst nur um ergänzende Beobachtungen handeln, die durchaus nicht imstande sind, die zahlreichen wohlbekannten klinischen Untersuchungsmethoden zu ersetzen oder gar zu verdrängen. Stets wird bei der Beurteilung der Nierenkrankheiten im Vordergrunde bleiben die genau bekannte Prüfung des Wasser- und Kochsalzhaushaltes, sowie die Ausscheidung resp. die Retention der stickstoffhaltigen Substanzen; alsdann die fortlaufende Beobachtung des Sedimentbildes, der Menge der Eiweißabscheidung und der bekannten sekundären Ver-

änderungen an den Zirkulationsorganen etc. Abgesehen von den bekannten Milchzuckerschäden sahen wir auch nach einer Milchzuckerinjektion in einem Fall deutlich eine Verschlechterung des nephritischen Bildes insofern, als Eiweißgehalt und Sedimentbefund nach der Injektion beträchtlich anstiegen. Die Milchzuckerausscheidung erwies sich ge legentlich prompt und normal, obwohl aus dem regelmäßigen und nicht unbeträchtlichen Blutbefund im Urin eine Miterkrankung der Gefäße sicher zu erschließen war. Anderseits fand ich wesentlich verzögerte Milchzuckerausscheidung, ohne daß sonst Zeichen einer Gefäßerkrankung oder abnormer Gefäßfunktion vorlagen. Vielleicht ist dieses ein besonders feines Anzeichen einer bestehenden Gefäßerkrankung der Nieren aber dieser Zusammenhang soll ja erst noch bewiesen und geprüft werden! Endlich fand man den Milchzucker retiniert, obwohl die Nierengefäße auf Diuretica prompt reagierten; wie denn überhaupt die pharmakologische Prüfung der Nierengefäße mir wesentlich wichtiger erscheint als die Prüfung mit Milchzucker. Es ist dringend nötig, gerade diese Wechselbeziehungen bei den Nephritiden noch weit singehender zu studieren, als es bislang geschah. Zur differentialdiagnoetischen Beantwortung der Frage, ob bei leichten Nierensymptomen nur Stauung oder bereits beginnende Nephritis vorliegt, kann man meines Erachtens die Prüfungsmethoden nach Schlayer noch nicht heranziehen. Erwähnt sei, daß auf der mir unterstellten Abteilung Herr Dr. Rabe bei einer großen Reihe von Nephritikern und anderen Kranken Reststickstoff- und Kochsalzgehalt im Blut, in Transsudaten und in Oedemflüssigkeiten untersuchte. Die Reststickstoffwerte gingen aber stets parallel; eine Depotwirkung konnte nicht konstatiert werden. Für die Prognose urämischer Zustände konnten aber aus dem Reststickstoffgehalt des Blutes wichtigere Rückschlüsse gewonnen werden als aus den gleichzeitig durchgeführten, zum Teil zweifellos viel zu empfindlichen modernen funktionellen Nierenprüfungen.

Herr Erich Leschke: Der Einwand des Herrn Fraenkel, daß die Bilder von der Salzausscheidung in der Niere möglicherweise auch auf einer Speicherung des Salzes in den Zellen ohne weitere Ausscheidung beruhen könne, läßt sich dadurch widerlegen, daß nach Injektion von größeren Salzmengen die Zellen nur so lange einen starken Salzgehalt aufweisen, als die Ausscheidung dauerte. Nach Beendigung derselben sieht man diese Bilder nicht mehr. Namentlich bei Injektion von körperfremden Salzen (z. B. von Ferrozyan) kann man das Salz nur so lange in den Harnkanälchen histochemisch nachweisen, als die Ausscheidung dauert, d. h. je nach der injizierten Menge etwa 8-12 Stunden. Nach dieser Zeit ist alles eingeführte Salz bei normaler Nierenfunktion quantitativ restlos ausgeschieden und die Nierenzellen zeigen auch histochemisch keinerlei Zeichen einer Speicherung oder Rückresorption. Was die Anfrage wegen der Differenzierung des Kochsalzes und der Phosphate durch die Silberfüllung betrifft, so geschieht sie dadurch, daß die Phosphate nur in neutraler Silbernitratlösung als Silberphosphat ausfällen, aber durch Zusatz von Salpetersäure gelöst werden. Das Kochsalz dagegen fällt auch in salpetersaurer Lösung von Silbernitrat als Silberchlorid aus. Sowohl Silberchlorid als auch Silberphosphat werden dagegen in ammoniakalischer Lösung aufgelöst.

Herr Knack betont, daß gerade auch Volhard in seinem Buche immer wieder die Unzulänglichkeit der Nierenfunktionsprüfung hervorhebt und bezüglich der Milchzucker- und Jodausscheidung keineswegs zu eindeutigen Resultaten gelangt ist. Der Milchzuckerversuch wird in der Mannheimer Klinik nicht mehr angewendet, da dort (wie ja auch von Herrn Lippmann) wiederholt Verschlechterungen bzw. Rezidive bei hämorrhagischen Nephritisfällen selbst bei einwandfreiester Technik beobachtet wurden. Knack hält wegen dieser Gefahr den Milchzuckerversuch auch für streng kontraindiziert etwa beim Verdachte auf Kombinationsform, bei der Herr Lippmann den Milchzuckerversuch als wichtiges Differentialdiagnosticum gegenüber der blanden Sklerose bezeichnete. Aber mögen auch die Ansichten über den Wert der Nierenfunktionsprüfungsmethoden noch auseinandergehen, so ist doch die Differentialdiagnose und damit Prognose und Therapie, im Fahr-Volhardschen Systeme möglich, wenn wir nur neben Anamnese und klinischem Bilde physikalischen, chemischen und mikroskopischen Urinbefund, Blutdruck, Wasserausscheidung, Konzentration und Reststickstoff gebührend berücksichtigen. Gerade darin liegt der Haupwert des Systemes, daß es sich stützt auf diese wenigen einfachen, auch in der Privatpraxis durchführbaren Untersuchungsmethoden. Knack glaubt nicht, daß die "Frühnephritis" stets eine durch Streptokokken bedingte, septisch interstitielle Nephritis sei, wie Herr Simmonds meint. Im Beginn des Scharlachs beobachtete Knack neben als febrile Albuminurien auftretenden Nephrosen letzthin zwei Fälle von herdförmiger und sogar einen Fall von diffuser Glomerulonephritis. Streptokokken waren dabei im Blute nicht nachweisbar.

Herr Fahr (Schlußwort): Bezüglich der Scharlachniere möchte ich nochmals betonen, daß die hier auftretende Glomerulonephritis sich in nichts von der im Verlauf von Streptokokkenaffektionen auftretenden Glomerulitis unterscheidet, daß man also bei einer Mischinfektion (Scharlach + Streptokokkeninfektion) immer auch mit der Möglichkeit einer Streptokokkenwirkung rechnen muß. — Der Gegensatz, der zwischen Herr Frankel und mir hinsichtlich der "parenchymatösen Nephritis" besteht, ist im wesentlichen ein Streit um den Entzündungsbegriff. Wenn man die rein degenerativen Vorgänge, die uns Herr Fränkel in Form der Phosphor- und Sublimatniere gezeigt hat, zur Entzündung rechnen will, dann müßte man auch die akute gelbe Leberatrophie oder die Herzmuskelverfettung bei perniziöser Anamie z. B. hier unter-bringen, und das verträgt sich nicht mit der Vorstellung, die in der Entzündung einen progressiven Prozeß, einen mit einer Vermehrung der Lebensäußerungen einhergehenden Abwehrversuch des Organismus auf eine eindringende Schädlichkeit sieht. Was die Löhleinsche "embolische Herdnephritis" anlangt, so handelt es sich dabei allerdings, wie Herr Fränkel sagt, um einen prinzipiell analogen Vorgang, wie bei den metastatischen Kokkenembolien mit nachfolgender Abszedierung. Aber ebenso, wie Schottmüller die Endocarditis lenta auf Grund ihres eigentümlichen Verlaufs von der gewöhnlichen Endocarditis abgetrennt hat, so hat Löhlein, wie mir scheint, mit Recht die "embolische Herdnephritis" von der gewöhnlichen metastatischen eitrigen Nephritis auf Grund der ganz besonderen dabei obwaltenden Verhältnisse abgesondert. Bezüglich des ersten von Herrn Fränkel gezeigten Falls bin ich der Meinung, daß es sich um multiple blande Embolien der Vasa aff. handelt, an einzelnen Glomeruli habe ich dies bisweilen schon gesehen, allerdings nie in solcher Ausdehnung, wie in dem hier gezeigten Präparat. Zu den Ausführungen der verschiedenen Herren Vorredner über den Milchzuckerversuch möchte ich darauf hinweisen, daß auch Volhard und seine Schüler (Keller) stets anerkannt haben, daß der Milchzucker ein sehr feines Reagens auf eine Gefäßschädigung ist, aber es geht nicht an, eine bestimmte Form von Nierenerkrankung aufzustellen, deren Characteristicum die Verzögerung der Milchzuckerausscheidung ist, vor allem schon deshalb nicht, weil Schla yer auf Grund des Milchzuckerversuchs Glomeruli und Gefäße zusammengeworfen hat, während es für die Beurteilung der Nierenaffektion ungemein wichtig ist, ob der Prozeß an den Glomeruli sitzt oder ob eine Gefäßveränderung bei intakten Glomerulis vorliegt. Herrn Leschkes schöne Präparate haben mich ganz besonders interessiert, namentlich auch deshalb, weil die von ihm in den gewundenen Harnkanälchen nachgewiesenen Stoffe an Stellen liegen, an denen es mir gelungen ist, mittels einer elektiven Methode neben den Mitochondrien Granula nachzuweisen, die ich als Sekretgranula gedeutet habe. — Herr Brauer hat die Leistungsfähigkeit der histologischen Methode doch wohl unterschätzt. Die Patienten sterben doch keineswegs immer im Endstadium der hier in Frage kommenden Prozesse, sondern häufig schon früher, eventuell schon im Beginn des Leidens, und durch Vergleich der verschiedenen Bilder sind wir sehr wohl imstande, die Pathogenese der Krankheitsbilder histologisch zu konstruieren. — Wenn Herr Schott müller unserem System eine gewisse Starre vorgeworfen hat, so bin ich von ihm wohl nicht richtig verstanden worden. Niemand würde es mehr als ich bedauern, wenn das System zu einem starren Schema werden sollte, und ich habe ja ausdrücklich betont, wie oft Uebergangs- und Mischformen vorkommen, aber gerade deshalb, gerade wegen der Mannigfaltigkeit der hier zur Diskussion stehenden Prozesse, halte ich es für wichtig, die typischen Formen ganz besonders scharf zu präzisieren und herauszuarbeiten. Nur so können wir hoffen, im Einzelfall bei der Betrachtung und Beurteilung der histologischen Bilder sowohl wie der klinischen Symptome das Wesentliche und pathegonetisch Wichtige herauszufinden.

Herr Lippmann (Schlußwort) wendet sich zuerst dagegen, daß er, wie die Vorredner meinten, jede Bedeutung der alten Methoden der Nierenuntersuchung, nämlich die auf Eiweiß- und Zylinderausscheidung, als überflüssig bezeichnet hätte. Diese Untersuchungsarten bleiben immer die ersten, die man bei einem Nierenkranken anwenden muß. da sie im allgemeinen die Frage beantworten, ob eine Nierenerkrankung vorliegt oder nicht. Das prinzipiell Wichtige bei den funktionellen Methoden aber ist, daß sie nach Beantwortung dieser Frage nicht halt machen, wie die alten Methoden (aus einer steigenden oder fallenden Eiweißmenge, aus viel oder wenig Zylindern läßt sich nur sehr wenig für Therapie und Prognose schließen), sondern daß sie genau angeben, wie schwer die Funktion und vor allem welcher Teil der Funktion gelitten hat. Daraus sieht man für die Therapie jedes einzelnen Falles das Entscheidende, nämlich was für Stoffe der Kranke ausscheiden kann und wieviel man ihm davon geben darf, womit dann das alte starre "Nierenernährungsschema" durchbrochen wird. Dane ben erhält man auch Aufschluß über das anatomische Bild der Erkrankung und ihre Stellung im Volhard-Fahrschen System, wofür allerdings nicht der ganze Apparat der geschilderten Funktionsprüfungen nötig ist. Die bisher vor allem vergleichend mit allen Methoden nebeneinander durchgeführten Funktionsprüfungen ergaben ihre gute Brauchbarkeit, sodaß sie unbedingt als eine Weiterentwicklung der "alten" Methoden anzusehen und anzudeuten sind.



### Naturhistor.-medizinischer Verein, Heidelberg, 5. V. 1914.

Vorsitzender: Herr Hermann Kossel; Schriftführer: Herr Carl Franke.

- 1. Herr Moro: Kind mit endemischem Kretinismus mit hochgradiger Hypertonie und Hypertrophie der Muskulatur.
- 2. Herr Bettmann: Kind mit knotenförmiger Tuberkulose der Haut.
- 3. Herr Rosenthal: Organische Verblödung mit eigenartigen Spannungszuständen der Muskulatur.

Bei einem 56 jährigen Manne traten auffallende Wesensverände rungen ein (Herabsetzung der Aufmerksamkeit und Merkfähigkeit, amnestisch-aphasische und ideatorisch-apraktische Störungen). wurde stumpf und regungslos. Nach drei Monaten hochgradige terminale Demenz. Wiederholt leichte anfallsartige Zustände mit Fußklonus und Babinskischem Zeichen am rechten Fuß, ohne Zurücklassung deutlicher Lähmungserscheinungen. Inkontinenz der Blase und des Rectums. Seit ¼ Jahr besteht völlige Verblödung. Patient ist weder rindenblind noch hemianopisch. Er erkennt die ihm vorgezeigten Gegenstände nicht. Die eigentlichen Sinnesfunktionen sind erhalten. Es liegen nur weitgehende agnostische Störungen vor. Das Gesprochene wird nicht aufgefaßt. Auf keinen akustischen Reiz reagiert Patient. Das Sprachvermögen ist völlig aufgehoben. In motorischer Hinsicht besteht eine hochgradige Akinese. Patient führt keinerlei Handlungen aus. Patellarreflexe beiderseits etwas gesteigert, manchmal rechts Fußklonus und Babins-kisches Zeichen. Motorische Kraft nur in der rechten Peroneusgruppe leicht abgeschwächt. Weder an den Armen noch an den Beinen findet man Anzeichen einer zerebralen Parese. Es liegt offenbar ein Verlust der Innervationsformel für zusammengesetzte Bewegungen und Handlungen vor. Trotz des akinetischen Verhaltens wird willkürlich die Muskulatur schon in der Ruhelage in eigentümlicher Weise gespannt. Bei passiven Bewegungen spürt man einen kaum überwindbaren Spannungszustand der Antagonisten, der sich jedoch durch rasche Nacheinanderfolge der antagonistischen Bewegungen lösen läßt; dadurch unterscheidet sich diese beiderseits in gleicher Weise ausgesprochene Spannung wesentlich von etwaigen auf Pyramidenläsion beruhenden spastischen Erscheinungen. Bei Gehversuchen zeigt sich eine ausgesprochene "Brachybasie", außerdem aber hochgradige Störungen des Gleichgewichts und der groben Synergie. Vortragender ist der Ansicht, daß der beim Patienten vorliegende destruktive Hirnprozeß neben der Rindenschädigung auch im Bereiche der Stammganglien zu multiplen Gewebseinschmelzungen geführt haben muß, ohne daß die Pyramidenbahnen wesentlich geschädigt wurden. Paralyse ist auszuschließen. Eine arteriosklerotische Hirnerkrankung liegt am nächsten, obwohl auch die sogenannte Alzheimersche Krankheit in Betracht kommt.

4. Herren Hilffert und Rosenthal: Klinische Verwertbarkeit der A.R. in der Psychiatrie.

Hilffert: Die im Beginn der Untersuchungen allzuhäufig auftretende Positivität der Reaktionen ließ Zweifel an der Richtigkeit der ursprünglich bei Dementia praecox erhobenen positiven Befunde aufkommen. Sie gab Veranlassung zu einer gründlicehn Nachprüfung der Versuchsanordnung. Die wechselnde Durchlässigkeit der Schläuche für Pepton führte dazu, die Versuche doppelt, d. h. zwei Schläuche mit dem gleichen Organ und Serum anzusetzen. Die auch eingeführten inaktiven Kontrollen sind jedoch nur als eine Sicherung gegen die Verwertung derjenigen positiven Reaktionen aufzufassen, welche nicht auf Fermentwirkung des Serums, sondern auf dialysablen Substanzen anderen Ursprungs beruhen. Als weitere Kontrolle ist die Verwendung von aktivem Normalserum im Versuch zu fordern. Nach Anstellung der Ninhydrinreaktion wird eine scharfe Trennung zwischen Registrierung der Farbreaktion und ihrer späteren praktischen Beurteilung als notwendig bezeichnet. Zwischen die Kategorien negativer und positiver Reaktionen wurde eine Kategorie der fraglichen Reaktionen eingeschaltet, weil möglicherweise in dieser Kategorie Vorstufen schwach 160 Fälle wurden positiver Reaktionen enthalten sein können. bei Beobachtung aller dieser Kautelen untersucht, darunter 62 Fälle von Dementia praecox (38 Männer, 24 Frauen). Unter den Männern waren 8 % mit allen Organen (Gehirn, Schilddrüse, Hoden) negativ. 4 Fälle gaben positive Reaktionen mit allen Organen. 68 % reagierten mit mindestens einem Organ positiv. In 22,5 % fragliche Reaktionen. In 9 Fällen positive Reaktionen mit je zwei Organen. Bei den übrigen 13 Fällen nur je eine positive Reaktion. 8 % der Frauen waren mit allen Organen negativ. Jedoch fand sich ein positives Ergebnis mit drei Organen bei den Frauen häufiger (25 %), als bei den Männern (9,5 %). Es zeigte sich eine erhebliche Differenz zwischen Männern und Frauen in bezug auf das Reaktionsverhältnis der Geschlechtsdrüsen. Es reagierten nämlich 58 % der Männer, dagegen nur 12 % der Frauen negativ mit Geschlechtsdrüsen. Es wurden auch noch 36 Fälle von nichtschizophrenen Psychopathien und Normalfällen untersucht. In keinem Falle der nichtschizophrenen Psychopathien wurde ein gleichzeitiger Abbau von Gehirn und Geschlechtsdrüsen beobachtet. Bei der

Paralyse, der organischen Epilepsie sowie anderen destruktiven Krankheitsprozessen des Gehirns wurden in einer Anzahl der Fälle keine Abbaufermente nachgewiesen, andere besaßen solche, und zwar manchmal
nicht nur gegen Gehirn, sondern gelegentlich auch gegen Thyreoidea und
Geschlechtsdrüse. Das Untersuchungsergebnis zeigte, daß aus
den serologischen Befunden allein keine bestimmten diagnostischen Schlüsse zu ziehen sind.

5. Herr Ernst Fraenkel: Technik und Theorie der A.R. Drei Punkte des Dialysierverfahrens nach der Vorschrift von Abderhalden genügen den theoretischen und praktischen Ansprüchen nicht: 1. die Hülsen, 2. die Organe und 3. die Art des Kochens mit Ninhydrin beim Anstellen der Reaktion. Die Hülsen, mit 1 % Seidenpepton geprüft, können trotz gleicher Farbenintensität des Dialysates verschieden durchlässig sein. Hülsen, die mit Biuret- und Ninhydrinprobe undurchlässig für Eiereiweiß scheinen, sind mit anderen Reagentien und mit anderem Eiweiß mitunter noch als durchlässig zu erkennen, z.B. mit Sulfosalizylsäure (Michaelis). Alle Hülsen müssen absolut gleich lange bei der Reinigung aufgekocht werden und sollten am besten vor jedem Gebrauch geprüft werden. Die Organe lassen sich nicht von den Blutkörperchenstromata, sondern nur von dem Hämoglobin befreien. Die Stromata werden aber nach Lange von dem Serum abgebaut. Vom Bindegewebe läßt sich auch nicht mit Sicherheit das Substrat trennen. Bindegewebederivate geben auch starke Ninhydrinreaktionen. Die Organe sind auch nicht dauernd ninhydrinfrei zu halten. Die absolute Menge des Ninhydrins beim Ansetzen der Reaktion spielt eine große Rolle; man sollte also statt 0,2 ccm einer 1 % igen, lieber 1 ccm einer 0,2 % igen Ninhydrinlösung unter genauester Abmessung bei der Reaktion verwenden. Wichtig ist ferner die H- resp. OH-Ionenkonzentration beim Kochen, sodaß die Alkaliabgabe der gewöhnlichen Gläser stören kann. Auch sind nach Plaut gleich große Stückehen Substrat zu benutzen. Kritiklos ist es, wenn manche Autoren, um günstige Resultate zu erhalten, die Serummengen oder die Ninhydrinmengen willkürlich verändern oder wenn sie die Reaktion so oft ansetzen, bis das Resultat "stimmt". Dem Dialysierverfahren haften noch außerordentlich große technische Mängel an, sodaß richtige Resultate im Sinne der Abderhaldenschen Anschauungen nicht erhalten werden können. Die theoretischen Grundlagen sind bisher mit der Methode nicht sichergestellt. Das Vorhandensein unspezifischer Fermente, welche die spezifischen verschleiern könnten, scheint uns nach unseren Erfahrungen für bewiesen. Zur prinzipiellen Feststellung der spezifischen wird man am besten Tierversuche, z. B. mit abgetöteten Bakterien (Lange), heranziehen können, aber erst dann, wenn die Methodik als solche einwandfrei festgelegt ist. Eine Anwendung des Verfahrens zu diagnostischen Zwecken scheint uns demnach ebenso verfrüht, wie die theoretischen Schlüsse auf den dunklen Gebieten der inneren Sekretion und der Psychiatrie.

Diskussion zu 4 und 5. Herr Nissl teilt die Resultate mit, die auf der letzten Psychiaterversammlung geäußert wurden.

Herr Deetgen: Die Ursache der Meinungsverschiedenheiten über den Wert der A.R. ist darin zu suchen, daß die Methode zuviel Fehlerquellen enthält und auch über die Vorgänge beim Abbau bisher keine eindeutigen Erklärungen gegeben sind. Deetgen hat versucht, sich darüber Klarheit zu verschaffen, welche Bestandteile der Organe angegriffen werden, dadurch, daß er Serum auf Schnittpräparate einwirken ließ. Die Organe wurden gekocht, auf dem Gefriermikrotom geschnitten, mit Serum zusammengebracht und dann nach Giemsa gefärbt. Die Veränderung der Plazenta durch Gravidenserum war erheblich, es kommt zur Quellung, die Kerne verlieren größtenteils ihre Färbbarkeit, man hat den Eindruck, als ob das Gewebe nekrotisch wäre. Ein normales, allerdings hämolytisches Serum veränderte sich ebenfalls, aber nicht so stark. Karzinomgewebe wurde sehr stark von Krebsserum, etwas weniger von Gravidenserum, garnicht von zwei normalen Sera angegriffen. Es werden die Epithelzellen und die Bindegewebszellen nekrotisiert. Die Stützsubstanz scheint unverändert zu bleiben. Wenn sich die Methode bewährt, so würde sie den Vorteil haben, sehr einfach und frei von Fehlerquellen zu sein.

Herr Menge gibt kurz die Resultate wieder, die Rohrhurst an seiner Klinik erhielt und in seiner Dissertation festlegte.

Herr Lesser steht auf dem Standpunkt, daß die A.R. den Klinikern

zu früh übergeben wurde.

Herr Rosental hat die Prüfung seiner Schläuche auf Eiweißundurchlässigkeit mittels Sulfosalizylsäure, auf Durchlässigkeit für Peptone
mit einer 0,15 % igen Seidenpeptonlösung ausgeführt. Rosental ist
auch der Ansicht, daß die Reaktion dem Kliniker vorzeitig in die Hände
gegeben wurde. Den wesentlichen Mangel des Dialysierverfahrens erblickt Rosental im Fehlen einer absoluten unteren Positivitätsgrenze.
Dadurch erwies sich die klinische Verwertbarkeit der Methode auch für
die Psychiatrie als zweifelhaft, obwohl sich dabei zeigte, daß im allgemeinen weitgehende Unterschiede bestehen in der Reaktionsweise
der Dementia praecox-Kranken den nichtschizophrenen Psychopathien
gegenüber. Diese Erfahrung konnte nur unter Berücksichtigung eines
größeren klinischen Materials gewonnen werden. Kolb.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San. Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.



# Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME · LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 42

BERLIN, DEN 15. OKTOBER 1914

**40. JAHRGANG** 

### Experimentelle Analyse und Theorie der anaphylaktischen und apotoxischen Vergiftung.

Von E. von Behring in Marburg.

T

Zur anaphylaktischen Vergiftung rechne ich alle diejenigen Krankheitsprozesse, welche bei spezifisch-sensibilisierten Individuen durch das sensibilisierende Agens hervorgerufen werden. Dahin gehören der anaphylaktische Shock sowie die subakut eintretenden Entzündungsphänomene, welche durch v. Pir quet unter dem Namen "Serumkrankheit" zusammengefaßt worden sind. Das sensibilisierende Agens des Blutserums ist gebunden an Proteinsubstanz. Auch alle sonst in der Natur vorkommenden Proteine, soweit sie nicht bis zu Pepton und noch weitergehenden Zerfallsprodukten abgebaut werden, sind zur spezifischen Sensibilisierung befähigt, und bei der Nachbehandlung erzeugen sie genau dieselben Krankheitssymptome wie die Serumproteine.

Das sensibilisierende Protein erzeugt im lebenden Organismus einen Ueberempfindlichkeitszustand, der seine Entstehung einem Antikörper, dem anaphylaktischen Antikörper, verdankt. Als antikörpererzeugendes Agens wird das Protein "Antigen" genannt; in seiner Eigenschaft als Produzent der anaphylaktischen Vergiftung bei einem sensibilisierten Individuum nenne ich es "Anatoxin". Das anatoxische Protein ruft aber nicht direkt den anaphylaktischen Vergiftungsprozeß hervor, sondern indirekt, indem es nämlich beim Zusammentreffen mit seinem Antikörper zur Quelle eines fermentähnlichen Zerfallsprozesses (Proteolyse) wird, der in verschiedenen Stadien abläuft. Nach der Lehre von Friedberger entsteht das direkt wirksame anaphylaktische Gift (Anaphylatoxin), das ich — nach dem Vorgange von Richet — als "Apotoxin" bezeichne, innerhalb des zur Peptonisierung führenden Zerfallstadiums.

Friedberger hat gezeigt, wie man in vitro aus dem Antigen und Antikörper einen apatoxisch wirksamen Körper herstellen kann, der die gleichen Vergiftungssymptome bei nicht-sensibilisierten Individuen erzeugt, wie das Anatoxin bei sensibilisierten Individuen; dieses Ergebnis der grundlegenden Arbeiten Friedbergers ist die stärkste Stütze geworden für die Lehre, daß die anatoxische Vergiftung in vivo gleichfalls auf ein Apotoxin zurückzuführen ist.

Viele Experimente sprechen dafür, daß die aus Serumprotein und anderweitigen Proteinsubstanzen entstehende apotoxisch wirksame Substanz ein den Proteosen (Peptonen) nahestehendes Abbæuprodukt des antigenen Proteins ist. Man kennt aber auch andere Körper, welche anaphylaxieähnliche Krankheitssymptome erzeugen können, trotzdem sie nichts mit den Proteinen zu tun haben. Man weiß ferner, daß aus Proteinsubstanzen auch ohne spezifische (anaphylaktische) Antikörper Apotoxin entstehen kann. Speziell das frische Blutserum kann durch Behandlung mit Kaolin, Agar, Stärke und anderen kolloidalen Adsorptionsmitteln dieselbe apotoxische Wirksamkeit erlangen, wie das von Friedberger aus Antigen und Antikörper hergestellte Anaphylatoxin.

Diejenigen Krankheitsprozesse, welche zwar symptomatisch mit der anaphylaktischen (anatoxischen) Vergiftung

übereinstimmen, ihrem Ursprung nach aber insofern wesentlich verschieden sind, als sie nicht im Organismus überempfindlicher (sensibilisierter) Individuen sich vollziehen, nenne ich anaphylaktoid. In das Gebiet der Anaphylaxie gehören sie nicht eigentlich hinein. Wohl aber handelt es sich um richtige Anaphylaxie, wenn ein nicht mit reinem Antigen, sondern mit dem Serum von sensibilisierten Tieren behandeltes Individuum anatoxisch vergiftet wird.¹)

Diese terminologischen Vorbemerkungen mußten voraufgeschickt werden, um im Folgenden für einen mit der Anaphylaxieforschung nicht genau bekannten Leserkreis meine eigenen Untersuchungsergebnisse, betreffend das Zustandekommen der anaphylaktischen und der apotoxischen Vergiftung, in verständlicher Form vortragen zu können.

H

Auf Grund meiner Untersuchungen bin ich zu der Ueberzeugung gelangt, daß erst mit der Erkenntnis von der wesentlichen Bedeutung des sogenannten dritten Formelements im Blute (der Blutplättchen) für die Entstehung des anaphylaktischen und apotoxischen Vergiftungsbildes eine unserem Kausalitätsbedürfnis Genüge leistende Anaphylaxietheorie geschaffen werden kann.

Es bedurfte für mich des mit intensiver Arbeit ausgefüllten Zeitraums von vier Jahren, um zu dieser Erkenntnis zu gelangen. An meinen Anaphylaxiestudien haben die Herren Römer (jetzt in Greifswald), Joseph (jetzt in den Höchster Farbwerken), Zeissler (jetzt in Altona). Schereschewsky (jetzt in Moskau) im Laufe der Zeit sich beteiligt. Die entscheidenden Experimente aber sind in Gemeinschaft mit Schlossberger, der seit dem Beginn des Krieges in Frankreich vor dem Feinde steht, ausgeführt worden. Insbesondere hat Schlossberger mit unermüdlichem Eifer und größtem Sachverständnis die Gewinnung der Blutplättchen, ihre Sichtbarmachung - unter Mitwirkung von Schereschewsky — im Dunkelfeld (ohne jeden färberischen Eingriff), den Nachweis ihrer intimen Beziehungen zum Prozeß der anaphylaktischen Vergiftung, ihre Konservierung, ihre Zerlegung in verschiedene chemische Körper und ihre Verarbeitung zum Zytozym und Styptin, sowie die Wertbemessung des letzteren im Gerinnungsversuch (mit den drei anderen rein dargestellten Gerinnungsfaktoren — Fibrinogen, Serozym und Calciumionen —) mit Erfolg studiert. Ihm ist auch der wichtige Nachweis gelungen, daß die zur Apotoxinbildung im frischen Serum geeigneten Kolloide nur das Zytozym, nicht das Serozym und Komplement adsorbieren.

#### III.

Zu der noch viel diskutierten Existenz, morphologischen Natur, Entwicklungsgeschichte der Blutplättehen und ihrer Anteilnahme an der Blutgerinnung will ich hier nur einiges mitteilen, was ich als gesichertes Ergebnis historischer Kritik und eigener Nachforschung ansehe.

Die Blutplättehen sind zuerst als besondere Formelemente, welche zur Blutgerinnung in Beziehung stehen, im Jahre 1848 von Zimmermann erkannt worden, dessen mit Unrecht in Vergessenheit geratene Blutarbeiten ich in meiner "Einführung in die Lehre von der Bekämpfung der Infektionskrankheiten" ausführlich gewürdigt habe. Seine erste



¹) Ich lasse es hier dahingestellt sein, ob in letzterem Falle es sich um eine aktive oder passive Anaphylaktisierung handelt, und will nur erwähnen, daß meine eigenen Untersuchungen auf eine beschleunigte aktive Anaphylaktisierung, unter dem Einfluß der kombinierten Wirkung von Antigen und Antikörper, hindeuten.

Mitteilung findet sich in "Rusts Magazin für die gesamte Heilkunde". Im 18. Bd. von Virch. Arch. (1860) S. 228 sagt er von den Plättchen: "Die kleinen Körperchen blieben bei der Gerinnung für sich bestehen, sie wurden von dem Faserstoff eingeschlossen und oft zum Ausgangspunkt von zwei bis drei und mehr Fibrinfasern, die radienförmig zu anderen ebensolchen Körperchen oder zu farblosen Zellen etc. ver-liefen." Als bahnbrechender Plättchenforscher ist dann Bizozzero zu nennen von dem der Name "Blutplättchen" 1) herstammt. Er hat als Erster die Plättchen in vivo im strömenden Blut gesehen und ihnen die Rolle als Formelement mit selbständiger Entwicklung vindiziert. Nach vielfachen Irrungen und Wirrungen bekannten sich dann zur Plättchenlehre Bizozzeros in bezug auf die selbständige Existenz — im Gegensatz zur irrigen Lehre Hayems (1880) von ihrer entwicklungsgeschichtlichen Beziehung zu den Erythrozyten - Deetjen<sup>2</sup>), Dekhuyzen, Kopsch<sup>2</sup>), welche Autoren für die Plättehen den Namen "Thrombozyten" akzeptierten; ferner Aynaud<sup>4</sup>). James Homer Wright<sup>5</sup>) u. a.

In seinem im 89. Bd. des Anatomischen Anzeigers veröffentlichten Aufsatz "Die Thrombozyten (Blutplättchen) des Menschenblutes und ihre Veränderungen bei der Blutgerinnung. (Eine Bestätigung der Befunde Deetjens und Dekhuyzens)" sagt Fr. Kopsch:

"Deetjen zeigte in einer vor kurzem erschienenen Arbeit, daß die von Bizozzero als Blutplättehen bezeichneten Elemente aus Kern und Protoplasma bestehen und lebhafter amöboider Bewegung fähig sind".

Von der Richtigkeit dieser Feststellungen habe ich mich durch eigene Untersuchung überzeugt und fühle mich im Hinblick auf die Tragweite dieser neuen Tatsachen verpflichtet, meine Erfahrungen über diesen Gegenstand zu veröffentlichen.

Die direkte Veranlassung zu meiner Nachuntersuchung war der Vortrag von Dekhuyzen auf der Versammlung der Anatomischen Gesellschaft in Bonn, in welchem dieser Autor mitteilte, daß er schon früher zu demselben Resultate wie Deetjen gelangt wäre, und ferner die in der Diskussion von Graf Spee abgegebene Erklärung, daß kein Zweifel mehr an dem Vorhandensein des Kernes der Blutplättehen bestehen könnte.

Die von Deetjen und Dekhuyzen festgestellten Eigenschaften der Thrombozyten sind in verschiedener Hinsicht von großer Bedeutung:

Erstens, weil es nunmehr möglich ist, aus dem Chaos von Dingen, welche die verschiedenen Autoren als Blutplättchen bezeichnet haben, mit Bestimmtheit diejenigen Elemente auszuscheiden, welche Bizozzero in seiner klassischen Untersuchung als Blutplättchen bezeichnet hat, denn nur diese Elemente des Blutes bestehen aus Kern und Protoplasma, sind amöboider Bewegung fähig (Deetjen) und zeigen bei der Blutgerinnung eigenartige, charakteristische Veränderungen (Dekhuyzen), während die aus den roten und farblosen Blutkörpern entstehenden Zerfallsprodukte diese Eigenschaften nicht besitzen.

Zweitens werden die Untersuchungen über Blutgerinnung einen kräftigen Anstoß erfahren durch den Nachweis der charakteristischen Veränderungen der Thrombozyten vor und während der Fibrinbildung.

Drittens wird durch den Nachweis, daß auch die Thrombozyten der Säugetiere einen Kern besitzen, und daß ihr Protoplasma amöboider Bewegung fähig ist, die morphologische Gleichheit der Thrombozyten aller Wirbeltierklassen sehr wahrscheinlich gemacht, während bisher nur die Gleichheit ihrer Funktion angenommen war."

Nachdem ich selbst in Gemeinschaft mit Schlossberger mich davon überzeugt hatte, daß die Thrombozyten — wie ich fortan das dritte Formelement nennen will — im strömenden Blut, speziell in den Blutgefäßen des Meerschweinchenmesenteriums, ohne Schwierigkeit zu sehen sind, richtete ich meine Aufmerksamkeit hauptsächlich auf ihre Gestaltungsverhältnisse im Organismus normaler, sensibilisierter, und im Zustand der anatoxischen Vergiftung befindlichen Tiere — mit dem Ergebnis, daß das Primum movens im anaphylaktischen Vergiftungsprozeß die Agglutination der Thrombozyten ist. Ich glaube auch nachweisen zu können, daß diese Agglutination, bzw. das der Agglutination voraufgehende Klebrigwerden, in dem berühmten Entzündungsexperiment von Cohnheim das primäre Phänomen ist, dem die Randstellung der Leukozyten erst als sekundäres Phänomen folgt.

Die Agglutination endigt schließlich mit Thrombozytolyse, welche nach quantitativen Versuchen am Aderlaßblut großer Tiere (Pferde, Rinder, Ziegen, Schafe), die ich in den Zustand starker anaphylaktischer Vergiftung versetzt habe, um ein Vielfaches die ursprüngliche Thrombozytenzahl vermindert.

Meine Vermutung, daß unter dem Einfluß der aktiven Sensibilisierung eine Thrombozytengeneration entsteht, die mit der Bildung des anaphylaktischen Antikörpers eng zusammenhängt, und daß bei passiver Sensibilisierung der fertige Antikörper mehr oder weniger ausgiebig von den Thrombozyten sensibilisierter Individuen gebunden wird, konnte bisher auf experimentellem Wege in einwandfreier Form nicht bestätigt werden, sie wird aber wahrscheinlich gemacht durch die Beobachtung, daß die Thrombozyten von Meerschweinchen. welche mit Pferdeserum oder mit sogenanntem Immun-serum sensibilisiert sind, in viel höherem Grade durch Pferdeserum alteriert werden als die Thrombozyten normaler Meerschweinchen. Wie dem aber auch sei: die experimentelle Feststellung einer zur Agglutination führenden Alteration der Thrombozyten unter dem Einfluß der ansphylaktischen Vergiftung rückt mit einem Schlage viele bisher schwer zu deutende Phänomene auf dem Gebiet der Anaphylaxieforschung in ganz andere Beleuchtung. Das trifft ganz besonders zu auf den anaphylaktischen Shock der Meerschweinchen.

IV.

Der Shocktod kann schon  $1\frac{1}{2}$ —2 Minuten nach intravaskulärer Injektion von anatoxischem Serum bei einem sensibilisierten Meerschweinehen eintreten, und die prodromalen Vergiftungssymptome sind dann schon nach weniger als einer Minute erkennbar. Ist da die Annahme, daß das zur Herbeiführung der so schnell eintretenden Vergiftung befähigte Serum (mit nicht mehr als etwa 2 mg Trockensubstanz) vorerst der Proteolyse anheimfallen muß, ehe es diejenigen materiellen Veränderungen im Organismus einleitet, welche zur Vergiftung führen, — nicht sehr unwahrscheinlich?

Von der Voraussetzung ausgehend, daß die Vergiftungssymptome im anaphylaktischen Shock auf zerebrale Funktionsstörungen hindeuten und, zumal bei dem von mir an Rindern beobachteten Shock, apoplektiformen Charakter tragen, wurde mir zunächst der Gedanke an embolische Prozesse in Gehirngefäßen nahegelegt, wonach dann, im Gefolge meiner Studien an Thrombozyten, der Gedanke auftauchte, daß ein Gefäßverschluß durch diese so leicht alterierbaren Gebilde Ursache des anaphylaktischen Shocks sein könnte.

Bizozzero hat die wesentliche Anteilnahme der Thrombozyten an der Bildung von Thromben schon 1882 nachgewiesen, und auf S. 292 des 90. Bd. von Virch. Arch. beschreibt er Meerschweinchenversuche, die mich in meinem eigenen Gedankengange sehr bestärkt haben.

Er sagt daselbst: "Nachdem das Gekröse ausgebreitet worden (nach einer von Bizozzero genau beschriebenen Methode), besieht man dasselbe erst bei schwacher Vergrößerung, um eine kleine Arterie zu wählen, die auf einer gewissen Strecke frei und recht sichtbar verläuft. Nachdem man eine solche gefunden und dieselbe in die Mitte des Gesichtsfeldes des Mikroskops gebracht hat, übt man mittels einer feinen Nadel einen leichten Druck auf einen beschränkten Punkt der Arterienwand aus. Nach wenigen Augenblicken sieht man einen Thrombus entstehen. Die vom Blutstrome fortgerissenen Blutplättchen werden, sobald sie an die lädierte Stelle der Arterienwand gelangt sind, angehalten; zuerst sieht man deren nur 2—4—6; sehr bald steigt ihre Zahl auf Hunderte. Gewöhnlich bleibt darunter auch manches weiße Blutkörperchen stehen. Nach und nach an Volumen zunehmend, erfüllt der Thrombus bald das Gefäßlumen und behindert immer mehr den Blutstrom. Ist dieser stark. so kommt ein Augenblick, wo er das Hindernis überwindet und den ganzen Thrombus oder einen Teil desselben fortreißt (Blutplättchenembolus). Doch damit ist der Prozeß nicht beendigt. An derselben verletzten Stelle sieht man von neuem die Blutplättchen stehen bleiben und sich anhäufen; es entsteht wieder ein Thrombus, der abermals durch den Blutstrom fortgerissen wird. Innerhalb einer Viertelstunde kann man dieses Spiel sich drei- bis viermal wiederholen sehen; und das kann so stundenlang dauern, bis endlich die Zirkulation aufhört und damit der Versuch ein Ende hat.

Es ist auch nicht notwendig, ein Gefäß direkt zu verletzen, um die Bildung eines Thrombus zu veranlassen. Es kommt oft vor. daß die Gefäße auf dem Objektträger eine Zerrung erfahren, infolge deren die Wände beschädigt werden und der Strom sich verlangsamt; dadurch entstehen bald wandständige, bald vollkommen obstruierende Thromben und Emboli, welche aus bloßen Blutplättehen nebst wenigen farblosen Blutkörperchen bestehen. . . . . . "



Virch, Arch. 1882. — <sup>2</sup>) Virch. Arch. 1901. — <sup>2</sup>) Anat. Anz. 89.
 — <sup>4</sup>) Past. Ann. 1911 — <sup>3</sup>) Publ. of the Massachusetts General Hospital. Boston 1911.

Diesen Versuch von Bizozzero hat Schlossberger — zum Teil unter Mitwirkung von dem Marburger Pharmakologen Prof. Gürber — wiederholt, und ich konnte mich davon überzeugen, daß die Schilderung durchaus naturgetreu ist.

Man braucht hiervon nur die Nutzanwendung zu machen für analoge Vorgänge in Gehirngefäßen (unter dem Einflußeines die Thrombozyten alterierenden, intravaskulär applizierten Medikaments), um nicht bloß die perakute Entstehung der Shocksymptome, sondern auch die Tatsache der schnellen Restitutio ad integrum, bei subletaler Dosierung, ohne Schwierigkeit zu verstehen.

Noch größere Solidität aber gewann meine Thrombozytenhypothese, als ich in Gemeinschaft mit Schlossberger bei Meerschweinehen, welche am Slock verendet waren, nach der sofort ausgeführten Gehirnobduktion in Kapillaren und kleinsten Arterien der Pia und des Plexus choroideus, zumal am Scheitelpunkt von Verzweigungen, wandständige und obstruierende Thrombozytenanhäufung feststellen konnte: Es verdient noch hervorgehoben zu werden, daß ich den Eindruck gewonnen habe, als ob die agglutinierten Thrombozyten niemals wieder in den normalen Zustand zurückkehren können, sondern einer regressiven Metamorphose anheimfallen und schließlich aufgelöst werden.

Sehr bemerkenswert ist nun das Faktum, daß alle Mittel, welche nach intravaskulärer Injektion bei normalen, nichtsensibilisierten Meerschweinchen anaphylaktoiden Shock bewirken, in die Reihe derjenigen Agentien gehören, welche in vivo und in vitro die Thrombozyten energisch angreifen. Neuerdings hat übrigens Bordet mitgeteilt, daß auch die zur Apotoxinproduktion in frischem Serum von ihm benutzte Agarlösung die Thrombozyten alteriert:

"Il agglutine" - sagt er - "fortement les plaquettes sanguines."1)

V.

Gesetzt den Fall, daß die vorstehenden Beobachtungen von anderen Autoren bestätigt und in dem Sinne gedeutet werden, daß der anaphylaktische Shock sensibilisierter Meerschweinchen, ebenso wie die anaphylaktoiden Shocksymptome normaler Tiere, am letzten Ende immer auf thrombozytäre Verstopfung der kleinsten Gehirngefäße zurückzuführen sind, so entsteht die Frage, ob die shockerzeugende anatoxische Serumwirkung auch anders gedeutet werden kann und vielleicht anders gedeutet werden muß, als durch die Annahme eines in vivo erfolgenden Proteinabbaus bis zu einem proteolytischen Produkte von der Natur des in vitro von Friedberger hergestellten Anaphylatoxins.

Läßt man die quantitativen und zeitlichen Verhältnisse außer acht, dann könnte man zu der Meinung kommen, daß alle einwandfreien experimentellen Forschungsergebnisse bisher im wesentlichen die Lehre Friedbergers von der einheitlichen Entstehung aller anaphylaktischen Vergiftungsformen durch sein Anaphylatoxin bestätigen. Auch die im Gegensatz zu dieser Lehre aufgestellte physikalische Hypothese, insbesondere die von Bordet, welche auf die durch Agar, Pararabin, Stärke, Kaolin und andere Kolloide zu bewirkende Apotoxizität des frischen Meerschweinchenserums aufgebaut wurde, hat durch die Untersuchungen von Jobling und Petersen, sowie von Bordet und Zunz1) eine Beleuchtung bekommen, welche Friedberger sicherlich zugunsten seiner Lehre verwerten kann. Die beiden ersten Autoren nämlich haben gefunden, daß durch die Adsorption der Serumlipoide (Zytozym) das frische Serum einen Schutzkörper verliert, welcher die Proteolyse (Autolyse) verhindert, sodaß in dem zytozymfrei gewordenen Serum die Bahn frei geworden ist für die Entstehung des Friedbergerschen Anaphylatoxins. Unabhängig von Jobling und Petersen sind Bordet und Zunz zu dem gleichen Ergebnis gelangt, wenn sie den experimentellen Nachweis liefern, daß durch Agar- und Pararabinadsorption das frische Meerschweinchenserum schon nach zwei- bis dreistündigem Verbleiben bei 38° proteolytische Produkte enthält.

<sup>1</sup>) Zschr. f. Immun. Forsch. 23. S. 42. — <sup>2</sup>) Zschr. f. Immun. Forsch. 23. 1914. l. c. S. 60.

"Gleichzeitig mit der Entstehung des anaphylatoxischen Vermögens des Meerschweinehenserums nach zwei- bis dreistündigem Verbleiben bei 38° mit Agar oder mit Pararabin beobachtet man eine Zunahme des Spaltungsgrades des Serums für seine eigenen Proteine oder deren erste Spaltungsprodukte", sagen Bordet und Zunz.

#### VI.

Ich selbst habe vor mehreren Jahren, zuerst in Gemeinschaft mit Joseph, dann mit Zeissler, die Beschleunigung des proteolytischen Abbaus von antitoxischem Protein aus anatoxischem Serum im sensibilisierten Meerschweinchenorganismus dadurch experimentell festgestellt, daß ich nachwies, wie der Antitoxinschwund bei sensibilisierten Tieren schon nach etwa fünf Tagen soweit vorgeschritten ist, wie bei normalen Tieren erst nach etwa 15-20 Tagen. Als ich dann aber mit Zeissler angenommen habe, daß — falls der perakute anaphylaktische Shock seine Entstehung einem proteolytisch produzierten Anaphylatoxin verdankt — bei den am Shock verendeten Tieren gleichfalls deutlicher Antitoxinschwund zu konstatieren sein müßte, da zeigte sich, daß diese Voraussetzung in Wirklichkeit durchaus nicht zutrifft; selbst solche Meerschweinehen, welche den Shock überlebten und deren Blutantitoxin 45-60 Minuten nach der intravaskulären Injektion von antitoxischem Pferdeserum austitriert wurde, hatten ebensoviel Antitoxineinheiten in 1 ccm Aderlaßblut wie normale Kontrolltiere, welche auf die gleiche Weise vorbehandelt waren. Ich habe an anderer Stelle1) die hierher gehörigen Versuche folgendermaßen beschrieben:

"In der Voraussetzung, daß zu der Zeit, wo nach intravaskulärer Tetanusheilseruminjektion bei einem sensibilisierten Meerschweinchen die Symptome des anaphylaktischen Shocks sich einstellen, ein deutlicher Antitoxinschwund nachweisbar sein müßte, wenn die anaphylaktische Vergiftung die Folge von proteolytischen Zerfallsprodukten sein soll, führte ich nach mannigfachen Vorversuchen, welche niemals dieser Schlußfolgerung entsprachen, schließlich zusammen mit Dr. Zeissler am 20. März 1913 einen großen Versuch aus, in dem, zusammen mit normalen Kontrolltieren von gleichem Gewicht, drei sensibilisierten Meerschweinchen die nach unseren Vorversuchen zur Shockerzeugung ausreichende Dosis von 0,5 ccm einer 36fachen Verdünnung meines elffach normalen Tetanusserums in das Herz injiziert wurde. Alle sensibilisierten Tiere zeigten danach die unzweideutigen Symptome des anaphylaktischen Shocks. Zwei von ihnen starben nach drei. bzw. sechs Minuten, das dritte überlebte den Shock. Die Antitoxinbestimmung in dem Blut der verendeten Tiere ergab sowohl kurz vor dem Tode, als auch bei der Blutentnahme aus dem Herzen sofort nach dem Todeseintritt den gleichen Gehalt an Antitoxin, wie in dem Blut der nichtsensibilisierten Meerschweinchen wenige Minuten nach der Antitoxininjektion. 1/2 Antitoxineinheit war eingespritzt worden, und annähernd <sup>1</sup>/<sub>140</sub> Antitoxineinheit wurde wiedergefunden in 1 ccm Blut der Meerschweinchen, welche sämtlich 250 g wogen. Bei dem überlebenden Tier ergab die Prüfung der während des anaphylaktischen Shocks entnommenen Blutprobe den Wert von <sup>1</sup>/<sub>140</sub> Antitoxineinheit in 1 ccm Blut, während sechs Stunden später 1 ccm Blut höchstens noch 1/200 Antitoxineinheit enthielt. Der Antitoxinschwund bei einem Kontrolltier wurde aber sechs Stunden nach der Antitoxininjektion ebensogroß gefunden.

Der Ausfall dieser Versuchsreihe kann als zwingender Beweis dafür, daß das Friedbergersche Anaphylatoxin für die perakute anaphylaktische Serumvergiftung nicht verantwortlich gemacht werden darf, nur dann gelten, wenn meine Annahme richtig ist, daß die Kurve der Denaturation von antitoxischem Protein im Meerschweinchenorganismus einen brauchbaren Index abgibt auch für die nichtantitoxischen Serumproteine. Diese Annahme wird nun mindestens wahrscheinlich gemacht durch Versuche, welche ich auf folgende Art angestellt habe.

233\*



<sup>1)</sup> in einem für die Festschrift zum 70 jährigen Geburtstag von Metschnikoff bestimmten Artikel, der jetzt wegen der Kriegsverhältnisse nicht abgedruckt werden kann und dessen Inhalt zum Teil hier mitverarbeitet worden ist.

Ich entfernte aus frischem antitoxinhaltigen Aderlaßblut möglichst vollständig das Zytozym und die zytozymliefernden Blutkörperchen, wonach dann durch meine Methode der genauen Antitoxinbestimmung bei Brüttemperatur ein Proteinabbau ebenso durch Antitoxinschwund nachweisbar ist, wie durch die von Bordet angewandte Methode des Proteinzerfallsnachweises durch Bestimmung der Zunahme von Aminstickstoff im agarbehandelten Meerschweinchenserum, und wie durch die mikrochemische Methode Folins in den Versuchen von Jobling und Petersen. Und ebenso wie Bordet kam ich zu dem Resultat, daß durch einstündiges Erhitzen auf 58° der autolytische Zerfall von zytozymfrei gemachtem Serum verhindert wird. In meinen Versuchen wurde nämlich der Antitoxinschwund durch die Inaktivierung des Serums verhütet.¹)

Weitere Untersuchungen werden uns darüber belehren, ob meine nach alledem gewonnene Ueberzeugung zu Recht besteht, daß der anaphylaktische Shock nach der intravaskulären Seruminjektion bei sensibilisierten Meerschweinchen auf proteolytisch entstandenes Apotoxin, von der Natur des Friedbergerschen Anaphylatoxins, nicht zurückgeführt werden kann, daß man vielmehr den Mechanismus der perakuten anaphylaktischen Serumvergiftung in physikalischen Vorgängen zu suchen hat — und zwar, daß entweder nach dem Zusammentreffen von Antigen und Antikörper die zirkulierende Blutflüssigkeit in einer mit der Integrität der Thrombozyten nicht vereinbaren Art und Weise verändert wird, oder daß die Thrombozyten im sensibilisierten Meerschweinchenorganismus durch das antigene Serum direkt alteriert werden.

#### VII.

Gelegentlich der für die Untersuchung der vorstehend erörterten theoretischen Probleme ausgeführten Experimente hat Schlossberger ganz besonders die Zytozymstudien sehr vertieft und ist dabei zu einem praktisch wichtigen Ergebnis gekommen, indem er gereinigtes Zytozym von einer derartigen gerinnungerzeugenden Energie gewann, daß 1 g Trockensubstanz nicht weniger als 40 Millionen ccm einer Fibrinogen, Serozym und Ca-Ionen enthaltenden Mischlösung koagulierte, während 1 g des Kocher-Fonioschen Trockenpräparates "Coagulen", dessen blutstillende Wirkung bekanntlich auf seinem Zytozymgehalt beruht, 2000 mal geringere Wirkung bei vergleichender Untersuchung zeigte. Die vergleichende Prüfung in der wundärztlichen Praxis ergab in der hiesigen Chirurgischen Klinik (Magnus) und im Pharmakologischen Institut (Gürber) das gleiche Wirksamkeitsverhältnis.

Aus dem Pathologischen Institut (Direktor: Prof. Kaiserling) und der Ohrenklinik (Direktor: Prof. Stenger) der Universität in Königsberg i. Pr.

### Beitrag zur Pathologie und Klinik des menschlichen Milzbrandes.

Von Dr. Mathias und Dr. Blohmke, Assistenten.

Der hier mitgeteilte Fall von Milzbrandinfektion beim Menschen war durch seinen klinischen Verlauf und den pathologisch-anatomischen Befund bemerkenswert. Bisher sind analoge Infektionsstellen in äußerst geringer Anzahl beobachtet worden. Die richtige Diagnose wurde erst durch die Sektion und die anschließende bakteriologische Untersuchung gestellt, wie dies fast bei allen anderen derartigen Fällen mit Ausnahme der von Fahr (8) und von Pollak (19) mitgeteilten geschehen ist. Die richtige Diagnose gewann hier, ganz abgesehen von der epidemiologischen Bedeutung, auch insofern eine gewisse Wichtigkeit, als die Erkrankung als Betriebsunfall gelten mußte,

eine Möglichkeit, an die während der kurzen Erkrankung des Patienten garnicht gedacht war.

Znächst seien hier Krankengeschichte, bakteriologischer Befund und Sektionsprotokoll kurz wiedergegeben:

Am 19. August 1913 wurde der Hausdiener Friedrich M. von seinem Kassenarzt wegen eines akuten Stirnhöhlen- und Siebbeinkatarrhs und einer gleichzeitig auftretenden linkseitigen Halsdrüsenschwellung der Universitäts-Ohren- und Nasenklinik überwiesen und dort aufgenommen. Er erklärte, seit zwei Tagen sich krank gefühlt zu haben, ohne daß er dafür eine leichte vorübergehende Magenverstimmung verantwortlich machen wollte. Seit dem 18. August habe er besonders unter hohen Temperatursteigerungen, Schnupfen und starkem Durstgefühl gelitten und eine allmählich stärker werdende Anschwellung der linken Halsdrüsen bemerkt.

Bei seiner Aufnahme in die Klinik wurde folgender Befund erhoben: Großer, kräftiger Mann in gutem Ernährungszustand; äußerlich zeigt sich an der linken Halsseite eine starke Schwellung eines apfelgroßen Drüsenpaketes, das unter dem Unterkiefer sich vor dem Muse. sternocleidomastoideus, im Verlauf des M. digastricus auf die Medianlinie zu ausbreitet. Es enspricht diese Schwellung dem Gebiet der Submaxillardrüse, wie man auch durch Palpation vom Mundboden her feststellen kann.

Die ganze Unterkiefergegend ist ödematös geschwollen, keine Fluktuation nachweisbar. Bei der Besichtigung des Rachens findet man den linken Gaumenbogen und die Tonsillen gerötet, entzündlich geschwellt; die ganze Schleimhaut dieser Organe ist dabei nicht hochrot, sondern infolge des vorhandenen prallen Oedems eher etwas blaß. Keine Beläge oder Ulzerationen. Die rechte Seite zeigt keinen abweichenden Befund. Epiglottis, Stimmbänder und Aryknorpel zeigen keine entzündlichen Erscheinungen. Atmung nicht gestört. In der Nase, deren Muschelkonfiguration nicht abnorm ist, findet man eine diffuse Auflockerung und Schwellung der Schleimhaut von hochroter Farbe; mittlere und untere Muscheln sind mit glasigem Sekret bedeckt, das besonders nach Kokaineinlage im lateralen Spalt sichtbar wird. Deutliche Druckempfindlichkeit der Stirnhöhle im inneren Augen-Nasenwinkel und an der Vorderwand. Ohrbefund: Otoskopisch: links leichte Rötung des Trommelfells, Hammergriff sichtbar, rechtes Trommelfell intakt. Funktionell normale Verhältnisse, kein Spontannystagmus. Nasenrachenraum frei. Im Abstrich aus der Nase finden sich bei der bakteriologischen Untersuchung Staphylo- und Streptokokken. Lungen: Kein pathologischer Auskultations- oder Perkussionsbefund. Herztöne rein und laut, regelmäßig. Puls 120, Temperatur 39,0. Bauchorgane ohne Besonderheit. Nervensystem: Sensorium vollständig klar. Alle Reflexe vorhanden, keine Motilitätsstörungen, keine Nackenstarre. Sprache nicht gestört. Kein Erbrechen, Pupillenreaktion und Augenbewegung frei Urin: frei von krankhaften Beimengungen.

Diagnose: Akuter Stirnhöhlen- und Siebbeinkatarrh. Entzündung der Submaxillardrüse.

Beurteilung: Diese Erscheinungen werden als Ausdruck einer akuten Infektion aufgefaßt, deren Erreger man durch die Untersuchung des Nasensekretabstriches festzustellen hofft. Bis dahin besteht die Therapie in üblicher Weise in Schwitzbädern und Kokaineinlagen zur Erleichterung des Sekretabflusses.

20. August 1913. Patient fühlt sich subjektiv wohl. Status idem. Dagegen fällt es auf, daß nachmittags nach der Kokaineinlage eine profuse Nasenblutung eintritt, die in keinem Verhältnis steht zu der Größe des vorgenommenen Eingriffs, sodaß zur Blutstillung die Nasentamponade vorgenommen werden muß.

21. August 1913. 8 Uhr morgens: Patient klagt über heftige Leibschmerzen und häufige Stuhlentleerung. Abdomen weich, keine diffusc Druckempfindlichkeit desselben; nur die Gegend des Epigastriums schmerzhaft. Im Rachen hat die Schwellung der linken Seite sehr zugenommen, sodaß dadurch ein Teil des Pharynxeingangs verdeckt wird. Die entzündliche Infiltration setzt sich nach unten gegen den Kehlkopf fort; jedoch nicht derartig, daß der Kehlkopf verlegt und damit die Atmung gestört wäre.

11 Uhr 30: Plötzlicher Kollaps des Patienten; Patient ist mit kaltem Schweiß bedeckt, zyanotisch, besonders an der unteren Körperhälfte. Respiration oberflächlich, frequent. Puls sehr klein, irregulär, schnell, kaum zu fühlen. Bei einer Inzision in den vorgewölbten linken Gaumenbogen kommt man auf ein entzündlich infiltriertes Gewebe; ein umschriebener Eiterherd ist nicht zu finden. Die Gegend des Magens ist jetzt sehr druckempfindlich; sonst Abdomen weich, Stuhl dünn. Nervensystem: Sensorium vollständig frei, Reflexe vorhanden, keine Spasmen, keine Krämpfe, Augenreflexe vorhanden. Keine Pupillendifferenz, keine Nackenstarre. Kolossale motorische Unruhe wegen der frequenten, oberflächlichen Atmung. Sofortige mehrmalige Injektion von Kampfer und Koffein; innerliche Darreichung von Exzitantien vermag den Puls nur für kurze Zeit zu bessern, jedoch nicht auf der erreichten Stärke zu halten. Die Zyanose der unteren Extremitäten nimmt zu, die Leibschmerzen steigern sich. Kein Erbrechen. Patient ist dabei höchst dyspnoisch, aber vollständig klar.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>) Die hierhergehörigen Experimente werden gegenwärtig wegen ihrer Wichtigkeit wiederholt von Dr. Siebert, wobei namentlich der in meinen Vorversuchen in nicht ganz eindeutiger Weise zutage getretene Einfluß der Erhitzung von zytozymfrei gemachtem Pferdeheilserum einer sorgfältigen Nachprüfung unterzogen wird.

2 Uhr. Dauernde Kampfer- und Koffeininjektionen bleiben ohne Wirkung. Puls klein, frequent, kaum fühlbar. Es zeigt sich jetzt deutliche Bauchdeckenspannung des Epigastriums. Die Atmung ist kolossal frequent, jedoch kein Stridor. Pupillen reagieren prompt.

2 Uhr 50. Unter starkem Schweißausbruch, Verschwinden der

Atmung, erfolgt der Exitus.

4 Ühr 50. Sektion (Dr. Mathias). Großer, kräftiger Mann. Die linke Gesichts- und Halsseite sind diffus ödematös geschwollen. Das Abdomen ist aufgetrieben, in der Haut der Brust zahlreiche Injektionsstellen. Zwerchfellstand: Rechts vierte Rippe, links vierter Interkostalraum. Bei Eröffnung des Thorax findet sich in der linken Supra- und Infraklavikulargegend ein sulziges Oedem. An Lungen und Herz keine wesentlichen Veränderungen.

Halsorgane: Die Halslymphdrüsen sind durchweg stark geschwollen, besonders aber in der linken Submaxillargegend. Die Drüsen sind
tief dunkelrot, hämorrhagisch, von geleeartiger Konsistenz. Das Bindegewebe ist sulzig ödematös. Im linken Gaumenbogen eine kleine, glatte
Schnittwunde. Das Gewebe, von der Uvula an bis zur Epiglottis, ist sulzig,
ödematös und von blauroter Farbe, ganz besonders ist dies an der linken
Seite der Føll. Pharynx und Larynx sonst ohne Veränderungen.

Bauchhöhle: Nach Eröffnung des Abdomens quellen stark injizierte und in ihrer Serosa leicht getrübte Darmschlingen vor. In der Bauchhöhle etwa 600 ccm dünner, grünlich-gelber Eiter. Das Mesenterium ist sehr stark geschwollen, von eigentümlich sulziger Beschaffenheit. Das Ligamentum gastrocolicum ist ebenso sulzig ödematös; dieselbe Beschaffenheit zeigen auch andere Teile des Peritoneums, besonders in der Heozökalgegend. Beim Einschneiden entleert sich eine dünne, zittrige, blaß-grünliche Masse. Die Serosa der Magen- und Darmwand ist an mehreren Stellen, besonders am Fundus ventriculi und in der Zökalgegend, blutig injiziert. Die Milz ist vergrößert, sulzig, 18.14.5 cm, von mäßig fester Konsistenz und schmutzig braunroter Farbe. Das perirenale Gewebe ist stark sulzig ödematös durchtränkt, die Nierenkapsel ist sehwer abziehbar. Auf der Oberfläche der rechten Niere einige hämorrhagisch injizierte Stellen, sonst sind die Nieren bis auf trübe Schwellung der Rinde ohne Besonderheiten. Nebennieren und Pankreas makroskopisch ohne Besonderheiten, ebenso Leber, Gallenwege, Gallenblase und Oesophagus. Die Magenwand ist durch sulziges Oedem stellenweise 2 cm dick. Die Magenschleimhaut zeigt fleckige, hochrote Injektion, nirgends Geschwürbildung. Im Duodenum, auf der Höhe einer Falte, ein Geschwür von hochroter Farbe. Im ganzen Ileum unregelmäßig verteilte Geschwüre von 3-5 mm Durchmesser. Die Umgebung der Geschwüre ist hochrot, der Zerfall ein zentraler. Im Zökum ein Geschwür von 2.5. 1.5 cm Größe, auch hier ein flammend roter Rand.

Die Mesenterialdrüsen sind von derselben Beschaffenheit wie die Halslymphdrüsen. Auf Cava und Aorta ein reichlich faustgroßes Drüsenpaket.

Das Oedem des Mesenteriums zeigt eine eigentümlich zittrige Beschaffenheit. Die Schleimhaut des Kolon ist bis in die Gegend des Rektums hin injiziert, doch bestehen hier keine Geschwüre.

Schädelsektion: Ein über die ganze Hirnkonvexität gleichmäßig verbreitetes diffuses Oedem der Leptomeningen. Hirnsubstanz, Ventrikel, Plexus chorioideus sind ohne Besonderheiten. Mittels eines Medianschnittes durch die Schädelbasis werden Keilbeinhöhle und innere Nase, ebenso die Stirnhöhlen freigelegt. Die Keilbeinhöhle ist frei. In den Stirnhöhlen ein rotes, gallertiges Gewebe, ebenso sieht es im Innern der Nase aus. Die Nasenmuscheln sind besonders links von einem gallertigen und nekrotischen Gewebe überdeckt. Auch in der linken Oberkieferhöhle findet sich ein gallertiges, ödematöses Gewebe.

Eine Maus wird nach der Sektion mit einer in Drüsenpreßsaft getauchten Nadel in die Schwanzwurzelgegend gestochen; 14 Stunden danach erste Krankheitserscheinungen: Sträuben der Haare, Unruhe, Zuckungen; 17 Stunden nach der Impfung stirbt das Tier. Eine zweite weiße Maus wird am 22. August mit dem Herzblut der verendeten geimpft. Sie stirbt etwa 28 Stunden danach. Im Milzabstrich beider Mäuse sehr zahlreiche plumpe Stäbchen von der für Milzbrandbazillen charakteristischen Form und Größe. Einem Meerschweinehen wird subkutan die Hälfte der Milz von Maus Nr. 1 in die Rückenhaut eingenäht; dieses Meerschweinchen stirbt nach etwa 30 Stunden. Bei der Sektion des Meerschweinchens wird im subkutanen und präperitonealen Gewebe ebenfalls ein "zittriges" Oedem gefunden. Im Milzausstrich zahlreiche Bazillen. Kulturell wurde auf Gelatineplatten untersucht. Es wuchsen unter Verflüssigung der Gelatine mattweisse und diffus sich ausbreitende Kulturen. Im Ausstrich ebenfalls plumpe, scharf begrenzte Stäbchen. Die Untersuchung wurde im Hygienischen Institut bestätigt. Mikroskopische Untersuchung: Von der mikroskopischen Organuntersuchung sei hier nur Folgendes erwähnt: In den Lungen waren die Kapillaren mit zahlreichen Bazillen angefüllt. Stellenweise waren die Gefäße von den Bazillen durchwachsen, und es fanden sich Fäden von 3-4 Bazillen und mehr. Im Magen und Darmkanal waren in der Mucosa zahlreiche Bazillen nachweisbar, in ihrer Umgebung Haufen von Leukozyten. Stellenweise waren dort, wo die Mucosa zerstört war, neben den Bazillen zahlreiche Kokken, meist in Haufen, aber auch in Ketten angeordnet, siehtbar. Neben den Leukozyten fanden sieh auch sehr zahlreiche Erythrozyten außerhalb der Gefäße.

Der klinische Verlauf des Falles hatte zu einer diagnostischen Klarheit nicht führen können. Es mußte sich um eine spezifische Infektion handeln, bei der sogar wegen der eigenartigen, weichen Schwellung der Halslymphdrüsen an einen spezifischen Erreger gedacht wurde, wie ja auch zum Beispiel bei der vom Munde aus beginnenden Aktinomykose sich aus der brettharten Infiltration der Halsmuskeln schon ein wichtiges diagnostisches Merkmal gewinnen läßt.

In vivo war es in diesem Fall nicht gelungen, den spezifischen Erreger zu erkennen; auch für die Todesursache war eine eindeutige Erklärung nicht gegeben, sodaß die Sektion ohne leitenden Gesichtspunkt unternommen wurde. Der oben angegebene Sektionsbefund: hämorrhagische Drüsenschwellung mit ödematöser Infiltration des umgebenden Bindegewebes, das zittrige Oedem des Peritoneums und die hämorrhagischen Darmgeschwüre mußten zur Annahme eines Milzbrandes führen. Als nun nähere Nachforschungen ergaben, daß der Patient Hausdiener in einer Fellhandlung war, wurde der dringende Verdacht zur Gewißheit. Immerhin mußte das Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung abgewartet werden, die dann den exakten ätiologischen Nachweis erbrachte.

A Die einschlägigen Arbeiten zeigen, daß der vorliegende Fall in seinen klinischen Erscheinungen, besonders in den terminalen, in Uebereinstimmung mit dem Tod durch Milzbrandinfektion beim Menschen und im Tierexperiment steht. Milzbrandfälle enden entweder dadurch, daß der lokale Prozeß als solcher, wie bei der Hadernkrankheit, das Ende herbeiführt, oder dadurch, daß von einem lokalen Prozeß eine Infektion anderer Organe stattfindet und schließlich eine Milzbrandbazillenseptikämie eintritt. Immerhin dürfte allen Formen des Milzbrandes das gemeinsam sein, daß Bazillen in die Blutbahn gelangen, sich dort vermehren und dann je nach ihrer Menge einen wechselnd großen Faktor der Todesursache darstellen

In seiner Arbeit über die Todesursache beim Milzbrand kommt Strueff (15) zu dem Ergebnis, daß die ziemlich plötzliche Ueberschwemmung des Kreislaufs mit Anthraxbazillen ohne wesentliche Toxinwirkung durch kapilläre Lungenembolie zum Tode führt. Daß derartige weitgehende Veränderungen der Lungen makroskopisch keine Spuren hinterlassen, während man die Kapillaren mehr oder weniger von Bazillen gefüllt findet, läßt auch unser Fall erkennen. Für die Bazillenmenge im Blut kommt neben der Resorption von den Infektionsherden und der Anreicherung im Kreislauf noch ein Weg beim Darmmilzbrand in Frage, auf den besonders Wyssokowiez (5) hingewiesen hat: der Ductus thoracicus. Das bei den meisten Darmmilzbrandfällen beobachtete letzte Stadium, charakterisiert durch Kollaps und Zyanose, dürfte wohl durch eine Masseninvasion auf diesem Wege und die Anreicherung der Bazillen im Blut zurückzuführen sein.

Die schnelle Vermehrung der Milzbrandbazillen in Cadavere gibt Veranlassung, mit der Bewertung der vorgefundenen Bazillenmenge vorsichtig zu sein. Deshalb sind nur unmittelbar nach dem Tode vorgenommene Sektionen beweiskräftig.

Eine solche liegt in unserem Fall vor, ferner auch in dem von Krumpholz (6) aus dem Leipziger Institut, das wohl infolge des dortigen Pelzhandels ziemlich häufige Milzbrandfälle aufzuweisen hat. Die Sektion fand bei Krumpholz schon 30 Minuten post mortem statt. bei uns nach 1½ Stunden; die Organe wurden sogleich durch Einlegen in Kaiserlingsche Lösung fixiert.

Unser Befund gestattete eine Rekonstruktion des Infektionsweges: Patient war Hausdiener in einer Fellhandlung und als solcher als Aufkäufer der Felle frischgeschlachteter Tiere beschäftigt. Der Fall gehört also in die Gruppe der Berufsinfektionen. Patient hatte als erste Erscheinung einen Schnupfen, dann traten weitere und schwerere Erscheinungen von seiten der Nase ein. Daraus ergibt sich, wie auch nachher aus dem anatomischen Befunde, daß die Nase der primäre Infektionsherd war. Die Submaxillardrüsenschwellung ist als regionäre Lymphdrüsenerkrankung aufzufassen, ebenso waren vom Primärherd aus die der Nase benachbarten Nebenhöhlen betroffen, wie es bei der Sektion das sulzige Oedem der Siebbein-, Stirn- und Kieferhöhlen zeigte; ebenso fand eine direkte lym-



phatische Verbreitung nach den Rachenorganen hin statt. Auch die Leptomeningitis ist als Nachbarschaftsinfektion aufzufassen.

So war eine Situation geschaffen, bei der es, zumal wenn der reichlich sezernierte Nasenschleim verschluckt wurde, dazu kam, daß eine enorme Bakterienmenge in den Magen- und Darmkanal hineingelangte. Hier sei nun erwähnt, daß der Erkrankung des Patienten unmittelbar ein Exzeß im Essen und Trinken vorangegeangen war, der offenbar die Magenfunktion noch geschädigt hatte. So kam es, daß es dem Organismus nicht gelang, die andauernd in den Magen hineingelangenden Bazillen abzutöten. Vom Magen aus entstand dann die Infektion des Magen- und Darmkanals, als deren Ausdruck klinisch die Diarrhöen und peritonitischen Symptome, anatomisch die Ulzerationen des Magendarmkanals, das eitrige Exsudat und die hämorrhagischen Drüsenschwellungen sich zeigten. Der Ductus thoracicus nahm dann die vom lymphatischen Apparat des Darms resorbierten Bazillen auf und führte sie der Zirkulation zu. Sie wurden, wie das im Präparat deutlich sichtbar ist, in den Lungenkapillaren abgelagert. Zu einem eigentlichen embolischen Verschluß der Kapillaren kam es nicht, da Patient schon vorher seiner Infektion erlag.

Während Fälle von Milzbrandinfektion auf der Haut mit Sekundärinfektionen innerer Organe und anschließender Allgemeininfektion durchaus häufig sind, gehören die Fälle mit Primärherd im Gebiet der Respirations- oder Verdauungswege durchaus zu den Seltenheiten. Die Prognose des äußeren lokalisierten Milzbrandes, bei dem es gelingt, durch entsprechende konservative Behandlung die Ueberschwemmung des Organismus mit Milzbrandbazillen zu verhindern, erscheint durchaus günstig. Die des inneren Milzbrandes, mit der Tendenz zum Uebergang auf weitere Organsysteme und seiner unvermeidlichen Blutinfektion, ist dagegen absolut infaust. Zu dieser letzten Gruppe gehört unser Fall, zu dem sich in der einschlägigen Literatur nur wenige analoge finden.

Pathologisch reiht sich der Fall den Erkrankungen von innerem Milzbrand mit Eingangspforte im Nasenrachengebiet an, wie sie von Wiggin (3), Fahr (8), Glas (9), Theodorow-Athanas (10), Meyer-Beetz (11), Zia Noury und Haidar Bey (12) und Rise (21) beschrieben sind. In den meisten Fällen war eine Beteiligung der regionären Lymphdrüsen, der benachbarten Nebenhöhlen, von diesen aus eine Leptomeningitis vorhanden; den Entstehungsmodus dieser Erkrankung hat Meyer-Beetz durch den Befund von Anthraxbazillen in der Lymphscheide des N. olfactorius nachgewiesen. In unserem Fall ist die mikroskopische Feststellung der Emboli in den Lungenkapillaren, wie sie Strueff im Tierexperiment gefunden hat, besonders bemerkenswert, während es sich makroskopisch lediglich um ein ödematöses Lungenparenchym handelt.

Vom klinischen Gesichtspunkte aus lassen sich aus unserem Fall im Verein mit den bisher beschriebenen einige diagnostische Merkmale gewinnen, welche vielleicht geeignet sind, die Symptomatologie des Milzbrandes mit der ungewöhnlichen Eingangspforte im Gebiete der Nasenrachenhöhle zu vervollständigen.

Diese diagnostisch wichtigen Merkmale sind: Profuses Nasenbluten, eigenartige Schwellung eines Lymphdrüsenpaketes, charakterisiert durch weiche, teigige Vergrößerung mit diffusem Oedem und blasser Rötung des umgebenden Bindegewebes, ohne daß bei vorhandener hoher Temperatur ein gewöhnlicher eitriger Prozeß in den Drüsen vorliegt. Die terminale Senkung der Temperatur, mit abdominellen Erscheinungen vergesellschaftet, dabei Zyanose ohne mechanische Störung der Atmung im gröberen Sinne, sind das in den meisten Fällen beschriebene Ende der Milzbrandinfektion.

Zum Schluß sei nochmals hervorgehoben, daß der vorliegende Fall von Interesse für die Beurteilung von Milzbrandinfektionen als Betriebsunfall ist. Von Fürbringer (14) wurde in einem Obergutachten einmal nach dem epikritisch erhobenen klinischen Bilde die Möglichkeit einer Milzbrandinfektion offen gelassen und auf Grund dieser Möglichkeit der betreffende Fall als Betriebsunfall angenommen; unser Fall gestattet von diesem Gesichtspunkt aus die vollständige Analyse der Erkrankung als Berufsinfektion, vor allem, wie schon

eingangs erwähnt, deshalb, weil aus ihm der Wert der Sektion zur Beurteilung einer Infektion als Unfallsfolge hervorgeht.

Literatur: 1. D. Arch. f. klin. M. - 2. Zschr. f. Hyg. 42. - 3. Semons Zbl. 1890 Nr. 6 S. 299. - 4. New Yorker Med. Journ. 28. 1891. - 5. Fortschr. d. M. 1892. - 6. Zieglers Beitr. 16. 1894. S. 240. - 7. Verh. D. path. Ges. 1903. 5. Tag. - 8. M. m. W. 1905 Nr. 10. S. 480. - 9. Ebenda 1906 Nr. 11, S. 496. - 10. W. klin. W. 1907 Nr. 75 S. 764. - 11. D. m. W. 1908 Nr. 3 S. 108. - 12. Ebenda 1908 Nr. 3 S. 1430. - 13. Ebenda 1908 Nr. 34 S. 1470. - 14. Aerztl. Sachverst. Ztg. 1908 Nr. 3. - 15. Zbl. f. Bakt. 50. 1909. S. 156. (Abt. Orig.) - 16. D. m. W. 1910 Nr. 17 S. 812. - 17. Zbl. f. Bakt. 51. 1910. S. 625. (Abt. Orig.) - 18. M. m. W. 1912 Nr. 75 S. 2810. - 19. W. klin. W. 1912 Nr. 43. - 20. D. m. W. 1913 Nr. 12 S. 1627. - 21. Ebenda 1913 Nr. 12 S. 582. - 22. Inaug.-Diss. Heidelberg.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Heidelberg. (Direktor: Prof. Dr. H. Kossel.)

### Zur Aetiologie und klinischen Diagnose der Aktinomykose.<sup>1</sup>)

Von Dr. med. et phil. E. G. Dresel, Assistenten am Institut.

M. H.! Im Jahre 1845 fand v. Langenbeck in einer Wirbelsäulenerkrankung beim Menschen kleine Körnchen. die er für pflanzlichen Ursprungs hielt. 1878 wies J. Israel nach, daß es sich dabei um Pilze handle. Der Botaniker Harz bezeichnete den Pilz nach seinem strahligen, drusenförmigen Wachstum als Aktinomyces oder Strahlenpilz.

Dann erforschten Ponfick, Wolff-Israel und besonders Boström diesen neuen Pilz in grundlegenden Arbeiten und stellten die Uebereinstimmung der Erkrankung bei Mensch und Rind fest.

Fast gleichzeitig züchteten Boström und Wolff-Israel aus Krankheitsherden von klinisch als Aktinomykose angesprochenen Fällen Reinkulturen von Pilzen, die sie für die Krankheitserreger hielten.

Wenn schon beide Autoren von Strahlenpilzdrusen ausgegangen waren und ihre mikroskopischen Präparate vom Ausgangsmaterial eine große Achnlichkeit hatten, so verhielten sich doch ihre Pilzbefunde auf den Kulturen recht verschieden.

Wolff-Israel hatte in einem Falle vom Menschen aus Drusen einen haarfeinen Pilz gezüchtet, der nur auf einigen Nährböden bei Sauerstoffabschluß und nur bei 37° wuchs.

Dagegen gedieh der Pilz von Boström auf fast allen Nährböden bei Sauerstoffzutritt sowohl bei Zimmertemperatur als auch im Brutschrank. Boström hielt nach seinen übereinstimmenden Kulturergebnissen durch den Nachweis seines aëroben Pilzes in sieben Fällen von Erkrankungen beim Rind und in drei Fällen von Erkrankungen beim Menschen die bakteriologische Frage für entschieden und wandte sich hauptsächlich der pathologisch-anatomischen Seite der Aktinomykose zu-

In der Folgezeit entstand eine fast unüberschbare Literatur über Aktinomykose, die sich aber meist auf kasuistische Mitteilung einzelner Fälle beschränkte. Ohne Kulturversuche anzustellen, schlossen sich fast alle Autoren Boström an, wenn sie in den Erkrankungsherden die typischen Drusen gefunden hatten.

Andere Beobachter hatten in ihrem Ausgangsmaterial keine Drusen gefunden, wohl aber manchmal Knäuel von verfilzten, haarfeinen Pilzfäden oder nur verzweigte Pilzfäden. In Kulturen züchteten sie Pilzerein, die Boströms Pilz sehr ähnlich waren. Weil aber in den Erkrankungsherden die Drusen fehlten, so wurden die Pilze nicht dem Aktinomyces Boström, sondern den Streptothricheen zugeteilt. (Eppinger, Gasperini, Garten und Hesse).

Da Boström wahrscheinlich gemacht hatte, daß Getreidegrannen die Ueberträger der Erkrankung auf Mensch und Rind seien, so wurde in der freien Natur eifrig nach dem Pilz gesucht und eine große Anzahl einander ähnlicher saprophytischer Pilze an Gramineen und im Boden gefunden, die zwar in ihrem kulturellen Verhalten fast ganz mit dem von Boström beschriebenen Pilz übereinstimmten, aber meist als Streptothricheen bezeichnet wurden.

Es würde zu weit führen, alle Vorschläge aufzuzählen. die über die Beziehung der Pilze zueinander und ihre Stellung im System gemacht wurden.

Eine Einigung kam nicht zustande. Die Franzosen und Engländer wollten für die aëroben Pilze einen besonderen Namen Nocardia einführen, weil der Name Streptothrix vergeben sei. In Deutschland nannte man schließlich entweder die ganze Gruppe der aëroben pathogenen und saprophytischen Fadenpilze mit echter Verzweigung Streptothricheen und bildete eine Untergruppe für den Aktinomyces Boström, wobei man den anaëroben Pilz von Wolff-Israel nicht recht unterzubringen wußte.

<sup>1</sup>) Nach einem Vortrag am 19. Mai 1914 im Naturwissenschaftlmedizin. Verein in Heidelberg.



Oder man wollte die ganze Gruppe Aktinomyceten nennen (Lachner, Sandoval und Neukirch), wobei man den anaëroben Pilz von Wolff-Israel als nicht genau bekannt überging.

Petruschky machte dann den Vorschlag, wegen ihrer Haarfeinheit diese ganze Gruppe der Hyphomyceten als Trichomyceten zu bezeichnen mit je einer Unterabteilung für Aktinomyces und Streptothrix. Unter Aktinomyces reihte er wegen des Vorhandenseins von Drusen im Ausgangsmaterial sowohl den aëroben Pilz von Boström als auch den anaëroben Pilz von Wolff-Israel ein. Dagegen rechnete er zu Streptothrix alle haarfeinen verzweigten Pilze, bei denen im Erkrankungsherde keine Drusen gefunden wurden.

In neuerer Zeit kam die ganze Frage durch J. H. Wright wieder in Fluß, der in zahlreichen Fällen von Aktinomykose bei Mensch und Rind immer nur den anaëroben Pilz von Wolff-Israel in Reinkultur er-

alten hatte.

Bestätigt wurde diese Arbeit bald darauf von Harbitz und Gröndahl in Norwegen, die in 19 Fällen vom Menschen den anaëroben Pilz von Wolff-Israel reinzüchteten, und von Shiota in Japan, der in 28 Fällen vom Menschen ebenfalls den anaëroben Pilz züchtete, während er in einem Falle trotz des Vorhandenseins von Drusen einen aëroben Pilz vom Typus Boström fand.

Mit anaëroben Pilzergebnissen erschienen noch eine Reihe Arbeiten (Bruns, Krause, Levy, Klinger, Pinoy), um nur einige zu nennen. Im ganzen wurden ungefähr 120 Reinzüchtungen des anaëroben Pilzes

beschrieben.

Wright sichtete eingehend die ganze Literatur und kam zu dem Schluß, daß Boström in seinem Ausgangsmaterial zwar die echte Aktinomykose vor sich gehabt haben müsse, aber nicht den wirklichen Erreger herauszüchtete, sondern höchstwahrscheinlich einen Luftkeim (Laboratoriumsverunreinigung), den er dann als Krankheitserreger angeschen und beschrieben habe. Dafür spricht in gewisser Weise, daß ähnliche Pilze als Luftkeime weit verbreitet sind und daß Boströms Kulturen so selten angingen. Obgleich nämlich Boström immer gleichzeitig eine sehr große Zahl von Kulturen anlegte, erhielt er nur auf vereinzelten Röhrehen Wachstum eines aëroben Pilzes. So waren von 700 beimpften Kulturen nur 12 positiv.

Nach Harbitz und Gröndahl ist die Frage noch nicht entschieden, ob es nur einen oder mehrere Erreger der Aktinomykose gibt, während Shiota annimmt, daß es mindestens zwei Erreger der echten Aktinomykose gibt, den aëroben Pilz von Boström und den anaëroben

Pilz von Wolff-Israel.

Die drei letzten Beobachter stimmen darin überein, daß zur klinischen Diagnose der Aktinomykose der Nachweis der Drusen im Erkrankungsherd genügt, daß aber auch nur bei Vorhandensein von Drusen von Aktinomykose gesprochen werden darf.

Aus dem bisher Gesagten geht hervor, daß eine große Verwirrung und Unklarheit in der ganzen Aktinomycesfrage besteht. Denn weder ist die Frage nach dem Erreger einheitlich entschieden, noch die Stellung der Pilze im System, noch der Wert der Drusen für die klinische Diagnose.

Daher ist es nicht verwunderlich, wenn in den verschiedensten Lehr- und Handbüchern die widersprechendsten Angaben über den Aktinomycespilz gemacht werden. Viele Autoren gehen einer eindeutigen Stellungnahme dadurch aus dem Wege, daß sie den aëroben und anaëroben Pilz nebeneinander beschreiben.

In den letzten Jahren bot sich mir mehrfach Gelegenheit, Eiterproben, die mit der Diagnose Aktinomykose dem Untersuchungsamt des Hygienischen Institutes von verschiedenen

Kliniken eingesandt waren, zu untersuchen.

Ich möchte Ihnen heute kurz über meine Ergebnisse berichten. In allen Fällen fanden sich im Eiterausstrichpräparat Gram-positive, haarfeine, verzweigte Fäden. Aus 9 Eiterproben von menschlichen Erkrankungsherden wurde 1 mal ein aërober Pilz vom Typus Boström gezüchtet, 6 mal der anaërobe Pilz von Wolff-Israel und endlich aus dem 8. und 9. Fall sowohl ein aërober Pilz vom Typus Boström wie der anaërobe Pilz von Wolff-Israel, die im Eiter nebeneinander vorhanden waren.

Ferner gelang es mir, 3 mal aus erkrankten Rinderkiefern, die ich zum Vergleich untersuchte, den anaëroben Pilz von Wolff-Israel rein zu züchten.

Auf den Kulturen zeigten der aërobe und der anaërobe Pilz folgendes Verhalten.

Der aërobe Pilz wuchs bei Sauerstoffzutritt auf den verschiedensten Nährböden sowohl bei Zimmertemperatur wie Brutschranktemperatur gleich gut. Er bildete an der Oberfläche Lufthyphen, die aus perlschnurartig aneinander-

gereihten, sporenähnlichen Gebilden bestehen. Diese sporenähnlichen Körperchen wachsen auf neuen Nährböden wieder zu Fäden aus. In Bouillon bildet der Pilz schnell Fadengeflechte. Frische Kulturausstrichpräparate erweisen sich als Grampositiv, während die Pilzfäden aus älteren Kulturen sich nicht mehr gleichmäßig nach Gram färben, sondern zum Teil die Kontrastfarbe annehmen. Kolbige Endauftreibungen an den Fäden ließen sich nie finden.

Der anaërobe Pilz wuchs nur bei 37° und bei Sauerstoffabschluß und nicht an der Oberfläche des Nährbodens.

Der Wachstumsausgang bei ihm sind nicht wie bei dem aëroben Pilz kokken- oder sporenähnliche Körperchen, sondern kurze, diphtherieähnliche Stäbchen. In älteren Schüttelagar- oder Bouillonkulturen bildet der Pilz kurze Verzweigungen, die im Gegensatz zu dem aëroben Pilz häufig kolbige Endauftreibungen zeigen. Gram-Präparate von frischen Kulturen zeigen Stäbchen und kurze Verzweigungen Gram-positiv gefärbt, während in älteren Kulturen die abgestorbenen Fadenbestandteile die Kontrastfarbe annehmen.

Während also das mikroskopische Bild im Eiter übereinstimmte, ergaben die Kulturen einen ganz deutlichen Unterschied beider Pilzarten.

Wie oben erwähnt, wurde von den verschiedensten Untersuchern der anaërobe Pilz regelmäßig aus solchen Erkrankungen gezüchtet, wo sich die typischen Drusen vorfanden. Anderseits ist in der Literatur eine Zahl von Kulturergebnissen beschrieben, bei denen es sich um den Boströmschen aëroben Pilz handelt, wo es aber den Autoren nicht gelang, Drusen in den Erkrankungsherden nachzuweisen.

Die Sachlage wäre sehr einfach, wenn regelmäßig bei Gegenwart von Drusen der anaërobe Pilz und bei Fehlen von Drusen der aërobe Pilz gefunden wäre. Da aber Boström in seinen Fällen mit dem aëroben Pilzbefund stets typische Drusen gefunden hat und ich aus Eiter ohne Drusen den anaëroben Pilz isolieren konnte, scheint hier ein unlösbarer

Widerspruch zu sein.

Wie oben schon gesagt, ist es mir nun gelungen, aus zwei Fällen von Aktinomykose des Menschen, wo sich im Erkrankungsherde die typischen Drusen fanden, beide Arten von Pilzen rein zu züchten, die nebeneinander im Eiter vorhanden waren. Dafür, daß beide Pilze in Mischinfektion vorhanden waren und nicht etwa der aërobe Pilz ein bei der Verarbeitung des Eiters hineingeratener Luftkeim war, spricht, daß der aërobe Pilz sowohl auf den aëroben Kulturen wuchs, als auch in den Schüttelagar- und Bouillonkulturen zusammen mit dem anaëroben Pilz anging. Dieselbe Erfahrung machte Pinoy in einem Fall von Rinderaktinomykose. Es gibt also Fälle von Aktimomykose, wo eine Mischinfektion vom aëroben und anaëroben Pilz vorliegt.

Vielleicht bietet dieser Befund eine Erklärung dafür, daß manche Autoren in Fällen mit Drusen ausschließlich den aëroben Pilz gezüchtet haben. Die Wachstumsenergie des aëroben Pilzes ist nämlich bedeutend größer als die des anaëroben, der nur langsam wächst und aus älteren Drusen oft überhaupt nicht angeht, sondern nur aus jüngeren Pilzfäden in den Kulturen auswächst.

Wenn man ferner, wie es früher meist geschah und wie es auch Boström tat, sich auf das Anlegen von aëroben Kulturen beschränkt, so muß man den anaëroben Pilz übersehen.

Ob alle Fälle, wo beim Vorhandensein von Drusen nur der aërobe Pilz gezüchtet ist, durch Mischinfektion erklärt sind, oder ob nicht vielmehr auch die Verunreinigung durch Luftkeime, wie Wright meint, eine Rolle gespielt hat, möchte ich dahingestellt sein lassen.

Ich halte es für feststehend, daß das den Klinikern auf Aktinomykose verdächtige Krankheitsbild sowohl eine Streptothricheenerkrankung als auch die echte Aktinomykose sein kann, die sich in den leicht verlaufenden Fällen klinisch nicht unterscheiden lassen.

Da aber für die Bezeichnung der Infektionskrankheiten ausschließlich die Aetiologie Berechtigung hat, muß eben nach Möglichkeit die bakteriologische und vor allem kulturelle Untersuchung feststellen, ob es sich um eine Erkrankung durch pathogene aërobe Streptothricheen oder durch den anaëroben Aktino-



myces Wolff-Israel oder um Mischinfektion beider handelt.

In vielen Fällen geben die typischen Drusen dem Kliniker ein geeignetes Unterscheidungsmerkmal an die Hand. Doch muß in allen Fällen, wo makroskopisch in den Erkrankungsherden Körnchen, die für Drusen angesprochen werden, gefunden sind, mikroskopisch der typische Drusenaufbau aus Mycellager und Kolben nachgewiesen werden. Denn es finden sich auch bei Streptothricheenerkrankungen makroskopisch sichtbare Körnchen, die mit Drusen verwechselt werden können, aber mikroskopisch den echten Drusenaufbau vermissen lassen, d. h. nur ein wirres Knäuel von langen, verzweigten Pilzfäden darstellen und keine Kolben erkennen lassen.

Es kommen aber endlich, wie erwähnt, auch Fälle vor, wo sich im sezernierten Eiter keine Drusen oder Körnchen nachweisen lassen und die doch vom echten Aktinomycespilz hervorgerufen sind. Dabei handelt es sich wohl meist um frische Erkrankungsfälle. Denn die Drusen bilden eine Wachstumserscheinung des Pilzes, die sich erst in späteren Stadien einstellt.

Mikroskopisch nach dem Ausstrichpräparat läßt sich in diesen Fällen ohne Drusen, wo man nur verzweigte Pilzfäden findet, nicht feststellen, um welchen Erreger es sich handelt, da sie beide im Eiter nicht zu unterscheiden sind. In solchen Fällen kann nur die Reinkultur die Diagnose sicherstellen.

(Im Vortrag wurde dann noch an der Hand von Lichtbildern die Morphologie des anaëroben Aktinomyces Wolff-Israel besprochen und besonders der Aufbau der Drusen erklärt. Alles Weitere hierüber findet sich in der in Zieglers Beiträgen erscheinenden ausführlichen Mitteilung.)

Zusammenfassung. 1. Die Aktinomykose des Menschen und des Rindes beruht auf Infektion mit einem anaëroben Trichomyceten (Aktinomyces Wolff-Israel).

- În manchen F\u00e4llen besteht eine Mischinfektion mit einer a\u00f6roben Streptothrixart (,, Aktinomycesgruppe Bost r\u00f6m").
- 3. Außer der echten Aktinomykose gibt es beim Menschen ein klinisch der Aktinomykose ähnliches Krankheitsbild, bei dem im sezernierten Eiter ausschließlich aërobe Streptothricheen als Erreger gefunden werden. In diesen Fällen können im Eiter drusenähnliche, makroskopisch sichtbare Körnchen vorhanden sein, die aber nur aus Knäueln verfilzter Streptothrixfäden ohne Kolben bestehen.
- 4. Anderseits können in frischen Fällen von echter Aktinomykose, besonders bei frühzeitiger Einschmelzung des Gewebes, Drusen im sezernierten Eiter zunächst völlig fehlen.
- 5. Die Frage, ob es sich in einem gegebenen Falle um echte Aktinomykose oder um eine Streptothrichose handelt, kann nur durch die bakteriologische Untersuchung unter Anwendung des aëroben und anaëroben Kulturverfahrens entschieden werden

# Aus den Lankwitzer Kuranstalten in Berlin-Steglitz. Zur Thiocol-Theranie.

Von Oberarzt Dr. Otto Juliusburger.

In den Jahren 1898-1903 findet sich eine reichhaltige Literatur über das Thiocol. In erster Linie wurde über die günstige Beeinflussung der Erkrankung der Atmungsorgane durch das Thiocol berichtet, und zwar besonders in den Fällen, wo es sich um Erscheinungen von Tuberkulose handelte. Daneben scheint es sich auch bei nicht tuberkulösen Prozessen, bei einfachen katarrhalischen Erkrankungen der Lunge, bewährt zu haben. Die Literatur über die Behandlung mit Thiocol bringt auch sehr ermutigende Nachrichten über die Anwendung des Mittels bei tuberkulösen und katarrhalischen Zuständen des Magens und des Darms. Selbst bei Abdominaltyphus scheint das Thiocol sich ganz brauchbar erwiesen zu haben. Ich begnüge mich mit diesen kurzen Bemerkungen, da ich nur beabsichtige, erneut auf das Thiocol, als ein sehr wesentliches und, wie mir scheint, unentbehrliches Mittel in der Behandlung bei Magen-Darmstörungen hinzuweisen. Ich kam zu dem Thiocol nicht aus dem Studium der vorhandenen Literatur, sondern trat ohne jedes Vorurteil an die Prüfung des Thiocols heran, das mir zu diesem |

Zweck von der Chemisch-pharmazeutischen Fabrik F. Hoff. mann-La Roche & Co. zur Verfügung gestellt wurde.

Die ersten Fälle, in denen ich das Thiocol anwandte, betrafen die bekannten Darmstörungen, die man häufig während einer Morphium - Entziehungskur oder in unmittelbarem Anschluß an diese auftreten sieht. Das Thiocol hat sich hier als außerordentlich wirksam erwiesen. Die Diarrhöen während der Morphium-Entziehungskur werden von den Kranken lästig genug empfunden, und ich begrüße es, im Thiocol nunmehr ein Mittel zu besitzen, dieser Diarrhöen rasch Herr zu werden, ohne auch nur vorübergehend zum Opium greifen zu müssen. Hierdurch veranlaßt, benutze ich das Thiocol systematisch bei den verschiedensten Magen-Darmstörungen. In leichteren Fällen gebe ich ohne weiteres Thiocol, bei schweren schicke ich eine Darmausspülung mit Kamillentee voraus oder gebe, wenn es sich als notwendig erweist, per os ein Abführmittel, um dann nach eingetretener Wirkung Thiocol darzureichen. Die Thiocolwirkung hat vor derjenigen des Opiums den großen Vorzug, daß sie den Magen unbeeinflußt läßt und gar keine Störung des Geschmacks und Appetits verursacht. Ferner übt das Thiocol auch in wiederholten Gaben keinen Einfluß auf die Psyche aus, sodaß die lästigen Nebenwirkungen des Opiums hierbei ausgeschaltet werden. Endlich - das ist ein außerordentlicher Vorzug des Thiocols vor dem Opium führt seine Aufnahme in den Organismus nicht zu einer nachfolgenden Obstipation, sondern es tritt sehr bald ein gut geformter Stuhlgang auf. Das Thiocol scheint auch die lästigen Sensationen bei Magen-Darmstörungen wegzunehmen. Die antidiarrhoische Wirkung des Thiocols ist wohl an seinen Hauptbestandteil, an das Guajacol, gebunden, das konstant zu 52 % in dem gereinigten Kalisalz des sulforierten Guajacols enthalten ist. Das Thiocol wirkt, wie ich aus der vorhandenen Literatur ersehe, gärungswidrig. Ferner soll das Thiocol eine erhebliche bakterizide Kraft besitzen; diese soll noch durch seine Förderung der Magen-Darmresorption unterstützt werden. In einem Falle von schwerer Darmerkrankung tuberkulöser Herkunft, bei dem alle anderen angewandten Mittel versagten, konnte ich die diarrhoischen Entleerungen durch wiederholte Gaben von Thiocol zum Stillstand bringen.

Ich möchte diese kurzen Hinweise auf die außerordentlich schätzenswerte Behandlung von Magen-Darmstörungen mittels Thiocols nicht schließen, ohne in gegenwärtiger Zeit noch nachdrücklich auf die Anwendung des Thiocols bei Erkrankungen im Feld und Lazarett hinzuweisen: vielleicht dürfte das Thiocol berufen sein, auch bei dysenterischen Erscheinungen seine günstige Wirkung auszuüben und das Opium wenigstens in vielen Fällen zu ersetzen. Diese besondere Empfehlung scheint mir aus gutem Grunde geboten zu sein, da das Thiocol im Gegensatze zum Opium die Psyche völlig unbeeinflußt und keine nachträgliche Obstipation auftreten läßt. Für gewöhnlich gebe ich 2 mal 2 oder 3 mal 2 Thiocol-Die Tabletten, von leicht bitterem Geschmack. werden von den Kranken unter Nachtrinken von etwas Wasser heruntergeschluckt, oder aber man läßt die Tablette im warmen Zuckerwasser sich auflösen, was etwas Zeit in Anspruch nimmt. Ich habe niemals irgendeine unangenehme Nebenwirkung bei der Thiocol-Behandlung beobachtet.

### Die Organisation der Lazarettzüge.

Von Stabsarzt a. D. Dr. Christian in Berlin.

Zum ersten Male werden im gegenwärtigen Kriege die Lazarettzüge in großem Maßstabe der Krankenbeförderung dienen, und man geht wohl nicht fehl in der Ansicht, daß damit ein sehr erheblicher Fortschritt erreicht ist. Noch in unserem letzten Kriege vor 44 Jahren waren trotz vieler vorhergegangener Versuche noch keine ernsthaften Vorbereitungen für den Krankentransport mit der Eisenbahn in größerem Stil getroffen. Das Bedürfnis nach schnellem Abtransport der Verwundeten und Kranken machte sich jedoch bald derart fühlbar, daß in der zweiten Hälfte des Krieges in steigendem Maße die sogenannten Sanitätszüge mit ihren größtenteils improvisierten Einrichtungen benutzt wurden. In den letzten Jahrzehnten haben sich wohl die meisten größeren Staaten mit dem Ausbau des Lazarettwesens beschäftigt und bereits im Frieden Vorsorge für diesen nicht unwichtigen Teil des Sanitätsdienstes im Kriege getroffen.



Die ersten Versuche des Eisenbahntransportes von Verwundeten in Deutschland gehen auf das Jahr 1859 zurück. Von der Verwendung von Hängematten und Aufhängevorrichtungen für verletzte Gliedmaßen mußte man des Schwankens und der Erschütterung wegen bald absehen. Die Lagerung auf Roßhaarpolstern, die in mit Gurten bespannten Holzrahmen und auf pufferartigen Füßen aus Roßhaar ruhten, bewährte sich zwar, war aber zu teuer. Man kam daher 1861 zu dem Ergebnis, Strohsäcke zu verwenden, die an Ort und Stelle gefüllt werden konnten. Um das Umlagern der Verwundeten zu vermeiden, erhielten die Strohsäcke an jeder Längsseite drei Gurtschlaufen zum Durchstecken von Stangen und konnten nun als Krankentragen dienen. Diese Lagerstätten sollten in einer Zahl von sieben oder acht in gedeckten Güterwagen Platz finden, die dann außer Wasch-, Trink- und Notdurftgeräten keine weitere Einrichtung erhielten. Die Leichtverwundeten, die sitzend befördert werden konnten, waren in gewöhnlichen Personenwagen ohne besondere Vorrichtungen unterzubringen. Die den Zug begleitenden ein bis zwei Aerzte hatten selbst für das erforderliche Verband-, Instrumenten- und Arzneimaterial zu sorgen.

Derartig eingerichtete Züge wurden 1866 vielfach verwendet, befriedigten aber nicht vollständig. Man versuchte daher gleich nach dem Kriege eine Einrichtung, die sich im amerikanischen Sezessionskriege bewährt haben sollte: gewöhnliche Krankentragen wurden an Gurten mit Hilfe von Gummiringen an Haken aufgehängt, die an der Innenwand von Wagen vierter Klasse angebracht waren. Aber oft genug wurden die Gummiringe schadhaft, und die Haken rissen aus, sodaß man von diesem System bald wieder zurückkam. Vorschlage des Eisenbahnmaschinenmeisters Grund entschloß man sich daher 1869, die Lagerstätten wieder auf den Boden der Wagen zu stellen und gegen die Erschütterung des Fahrens durch die Verwendung von Blattfedergestellen zu schützen. Dieses bestand aus zwei parallelen Querbäumen, die an den Enden auf Blattfedern ruhten und dazu bestimmt waren, drei Militärtragbahren aufzu-nehmen. "Die Instruktion über das Sanitätswesen der Armee im Felde von 1869" schrieb vor, daß neben den Grundschen Gestellen auch Strohsäcke Verwendung finden sollten, daß derart eingerichtete Krankenwagen beliebigen Zügen angehängt oder zu reinen Krankenzügen vereinigt werden könnten und daß der älteste der einen solchen Zug begleitenden Aerzte nicht nur für ärztliche Utensilien, sondern auch für Nahrungs-, Erfrischungs- und Stärkungsmittel zu sorgen hätte.

Die Ausstattung der Krankenwagen mit Geräten aller Art war aber so dürftig, daß man noch während des Krieges 1870/71 aus der praktischen Erfahrung heraus zu allerhand Verbesserungen übergehen mußte. Vor allem machte sich das Fehlen einer Küche, eines Aufenthaltsraumes für Aerzte und Verwaltungsbeamten, einer Apotheke und von Vorratswagen fühlbar. Dementsprechend wurden die sogenannten Sanitätszüge in der zweiten Hälfte des Krieges folgendermaßen zusammengesetzt: 20 Krankenwagen, 1 Küchenwagen, 2 Depotwagen, 1 Wagen für Verwaltung und Apotheke, 1 Arztwagen, 1 Wagen für weibliches Pflegepersonal, 1 Wagen für Brennmaterialien und 1 Gepäckwagen, im ganzen 28 Wagen mit 200 Lagerstellen. Bis auf die Gepäckwagen waren sämtliche Wagen sogenannte Durchgangswagen mit Perrons an den Stirnseiten und aufklappbaren Brücken, und zwar Wagen erster, zweiter und dritter Klasse für den ersten Arzt, die Assistenzärzte und das weibliche Pflegepersonal (durch Herausnahme von Bänken, Aufstellung von Betten und dem notwendigsten Mobiliar hergerichtet) und Wagen vierter Klasse als Krankenwagen, Küchenwagen, sowie Verwaltungs- und Apothekenwagen. In den Krankenwagen wurden an jeder Längsseite sechs Krankentragen aufgestellt bzw. aufgehängt, wobei die Gummiringe später durch Spiralfedern ersetzt wurden. In der Mitte blieb ein etwa 1 m breiter Gang frei, in dem das Wartepersonal auf Matratzen in der Nacht schlief. In der kälteren Jahreszeit wurden die beiden mittleren Tragen einer Längsseite herausgenommen, um Platz für einen eisernen Ofen zu schaffen. Während die meisten im Laufe des Krieges von deutschen Bundesstaaten und einzelnen Städten ausgerüsteten Sanitätszüge dem preußischen Vorbild ohne wesentliche Abänderungen nachgebildet waren, brachte ein von Hamburg eingerichteter Sanitätszug insofern eine Neuerung, als die Tragen mittels Zangen und Gurtschlaufen an den Deckenspriegeln aufgehängt und mit Gurten an der Wagenwand zum Schutz gegen seitliche Verschiebungen befestigt waren. Dieses durch Ersatz der Gurten durch Metallteile abgeänderte System wurde bei den erneuten Versuchen des Jahres 1877 beibehalten und mit dem Grundschen Lagerungssystem kombiniert.

Die Kriegssanitätsordnung vom Jahre 1878 stellte nach den Ergebnissen dieser Versuche Grundsätze für die Einrichtung von Lazarettzügen auf, die im wesentlichen noch bis heute beibehalten und im allgemeinen nur durch technische Neuerungen, z. B. Zentralheizung, abänderungsbedürftig geworden sind. Die Vermehrung der Krankenwagen von 20 auf 30, die Verdoppelung der Küchenwagen und die Einfügung zweier Wagen für Sanitätsmannschaften anstatt eines Wagens für weibliches Pflegepersonal, waren das Wesentliche an dieser Neuordnung. 1894 wurden die Lagerungsvorrichtungen noch einmal unter Mitwikung des Eisenbahndirektors Garbe durchgeprüft und verbessert, 1905 ein

Chefarztwagen mit Operationsraum eingefügt, während ein Schlafwagen für Offiziere und Schwerkranke, der seit 1887 vorgesehen war, in Fortfall kam. und 1907 auf Grund der neuen Kriegssanitätsordnung der Etat an ärztlichem, Krankenpflege- und Verpflegungsmaterial erhöht. Damit war der heutige Typ des deutschen Lazarettzuges geschaffen. Für die Organisation der Lazarett- und Hilfslazarettzüge sind die Vorschriften der Kriegssanitätsordnung von 1907 § 252—265 mit einer Abänderung vom 30. Juli 1912 und der Krankenträgerordnung maßgebend. Die sehr ausführlichen Bestimmungen ergeben ein Bild, das im Folgenden kurz geschildert wird.

Der Lazarettzug ist ein auf den Eisenbahnschienen fahrendes Lazarett, das bereits im Frieden vollständig eingerichtet ist. Nach der Kriegssanitätsordnung von 1878 wurden sechs derartige Züge vorrätig gehalten, ihre Zahl ist inzwischen vermehrt worden, doch ist hierüber nichts Genaueres in die Oeffentlichkeit gedrungen. Sie werden bei Ausbruch des Krieges nach dem Ermessen des Chefs des Feldsanitätswesens an die einzelnen Etappeninspektionen zur Beförderung der Kranken vom Etappenhauptort in die Heimat verteilt. Eine selbständige Einrichtung unter dem Befehl eines Chefarztes, dürfen sie außer zu dem genannten Zweck nur noch zum Transport von Sanitätspersonal und Material auf der Rückkehr zum Etappenhauptort benutzt und vor allem nicht mit anderweitigen Zügen kombiniert werden.

Der Lazarettzug dient zur Beförderung von etwa 300 Kranken und besteht aus folgenden Wagen, die in der Reihenfolge von der Lokomotive an aufgezählt werden: 1 Gepäckwagen, 1 Magazinwagen, 1 Arztwagen, 1 Krankenwagen für Offiziere, 1 Wagen für Sanitätsmannschaften, 1 Chefarztwagen mit Operationsraum, 2 Krankenwagen, 1 Heizkesselwagen, 4 Krankenwagen, 1 Vorratswagen, 1 Küchenwagen, 5 Krankenwagen, 1 Heizkesselwagen, 4 Krankenwagen, 1 Vorratswagen, 1 Küchenwagen, 1 Verwaltungs- und Apothekenwagen, 5 Krankenwagen, 1 Heizkesselwagen, 4 Krankenwagen, 1 Wagen für Sanitätsmannschaften, zusammen 39 Wagen mit 78 Achsen. Eine Umstellung der Wagen darf nur auf Anordnung des Chefarztes auf Grund technischer oder gesundheitlicher Notwendigkeiten erfolgen. Da sämtliche Wagen sogenannte Durchgangswagen sind, kann der Zug von einem bis zum andern Ende während der Fahrt begangen werden. Bei den Krankenwagen und dem den Operationsraum enthaltenden Chefarztwagen sind die Geländer der Vorplätze zum Umlegen eingerichtet, um das Einladen der Krankentragen mit den Kranken zu erleichtern. Die Heizung erfolgt durch die Niederdruckdampfkessel der Heizkesselwagen und kann in jedem Wagen abgestellt werden. Außer der regelrechten Beleuchtung werden in jedem Wagen vier, im Chefarztwagen acht Notlaternen mitgeführt.

Der Krankenwagen ist ein Wagen 4. Klasse mit Doppeltüren und Plattformen an den beiden Stirnseiten. Für die Verwendung im Lazarettzug ist er folgendermaßen hergerichtet: An seiner Außenseite trägt er ein Schild mit dem roten Kreuz und der Bezeichnung: L. Z. Nr. X und Kr. W. Nr. 1-24. Die Geländer der Plattformen sind zum Umlegen eingerichtet. Alle Querwände, Bänke und Säulen sind aus dem Innern herausgenommen. An den beiden Längswänden sind die Gestelle angebracht, die zur Aufnahme von 12 Tragen in zwei Etagen bestimmt sind, während der Mittelgang zum Durchgang frei bleibt. Die Gestelle bestehen aus Gasrohr, besitzen Konsolen zum Aufstellen der Tragen und ruhen auf Grundschen Blattfedern. Sie sind am Boden und an den Wänden des Wagens derart befestigt, daß sie sich nicht verschieben können, aber doch genügend Spielraum zur Ausnutzung der Wirkung der Blattfedern besitzen. Die Bettragen sind gewöhnliche Armeekrankentragen aus Gasrohr mit verstellbarer Kopflehne und Segeltuchbezug: zur Verwendung in den Lazarettziigen erhalten sie eine Roßhaar-Matratze, ein Roßhaar- oder Luftkopfkissen, zwei Wolldecken und die erforderlichen Bezüge. Am Fußende und an der dem Wageninnern zugekehrten Seite werden Bretter aufgestellt, an die drehbare Tischchen angeschraubt werden können. Das notwendige Geschirt und zwei Klappstühle mit Fußgestell finden in der Zeit ihrer Nichtbenutzung unter den Betten Platz. In einer Wagenecke, in der sich die Stellvorrichtung für die Heizung nicht befindet, finden zwei Eckschränke übereinander für die einfacheren Lazarettbedürfnisse und das Eigentum eines Sanitätsunteroffiziers oder Krankenwärters Aufstellung. Davor steht ein Wasserfaß mit Messinghahn für 20 l Wasser, an der Stirnwand hängt ein Brett für Eß- und Trinkgeschirr; außerdem gehört zu dem Mobiliar ein Tisch, der in zwei Reihen Fächern Trinkgeschirre und in einem Zwischenboden vier Waschschüsseln enthält. In einer andern Wagenecke befindet sich ein Verschlag, der als Abort dient und durch eine kastenartige Verbindung mit dem nächsten Oberlichtfenster lüftbar ist. Ein Stufentritt vervollständigt die Einrichtung.

Der Krankenwagen für Offiziere [Offz. Kr. W.]<sup>1</sup>) ist in ähnlicher Weise wie der für Mannschaften eingerichtet und unterscheidet sich von diesem nur durch eine geringere Belegungszahl und etwas bessere Aus-



¹) Der Klammervermerk bei den einzelnen Wagen ist die Bezeichnung, die auf den an der Außenseite jedes Wagens angebrachten Tafeln unter dem Genfer Kreuz und der Aufschrift Kgl. Preuß. L. Z. Nr. X Platz findet.

stattung. An jeder Längsseite stehen nur vier Betten in zwei Etagen, zwischen ihnen auf der einen Seite ein Schreibtisch mit zwei Rohrstühlen, auf der andern Seite ein zweiflügeliger Kleiderschrank und zwei weitere Rohrstühle. Anstatt des einfacheren Waschtisches der Mannschaftskrankenwagen ist ein Waschschrank ähnlich dem in Schiffskabinen aufgestellt, der ein herabklappbares Nickelwaschbecken, Ausguß, zwei Nickelwasserkannen und Spiegel an den Innenseiten der oberen Türen enthält.

Die Wagen für Sanitätsmannschaften (Sanitätsw. Nr. . .) sind eingerichtet wie die Krankenwagen; nur fehlt ihnen das zur besonderen Krankenpflege gehörige Gerät (Stechbecken, Nachtgeschirre, Bettischchen, Klappstühle usw.). Sie dienen dem Küchenpersonal, den Sanitätsmannschaften, Krankenwärtern und Heizern zum Aufenthalt während der dienstfreien Zeit.

Der Wagen für den Chefarzt (L. Z. Nr. . . . Chef Arzt.) enthält einen Schlaf- und Arbeitsraum für den Chefarzt und einen Operationsraum, der stets dem Zugende zugekehrt sein muß. Er ist hergerichtet aus einem Wagen 2. und 3. Klasse. Aus den Abteilen 2. Klasse ist je eine Bank mit dem dazugehörigen Gepäcknetz herausgenommen und durch Schlafzimmer- bzw. Arbeitezimmermobiliar (Waschschrank, Kleiderschrank, Schreibtisch, Rohrstuhl usw.) ersetzt. Die Bank im Schlafraum ist mit flacher Polsterung versehen und als Bett eingerichtet. Aus den Abteilen 3. Klasse sind alle Zwischenwände, Bönke und Gepäcknetze entfernt, der Fußboden mit Linoleum belegt, Decke und Wände mit weißer Emaillefarbe gestrichen und die Türen und Fenster mit Vorhängen versehen. In der Mitte finden ein Operations- und Instrumententisch Aufstellung, an den Wänden eine Waschvorrichtung, ein Instrumentenschrank, ein Kasten für Verband- usw. Material, zwei Klapptische, eine Konsole für ein Sterilisiergerät und eine tragbare Azetylenlampe.

Gleichfalls aus einem Wagen 2. und 3. Klasse ist der Arztwagen (Arzt-W.) hergerichtet. Die drei Abteile 2. Klasse sind wie der Schlafraum des Chefarztes eingerichtet, enthalten aber statt des Kleiderschranks einen Schreibtisch mit Rohrstuhl. Die Leibmatratzen, Bettwäsche und Kleider der Aerzte sind während des Nichtgebrauchs in besonderen Verschlägen der Abteile 3. Klasse aufzubewahren.

Der Verwaltungs- und Apothekenwagen (Verw.- u. Apoth.-W.) ist ein Wagen 4. Klasse, der durch eine Querwand in einen größeren und einen kleineren Raum eingeteilt ist. Der erstere enthält außer einem Abortverschlag einen Aktenschrank, zwei zusammengestellte Schreibtische mit Zubehör und einen durch Friesvorhang abgeteilten Schlafraum für den Feldlazarettinspektor mit Feldbett, Waschschrank, Klappstuhl etc. Das Apothekenabteil ist mit einem Arznei- und einem Verbandmittelschrank, einem Klapptisch, einem Waschgerät, einem Formalindesinfektionsapparat und einigen Wandbrettern mit Apothekengerät ausgestattet.

Der Küchenwagen ("Küchenwagen Nr. . . . ") ist gleichfalls aus einem Wagen 4. Klasse durch Herausnahme der Zwischenwände und Säulen hergerichtet. Etwa in der Mitte jeder Längsseite ist je ein Dampfkochapparat aufgestellt, der zwei Kammern mit besonderen Anschlüssen an die Dampfleitung des Zuges enthält. Die linke Kammer umschließt einen gußeisernen Kochtopf von 100 Liter Inhalt, die rechte zwei kleinere Töpfe von je 40 Liter Inhalt. In einer Ecke steht ein Bratherd mit Kohlenheizung und durch die Decke geführtem Schornstein. Die Einrichtung wird durch Spülvorrichtung, Anrichtetisch, Hackklotz, Geschirrahmen und das nötige Geschirr, sowie einen Eiskasten auf einer Plattform vervollständigt.

Der Gepäckwagen ("Gepäck-W."), ein Wagen 4. Klasse, ist in ein kleineres Abteil für den Zugführer mit Schlafpolster, Wäschespind und Klapptisch und ein größeres Abteil zur Aufbewahrung der Kleiderbündel in Regalen, Ersatzbettragen und Zuggerät eingeteilt.

Der Magazinwagen ("Magazin-W.") und die beiden Vorratswagen dienen zum Aufbewahren von Matratzen, Wäsche und Kleidung, bzw. der Mundvorräte. Sie sind zweckmäßig durch Lattenverschläge eingeteilt und mit Schränken versehen, und zwar so, daß der Raum trefflich ausgenutzt, aber der Durchgang in der Längsrichtung nicht versperrt wird. Im hinteren Vorratswagen befindet sich ein Wasserbehälter mit Schwimmer.

Das gesamte militärische Personal, bestehend aus dem Chefarzt, 3 Hilfsärzten, dem Feldlazarettinspektor, 6 Sanitätsunteroffizieren, 30 Militärkrankenwärtern und 2 Trainsoldaten, unter denen sich ein Schlosser befinden muß, wird bei Beginn des Krieges für die ganze Dauer desselben zu dem Lazarettzug kommandiert und untersteht ebenso wie die Kranken, Unteroffiziere und Mannschaften, in disziplinarischer Beziehung dem Chefarzt, der mit der Strafgewalt eines Kompagniechefs ausgestattet ist. Für den Fall, daß in dem Personal aus irgendwelchen Gründen Lücken entstehen, können diese auf Antrag des Chefarztes bei der Etappeninspektion durch Mitglieder der Krankentransportabteilungen oder des Kriegslazarettpersonals, im Notfalle auch durch freiwillige Krankenpfleger ausgefüllt werden. Von den Organisationen der freiwilligen Krankenpflege werden gleichfalls bereits im Frieden Lazarettzüge mit der gleichen Einrichtung, aber mit Zivilpersonal auf-

gestellt, die dem Generalinspekteur des Etappen- und Eisenbahnwesens zur Verfügung stehen und nach dem Ermessen des Chefs des Feldsanitätswesens den einzelnen Etappeninspektionen überwiesen werden.

Hilfslazarettzüge werden in jedem Kriege im verschiedensten Umfang aufgestellt und mit den verschiedensten Einrichtungen versehen. Von den einfachsten Behelfsvorrichtungen bis zu den hohen Ansprüchen genügenden Ausstattungen der eigentlichen Lazarettzüge kommen hier alle Abstufungen in Betracht. Schon zu Beginn des Krieges werden je nach dem erwarteten Bedürfnis planmäßige Hilfslazarettzüge genau nach dem Muster der Lazarettzüge eingerichtet und mit militärischem oder Zivilpersonal bemannt. Im letzteren Falle treten an Stelle des Chefarztes und seiner 3 Hilfsärzte ein leitender Arzt und 3 weitere Aerzte, des Lazarettinspektors ein Zivilrechnungsführer, der 6. Sanitätsunteroffiziere und 30 Militärkrankenwärter 36 Zivilkrankenwärter, der beiden Trainsoldaten für den Chefarzt und den Lazarettinspektor je ein Diener. Ein Schlosser muß unter allen Umständen in dem Personal vorhanden sein. Die Lagerungseinrichtungen für die Brettragen werden je nach dem vorhandenen Material auch durch die Linxweilerschen oder Hoh. mannschen Krankentragegestelle bzw. die Hunsdieckersche Halbbehefsvorrichtung ersetzt. Das Linxweilersche Gestell besteht aus eisernen Rohrsäulen, die auf Holzschwellen montiert und durch Längsund Querhölzer miteinander verbunden sind. Die Rohrsäulen enthalten im Innern Spiralfedern, auf denen die knopfförmig verdickten Enden von Querholmen ruhen. Die auf diese Weise federnden Holme tragen Schlaufen zur Aufnahme der Tragstangen der Bettragen. Das Hohmannsche Tragegestell ist aus einer größeren Anzahl besonders hergerichteter Balken zusammengesetzt und kann leicht auch in offenen Wagen aufeschlagen werden, da es weder an der Wand noch an der Decke einer Stütze bedarf. Ein Gestell, das zur Aufnahme von vier oder sechs Tragen bestimmt ist, nimmt die Hälfte eines Wagens 4. Klasse oder eines Güterwagens ein, dessen Mittelgang freibleibt. Die Holzgestelle bestehen aus Eckpfeilern, die miteinander rahmenartig durch Balken verbunden sind und die Betten an Schlaufen tragen. Die geringsten Materialien beansprucht die Hunsdieckersche Halbbehelfsvorrichtung. besteht darin, daß kräftige Tragebalken von der Länge der Wagenbreite auf die Holzleisten der Längswände mit den beiden Enden aufgelegt und an diese Federhaken mit Schlaufen für die Bettragen befestigt werden. Die Federhaken besitzen neben der Spiralfeder ein Sperrgelenk, um bei etwaigem Bruch der Feder das Reißen der Aufhängevorrichtung zu verhindern.

Neben den planmäßigen Hilfslazarettzügen werden am Etappenhauptort aus dem vorhandenen Material oder aus allerhand Behelfsvorrichtungen Hilfslazarettzüge zusammengestellt, zu denen die Wagen verwendet werden, die mit irgendwelchem Kriegsmaterial angekommen sind und sonst leer zurückfahren müßten. Es sind zu diesem Zweck auf den Depots der Etappe vorhanden außer den bereits beschriebenen modernen Lagerungsvorrichtungen solche von älteren Systemen, z. B. dem Grundschen und dem Hamburger System, auch von einer Kombination dieser beiden, ferner die oben bereits erwähnten Strohsäcke mit Seitenschlaufen. Endlich ist im Notfall die Lagerung der Kranken auf losem Stroh oder Heu gestattet. Für je 100 Kranke werden 1-2 Aerzte, 2 Sanitätsunteroffiziere und 10-12 Krankenwärter von der Transportabteilung gestellt und ihre Unterbringung möglichst der in den planmäßigen Lazarettzügen angenähert. Während die planmäßigen Hilfslazarettzüge eine bestimmte Sanitätsausrüstung erhalten, sind die im Etappengebiet aufgestellten Züge auf die Bestände der Etappensanitätsdepots angewiesen und müssen sich daher unter Umständen mit dem Notwendigsten begnügen.

Kranke und Verwundete, die sitzen können, werden mit sogen. Krankenzügen befördert. Diese werden nach Ermessen der Krankentransportabteilung aus Wagen 2. und 3. Klasse zusammengestellt, doch können auch einzelne Wagen mit sitzenden Kranken anderweitigen Zügen beigegeben werden. Die Krankenzüge erfordern keine besondere Vorbereitung, da ihre Insassen im allgemeinen auf den Verpflegungsstationen verpflegt und nachts in Ortschaften untergebracht werden. Aerzte begleiten die Krankenzüge nicht, wohl aber ein Trupp aus der freiwilligen Krankenpflege und ein militärisches Begleitkommande, bestehend aus einem Unteroffizier als Transportführer, je einem Mann für jeden Wagen und zwei Feldgendarmen.

Der Sanitätsdienst im Felde hat außer der Versorgung der Verwundeten und Kranken die Hauptaufgabe, das Operationsgebiet der Heere so schnell als möglich von den Verwundeten und Kranken zu räumen, damit die mobilen Organisationen für ihre wichtigsten Obliegenheiten baldigst wieder frei werden. In Verbindung mit den bespannten Krankenwagen der Sanitätskompagnien, den jetzt in großem Maßstabe zum Krankentransport herangezogenen Kraftwagen und den Behelfsvorrichtungen der Feldbahn dienen die Hilfslazarett- und Krankenzüge diesem Zweck in einer Weise, die nach dem heutigen Stand der Technik kaum überboten werden kann. Durch die jährlichen Krankenträgerübungen jedes Armeekorps ist die Einrichtung und der Betrieb der beschriebenen Krankenbeförderungsmittel allen Sanitätsoffizieren und Mannschaften sowie den Krankenträgern wohlbekannt. Der innere



Dienst in den Lazarett- und Hilfslazarettzügen, der sich im allgemeinen nach den Grundsätzen der stationären Lazarette regelt, wird neuerdings durch die Einführung der Wundtäfelchen die Auskunft über Art und bisherige Behandlung der Wunde geben, sehr erleichtert. Es ist möglich, daß die praktische Erfahrung im Kriege in der Organisation des Eisenbahntransportwesens der Kranken und Verwundeten Unvollkommenheiten zum Vorschein bringt, das hier gezeichnete Bild wird jedoch erkennen lassen, daß auch dieser Teil der deutschen Kriegsvorbereitung mit der erforderlichen Gründlichkeit durchdacht und organisiert worden ist, sodaß ein irgendwie erhebliches Versagen nach menschlichem Ermessen als ausgeschlossen betrachtet werden muß.

### Die Versorgung unserer Verwundeten.

Ueber Mängel beim Transport und in der Abwartung unserer Verwundeten sind in der politischen Presse, in privaten, an die Behörden gerichteten Beschwerden von Angehörigen unserer Soldaten und auch in der medizinischen Fachpresse Klagen laut geworden. Daran, daß Grund zur Kritik vorhanden gewesen ist, kann nach den tatsächlichen Feststellungen von nicht nur glaubwürdiger, sondern auch fachmännischer Seite nicht gezweifelt werden. Auf der anderen Seite sind zur Entlastung unserer Sanitäts- und sonstigen Heereseinrichtungen die ganz ungewöhnlichen Anforderungen dieses Krieges mit seinen enormen Menschenmassen, den rasch wechselnden militärischen Operationen, den sehr starken Wirkungen der Feuerwaffen u. a. zu berücksichtigen. Zur Klarstellung der Verhältnisse dient das in der vorigen Nummer (S. 1847) erwähnte Schreiben von Exzellenz v. Schjerning, das wörtlich lautet:

"Im Westen — nur über diesen kann ich aus eigener Anschauung urteilen — hat sich Organisation und Material durchaus bewährt. Es ist zu bedenken, daß zunächst in Belgien die Armee ohne Train und ohne Sanitätseinrichtungen vorschreiten mußte. Die Verwundeten um Lüttich mußten behelfsmäßig, wo es ging, untergebracht werden. Sodann folgte der überaus schnelle Vormarsch, einstweilen noch ohne Ausbau der Etappenstraße. Darauf begannen die großen und kleinen Schlachten mit bedeutenden Verlusten und auf weit ausgedehnten Strecken. Täglich gab es viele Verwundete. Die Länge und Heftigkeit des Artilleriekampfes gestattete nicht das Betreten gewisser Bezirke des Schlachtfeldes. Tagelang herrschte an einzelnen Punkten wütendes Granatfeuer. Die Aerzte und Krankenträger mußten sich der militärischen Notwendigkeit fügen. Es gab Stunden, wo jedes Hilfebringen Wahnsinn gewesen wäre. allgemeinen aber hat die erste Hilfe nach jeder Richtung hin gesichert werden können. Alle Verwundeten sind auf dem Schlachtfeld ordnungsmäßig verbunden worden, und so sieher und gut, daß oft, ja meist, der erste Verband auf dem ganzen Transport liegen bleiben konnte. Die Schwerkranken sind sogleich in die Feld- und dann in die Kriegs-lazarette gebracht. Bei dem schnellen Vorrücken beanspruchten die Truppen bald ihre Feldlazarette wieder, und der Uebergang in die Kriegslazarette war nötig. Alles aber ist mit Schonung erfolgt. Die Leichtverwundeten sind von den Sammelplätzen zu den Etappenhauptorten gebracht, zu Wagen, mit Auto und zu Fuß. Alles was Munition und Nahrung brachte, ist mit Verwundeten zurückgekehrt. In einer Woche gab es 40 000-50 000 Leichtverwundete. Und diese haben wir in die Heimat geschickt. Alle Züge mit Munition wurden leer gemacht und mit den Verwundeten gefüllt. Die eigentlichen Lazarett- und Hilfslazarettzüge kamen nur selten bis nach vorn. Wir mußten Güterzüge benutzen, weil wir die vielen Verwundeten nicht angehäuft lassen konnten, um das Auftreten von Epidemien zu verhüten. Das ist gelungen, der Gesundheitszustand des Heeres ist sehr gut, die Darmkatarrhe - einzelne leichte Ruhrfälle - sind im Abnehmen, die Typhuserkrankungen sind vereinzelt. Natürlich ist der Transport in den Güterwagen nicht immer bequem gewesen. Aber es war besser, wir hatten die Leichtverwundeten daheim in guter Pflege und Obhut, als daß sie draußen in verfallenen Häusern lagen und oft mit mangelhafter Verpflegung auskommen mußten. Ich betone: Der Transport ist gut gegangen, die Soldaten sind fast auf allen Stationen verpflegt worden; ich selbst habe 30 000 Verwundete in Koblenz, in Lüttich, in Namur, in Sedan, in Montmedy und sonst in der vorderen Linie gesehen, und ich habe keinen gefunden, der nicht ordnungsmäßig verpflegt war. Der Dienst auf dem Schlachtfelde und der Dienst auf dem Etappenhauptort war der schwerste. Aerzte und Krankenpfleger haben Tag und Nacht mit Aufbietung aller ihrer Kräfte gearbeitet und haben zu meiner Freude die größte Anerkennung des Kaisers und der Kommandostellen gefunden. Die hohe Zahl eiserner Kreuze, die an die Militärärzte gefallen sind, sind mir ein sprechender Beweis für die Würdigung ihrer aufopferungsvollen Arbeit! ist es einem oder dem anderen Verwundeten nicht nach Wunsch gegangen, und insbesondere die Angehörigen können sich in vieles nicht finden. Der Krieg von heute ist rücksichtslos. Töten doch unsere Gegner selbst die Verwundeten in der Gefangenschaft und ermorden die Aerzte und Krankenpfleger. Aber es wäre traurig, einzelne Fälle zu verallgemeinern, wie es bisweilen geschieht. Es stehen 9000 Aerzte im Felde. Wie viele sind in der Heimat und wer ist fürs Feld geeignet und gewillt?

Auch die Heimat braucht Chirurgen, und da wir den Schwerpunkt der Behandlung durch den Transport in die Heimat verlegt haben, so erhellt ohne weiteres, daß auch Aerzte und vor allem Pflegerinnen recht sehr in der Heimat gebraucht werden. Viele Pflegerinnen können hier draußen gar keine Tätigkeit finden. Auf dem Schlachtfelde sie zu verwenden, ist bei den heutigen Schlachtverhältnissen und den furchtbaren Artilleriewirkungen ganz unmöglich. In einer Etappe traf ich Herrn Geheimrat Kraus und Herrn Geheimrat Pfeiffer (Breslau). Beide Herren bestätigten mir meinen Eindruck, daß Organisation, Personal und Material im Sanitätskorps allen Anforderungen entspricht, und sie fügten hinzu, daß die Leistungen der Sanitätsoffiziere in der vorderen Linie über alles Lob erhaben sind. Als weiteren Zeugen nenne ich auch den Geheimen Konsistorialrat Goens, der, als Militärgeistlicher bis in die vordere Linie kommend, der Sanitätstätigkeit Bewunderung gezollt Ueberall sind unter dem Zeichen des Roten Kreuzes liebevolle Hände bereit, zu helfen und zu sorgen. Wir können ganz beruhigt sein. Das einzige, was bisweilen Schwierigkeit gemacht hat, war der Transport vom Schlachtfeld zur Etappe. Es sind aber für diesen Zweck bereits weitere Transportmittel in großer Zahl beschafft; unsere Berliner Autobusse bewähren sich am besten; von diesen hatte ich schon 75 bei Ausbruch des Krieges mitgenommen. Jetzt haben auch einzelne andere Städte ihren Park uns gesandt. Und da nun auch der Nachschub von Verhandmaterial und Arzneien regelmäßig erfolgt, können wir zufrieden sein.'

Als ein weiteres, sehr beredtes Zeugnis für die großen Schwierigkeiten, die unsere Krankenpflege zu überwinden hat, geben wir ein in der Köln. Volksztg. veröffentlichtes Schreiben wieder, das der Präsident der Rheinisch-Westfälischen Malteser-Genossenschaft. Graf zu Hoens broech, an den Bischof von Paderborn am 21. v. M. gerichtet hat.

"Eurer Bischöflichen Gnaden hochgeschätzte Zuschrift vom 17. d. M. sowie die deniselben beigefügten Briefe, welche ich wieder ergebenst zurücksende, geben mir erwünschten Anlaß, zur Klarstellung der Frage der Verwendung unserer katholischen Schwestern Nachstehendes auszuführen. Zunächst ist es ein Irrtum, daß in den Kriegslazaretten sogenannte "Helferinnen" zugelassen werden. Diese werden nur im Heimatgebiet verwandt, und im Etappengebiet nur unsere Schwestern, die Diakonissinnen sowie staatlich geprüfte Krankenschwestern vom Roten Kreuz zugelassen. Es ist leider wahr, daß zurzeit noch großer Mangel an Pflegekräften in den Etappen- und Feldlazaretten vorhanden ist. Dies wird von allen Orgenisationen der freiwilligen Krankenpflege, wie Malteser, Johanniter, Rotes Kreuz, tief beklagt. Der Grund liegt aber in Verhältnissen, die die Kriegslage geschaffen hat. Zunächst macht die bisher nicht gekannte schnelle Truppenbewegung es unmöglich, im gleichen Tempo zu folgen. Die Eisenbahn versagt für die Kranken-pflege vollständig, da sie nur für den Transport der Truppen und deren Bedürfnisse verwandt wird. Da ferner alle Truppenbewegungen geheim gehalten werden und niemand weiß, wieviel Reserveformationen gebildet sind, so ist das Bedürfnis auch jetzt noch nicht ausreichend zu übersehen und die Zuführung der Pflegekräfte außerordentlich erschwert. Wie gesagt, beschränkt sich die Eisenbahn bezüglich der Verwundeten nur darauf, sie zum Teil in das Heimatgebiet zu schaffen, als Gegenfracht für die Zuführung neuer Truppen. Auch die Automobile stehen in erster Linie zur Verfügung der kämpfenden Truppe. Jetzt wird mit Macht daran gearbeitet, solche für den Verwundeten- und Pflegepersonaltransport heranzuschaffen. Einer meiner Malteser hat den Auftrag, wenn möglich, mehrere Hundert anzuwerben. Nun kommen noch die örtlichen Schwierigkeiten in Feindesland hinzu. Das früher so reiche Frankreich ist dort, wo der Krieg durchgezogen ist, vollständig verarmt und geradezu brotlos. Das harte Gesetz des Krieges, daß der Gesunde vor den Kranken geht, erfordert, daß alles, was an Nahrung beschafft werden kann, der Truppe zugeführt werden muß. Unsere Schwestern und Verwundeten haben kaum das Notwendigste zum Leben, und unsere Delegierten, die für die Schwestern sorgen sollen, stehen diesen Verhältnissen machtlos gegenüber. Man wird vielfach fragen, warum werden keine Liebesgaben in die Lazarette gebracht? Auch hier tritt die dira necessitas entgegen, daß die Eisenbahn bis jetzt nur den Gesunden dienen darf und der Eisenbahntransport an Liebesgaben bis jetzt von der Militärbehörde nicht freigegeben war. Auch hier wird mit Automobilen nach Möglichkeit gearbeitet. Noch ein anderer Grund hielt bisher von der Heranziehung weiterer Schwestern ab. Der Kriegsschauplatz wechselte aus unserer Hand in die des Feindes, da die Kriegslage es notwendig machte, unsere Truppen zurückzunehmen, um sich dem Feind in besserer Stellung gegenüberstellen zu können. So mußten auch die Feldlazarette und die des Etappengebietes zurückgenommen werden, wollte man unsere Verwundeten und Schwestern nicht in die Hände der Franzosen gelangen lassen, die leider die Genfer Konvention in vielen Fällen mit Füßen treten und unsere Lazarette in Brand schießen. Es ist daher schmerzlich begreiflich, daß die Militärbehörden uns bisher gehindert haben, mehr Schwestern in das Etappengebiet zu schicken. Gott gebe, daß die weiteren Erfolge unserer Waffen demnächst klarere Verhältnisse auf den verschiedenen Kriegsschauplätzen schaffen und uns eine größere Aktionsfreiheit gestatten. Ich erblicke ein günstiges

234\*



Vorzeichen darin, daß uns gestern der Auftrag zuteil wurde, die einzelnen Lazarettrupps erheblich zu vermehren; so werden hoffentlich noch in dieser Woche von der Malteser-Genossenschaft 150 neue Schwestern ins Etappengebiet hinausgeschickt werden können. Ich gestatte mir, Eurer Bischöflichen Gnaden diese Ausführungen zu weiterer Benutzung ergebenst anheimzustellen. Es ist wichtig, daß in unserer opferwilligen Heimat die Gründe erkannt werden, die die Hebung der Mißstände behindern. Andere Gründe wie die angeführten liegen nach keiner Richtung hin vor. Das kann ich auf das Bestimmteste versichern."

### Kriegsärztliche Abende in Berlin.

IV. 29. IX. (Schluß aus Nr. 41) u. 6. X. 1914.

Vorsitzende: Herren Trendelenburg u. Grossheim; Schriftführer: Herr Adam.

(29. IX.) Herr Hennig (Elisabeth-Krankenhaus): Krankendemonstrationen. Allgemeine Bemerkungen über die auf den Kriegsschauplätzen benutzten Infanteriegeschosse unter Vorzeigung der auf dem westlichen Kriegsschauplatz von sämtlichen regulären Truppen der verschiedenen Staaten benutzten Patronen. Es handelte sich mit Ausnahme von zwei Bajonettstichen ausschließlich um Schußwunden, verursacht in der Hauptsache durch Gewehrgeschosse, im übrigen um einige Schrapnell- und Granatsplitterverletzungen. Irgendwelche schweren Wundinfektionen, die operative Eingriffe erforderten, sind, abgesehen von einer Ausnahme, wo es sich vielleicht um eine Dum-Dum-Verletzung handelte, nicht beobachtet worden. Die Heilungstendenz der Schußverletzungen ist durchweg gut, in den meisten Fällen sogar völlig reaktionslos. - Es wurden dann Verwundete gezeigt (Schußfrakturen, Steckschüsse); Röntgendemonstration. Bei vier durch Schußwunden verursachten Extremitätenlähmungen waren nur in einem Falle nachweislich die Nerven direkt getroffen. - Bei einem Offizier mit einer schweren linkseitigen Oberarmverletzung (Weichteile und Knochen) hatte offensichtlich das Geschoß

cine explosible Wirkung gehabt. Herr Engelmann (Bethanien): Krankendemonstrationen. Vortragender stellte etwa 35 Verwundete vor und betonte die relative Gutartigkeit nicht nur der Weichteil-, sondern auch der Gelenkschüsse, sobald die letzteren bald nach der Verletzung mit gut fixierenden Verbänden behandelt würden. Ein Fall von Radiusfraktur durch Schrapnellkugel, an dem beim ersten Verbande dieser Grundsatz nicht befolgt war, kam in septischem Zustande mit Verjauchung des Unterarms hier zur Behandlung, es gelang aber, den Arm zu erhalten. Vorstellung des Mannes, bei dem noch eine Lähmung der Daumenstrecker vorhanden ist. Unter den recht gute Prognose gebenden Lungenschüssen stellte Vortragender noch einen Fall vor, bei dem die Kugel unterhalb des Schlüsselbeins eingedrungen war und neben der Lunge die Subelavia verletzt hatte. Während die auf Druck des Hämatoms zu beziehenden Nervenlähmungen im Gebiete des Plexus brachialis langsam zurückgehen und der lange Zeit fehlende Puls sich in der Arterie des Armes einstellt, bildet sich an der Verletzungsstelle ein stetig wachsender Tumor aus, der nichts anderes als ein Aneurysma sein kann. — Vortragender zeigte noch eine Reihe von Fällen, wo nach wochenlangem guten Verlauf - es handelte sich um Gelenkverletzungen durch Schuß - noch Eiterungen durch Spätinfektionen sich einstellten, und riet zu möglichst konservetivem Vorgehen dabei.

Herr Jochmann (Virchow-Krankenhaus): Typhus. (Vgl. den demnächst erscheinenden Orig.-A.)

Herr Max Rothmann: Stich- und Schußverletzungen des Rückenmarks. Vortragender demonstriert zunächst aus der Hermers'schen Abteilung des Virchow-Krankenhauses einen Fall von Stichverletzung des Rückenmarks bei einem 27 jährigen Mann, bei dem der Stich in der Höhe des siebenten Halswirbels eindrang und das erste Dorsalsegment getroffen hatte. Es trat sofort völlige schlaffe Lähmung der Interkostal- und Bauchmuskulatur sowie des Beins auf der linken Seite auf bei leichter Schädigung der Hand-Fingermuskulatur und okulopupillärem Symptomenkomplex auf dem linken Auge. Schmerzempfindung und Temperatursinn waren rechts bis zur Höhe des Proc. xiphoides aufgehoben. Entsprechend der gestellten Prognose rasche Besserung der Motilität und der Sensibilität, sodaß Patient jetzt nach fünf Wochen bereits mit typischer Peroneusschwäche des Fußes laufen kann. - Vortragender bespricht an der Hand von Abbildungen einschlägiger Fälle die hier obwaltenden Restitutionsmöglichkeiten durch Einübung der Ersatzbahnen, infolge deren die Prognose im allgemeinen nicht ungünstig zu stellen ist. Er betont die weitgehenden Analogien mit den experimentellen Ergebnissen an Hunden und Affen und demonstriert am Projektionsapparat mikroskopische Präparate über Ausschaltungen der Seitenstränge respektive der Hinter- und Vorderstränge mit weitgehendem Erhaltensein der Funktion. -- Es werden dann mehrere Präparate von Schußverletzung der Wirbelsäule und des Rückenmarks aus dem Kgl. Institut für Staatsarzneikunde demonstriert; zugleich wird über zwei erfolgreich operierte Fälle von Schußverletzung des Rückenmarks (Braun, Mingazzini) berichtet. Die therapeutische Bedeutung der frühzeitigen Lumbalpunktion wegen der Häufigkeit der Meningealbiutungen wird hervorgehoben. Hieran schließt sich die Demonstration von Präparaten von Bruch und Erweichung von Wirbeln und Rückenmark infolge von Sturz und Quetschung. Zum Schluß wird ein rückenmarkschirurgischer Vorschlag des Vortragenden zur Erzeugung von Analgesie der unteren Körperhälfte in seiner Bedeutung für die Kriegszeit dargestellt, die einoder doppelseitige Durchtrennung des vorderen Seitenstrangs im mittleren Brustmark. Der bereits praktisch erprobte Eingriff wird in verzweifelten Fällen segensreich wirken.

(6. X.) Herr Kuhn: Feld- und Lazarettapparat für Lokalanisthesle in Massenanwendung. (Erscheint als Originalartikel in Nr. 43.)

Herr Warnekros: Behandlung von Kieferfrakturen und Schußverletzungen des Gesichts. Er sprach zuerst über die Herstellung von künstlichen Nasen und Ohren aus Gelatinemasse. Er stellte eine Patientin mit einer abnehmbaren Nase aus Gelatinemasse vor. Bei dieser Patientin konnte der Ersatz der Nase nicht erkannt werden. Warnekros wies darauf hin, daß diese Masse nicht, wie die frühere Henningsche, Geheimnis ist. Sie besteht aus Buchdruckerwalzenmasse mit Zusatz von lichtbeständigen Farben. Näheres in seiner Broschüre "Der Kriegszahnarzt" (Berlin, Berlinische Verlagsanstalt). Bei der Behandlung von Kieferfrakturen wies Warnekros darauf hin, daß zwei verschiedene Methoden angewandt werden: der Sauersche Drahtverband, der den alten Drahtschienen nachgebildet ist, und die Interdentalschienen aus Kautschuk mit Guttaperchaeinlage. Die erstere ist sehr vervollkommnet worden und findet genaue Berücksichtigung im "Handbuch der zahnärztlich-chirurgischen Verbände und Prothesen" von Warnekros ist Anhänger der Kautschukschiene mit Schroeder. Guttaperchaeinlage, nicht nur weil diese von jedem Zahnarzt leicht hergestellt werden und daher überall den Verwundeten zugute kommen kann, sondern weil sie in gewissen Fällen viel mehr leistet als die Drahtschiene. Mit ihrer Hilfe ist es möglich, selbst bei großer Zersplitterung des Kiefers und bei umfangreichem Substanzverlust des Knochens die Erhaltung des Kiefers in seiner Totalität sicherzustellen und die Exartikulation des halben und des ganzen Kiefers zu verhindern. - In einer Filmvorstellung wurden dann die Wirkungen der Geschosse gezeigt, eine Erläuterung der Behandlungsmethode gegeben, die Patienten mit ihren Schienen vorgestellt und die Kautätigkeit demonstriert. (Vgl. auch den Aufsatz von Dieck in dieser Wochenschrift Nr. 4l.)

Herr Jochmann: Erysipel und Sepsis. (Erscheint hier originaliter.)

### Feuilleton.

### Von einer ägyptischen Reise.

Tagebuchskizzen von Prof. H. Much in Hamburg.
(Fortsetzung aus Nr. 41.)

8. August. In der Nacht wieder Kanonenschüsse, die die Araber bange machen sollen, aber nur Zeugen eigener Angst sind. Die Europäer werden nervös und sprechen von dem drohenden Araberaufstande und der Unmöglichkeit einer ordentlichen Verteidigung. Die unerträgliche Spannung erreicht ihren höchsten Grad durch die aufstachelnde Art der Zeitungsträger. Nach Ausgabe der Sonderblätter stürzen sie sich in rasendem Laufe und mit wahrem Kriegsgeschrei durch die Straßen die Zeitungen wie Kriegsfahnen schwingend. Durch dies berechnete Manöver erwecken sie den Anschein, als besäßen sie umgestaltende Nachrichten und die alleinige Wahrheit, sodaß mancher ihren rasenden Lauf anhält und für sein Geld eine schale Lüge kauft. Die Nacht tut diesem Gebahren keinen Eintrag, denn es ist Ramadan, der mohammedanische Fastenmonat, wo die Muslims bei Tage fasten und schlafen und bei Nacht essen und guter Dinge sind. Das nächtliche aufpeitschende Geheul: "La guerre, la guerre" verfolgt einen bis in den Traum, insofern an Schlaf überhaupt zu denken ist.

Die englischen und französischen Blätter bringen die schmutzigsten Schmähartikel gegen unsern Kaiser, dazu folgende Siegesnachrichen: Großer englischer Seesieg, 22 deutsche und 4 englische Schiffe zerstört. Großer belgischer Sieg, 25 000 Belgier haben 40 000 Deutsche völlig aufgerieben. Siegreiches Vordringen der Serben in Bosnien und der Russen in Ostpreußen. Die Deutschen brennen ihre eigenen Ortschaften und Felder nieder, die zwischen ihnen und dem Feinde liegen. Deutschland zerquetscht!

1870 hat hier der Nachrichtendienst übrigens fast so vorzüglich gearbeitet, als wäre er englisch gewesen. Drei Tage feierten die Franzosen und ihre levantinischen Halbweltbastarde hier den Sieg von Sedan und die Gefangennahme des Preußenkönigs. Und vier Wochen lang nach der Einnahme von Paris machte man die Oeffentlichkeit glauben. die Deutschen seien in Paris eingeschlossen und vernichtet worden. Ausgerechnet in Paris! Man steht in diesen Zeitläuften erschüttert vor unmöglichen Graden nicht nur des Gemeinen, sondern auch des Kindischen.

 August. Gestern war der Diener des Krankenhauses, ein leidlich deutsch sprechender, schwarzer Berber-Araber aus dem Sudan, in Port



Said, um unser Gepäck zu holen, da wir nach den verschiedensten nochmaligen Versuchen ein Entrinnen aufgeben müssen. Er war noch nie am Meere und erzählt heute Wunderdinge. Einen ähnlichen Anblick wird er auch kaum wieder erleben. Ueber 80 große Schiffe liegen jetzt aneinandergepfercht im Hafen. Er ließ sich auf eigene Faust an den Derfflinger rudern. Man ließ erstaunt den deutsch redenden braunen Gesellen hinauf. Auf Deck angekommen, stieß er hervor: "Lebt die "Göben" noch!" Die Versicherung, daß sie wohlauf sei, entlockte ihm ein Jubelgeschrei. Darauf zeigte man ihm, offenbar erfreut über diese unvermutete Teilnahme, das ganze Schiff. Und er hat es gehörig bewundert. Eine Vorstellung beim Kapitän lehnte er schämig ab. "Die Deutschen traurig, aber keine Angst!" erzählte er. Dann ging er noch auf den österreichischen Dampfer "Trieste", der ihm auch gefiel, aber nicht so wie "Derfflinger". Entrüstet erzählt er, daß englische und französische Offiziere und Matrosen, bunt gemischt und völlig betrunken, am Tage Arm in Arm durch die Straßen zögen. "Das gefällt Allah nicht wohl", fügt er kopfschüttelnd hinzu.

In manchen Araberkreisen glaubt man, Deutschland schlage sich nur, um ihnen gegen das verhaßte England zu helfen. In der Tat lastet die Hand Englands unglaublich schwer und heimtückisch auf dem Lande, das Englands Schulden im Sudan bezahlen muß. Kein Mensch hat Waffen, monatliche Nachsuchungen berauben das Volk jedes brauchbaren Gewehres und damit jedes Verteidigungsmittels gegen die Würger. Wieviele Reden über englische Kulturförderungen sind Lügen, für europäische Leichtgläubigkeit gerade gut genug! — In Alexandrien und Port Said weissagen ängstliche Gemüter Europäermetzeleien. Hier hat man aus Furcht und als Geiseln die ägyptischen Offiziere auf der Burg eingebracht. Ob das klug war, wird sich zeigen. Man spricht auch davon, daß einige Hundert hochstehende Araber heimlich nach Malta befördert seien. Der Kedhive, der sich nie um sein Land gekümmert hat, weilt infolge des Attentates noch immer in Stambul.

Heute ist Sonntag, und die sonst immer leere Kirche war gedrängt voll. Auch die deutschen Juden erscheinen mit ihren Familien. Das Gefühl der Zusammengehörigkeit in gleicher Bedrängnis, die Mahnung an den überlegenen Wert geistiger Güter, der Glaube an die Wucht der et hischen Stellung, zu deren Verteidigung unser Vaterland in dem Weltkampf vom Schicksal aufgerufen wurde und auf die gestützt es trotz aller entgegengesetzten Nachrichten siegen muß, und dazu das alte Luthersche Trutzlied machten die Seele frei und die Stunde voll Würde.

Heute treffe ich einen am Kolonialinstitut tätigen Landsmann aus Hamburg, der gleich uns anstatt zuversichtlicher Begeisterung daheim die erschlaffende Siroccoluft einatmen muß, die seit einigen Tagen Mensch und Tier in gleicher Weise niederdrückt. Nachmittags sind wir in der Familie eines sonst reichen Deutschen, der es sich jetzt überlegen muß, ob er in der Woche zweimal oder nur einmal Milch für die Seinen kaufen kann. Die arabischen Dienstboten dienen ohne Gehalt in den deutschen Familien weiter.

Zeitungsnachrichten: Deutschland zermatscht (!) Der Kaiser bittet Belgien wehmütig um Waffenstillstand. Große Niederlage vor Lüttich. Frankreich im Elsaß. Der Kaiser weiß nichts weiter zu tun als zu beten.

Am 10. August hören wir heimliches Munkeln von einem deutschen Siege. Die Engländer sollen bestürzt sein. Gestern Abend wurde plötzlich die öffentliche Militärmusik im Ezbekijegarten mitten im Stück gestoppt. Offizielle Nachrichten: Die Franzosen sind Herren des Elsaß, die Grenzpfähle werden von der Bevölkerung mit Jauchzen verbrannt, die Bürgermeister fordern zur Huldigung an Frankreich auf. Belgien marschiert auf Berlin. Das siegreiche Serbien erklärt an Deutschland, Montenegro an Oesterreich den Krieg.

Die letztere Nachricht ist allerdings so schlimm, daß uns unser darob angestimmtes Gelächter böse bekommen wird!

Der Abgeordnete Liebknecht wurde erschossen, weil er sich gleich vielen anderen Sozialdemokraten weigerte, in den Krieg zu ziehen. Die Franzosen widmen ihm rührende Nachrufe. Hoffentlich bekommen sie ihm gut, denn ich denke von unserer Sozialdemokratie anders und nehme ohne weiteres an, daß er sowohl wie alle seine Genossen wie ein Mann zu den Fahnen eilen.

In den Moscheen wird laut und inbrünstig für Deutschlands Sieg gebetet.  $\longrightarrow$ 

Am 11. August erzählen Araber, die das englische Offizierkasino bedienen, Folgendes mit Schmunzeln: Vorgestern stürzte während des Essens ein Offizier in die Messe und brachte eine Nachricht. Alles sprang in die Höhe, und die Tafel wurde aufgehoben. Man hörte nichts als Verwünschungen, in denen das Wort Germans den Grundton angab. Alles in allem, es herrscht Bestürzung. Im Klub sitzen die englischen Gecken still, während vorher immer großes Hallo war. Auf diesem Wege empfangen wir unsere Nachrichten über Deutschland! — An den englischen Lügen und gemeinen Schmähungen nimmt übrigens jeder einzelne Engländer restlos Anteil. Oskar Wilde, ich habe dir viel abzubitten. Dein Dorian Gray ist größer, als er mir einst erschien. Er ist nicht Einzelschilderung; er bringt in großem dichterischen Bilde den Typus der englischen Nation. Dieser Dorian Gray ist das Urbild des Engländers.

In einer englischen Zeitung lesen wir zu unserm Erstaunen, man habe die hiesigen Deutschen in den vergangenen Jahren lieben und achten gelernt und könne sich garnicht denken, daß es nun Feinde seien. Diese plötzliche Einlenkung nach der voraufgegangenen Schamlosigkeit macht uns stutzig und froh. Froh nicht um ihrer selbst willen, denn die Maske ist wieder einmal durchsichtig. Aber wenn diese Maske umgebunden wird, kann es um Deutschland nicht schlecht stehen.

Kitcheners Wohnung ist von Soldaten umwallt. Telegraphisch wurde die Verbrennung sämtlicher Papiere befohlen. Schade! Wieviel Freundlichkeiten und friedselige Absichten und "Kulturförderungen" hätten wir darin finden können!

Der italienische Makkaronihändler, der neulich den deutschen Schwestern die Lieferung versagte, ist gestern von Arabern gottsjämmerlich verprügelt worden. Heute erschien er demütig winselnd im Krankenhause mit einem Sack Makkaroni. Alles war nur Mißverständnis. "Ick bünt nich west, ich lög dat!"

12. August. Man spricht davon, in Port Said hätten sofort bei Kriegsausbruch zwei deutsche Schiffe im Suezkanal freiwillig versenkt werden müssen, um diesen zu sperren. Jetzt ist es zu spät. Ein derartiger Versuch soll soeben von englischer Seite vereitelt sein.

Heute wird Deutschland offiziell wieder auf allen Seiten geschlagen. Wir fahren abends nach Alexandrien.

14. August. In dem prachtvollen Musterkrankenhause mit seinen Marmorhallen (es wird von Kaiserswerth unterhalten) werden wir mit allergrößter Liebenswürdigkeit aufgenommen. Ich hatte Gebäude und Leitung sehon im vorigen Jahre bewundert. Auch hier munkelt man von einem\*deutschen Seesiege.

In den Zeitungen teilt England Deutschland auf. Bayern und Württemberg werden selbständig und dürfen je 10 000 Mann Soldaten halten. Preußen verschwindet. Wohin, sagt keiner. Wieder wird Deutschland von England "zermatscht"!

"Göben" und "Breslau" sind in den Dardanellen entwaffnet und türkisch. Das nehmen wir als gutes Zeichen.

Woher die englische Wut kommt, erfahren wir wieder: der deutsche Kaufmann hat auch hier dem Engländer völlig den Rang abgelaufen. Die Baumwolle befindet sich zum größten Teil in deutschen Händen. Der deutsche Kaufmann! Das Wort schreckt das englische Raubtier im Schlafe. Uns aber erfüllt es wie überall im Auslande auch hier mit Hochachtung. (Schluß felgt.)

### Briefe von Ernst v. Bergmann aus dem russischtürkischen Kriege 1877.

Von J. Schwalbe.

(Fortsetzung aus Nr. 39.)

Das bunte militärische Bild eines Hauptquartiers nimmt alle Soldatenaugen immer aufs Neue gefangen, also erst recht die eines Mannes, der des Kaisers Rock nur für kurze Zeit trägt. Da jagen die Ordonnanzen hin; dort zieht mit klingendem Spiel ein Regiment auf; hier sprengt eine goldprangende Kavalkade: General Sotow, der die Revue abgenommen und sich zur Rekognoszierung anschickt; Kanonon rasseln in endloser Reihe vorüber; Munitionskarren folgen und hinterher ein Zug Kosaken vom Kuban in ihren zottigen, weiten, mächtigen Mänteln, die Lanze hoch in der Hand. Wie wild sehen sie aus, ergraute Krieger, die die Schaschka schon in der Knabenhand geschwungen haben, Krieger guten Rufs, hat doch eine ganze Eskadron sich von den aufständigen Polen, die sie umzingelt hatten, niedermachen lassen, ohne daß auch nur ein einziger um Pardon gebeten hätte. "Sie geben freilich auch keinen", sagte mir der Ulanenoberst, der mich zu seinem Wachtfeuer eingeladen hatte und mir von den Schwierigkeiten der Situation erzählte. Der Samowar brodelte, und mein Denschtschik hatte den jüdischen Marketender gefunden, der "echt berlinische Salami" zu drei Rubeln das Pfund und "deutschen Schweizerkäse" noch viel teurer verkaufte. Brot hatten wir mit, das Mahl war fertig und das Nachtlager auch; das war eben das weite Feld, der Hang eines Kurgans, eines jener uralten Grabhügel, die hier in der Steppe wie im Gebirge die einzigen Zeugen ehemaliger Szythensitze sind. Wenn man müde ist, schläft sich's ganz gut unter den Sternen. Das Kleid des Soldaten ist so praktisch eingerichtet für solch außergewöhnliches Bett — ein Stück gewebten Stoffs an Stelle von Matratze, Pfühl und Laken, die Ledertasche unter den Kopf und der Mantel drüber. Wenn gerade kein Regen, Wind und Nebel mitwirkt, so begreift man nicht, wozu daheim die große Sorge ums weiche Lager.

Das einzige Haus, an dem ein Anflug europäischer Konstruktion zu entdecken ist, und das für gewöhnlich der türkische Effendi bewohnt, dem Poradim gehört, ist für den Fürsten Karl von Rumänien und seinen Stab eingerichtet. In einer Hütte, nebenbei deren einziger Vorzug ein paar schattige Wallnußbäume vor dem Flur sind, haust sein Stabschef General Sotow, und, alles was sonst noch die Armee lenkt, quartiert sich dazwischen in Zelten und Erdhütten ein.

So sind die Bulgarenhöfe hier wirkliche Soldatenburgen geworden,



jede mit einer Fahne, die anzeigt, daß hier die Intendantur und dort der Feldtelegraph steht, geschmückt. Zu dem Zeichen, das den Kommandanten ankündigt, lenkte ich nach dem Frihtee meine Schritte. Die Kunst meines Burschen hatte der Uniform und den mächtigen Reiterstiefeln mit den einfachsten Mitteln ihren vorschriftsmäßigen Glanz gegeben.

General Sotow hat ein einnehmendes intelligentes Gesicht und ein verbindlich liebenswürdiges Wesen; er lud mich sofort zu einer Beratung über die Verbandplätze ein, der auch der Korpsarzt des 4. Korps, dem ich zukommandiert war, und der Armeechirurg Dr. Kade beiwohnten. Er schickte uns einen mit der Oertlichkeit vertrauten Generalstabsobersten, und wir nahmen nun vor der Riesenkarte Platz, die mit Gefahr ihres Lebens unsre Topographen während der letzten Wochen zustande gebracht hatten. Hier ist jede Steigung des Bodens von nur wenig Fuß genau angegeben, ist sie doch dem Feldherrn, der Deckung für seine Soldaten sucht, so überaus wichtig. Hier ist aber auch jeder Brunnen in bezug auf die Menge und selbst auf die Güte seines Wassers skizziert. An den Wassern, die von Plewna abwärts fließen, darf kein Verbandplatz eingerichtet werden, denn in tiefe Bäche und Flüsse haben die Türken unsre unbeerdigten Toten geworfen, damit sie dergestalt ihren überlebenden Kameraden verderblich würden.

Unsre wütendsten Feinde, mächtige türkische Batterien, gespickt mit den Kanonen von Nisch und Widdin, stehen in Griwiza und Radischewo. Griwiza geht uns vom 4. Armeekorps nichts an; hier sollen das 9. Korps und die Rumänen Arbeit finden; wir werden nach links abschwenken, und die beiden Divisionen unsres Korps sollen zu Anfang der Schlacht beim Dorfe Bogot nahe der Straße von Lowtscha nach Plewna Aufstellung nehmen. Sie müssen indes rasch avancieren, sodaß wir zeitig unsern Verbandplatz im türkischen Dörfehen Tutscheniza aufschlagen können. Das war der Plan, dessen Verwirklichung wir nun jeden Augenblick erwarteten; so wenigstens sagte mir der Kommandierende Fürst Karl selbst, der mich mit zwangloser Freundlichkeit empfing und als alten Bekannten anredete. Die Fürstin, eine geborene Prinzessin Wied, hätte ihm von mir schon aus der Zeit des Deutsch-Französischen Krieges erzählt und sich gefreut, daß ich in Bukarest ihr meine Aufwartung gemacht.

So war denn alles vorbereitet und wohl geordnet — ein kurzer Befehl, drei Worte nur inhaltschwer — und unsre ganze medizinische Hilfsmaschine wickelte sich in vorgeschriebener Ordnung ab. es währte fast fünf Tage, ehe die Order kam, und das Biwakleben wurde recht eintönig: den Tee trank man morgens beim Korpsarzt, begab sich dann zum Major vom Fuhrpark, dessen Feldwebel einen eignen kleinen Handel mit Sardinenbüchsen und saurem Rotwein betrieb; mittags versuchte man in der Küche des Divisionslazaretts etwas zu bekommen, und abends traktierte uns der Divisionspope mit echtem Moskauer Tee; dann ging man brummend umher, bis man ein Bund Stroh gefunden hatte, in das man zur Nachtruhe hineinkroch, oder wanderte weiter ans Biwakfeuer einer Offiziersschar, um auf der Mutter Erde seinen Leib zu betten. Dazwischen mußten die Verbandkasten und Instrumentenkisten neu gepackt werden, oder man marschierte zu diesem oder jenem Arzt, um das eine oder andre zu besprechen. Ein Gang auf die nächsten großen Batterien in Sgalewiza war sehr interessant: in ihnen ist ein Observationsgerüst erbaut; erklettert man cs, so sieht man die Moscheen von Plewna und weiter die vier kolossalen Redouten von Griwiza, die sich genau so ausnehmen wie eins der detachierten Forts von Rustschuk, hoch ragend und vom Fuß des Berges an terrassenförmig mit Kanonen besetzt. Deutlich erkennt man mit dem Tubus die Fahne: den Halbmond mit den Sternen, dann nach links, viel höher als das im Talkessel gelegene Plewna, bemerkt man das befestigte Lager der Türken mit seinen Doppelwällen genau wie eine große von Lünetten und Schanzen aller Art umringte Festung, und wieder tiefer als dieses, auf der zunächst nach vorn gelegenen Hügelreihe, erheben sich die Batterien von Radischewo, gegen die unser Korps (Fortsetzung folgt.) zu operieren haben wird.

### Ernst Salkowski zum 70. Geburtstag.

Am 11. Oktober feierte Geheimrat Ernst Salkowski den 70. Geburtstag.

Gleichzeitig kann der Jubilar auf ein Lebenswerk voll innerer Befriedigung zurückschauen, wie es wohl wenigen deutschen Forschern beschieden ist.

Salkowski ist auf seinem Spezialfach in ausgesprochener Weise Autodidakt. Als der in Königsberg geborene Gelehrte Ostern 1862 die dortige Universität bezog, war es mit dem Unterricht auf dem Gebiete der Physiologischen und Pathologischen Chemie höchst dürftig bestellt. Das ist wohl auch der Grund gewesen, warum der junge Student nach drei Semestern das Studium der Chemie aufgab und sich der Medizin, und speziell der Inneren Klinik, zuwandte. Er promovierte im Februar 1867 zum Dr. med. und ging zu seiner weiteren medizinischen Ausbildung zunächst nach Wien und dann nach Tübingen. Ostern 1869 kehrte er nach Königsberg zurück und war 2½ Jahre Assistent

an der Inneren Klinik unter Ernst v. Leyden. In dieser Zeit stieß der junge Forscher immer wieder auf medizinische Probleme, und um sich ihrer Bearbeitung ganz widmen zu können, folgte er 1872 einem Ruf Kühnes an das Heidelberger Physiologische Institut. Doch schon nach einem halben Jahre bot sich ihm ein größerer Wirkungskreis, indem ihn Rudolf Virchow im Oktober 1872 an das Pathologische Institut in Berlin berief. 1873 gelangte er zur Habilitation und wurde 1874, als er ein Ordinariat in Rostock ablehnte, in Berlin zum außerordentlichen Professor befördert. 1880 wurde er Vorsteher des Chemischen Laboratoriums, das bei der Reorganisation des Pathologischen Instituts unter Virchows Nachfolger Orth zu einer nahezu selbständigen Abteilung erhoben wurde. 1903 wurde er zum Geheimen Medizinalrat und 1909 zum ordentlichen Honorapprofessor ernannt.

Bereits seine ersten Arbeiten verschafften Salkowski die Anerkennung und Beachtung der Kliniker und Physiologen. Es ist ganz unmöglich, die nach Hunderten zählenden Arbeiten Salkowskis an dieser Stelle einer Würdigung zu unterziehen; sie gehören großenteils bereits dem eisernen Bestande seiner Wissenschaft an. Nur einige seiner Untersuchungen, die Marksteine der Forschung darstellen, mögen hier eine Erwähnung finden.

Eine seiner ersten Arbeiten behandelte die Lehre von der Ausscheidung der Salze bei Gesunden und Kranken. Sie hängt aufs engste zusammen mit der Lehre von der Säurevergiftung. Dabei erkannte Salkowski klar die Unterschiede im Mineralstoffwechsel der Herbivoren und der Fleischfresser. Bald folgte die Serie der berühmt gewordenen Untersuchungen über die Eiweißfäulnis, die er zum Teil mit seinem Bruder Heinrich Salkowski in Münster ausgeführt hat.

Es ist bezeichnend für die Beobachtungsgabe und den echten Spürsinn des Forschers, daß die Entdeckung einer vermehrten Phenolausscheidung bei Darmverschluß die Anregung zu der Reihe der Fäulnisarbeiten gegeben hat. Die in jener Zeit noch in den Kinderschuhen steckende Eiweißchemie konnte aus Salkowskis Fäulnisarbeiten einen bedeutenden Nutzen ziehen; gelang es doch Salkowski, ein Bild von der Natur des Proteinmoleküls abzuleiten, dessen Achnlichkeit uns noch heute mit Bewunderung erfüllen muß.

Von nachhaltigstem Einfluß auf die moderne Lehre von den Fermenten sind Salkowskis Untersuchungen über die verschiedensten enzymatischen Vorgänge geworden, sowohl in methodischer als in erkenntnistheoretischer Hinsicht. Grundlegend sind seine Arbeiten über die künstliche Verdauung und die fermentativen Oxydationsvorgänge in der Leber, insbesondere aber seine Entdeckung der Selbstverdauung oder der Autolyse. Dieser heute jedem Studenten der Medizin geläufige Vorgang greift ein in die letzten Fragen vom Entstehen und Vergehen. Es handelt sich bei der Autolyse oder, wie sie Salkowski ursprünglich genannt hatte, bei der Autodigestion. um die mehr oder weniger weitgehende Selbstauflösung isolierter oder abgetöteter Gewebsteile. Bei der Entwicklung des Eis, beim Zeffall des Organismus nach dem Tode, bei Bildung der Milch in der Brustdrüscheim Abhängen des Fleisches, bei der Reifung der Heringe in der Lake, bei der Ausheilung einer Lungenentzündung, bei bestimmten Besämpfungsarten bösartiger Geschwülste sind im Prinzip ähnliche Kräfte tätig, deren Vorkommen und Wirkungsweise Salkowski aufgefunden hat

Durch die Einführung des Chloroforms als mild wirkendes Antiseptieum hat Salkowski zahlreiche wissenschaftliche Untersuchungen über das Wesen der Fermente angebahnt. Gedacht sei besonders Salkowskis Entdeckung der Pentosurie, jener eigenartigen Störung des Zuckerstoffwechsels, die wegen der Möglichkeit einer Verwechslung mit der gewöhnlichen Zuckerkrankheit auch praktische Bedeutung besitzt.

Eine große Reihe analytischer Verfahren hat der Jubilar der medizinischen Chemie beschert, Untersuchungsmethoden, die insbesondere der Klinik zugute gekommen sind, mit der der einstige Assistent Leydens stets in Fühlung zu bleiben bemüht ist. Die Methoden zur Bestimmung der Harnsäure, der Aetherschwefelsäuren, der kolloidalen Harnbestandteile zählen zu den klassischen Verfahren. In jedem Handbuch physiologisch-chemischer Untersuchungsmethoden stößt mah unzählige Male auf den Namen "Salkowski". Auch den Arzneischatz und die Diagnostik hat Salkowski mehrfach bereichert (Triferrin. Karzinomdiagnose), und gerade in diesen Tagen verdient es hervorgehoben zu werden, daß der Jubilar auch sehr beachtenswerte Vorschläge für Fleischersatzmittel gemacht hat.

Ebenso bedeutungsvoll wie Salkowskis Wirken als Forscher ist seine Tätigkeit als akademischer Lehrer. Im Arbeitsplan des Berliner Pathologischen Instituts nimmt herkommengemäß der Unterricht einen hervorragenden Platz ein, dessen Pflege in der Chemischen Abteilung Salkowski von seinen Amtsvorgängern Hoppe-Seyler. Kühne und Liebreich übernommen hat. Durch allmähliche Vergrößerung der Laboratoriumsräume war es Salkowski möglich, hier ein Unterrichtszentrum von besonderer Bedeutung zu gründen. Dutzende von Aerztegenerationen haben hier ihre Ausbildung in den Anfanssgründen der Chemie und die Anweisung zu ihrer Anwendung am Krankenbett empfangen. Schr groß ist aber auch die Zahl derer, die unter Sal-



kowskis Leitung oder von ihm beraten eigene wissenschaftliche Arbeiten in seinem Laboratorium ausgeführt und damit die Wissenschaft bereichert haben.

Viele seiner Schüler haben es zu angesehenen Stellungen gebracht. Die jährlich in großer Zahl erscheinenden Publikationen aus dem Salkowskischen Laboratorium finden sich in Virchows Archiv, in den medizinischen Wochenschriften, sowie besonders in der Zeitschrift für Physiologische Chemie und in der Biochemischen Zeitschrift. Die beiden letztgenannten Journale hat Salkowski mitbegründet.

Auch zwei Lehrbücher sind aus seiner Feder hervorgegangen. Zusammen mit Leube schrieb er die Lehre vom Harn, ein Handbuch, das heute vergriffen ist, und für den praktischen Unterricht im Laboratorium verfaßte er ein Praktikum der Physiologischen und Pathologischen Chemie, von dem jetzt die vierte Auflage erschienen ist.

Unwillkürlich muß man sieh fragen, wenn man das Leben und die Tätigkeit dieses vielseitigen Forschers überblickt, wie sich seine Wirksamkeit erst entfaltet hätte, wenn seinem Spezialgebiet, der Physiologischen und Pathologischen Chemie, bei uns jene freie Entwicklung beschieden gewesen wäre, wie es in anderen Ländern der Fall ist. Denn bekanntlich muß im Lehrplan der deutschen Hochschulen bis auf verschwindende Ausnahmen die Medizinische Chemie als Anhängsel zur Chemie, Pathologie, Pharmakologie oder Physiologie ihr Dasein fristen und trotz ihrer aligemein anerkannten Bedeutung für die Fortschritte der Biologie ein Aschenbrödeldasein führen. Unzweifelhaft hat Salkowski unter diesen Verhältnissen gelitten, und er hat sich nicht entschließen können, wie viele andere Forscher in seiner Lage, sich in Stellungen zu retten, die eine volle Betätigung auf seinem Sondergebiet unmöglich machten. So hat er außer dem erwähnten Ruf nach Rostock spätere Berufungen nach Innsbruck und Gießen abgelehnt. Aber an innerer Befriedigung und auch an äußerer Anerkonnung hat es ihm nicht gefehlt. Außer der Liebe und Anhänglichkeit seiner Schüler und Mitarbeiter sind ihm zahlreiche Auszeichnungen gelehrter Körperschaften zuteil geworden. Er ist Ehrenmitglied des Vereins für Innere Medizin in Berlin, Mitglied der Akademien in Budapest, Upsala, Rom und verschiedener anderer Gesellschaften.

In unveränderter geistiger und körperlicher Kraft waltet der Jubilar seines Amtes. Die Wünsche der Freunde, Fachgenossen, Schüler und der ganzen Aerzteschaft vereinigen sich heute in der Hoffnung, daß auch diesem Streiter für Deutschlands (Fröße seine ungeschwächte Schaffenslust und unverminderte Frische noch lange beschieden sein möge!

C. Neuberg (Berlin).

### Kleine Mitteilungen.

- Berlin. Trotz der tapferen Verteidigung der belgischen Armee und trotz ihrer Unterstützung durch ein weiteres englisches Hilfskorps ist Antwerpen zwölf Tage nach dem Beginn der Beschießung gefallen. Eine weitere Ruhmestat unseres Heeres! Wie der Krieg Belgiens überhaupt, so ist offenbar auch die nutzlose Zerstörung Antwerpens lediglich auf englische Einwirkungen zurückzuführen: war doch der Lord der Admiralität Churchill in eigener Person kurz vor dem Bombardement der Stadt als Advocatus diaboli in ihren Mauern erschienen. Begreiflich! Der Bilanz der englischen Rechenstift-Politiker in der vom Schuß weit abliegenden Downing Street konnte es nur recht sein, wenn durch den Widerstand der Belgier "bis zum Aeußersten" den deutschen Truppen noch Verluste zugefügt wurden, und es kann ihr gleichgültig sein, wenn Belgiens Hauptstadt und Heer schwer gelitten hat. — Auch den Franzosen vermögen die Engländer auf die Dauer nicht zu helfen. Trotz energischer Offensive und Defensive gewinnt offenbar unser Heer, wenn auch unter starken Verlusten, an Terrain. Dem endgültigen Ausgang der nun schon über vier Wochen dauernden Schlacht, in der sich wohl mehr als eine Million Streiter auf beiden Seiten gegenüberstehen, können wir mit Vertrauen entgegensehen. - Die Russen sind sowohl im Gouvernement Suwalki wie in Russisch-Polen und in Ungarn geschlagen worden. - Zur See ist wieder alles ruhig geworden. Nur hat sich die britische Admiralität, wie es in einem amtlichen Bericht heißt, "infolge der deutschen Politik des Minenlegens, verbunden mit der Tätigkeit von Unterseebooten, gezwungen gesehen, aus militärischen Gründen Gegenmaßregeln zu ergreifen". Wie unfreundlich von unserer "Politik des Minenlegens und unseren Unterseebooten", die britische Flotte zu Maßnahmen zu veranlassen, die ihr offenbar in ihrer unbegrenzten Menschenfreundlichkeit so schwer werden. Wir sind eben "Barbaren"! Hat doch auch der englische Höchstkommandierende General French in einem Bericht über die Schlacht an der Aisne gesagt, daß unsere Truppen "nicht die Gesetze des ,fair play' kennen und vor nichts zurückschrecken". lich! Die deutschen Soldaten haben sich bereits mehrfach nicht entblödet, die Engländer entgegen allen Spielregeln gründlich zu schlagen: Hoffentlich erhalten unsere lieben Vettern Grund, sich noch viel bitterer über uns zu beklagen. Allzuviel Vertrauen haben sie ja zu den Leistungen ihrer Truppen nicht, und teils aus diesem Grunde, teils aus der altgewohnten Neigung, andere Völker für sich bluten zu lassen, endlich auch in der weisen Absicht, Indien möglichst viel von seinen nicht ganz zuverlässigen eingeborenen Soldaten zu "entlasten", haben die Engländer Sikhs und Gurkhas nach Frankreich verladen lassen und in Marseille gelandet. Wie diese Operation wenigstens auf einen Teil der Schweiz - selbst dort haben wir eine nicht unbeträchtliche Zahl von degnern! — wirkt, geht aus einem in der Neuen Zürcher Zeitung unter der Ueberschrift "Ein Attentat" veröffentlichten Artikel hervor. Der Aufsatz brandmarkt die Skrupellosigkeit, mit der England gelbe, braune und schwarze Massen als seine Verbündeten gegen die weiße Rasse ins Feld führt. Das Blatt meint, hier kämen nicht mehr deutsche, sondern europäische Interessen in Frage und damit die Prestigefrage der ganzen weißen Rasse. Die englische Sitte, sagt der Artikel, gestattet es nicht, daß ein Farbiger neben einem Weißen sich auch nur zu Tisch setzt. Nun aber macht man Farbige zu Waffenkameraden der Weißen in ganz Europa gegen Weiße, und setzt sie damit im Range über den feindlichen Weißen. Das sei ein Herzschuß nicht nur in die Stellung des Europäertums, sondern ein vielleicht unbewußter Selbstmordversuch derjenigen, die dieses frevelhafte Wagestück unternommen haben. Man hat der gelben Gefahr die Tore unseres Erdteils geöffnet. Nicht genug damit, importiert man auch noch halbbarbarisches Gesindel und Ganzbarbaren, um sie auf das erste Volk Europas loszulassen. Vielleicht gehen den neutralen Staaten allmählich noch mehr die Augen auf und über, wenn sie die Bestrebungen Englands für die Kultur auf so eigentümliche Weise verwirklicht sehen. - Jedenfalls ist Englands "Sünde gegen die Zivilisation", über die eine Handvoll englischer Gelehrter vor Ausbruch des Krieges öffentlich zu klagen den Mut gehabt haben, nicht kleiner als die gegen die Genfer Konvention und gegen die Menschlichkeit fortgesetzten Verstöße, die sich unsere Gegner zuschulden kommen lassen. Die kürzlich bei Valenciennes überfallene siebenköpfige Krankentransporttruppe ist, nach einer Mitteilung des Vorsitzenden des badischen Roten Kreuzes, nicht nur getötet, sondern auch vorher in fürchterlicher Weise mißhandelt worden. — Welche grotesken Formen schließlich der Lügenfeldzug unserer Gegner annehmen kann, beweist ein in den Händen des Oberkommandos der VIII. Armee befindlicher Erlaß des russischen Generals Szilinski, in dem vor Benutzung von Brunnenwasser gewarnt wird, da bei der deutschen Armee bei Koch hergestellte Cholerabazillen mitgeführt würden. Da wäre es doch noch wirksamer gewesen, wenn wir unsere Granaten und Schrapnells mit Cholerabazillen gefüllt und so auf die Feinde verschossen hätten!

- In den Orten Ostpreußens, wo wegen des herrschenden Aerzte mangels Aerzte vorübergehend angestellt werden, erhalten diese seitens der Behörden die Erstattung der Reisekosten, freie Wohnung und 25 M tägliche Entschädigung. Dafür müssen sie Zahlungs-unfähige umsonst behandeln. Die fraglichen Orte sind behördlich festgestellt. Es bleibt vorbehalten, daß während der Dauer der Beschäftigung ein Wechsel des Aufenthalts eintritt. Auskünfte durch Med.-Rat Solbrig (Königsberg). — Angesichts der Klagen mancher Kollegen über Mangel an lohnender Beschäftigung dürfte diese Aufforderung sehr willkommen sein; jedenfalls erachten wir es als eine patriotische Pflicht, daß sich Kollegen sofort der Regierung und den bedrängten Ostpreußen zur Verfügung stellen. Dieselbe Mahnung gilt auch für die Dienstleistung der Kollegen im Heere und den Reservelazaretten. In einem offiziösen Artikel der Nordd. Allgem. Ztg. wird darüber geklagt, daß sich zwar viele hundert Zivilärzte der Heeresverwaltung "zur freien Verfügung" gestellt hätten, tatsächlich aber an ihre Berufung soviele Einschränkungen knüpften, daß die meisten Aerzte nicht verwandt werden könnten.

- Die Verluste des Sanitätspersonals. Im Gegensatz zu den geringen (hier S. 1663 mitgeteilten) Verlusten an Aerzten im Kriege 1870/71 stellen sich die entsprechenden Zahlen diesmal ganz beträchtlich höher. Gefallen sind nach den bisherigen Verlustlisten 74 Aerzte, verwundet 37. vermißt 13, gestorben 8. gefangen 3. Die erste österreichische Verlustliste berichtet über die Aerzte: gefallen (bzw. gestorben): 8; verwundet: 25; vermißt: 1; erkrankt: 22. Das Eiserne Kreuz ist bisher 118 Aerzten verliehen.
- Außer den in Nr. 38 S. 1768 Genannten fungieren als Konsultierende Aerzte der Inneren Medizin im Heere die Geheimite Goldscheider (Berlin) und A. Hoffmann (Düsseldorf).
- In der Kolonie Grunewald haben mehrere hundert Villenbewohner Räume zur Verfügung gestellt, wo rekonvaleszente Offiziere, Offiziersdienst tuende Militärpersonen und Einjährig-Freiwillige unentgeltlich aufgenommen und verpflegt (auch von den in der Kolonie ansässigen Aerzten behandelt) werden. Es besteht dort auch die Einrichtung einer mediko-mechanischen, elektrischen und balneo-therapeutischen Nachbehandlung. Die Verteilung in die einzelnen Räume erfolgt durch die Zentrale des Erholungsheims der Gemeinde bei Geheimrat v. Hansemann, Grunewald, Winklerstraße 27 (Fernsprecher Amt Pfalzburg 527). (Mannschaften können nicht aufgenommen werden, weil bei der Verteilung in den einzelnen Villen eine disziplinarische Aufsicht nicht möglich ist.)



— Das Pharmakologische Institut in Berlin gibt Choleraund Typhus-Impfstoff nicht mehr ab; daher hat man sich an eine der anderen hier Nr. 38 S. 1768 genannten Stellen zu wenden.

— Am 22. d. M., abends 8 Uhr, hält Prof. M. Rothmann im Beethoven-Saal, Köthener Str. 32, einen Projektionsvortrag zum Besten der in den Kolonien kämpfenden Deutschen und ihrer Hinterbliebenen über die Forschungsstation für Menschenaffen auf Teneriffa, ein deutsches wissenschaftliches Unternehmen im Atlantischen Ozear. Eintritt: 5, 3, 2, 1 M.

— Cholera. Nach am 2. d. M. eingelaufenen Mitteilungen wurden weiter in Galizien 9 Fälle in Gorlice, 44 in Moszczenica und 2 Fälle in Zagorzany (Bezirk Gorlitz) sowie 3 Fälle in Muszyna (Bezirk Neusandez) bei Militärpersonen bakteriologisch festgestellt. Am 4. Oktober sind in Mähren 4, in Pohrlitz. Bezirk Auspitz, und Neugasse bei Olmütz. ebenso in Jägerndorf in Schlesien je 1 Fall asiatischer Cholera bakteriologisch festgestellt worden. Am 6. Oktober wurden in Gorlice (Galizien) 20 Fälle bei Militärpersonen, am 7. Oktober je 1 Fall von asiatischer Cholera in Wien und Graz, 2 Fälle in Mähren in Groß-Niemtschitz (Bezirk Auspitz), in Schlesien je 1 Fall in Jägerndorf und Teschen, in Galizien 2 Fälle, in Piatkowa (Bezirk Neu-Sandec) bakteriologisch ermittelt. In Wien Graz und Jägerndorf sowie bei einer Erkrankung in Groß-Niemtschitz handelt es sich um Personen, die vom nördlichen Kriegsschauplatz eingetroffen sind.

#### Das Eiserne Kreuz erhielten:

Armknecht, St.-A. d. R. H. Bamberg, St. A. d. R Beerholdt, O.-A. d. R. 97. Inf.-R. Benario (Frankfurt a. M.). Bergel, St.-A. (Rastatt). Bergemann, St.-A. (Husum). Prof. Berghaus, O.-St.-A. (Langenhorst). Biese, St.-A. d. R. Bingel, St.- u. Bat.-A., Inf.-Rgt. 27 Bornikoel, O.-St.-A. Braune, St.-A. (Rudolstadt). Bresler, Rgt.-A. Bürger, O.-A. d. R. Cramer, O.-St.-A. (Zehlendorf). Doebbelin, Gen.-O.-A. Dünzelmann, O.-A. d. R., Pion.-Bat. 26, III. Feldkp. Eckert, St.-A. u. Priv.-Doz. (Berlin). E. Eckstein (Breslau), O.-A. d. R. beim VI. Korps. Ehrmann, St.-A. (Adlershof). Engel, St.-A. (Schöneberg). Flemming, St.-A. Futh, O.-A. Gagzow, St. - A. d. R., Inf.-Rgt. 162. E. Gerlach, U.-A. Giffhorn (Baruth). Gottschalk, (Charlottenburg). Grunert, St.-A. J. Hartmann (Leipzig), St.-A. d. R. H. Hauf, O.-A. d. R. Hebestreit, O. St. u. Rgt.-A. Heckmann, Gen.-O.-A. I. Garde-Inf.-Div. Heere, St.- u. Rgt.-A. Heitzmann, St.-A. H. Hirsch, Ass.-A. (Berlin). Hoene, O.-A. (Mannheim). Prof. Kausch (Schöneberg).

Knaut, St.-A. d. R. (Neustettin). Koschel, St.-A. Krause, O.-St.-A. D. Krüger (Weißensee), Ass.-A. Leib-Gren.-Rgt. Nr. 8. Prof. Lange (Dahlem). B. Lange, O.-A. (Lichterfelde). Laubenberg, St.- u. Rgt.-A.,Inf.-Rgt. Nr. 53. G. Lieschke, O.-A. beim Gen.-Kom. IX. A.-K. H. Lieschke, U.-A. A. Lincke, St.-A. Prof. Loening (Halle). Lücken (Oldenburg). Frh. v. Maltzahn, O.-A. Margulies, Ass.-A. d. R. Nordmann, St.-A. Inf.-Rgt. 165 (Blankenburg a. H.). Paderstein (Berlin). Pagels, O.-A. d. L. Petermann, St.-A. d. R. Prof. Rammstedt, O.-St.-A. Rauschenbach, St.-A. d. R. 36. R. Inf. Rgt. Rees, O.-St.-A., Gren.-Rgt. 123, 27. Div., XIII. A. K. Ridder, O.-St.-A. Prof. Rumpel, G.-St.-A. Schelter (Nürnberg). L. Schmid, San. Rat (Wilmersdorf). Schrader, St.-A. Schütz, St.-A. d. R. Schwedenberg (Berlin). Siems, Gen.-O.-A. Stier, St.-A. u. Priv.-Doz. (Berlin). Thalacker, St.-A., K. Sächs. Inf.-Rgt. Leipzig. Thies (Leipzig). Vogel, Ass.-A. Weih, O.A. (Suhl). Weisenberg, Ass.-A. beim Gen.-Kom. d. I. A. K. Ziemann, Gen.-O.-A.

### Verlustliste.

Gefangen:

Vosselmann (Pfastatt). Werner (Heppenheim).

Verwundet:

Anschütz, St.-A., Mecklbg, Füs.-Rgt. 90. Brandt, Feld-U.-A. R.-Feld-Laz. Nr. 44 d. IX. R.-K. Friese, St.-A. d. R. Feld-Art.-Rgt. Nr. 23. Hensel, St.-A., 5. Sächs. Inf.-Rgt. Nr. 104.

Kayser, St.-A.

Indet:
Kross, O.-A. d. R., 8. Feldlaz.,
IX. A.-K.
K. Lange, U.-A., Inf.-Rgt. 63,
III. Komp., I. Bat.
Paderstein, St.-A. d. R. Elisabeth-Garde-Gren.-Rgt.
L. Röcke, St.-A. (München).

Gefallen:

K. Alber, Inf.-Rgt. Neubreisach. Ammermann in Brake (nicht Angermann S. 1824 Nr. 40). Dessauer (Bayern), St.-A. d. R. E. Gortau, U.-A. d. R., R.-Inf.-Rgt. Nr. 3.

A. Hörder, Fuß-Art.-Rgt. 18. Koch, St.-A., R.-Inf.-Rgt. 102. H. Kögel, O.-A. d. R. 3. Bat. Inf.-Rgt. 55, Chefarzt der Volksheilstätte Albertsberg,
Melles, Stud. an d. K. W.-A.
W. Mulsow, Ass. am Inst. t.
Inf.-Krankh., Berlin (Bayer. Inf.
Leib.-Rgt.).
Pauly, St.-A. d. L. (Neidenburg).
H. Vogt (Berlin).

Zorn (Saarlouis).

Gestorben:

Heyer, St.-A. d. L. (Darmstadt). W. Bäusch, St.-A. d R. Romberg, San.-Rat (Braubach).

— Aus äußeren Gründen ist unsere heutige Kunstbeilage erst dieser Nummer, statt wie früher beabsichtigt in Nr. 40 beigegeben worden. (Zu dem Text vgl. Holländer, Die Karikatu und Satirin der Medizin S. 318—319.)

Vom Kriegsministerium geht uns kurz vor Schluß dieser Nummer folgende Mitteilung zu:

### Zum Transport der Verwundeten.

Herr Professor Czerny hat in dieser Wochenschrift Nr. 40 über Verwundetentransport einen Aufsatz erscheinen lassen, der einiger Aufklärung bedarf.

Die Heeressanitätsleitung kann sich mit vielen Ausführungen des Verfassers theoretisch vollkommen einverstanden erklären. Aber jeder, der draußen gewesen ist, hat sich überzeugen lassen müssen. daß auch hier Theorie und Praxis, wie so oft im Kriege, himmelweit verschieden ist. Im einzelnen ist Folgendes zu bemerken:

I. In der ersten Zeit des Krieges in Belgien durften keine Sanitätsformationen mitgeführt werden, um die schnellste Durchführung des Kriegsplanes nicht zu zerstören. Alles hinsichtlich des Verwundetentransports mußte improvisiert werden.

II. Zu gewissen Zeiten ist seitens der Heeresleitung die schleunigste Räumung großer Gebiete von allen Verwundeten angeordnet worden, so im August in Elsaß-Lothringen, wo alle Verwundete auf die rechte Rheinseite, und bei den Kämpfen an der Marne. wo Tausende und Abertausende in kürzester Zeit in Sicherheit gebracht werden mußten. Hier war es nötig, bei der Zerstörung belgischer und französischer Eisenbahnstrecken von einzelnen wenigen Etappenorten aus diesen Andrang der Verwundeten zu bewältigen. Aber alle zogen die Unbequemlichkeiten des Transports dem Verbleiben im Operationsgebiet vor.

III. Die zum Verwundetentransport bestimmten und vorgesehenen Lazarett- und Hilfslazarettzüge konnten erst vor kurzer Zeit den Kriegsschauplatz erreichen. Die Bahnen waren gesperrt durch Truppen-Munitions- und Verpflegungszüge. Der Transport konnte daher bis vor kurzem nur durch diese Güterzüge erfolgen. Weit mehr als 120 Züge sind in kürzester Folge von den wenigen erreichbaren Etappenorten abgefertigt worden, jeder Zug mit 300—500 Verwundeten. Aber alle Verwundete waren transportfähig hergerichtet und verbunden. Dazu hatte das Sanitätspersonal mit Aufbietung aller Kräfte Tag und Nacht gearbeitet. Im wesentlichen wurden nur Leichtverwundete dem Transport unterworfen.

IV. Seitens der Heeressanitätsleitung war die Mitgabe von Begleitpersonal zur strengen Pflicht gemacht und auch für das erforderliche Begleitpersonal gesorgt. Wo die Begleitung unterblieben ist, werden die Betreffenden zur Verantwortung gezogen.

V. Jetzt verkehren 50 Lazarett-, Hilfslazarettzüge und Vereinslazarettzüge auf den Bahnen zur Heimat, die mit allem zum Transport ausgestattet sind, die vollständiges Aerzte- und Pflegepersonal haben, auch mit Küchenwagen, Operationsraum etc. versehen sind. Wenn. was nicht ausgeschlossen, von neuem die Bahnen für Lazarettzüge gesperrt werden müssen und wir dann genötigt sind, wieder die Güterzüge zu benutzen, so ist Vorsorge getroffen, daß auf vielen Stationen. insbesondere den Grenzstationen, Depots an Aerzten und Pflege- und Transportpersonal, Depots an Decken, Matratzen, Oefen etc. eingerichtet sind, sodaß für eine Ueberwachung der Züge und eine sachgemäße Ausstattung und Begleitung in jedem Falle Sorge getragen ist.

VI. Einzelne Vorschläge, z. B. die Herausnahme der Stirnwände bei Güterzügen, sind undurchführbar.

Möchten sich doch alle, die im Heimatlande ihre Kritik an den Heereseinrichtungen ausüben, des Ernstes der Lage bewußt sein und sich hüten, durch nicht sachgemäße, der Erfahrung auf dem Kriegsschauplatze entbehrende Aeußerungen und durch undurchführbarder Vorschläge die Sache zu schädigen und die öffentliche Meinung zu beunruhigen.



# LITERATURBERICHT."

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

### Allgemeine Pathologie.

L. Fraenkel (Breslau), Wirkung von Extrakten endokriner Drüsen auf die Kopfgeläße. Zschr. f. exper. Path. u. Therap. 16 H. 2. Orientierende Vorversuche meist an Kaninchen, auch an Hunden und Katzen nach der Hürthleschen Methode ergaben, daß Extrakte von Eierstock, Pankreas, Thymus, Thyreoidea, Epithelkörperchen, Corpus luteum keine, geringe oder divergente Ausschläge in bezug auf die Kopfarterien bewirken. Luteoglandol (Hoffmann-La Roche) und Epiglandol ergaben regelmäßige Kopfgefäßerweiterung. Hypophysenund Nebennierenextrakte bewirken Kopfgefäßkontraktion beim Kaninchen. Eine Uebertragung der Resultate auf eine andere Tierspezies ist nicht angängig.

E. C. van Leersum und J. R. F. Rassers (Leiden), Experimentelles Adrenalin-Atherom. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 16 H. 2. Kaninchen wurden während eines längeren Zeitraums sehr große Mengen Adrenalin intravenös beigebracht, aber derart, daß stärkere Blutdruckerhöhung vermieden wurde. Bei diesen Tieren blieb das Gefäßsystem intakt. Das nach Adrenalininjektionen auftretende Atherom der Aorta wird als Folge des übermäßigen Blutdruckes, nicht als toxische Wirkung

aufgefaßt. K. Iwasaki (Göttingen), Mechanische Disposition der Lungenspitze für Tuberkulose. D. Zschr. f. Chir. 130 H. 5 u. 6. Aus den experimentellen Untersuchungen des Verfassers geht folgendes hervor: Die von Bacmeister mitgeteilten Resultate, nämlich eine durch die Drahtstenose geschaffene Prädilektion der Lungenspitze für die tuberkulöse Infektion, kann nicht bestätigt werden. Bei den Tieren, bei denen der erste Rippenring durch die Resektion verringert war, hat sich keine Bevorzugung der Spitze für die Disposition hämatogen oder aerogen eingeführter korpuskulärer Elemente oder für die Ansiedlung von Tuberkelbazillen feststellen lassen. Der Verfasser konnte auch bei einigen normalen Tieren — Kontrolltieren —, bei denen keine mechanische Disposition vorhanden war, eine vorwiegend an der Lungenspitze lokalisierte Tuberkulose konstatieren. Wenn Freund in der Verkürzung der ersten Rippe eine mechanische Prädisposition für die Lokalisation der Spitzentuberkulose erblickt, so konnte der Verfasser im Gegensatz dazu in seinen Versuchen, in denen eine starke Verkürzung der ersten Rippe experimentell herbeigeführt wurde, keine dadurch bewirkte Prädisposition für die Lokalisation der Tuberkelbazillen in den Lungenspitzen nachweisen.

B. Stuber (Freiburg i. B.), Experimentelles Ulcus ventriculi. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 16 H. 2. Bei Hunden mit operativ erzeugter Pylorusinsuffizienz traten bei fleischfreier alkalischer Ernährung Ulcera ventriculi auf, ebenso bei einem normalen Hunde, der in der gleichen Weise ernährt wurde und täglich einen halben Teelöffel Trypsin in 200 ccm alkalischem Wasser erhielt. Kontrollhunde, die zum Teil operiert Fleischnahrung erhielten, zum Teil nicht operiert fleischfreie alkalische Nahrung erhielten, zum Teil operiert fleischfreie alkalische Nahrung ein unterbundenen Pankreasausführungsgängen erhielten, bekamen kein Ulcus ventriculi. Daraus wird geschlossen: Das Primäre des menschlichen Ulcus ventriculi ist ein nervöses Moment. Dieses veranlaßt Pylorusinsuffizienz und Rückfluß von Pankreassekret in den Magen. Das Trypsin veranlaßt in erster Linie Blutung und Schleimhautentzündung, dann Aenderung der Schleimhaut. Das Ulcus ventriculi ist ein Ulcus tryptieum.

A. G. Ignatowski und Ch. Monossohn (Warschau), Gallenabsonderung beim Menschen. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 16 H. 2. Bei einem Patienten (Krebs der Ampulla Vateri) mit Gallenfistel, die die gesamte Galle nach außen entleerte, wurde in einigen Versuchen die Sekretion der Galle bei verschiedener Nahrung und unter dem Einfluß von Cholagoga untersucht. Am stärksten steigert Fett die Gallensekretion, weniger stark Natrium salicylicum und Ovogal. Karlsbader Sprudel setzt die Gallensekretion herab. Deshalb sind in allen Fällen von Leberreizung mit Polycholie, mit einer Bilirubin- oder Urobilingelbaucht Karlsbader Sprudel und ähnliche Mineralwässer anzuwenden, Cholagoga die nach dem Typus des Natrium salicylicum wirken, kontraindiziert.

die nach dem Typus des Natrium salicylicum wirken, kontraindiziert.

K. Dresel und A. Peiper Berlin), Experimenteller Diabetes.
Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 16 H. 2. In der künstlich durchbluteten Hundeleber (Versuche an acht Hunden) stieg der Zuckerspiegel in der Durchblutungsflüssigkeit nach Adrenalinzusatz; Pankreaspreßseft, Pankreasextrakt, Pankreasautolysat zeigten keine Beeinflussung der Zuckerkurve. Wurde erst Pankreasextrakt und dann Adrenalin zugesetzt, so blieb die Adrenalinwirkung aus.

O. Schwarz (Wien), Zuckersekretorische Funktion der Niere. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 16 H. 2. Aus Versuchen an Kaninchen wird berechnet, daß bei intravenöser Applikation von Trauben- und Milchzucker das Verhältnis der in gleichen Zeiten ausgeschiedenen

Mengen zu dem noch im Körper verbliebenen Rest konstant ist. Der Ausnutzungskoeffizient des Milchzuckers wird weder durch Kochsalzdiurese, noch durch Infusion von  $^{10}_{10}$  Salzsäure, noch durch Phloridzinvergiftung wesentlich beeinflußt. Die Ambardsche Beziehung zwischen der im Harn ausgeschiedenen Menge einer Substanz und ihrer Konzentration im Blute gilt für den Traubenzucker nicht. Es wird vermutet, daß der ganze in die Gewebe übergetretene Zucker die Ausscheidung durch die Niere beeinflußt. Milchzucker ist harnfähiger als Traubenzucker, aber weniger diuretisch. Das Verhältnis von Zucker zu Wasser im Harn ist bei der Adrenalinglykosurie, ebenso bei intravenöser Infusion von Trauben- bzw. Milchzucker konstant. Es wird wahrscheinlich gemacht, daß die diuretische Wirkung des Zuckers eine Funktion der im Harn ausgeschiedenen Moleküle ist.

Strassberg (Wien), Prostatssekret. Arch. f. Dermat. u. Syph. 120 H. 1. Die lipoiden, hyalinen und granulierten Bestandteile sind Abkömmlinge der Epithelzellen. Die granulierten Körnchen stammen nicht von Leukozyten durch Abschnürung ab. Die Weskischen Sekretkugeln sind nicht identisch mit den granulierten Körnchen. Der Verfasser hat sie aber auch im Exprimat gefunden.

C. J. Hoffmann (Berlin).

### Pathologische Anatomie.

Olivecrona (Upsala), Geschwulstbildung in den weichen Hirnhäuten. Virch Arch. 217 H. 2. Bei einem 57 jährigen Manne mit den klinischen Erscheinungen eines Gehirntumors oder einer chronischen Meningitis fanden sich opake Stellen der Pia cerebralis, einige kleinere Lebertumoren und ein kleiner Tumor der Niere. Die Pia wurde mit Geschwulststellen infiltriert gefunden, die Lebertumoren hatten karzinomähnlichen Bau. Der Fall wird als primäres diffuses Endotheliom der Meningen mit Metastasen in die Leber gedeutet. Die vergrößerte Prostata wurde histologisch normal gefunden.

Simmonds (Hamburg). Embolische Prozesse in der Hypophysis. Virch. Arch. 217 H. 2. Bei infektiösen Allgemeinerkrankungen sind embolische Prozesse in beiden Lappen der Hypophyse nicht selten. Kokkenembolien in dem nervösen Teil haben die Bildung kleiner Abszesse zur Folge. Im Vorderlappen bewirken sie, da es sich in ihm um Endarterien handelt, anämische Infarkte, die großen Umfang erreichen können. In zwei Fällen wurden sie so früh gefunden, daß sie noch keine Veränderungen hervorgerufen hatten.

Staemmler (Berlin), Kropf im Charité-Leichenhause in Berlin. Virch. Arch. 217 H. 2. Zusammenstellung der vom 1. Oktober 1903 bis 1. Juli 1912 im Charité-Leichenhause erhobenen Kropfbefunde ohne besondere Ergebnisse. Der Verfasser glaubt schließen zu können, daß der Kropf in gewisser Weise gegen Tuberkulose schützt. Struma parenchymatosa war wie bekannt häufiger als die kolloide mit Basedow verbunden. Es wurden einige sarkomatöse und karzinomatösa Kröpfe gefunden. Es gibt einen diffusen und einen knotigen Kropf. Ueber die Aetiologie des Kropfes ließ sich nichts aussagen, Für die Bedeutung des Wassers ließ sich nichts anführen.

Hart (Berlin-Schöneberg), Thymusstudien. Virch. Arch. 217 H. 2. Die Harsalschen Körper, denen diese Studie gewidmet ist, sind zu allen Zeiten im Thymusgewebe zu finden und erfahren mit der Involution des Organes eine entsprechende Verminderung. Sie zeigen dauernd mancherlei Degenerationserscheinungen. Aber sie werden auch immer wieder, zumal in hyperplastischen Organen neugebildet und gehen hervor aus dem epithelialen Retikulum. Die jungen Körper sind schwer aufzufinden, und daraus erklärt sich die Differenz der Angaben über ihre Häufigkeit. Die Körperchen sind nach Ansicht des Verfassers keine funktionierenden Gebilde, aber es muß doch aus irgendeinem Grunde ein Bedürfnis nach ihrer Neubildung bestehen.

Tamemori (Berlin-Schöneberg), Thymusdrüse bei der Altersinvolution. Virch. Arch. 217 H. 2. Die Altersatrophie der Thymusdrüse beruht auf einer Degeneration der Parenchymzellen und einer Vakatwucherung des Fettgewebes. Sie nimmt während des Lebens allmählich zu, führt aber nicht zum völligen Schwunde des Parenchyms, das wahrscheinlich stets auch funktioniert.

H. Virchow (Berlin), Situs der Thoraxeingeweide bei spitzwinkliger Skollose. B. kl. W. Nr. 40. Vortrag in der B. med. Ges. am 20. VII. 14. (Ref. D. m. W. Nr. 32.)

### Allgemeine Diagnostik.

H. Beumer (Halle a. S.), Bewertung des Thymus- und Lymphdrüsenabbaus bei der A.R. M. m. W. Nr. 39. Aus der Thymus läßt sich kein den Anforderungen für die A.R. gerechtwerdendes, von Blut-

\*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 27, S. 1385.



elementen freies Substrat herstellen. Der positive Ausfall der Reaktion ist demnach nicht ohne weiteres im Sinne einer Funktionsstörung der Thymus zu verwerten. Auch der Abbau der Lymphdrüsen ist nicht als spezifischer Organabbau anzusehen.

N. Blumenthal und E. Fränkel (Heidelberg), Meiostagminreaktion. M. m. W. Nr. 39. Diagnostisch bedeutsam erschien die Meiostagminreaktion in erster Linie für die Erkennung frühzeitiger (Fravidität, soweit es sich um sonst gesunde Frauen handelt. Sichere Karzinome ergaben in 74,5% positive, in 11,3% sehwach positive und in 14,3% negative Resultate. Unter 40 Karzinomen des Magendarmtraktus ergaben 37 = 92,5% positive Resultate. Dieses Ergebnis ist um sohöher zu veranschlagen, als eine Anzahl der hier differentialdiagnostisch in Betracht kommenden Erkrankungen (Magenleiden, Gallensteine etc.) negativ reagierte. Die Reaktion ist nicht spezifisch. Linol-Rizinolsäuregemisch ergeben mindestens ebenso siehere Resultate wie die sogenannten "Antigene" aus Organextrakten. Die Wirkung dieser Fettsäuren auf das Serum beruht wahrscheinlich auf einer Haltlockerung der Kolloide im Sinne einer Globulinfällung, die durch eine Erhöhung der Oberflächenspannung und Tropfenzahl bedingt wird.

### Aligemeine Therapie.

E. Bürgi (Bern), Die Wirkung der Arzneigemische. Bern, Max Drechsel, 1914. 30 S. 1,00 M. Ref.: Harnack (Halle a. S.).

Der Verfasser hat zum Thema seiner Rektoratsrede die ebenso theoretisch interessante wie praktisch wichtige Frage nach der Wirkung von Arzneimittelkombinationen gewählt. Er gibt unter Heranziehung der wichtigeren Literatur eine gute Uebersicht über die Entwicklung und die Grundlagen des ganzen Problems. Wenn er damit zugleich eine Apologie des von ihm selbst formulierten Leitsatzes verbindet, der da lautet: "Arzneien der gleichen Reihe, die denselben pharmakologischen Angriffspunkt haben, addieren bei Kombination ihre Wirkungen. Arzneien der gleichen Reihe, die verschiedene pharmakologische Angriffspunkte besitzen, zeigen dagegen bei Kombination einen potenzierten Gesamteffekt"— so läßt es sich nicht leugnen, daß nach unseren bisherigen Erfahrungen Zweifel an der allgemeinen Gültigkeit dieses Satzes entschieden berechtigt sind.

G. Bry (Breslau), Respirationserregende Wirkung von Phenyläthylaminderivaten. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 16 H. 2. In Versuchen an Katzen erwies sich die Gruppe der Phenyläthylaminbasen als kräftige, zentrale Erreger der Respiration. Am wirksamsten war Aminomethylhydrinden; 0,2 g desselben wurden vom Hunde ohne Erscheinungen vertragen; zu klinisch-therapeutischen Versuchen wird geraten.

Ricker und Hesse (Magdeburg), Einfluß des Queeksilbers auf die Lungen von Versuchstieren. Virch. Arch. 217 H. 2. Bei Einatmung, weniger bei anderer Verabreichung von Queeksilber entstehen in den Lungen der Versuchstiere fleckige Blutungen. Die Verfasser suchen nachzuweisen, daß bei diesen Blutungen das Lungengefäßnervensystem, über dessen Existenz und funktionelle Leistung ein eigener Abschnitt orientiert, eine maßgebende, von Ricker auch bei anderen Blutungen immer wieder betonte Bedeutung habe. Auch die sonstigen funktionellen Störungen, die bei Quecksilbervergiftungen auftreten, haben ihren Ausgang im Nervensystem.

F. Rench (Wien), Chronische Morphinwirkung. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 16 H. 2. Einem Hunde wurde während zehn Wochen täglich eine Morphiuminjektion gemacht. Die Dosis wurde zweimal gesteigert (0,01; 0,04; 0,1). Jede Woche wurde einmal mittels Röntgenstrahlen der Ablauf der Magendarmbewegungen in stündlichen Durchleuchtungen nach Baryum-Kindermehleingießung in den Magen beobachtet. Die nach der ersten Injektion einsetzende Verzögerung im Ablaufe der Magendarmbewegungen ging bei fortgesetzten Injektionen der gleichen Dosis rasch zurück, ohne daß jedoch die Norm erreicht worden wäre. Bei Verabreichung einer gesteigerten Dosis wiederholte sich dasselbe Spiel. Abstinenzerscheinungen am Magendarmkanal wurden nicht beobachtet. Jedoch wurde die mit den Injektionen aufgetretene, aber bereits schwächer gewordene Salivation am zweiten und dritten Abstinenztage wieder stärker.

W. Straub (Freiburg i. Br.). Sparsam mit Ueberseedrogen! M. m. W. Nr. 39. Durch den Krieg wird uns auch die Zufuhr von Ueberseedrogen, die der Verfasser im einzelnen aufzählt, beschränkt bzw. entzogen. Man sei daher sparsam mit diesen Arzneimitteln.

### Innere Medizin.

O. Kohnstamm (Königsstein), Schizothymie und Zyklothymie. B. kl. W. Nr. 40. Kohnstamm bezeichnet als schizothyme oder Sandbanksymptome solche, die nach Art der posthypnotischen Suggestion entstehen. Sie sind charakteristisch für die schizothyme Persönlichkeit und für das Krankheitsbild der Schizothymie, die von der Hysterie des defekten nosophilen Gesundheitsgewissens scharf abzutrennen ist. Schizothyme Erkrankungen können auch periodisch auftreten und Zy-

klothymie vortäuschen. Die Unterscheidung der Schizothymie von der Zyklothymie ist praktisch wichtig, weil die schizothymen Symptome durch Aufdeckung ihrer scelischen Verursachung (Palimnese) geheilt werden können. Unter den Zwangsvorgängen kann man solche von schizothymem, von masochistisch-masturbatorischem und vom psychosthenischem Typus hervorheben.

Goldbladt (Jekaterinoslaw), Einseitige Gehörshalluzinationen, Allg. Zschr. f. Psych. 71 H. 4 u. 5. In der Hauptsache entstehen die Halluzinationen in den höheren Sinnes- und Vorstellungszentren ohne peripherische Beeinflussung. Es können aber peripherische, von den perzipierenden Sinnesorganen ausgehende Reize bei bestehender Disposition Halluzinationen auslösen und beeinflussen, was sie allein ohne diese Disposition nicht vermögen. Dies läßt sich besonders an den einseitigen Gehörstäuschungen erweisen, bei denen, wie an mehreren Fällen gezeit wird, immer eine somatische Affektion entweder des Gehörorgans oder der akustischen Rinde vorliegt. Dabei überwiegen die Mittelohraffektionen, bei denen den eigentlichen Halluzinationen gewöhnlich Akoasmen vorhergehen.

1. Bleuler (Zürich); 2. Buchner (Zürich), Verhältnisblödsinn. Allg. Zschr. f. Psych. 71 H. 4 u. 5. 1. Unter Verhältnisblödsinn versteht Bleuler eine - meist angeborene - Anomalie der geistigen Veranlagung derart, daß die einzelnen geistigen Fähigkeiten nicht in richtigem Verhältnis zueinander stehen; am häufigsten ist es so, daß einem überstarken Affekt- und Triebleben der kritische Verstand nicht gewachsen ist. Deshalb scheitern diese Leute im Leben, weil sie aus Ehrgeiz, Genußsucht. Eitelkeit oder anderen affektiven Motiven sich Aufgaben stellen, die sie mit ihrem Verstand nicht bewältigen können, während dieser leichteren Aufgaben völlig gewachsen wäre, wie das häufig sehr gewandte Auftreten, die Geschicklichkeit und Begabung auf einzelnen Gebieten beweist. Für das sozial sehr interessante Bild dieser psychischen Anomalie schildert der Verfasser einige Typen, die des phantastischen Hochstaplers. des Naturheilkundigen und des Menschheitsbeglückers. Manchmal liegen der Anomalie habituelle manische Verstimmungen zugrunde; auch auf dem Gebiete des moralischen Fühlens allein kann die Inkongruenz der einzelnen Fähigkeiten auftreten, was besonders wegen der Konflikte mit der Gesellschaftsordnung bedeutsam ist. - 2. Buchner bringt eine ausführliche Lebens- und Krankengeschichte als Beleg für die Aufstellungen von Bleuler, von dem er nur insofern etwas abweicht, als er das Krankheitsbild auf die angeborenen Schwächezustände beschränken will und betont, daß nicht das soziale Scheitern als Maßstab für die psychologische und klinische Beurteilung gelten dürfe, sondern lediglich die Feststellung, daß hier ein unternormaler Verstand einem übermäßig starkem Streben gegenüberstehe. Endlich glaubt er, daß auch diese psychologischen Konflikte auf dem Wege der Psychoanalyse auf bestimmte Komplexe zurückzuführen seien. Die Fälle der beiden Autoren hat man früher als "Degénérès superieurs" (Cramer) oder als "höhere Blödsinnige" (Gudden) bezeichnet.

St. Flaschen (Wien). Aetiologie der multiplen Sklerose. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 16 H. 2. In den 18 klinisch untersuchten Fällen multipler Skerose des Verfassers fanden sich klinisch tuberkulöse Lungenveränderungen. Es wird deshalb die von gewissen Eigentümlichkeiten der multiplen Sklerose weiterhin gestützte Möglichkeit angenommen. daß dieselbe einer tuberkulösen Infektion des Organismus ihren Ursprung verdankt.

W. Ammenhäuser (Meschede i. W.), A.R. bei Lungentuberkulose. M. m. W. Nr. 39. Sputumeiweiß ist zum Teil auch Tuberkelbazilleneiweiß. Bei der Lungentuberkulose enthält das Blut spezifische Fermente, die Lunge und Tuberkelbazilleneiweiß abbauen. In ganz vorgeschrittenen Fällen können diese Fermente verschwinden (ungünstige Prognose!). Bei nicht spezifischem Lungenkatarrh wird nur Lunge abgebaut. Bei tuberkulösen Drüsenerkrankungen wird stets auch tuberkulöses Drüsengewebe abgebaut. Im Blutserum Gesunder befinden sich gewöhnlich keine spezifischen Abwehrfermente.

O. Roth (Zürich), Entstehung der nervösen Extrasystolen. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 16 H. 2. Bei einem klinisch herzgesunden Manne konnte durch die Kombination von Vagusreizung und Adrenalininjektion ventrikuläre Extrasystolie erzeugt werden. Es wird wahrscheinlich gemacht, daß das Adrenalin dabei direkt auf den Akzelerans wirkt, nicht erst durch Erhöhung der peripherischen Widerstände die Extrasystolie erzeugt. Die Akzeleransreizung läßt heterotrope Ventrikelreize entstehen die durch Vagusreizung erzeugte Pulsverlangsamung läßt sie in Erscheinung treten. (cf. Roth, D. m. W. 1914 Nr. 18.)

K. Brandenburg und A. Laqueur (Berlin), Elektrokardiegramm und Kohlensäurebäder. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 16 H. 2. Bei der Analsye der Aenderungen des Elektrokardiogramms von Herzkranken durch Kohlensäurebäder ist zu unterscheiden zwischen den Veränderungen durch äußere Bedingungen: Widerstandszu- und abnahme im Ableitungskreis und Verschiebung der Herzlage durch die tiefere Einstellung des Zwerchfells und zwischen Aenderungen durch innere Bedingungen, den unmittelbaren und eigentlichen, durch nervöse Reflexmechanismen am Herzen ausgelösten Zuständen. Bei Herzkranken ließ sich so eine unmittelbare Herzwirkung des Bades, bei rein nervösen



Herzbeschwerden ließen sich im wesentlichen nur mittelbare Beeinflussungen des Elektrokardiogramms feststellen.

E. Münzer (Prag), Hämodynamische Verhältnisse und Azidose bei Morbus Addisonii. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 16 H. 2. In einem Falle von Morbus Addisonii war das Schlagvolumen des Herzens gegen die Norm stark vergrößert (Methode von Plesch), die Kohlensäurespannung des venösen Blutes war stark herabgesetzt, eine Azidose war iedoch nicht vorhanden.

Holzknecht (Wien) und Lippman (Chicago), Duodenaluntersuchung. M. m. W. Nr. 39. Nach der bisherigen Methode dauert es eine recht geraume und debei ungemein wechselnde Zeit, bis der eingeführte Duodenalschlauch mit der Spitze den Magen passiert und in den Zwölftingerdarm eindringt. Diese Zeit kann bis auf 17—25 Minuten herabgedrückt weiden, wenn man folgendermaßen verfährt: Der Kranke schluckt die Olive in sitzender Stellung bis zur Marke 45, besteigt dann, sich vornüberneigend, sozusagen auf allen Vieren den Untersuchungstisch und legt sich in rechter Seitenlage mit erhöhtem Oberkörper. Nun schiebt man den Schlauch vorsichtig bis Marke 70 ein und läßt den Kranken noch fünf Minuten mit abgeklemmtem Schlauch liegen. Dann legt er sich auf den Rücken, nimmt Beckenhochlagerung ein, und nach weiteren fünf Minuten wird der Schlauch bis 80 cm vorgeschoben. Nunmehr ist er ins Duodenum eingedrungen, und die Aspiration ergibt alkalisches oder neutrales Sekret.

E. Marcuse (Berlin). Röntgenologischer Nachweis von Dünndarmstenosen. B. kl. W. Nr. 40. Die Röntgenstrahlen sind ein wertvolles diagnostisches Hilfsmittel für die Erkennung der Dünndarmstenose; die charakteristischen Symptome sind: 1. Füllungsdefekt. 2. Retention in der zuführenden Schlinge. 3. Veränderte Peristaltik der zuführenden Schlinge. 4. Dilatation derselben mit Bildung ampullenartiger, halb flüssigkeits-, halb gasgefüllter Hohlräume. Bei Stenosen der mittleren Dünndarmpartien ist eine Lokalisation der Stenose oder die Bestimmung ihrer Natur meist nicht möglich.

Max Herz (Wien), Akuter Gelenkrheumatismus und Herz. W. m. W. Nr. 39. Kurze Besprechung der Diagnose, Prognose und Therapie der im Verlauf des akuten Gelenkrheumatismus auftretenden Karditis.

R. Isenschmid und W. Schemensky (Frankfurt a. M.), Bedeutung der Doehleschen Leukozyteneinschlüsse für die Scharlachdiagnose. M. m. W. Nr. 39. Das Fehlen der Doehleschen Körperchen bei einem fiebernden Kranken schließt frischen Scharlach aus. Der positive Befund von Körperchen schließt Röteln aus und macht Masern unwahrscheinlich. Diphtherie und lakunäre Anginen macht der positive Befund nur dann unwahrscheinlich, wenn sich typisch geformte Einschlüsse in sehr großer Zahl vorfinden.

P. Unna jr. (Hamburg), Poekennarbenbehandlung. B. kl. W. Nr. 40. Zuerst wird man mit Skarifikationen nach Vidal die gröbsten Entstellungen entfernen, durch Elektrolyse einzelne besonders auffällige Erhebungen beseitigen und eventuell durch eine Salizylschälung die Hornschicht im ganzen verdünnen. Dann setzt die Hauptbehandlung ein: die Hauptmasse der Vertiefungen wird durch Kohlensäureschnee gehoben, wobei die Erhöhungen gleichzeitig erweichen. Daneben Fibrolysininjektionen oder Thiosinaminkataphorese zur Beschleunigung der eingeleiteten Narbenresorption. Zum Schluß Behandlung mit Salizylsäurepflastern und Politur der Haut.

### Chirurgie.

Linkenheld (Barmen), Behandlung des Operationsteldes durch Firnisse, M. m. W. Nr. 39. Linkenheld bedient sich zur Desinfüzierung des Operationsfeldes 1. des Jodanstriches der Haut, 2. eines Firnisses (Heusnersche Klebeflüssigkeit), der zur Fixierung steriler Tupfer über den zu bedeckenden Teilen dient.

P. Pürckhauer ( ), Improvisierbarer Gipstisch. M. m. W. Nr. 39. Pürckhauer benutzt als improvisierten Gipstisch eine auf zwei Stühle gestellte Tragbahre.

H. Matti (Bern), Quetschzangen mit neuer Hebelübertragung und Sperrauslösung. D. Zschr. f. (hir. 130 H. 5 u. 6. Technische Mitteilung.

W. Keppler und E. Herzberg (Berlin), Diagnostische Bedeutung des Luetins. D. Zschr. f. Chir. 130 H. 5 u. 6. Die Verfasser haben in der Bierschen Klinik das Luetin geprüft unter besonderer Berücksichtigung der den Chirurgen zufallenden Erkrankungsformen, und zwar an 196 Fällen. Der positive Ausfall der Luetininjektion hat als spezifisch für eine bestehende luetische Infektion zu gelten; der negative Ausfall läßt sich aber keineswegs gegen die Annahme einer Infektion verwerten. Fällt die Reaktion negativ oder auch nur zweifelhaft aus, so ist nach weiteren 8-10 Tagen eine Revakzination vorzunehmen; in diesen Fällen hat das Ergebnis der zweiten Injektion Geltung. Der positive Ausfall der Luctininjektion ist nur im tertiären Stadium der Erkrankung, insbesondere der mit manifesten Veränderungen einhergehenden chirurgischen Lues so konstant, daß sich Diagnose und dementsprechend Therapie darauf stützen können. In diesen Fällen scheint die Luetininjektion der Komplementbildung sogar überlegen zu sein. Bei anderen Fällen der tertiären Periode, speziell der Tabes, ist die Wa.R. der Luetinimpfung zum mindesten ebenbürtig, wahrscheinlich sogar überlegen. Die beiden Methoden scheinen sich somit auf das beste zu unterstützen bzw. zu ergänzen. Auch der positive Ausfall einer Revakzination ist als beweisend für das Bestehen einer luetischen Infektion anzusehen.

R. Asch (Kiel), Zungenstruma. D. Zsehr. f. Chir. 130 H. 5 u. 6. Der Verfasser hat in der Literatur 95 Fälle von Zungenstruma gefunden, denen er eine eigene Beobachtung bei einer 28 jährigen Kranken anreiht. Dieser außerordentlich interessante, genauest beobachtete Fall zeigt, daß in einzelnen Fällen der Zungenkropf das zurzeit alleinige funktionell tätige Schilddrüsengewebe repräsentieren kann. Die Totalexstirpatien des Zungenkropfes kann zur Cachexia thyreopriva führen. Die embryologisch neuerdings gefundenen Epithelkörperchenanlage (Schlundtasche II) kann ihrerseits vollwertiges Parathyreoidalgewebe bilden. Das Entstehen der Tetanie als Folge der Epithelkörpercheninsuffizienz wird durch den Fall des Verfassers gestützt.

Borchard (Posen), **Doppeltes Zungenkarzinom** bei **Psoriasis** linguae. D. Zschr. f. Ghir. 130 H. 5 u. 6. Der Fall einer 55 jährigen Kranken zeigt 1. die große Neigung zur karzinomatösen Degeneration bei Psoriasis linguae. da an zwei getrennten Stellen — rechter und dann linker Zungenrand — in einem Zwischenraum von acht Jahren sich zwei völlig getrennte Karzinome entwickelten; 2 die relative Gutartigkeit dieser Karzinome

H. Fründ (Bonn), Gasbildung in der freien Bauchhöhle. D. Zschr. f. Chir. 130 H. 5 u. 6. Den beiden von Falkenburg mitgeteilten Fällen von Gasansammlung in der freien Peritonealhöhle reiht der Verfasser eine weitere Beobachtung an, die einen 76 jährigen Mann betraf, bei dem die suprapubische Prostatektomie vergenommen worden war. Am sechsten Tage nach der Operation stellte sich ein ungewöhnlicher Meteorismsn ein; mehrere Tage später Laparotomie; nach Inzision des Peritonemus strömte unter sausendem Geräusehe eine große Menge, unter hohem Druck stehenden, völlig geruchlosen Gases aus. Keine Entzündung. Drei Tage später Tod an Herzschwäche; keine Perforation des Darms bei der Sektion nachweisbar, nur geringfügige, lokal begrenzte Entzündungsherde im Peritoneum. Für diesen eigentümlichen Symptomenkomplex, der ätiologisch noch nicht klar ist, schlägt der Verfasser den Namen "Gasperitonitis" ver.

S. Pollag (Bremen), Pathologie des Bruchinhaltes. D. Zschr. f. Chir. 130 H. 5 u. 6. Bei der 65 jährigen Frau war die klinische Diagnose auf linkseitige Labialhernie mit Ovarium gestellt worden. Die Operation und namentlich die spätere genaue pathologisch-anatomische Untersuchung ergab, daß der Bruchinhalt aus dem fast vollkommen in einer zystisch-degenerierten Neubildung aufgegangenen Ligamentum rotundum bestand.

N. Paus (Christiania), Zystenniere mit Symptomen von Ruptura renis. D. Zschr. f. Chir. 130 H. 5 u. 6. 21 jährige Kranke mit linkseitiger Zystenniere. Die Kranke war beim Fallen auf die linke Seite des Unterleibs aufgeschlagen. Sofort starke Schmerzen und schwere Hämaturic. Linkseitiger, großer, fester Unterleibstumor. Diagnose: Ruptura renis. Linkseitige Lumbalinzision; es ergab sich eine große Zystenniere ohne nachweisbare Ruptur. Reposition der Niere; Hämaturie war nach 14 Tagen verschwunden. Die Kranke gehört einer Zystennieren-Familie an: sechs Familienmitglieder haben nachweisbar Zystennieren.

P. Graf (Neumünster i. Holst.), Chirurgische Therapie des hämolytischen Ikterus. D. Zschr. f. Chir. 130 H. 5 u. 6. Der Verfasser berichtet über eine holsteinsche Bauernfamilie, bei der er Milztumor mit und ohne Ikterus beim Vater und bei 6 von den 7 Kindern feststellen konnte. Die betreffenden Kinder sind nicht bereits gelbsüchtig geboren; es ist im Gegenteil nachgewiesen, daß der Milztumor jahrelang dem Ikterus vorausgeht. Das Befinden der Kinder ging parallel der Größe der Milz. Je größer die Milz, desto elender war das Kind. Nach den Literaturangaben wird die Krankheit meist recht gut vertragen, und es hat sich anscheinend in Deutschland früher kaum die Notwendigkeit eines operativen Eingriffs ergeben. Bei zwei von den Geschwistern, einem 22- und 12 jährigen Mädchen, die am schwersten zu leiden hatten, hat der Verfasser mit günstigem Erfolge die Milz entfernt. Eine weitere Milzexstirpation machte der Verfasser bei einem 38 jährigen Manne, der nicht zu der obigen Familie gehörte, und bei dem eine Familien-anamnese nicht zu erheben war. Auch hier war der Erfolg günstig. Alle drei Operierte fühlen sich nach Jahresfrist frisch und gesund und sind wieder arbeitsfähig. In zwei Fällen ist der Blutbefund ziemlich normal, in dem dritten Falle besteht eine erhebliche Hyperglobulie: es handelt sich hier um das 13 jährige Mädchen.

### Frauenheilkunde.

Sebastian Recasens (Madrid), Totale Gebärmutterabtragung als Ersatz für den Kaiserschnitt in Fällen von Infektion. Zbl. f. Gyn. Nr. 39. In zwei Fällen von Infektionsgefahr bzw. schon bestehender schwerer Infektion der Gebärmutter bei noch lebendem Kinde hat der Verfasser den uneröffneten Uterus auf abdominalem Wege entfernt und das Kind am Leben erhalten. Im ersten Falle handelte es sich um Schwangerschaft im siebenten Monat bei weit vorgeschrittenem Zervixkrebs, im zweiten um eine schwere Infektion einer Drittgebären-

den mit engem Becken. Beide Male wurde unter Anwendung der Wertheimschen Klemmen der Uterus samt Kind uneröffnet sehr rasch exstirpiert und von einem Assistenten im Nebenzimmer aus ihm ein lebendes resp. ein scheintotes, aber leicht wiederbelebtes Kind exzidiert. Beide Mütter genasen rasch ohne Zwischenfall. Der Verfasser will diese Totalexstirpation nur bei zweifellos bestehender schwerer Infektion als Mittel zur Rettung des mütterlichen und kindlichen Lebens angewandt wissen, dagegen bei zweifelhafter Infektion den extra- oder subperitonealen Kaiserschnitt ausführen, wie er dies mehreremal mit wechselndem Erfolge schon getan hat.

### Augenheilkunde.

L. K. Wolff (Amsterdam), **Diplobazillenkonjunktivitis.** M. m. W. Nr. 39. Das neue Mittel bildet ein Analogon zu dem von C. Bruck für die Behandlung der Gonorrhoe angegebenen Kaviblen, einer Fluoreszin-Silberverbindung, und stellt eine pulverförmige, in Wasser schwer lösliche Fluoreszin-Zinkverbindung dar. Nach den klinischen Untersuchungen entfaltet das Präparat, fein verrieben in den Konjunktivalsack gebracht, eine fast spezifische Wirkung auf Diplobazillenkonjunktivitiden. 1—2 malige Einpuderung genügte in den behandelten Fällen, un völlige Genesung herbeizuführen. Das Präparat ist gänzlich unschädlich.

#### Haut- und Venerische Krankheiten.

Strauss und Miedreich (Barmen), Behandlung der Hauttuberkulose mit Leeutyl. Arch. f. Dermat. u. Syph. 120 H. 1. Das Lecutyl ist ein Lezithin-Kupferpräparat, das elektiv auf das tuberkulöse Gewebe der Haut reagiert. Es soll die Hauttuberkulose damit innerlich behandelt werden, und gleichzeitig soll allgemein auf den Organimsus durch Schmierkuren und interne Darreichung des Mittels ein Einfluß gewonnen werden. Auch läßt Kupfer sich intravenös applizieren als Diamidoglykokollkupfer. Dies enthält unter dem Namen Lösung K 0,01 Cu im Kubikzentimeter. Man injiziert ½ steigend bis 5 ccm der Lösung in Abständen von einer halben Woche. An der Hand von Krankengeschichten weisen die Verfasser ihre guten Resultate nach.

Königsfeld und Salzmann, Diplococcus erassus als Erreger von Urethritis und Epididymitis. Arch. f. Dermat. u. Syph. 120 H. 1. In einem Fall von nicht gonorrhoischer Urethritis und Epididymitis halten die Verfasser den Diplococcus crassus für den Erreger. Sie stützen sich auf den absonderlichen Verlauf, den bakteriologischen Befund von Sekret und Kultur und auf einen serologischen Versuch, der ebenfalls in dem Sinne zu sprechen scheint.

Leopold (Breslau). Nervensymptome bei frischer Syphills. Arch. f. Dermat. u. Syph. 120 H. 1. Im Frühstadium der Lues wird das Nervensystem in einem großen Prozentsatz affiziert, was sich nicht nur in Liquorveränderungen sondern auch in klinischen Symptomen dokumentiert, die sich äußern in Steigerung der Periostsehnen und Hautreflexe. Verschiedenheit der Reflexe auf beiden Seiten, selten Fehlen der Reflexe. Ferner positiven Babinski, Oppenheim, Romberg. Selten Auisokorie und Gefühlsstörungen.

### Kinderheilkunde.

Ehrhardt (Carlshof), Agyrie und Heterotopie am Großhirn-Allg, Zsehr. f. Psych. 71 H. 4 u. 5. Bei einem neunjährigen blödsinnigen Mädehen fand sich ein 800 g schweres, an der Oberfläche völlig glattes Gehirn ohne Windungen. Auf dem Durchschnitt war unter der ziemlich schmalen Rinde und von ihr durch einen weißen Streifen abgesetzt eine zweite Schicht grauer Substanz, die mikroskopisch nur polygonale Ganglienzellen enthielt. Es handelt sich um einen Stillstand der Hirnentwicklung im dritten Fötalmonat, wobei namentlich die von den Stammganglien her erfolgende Ausbildung der Markstrahlen und ihre Verbindung mit der Rinde unterblieb.

W. Pohl (Strasburg i. Wpr.), Mediastinaldermoide. D. Zschr. f. Chir. 130 H. 5 u. 6. Genauer Sektionsbefund bei einem zehnjährigen Mädchen mit solidem Teratom des vorderen Mediastinums, das sich angeblich nach einem Trauma entwickelt und nach dreijährigem Verlauf zum Tode geführt hat. In der Geschwulstmasse ließen sich kleine Zysten mit braunem, gallertartigem Inhalte, Knochenteile, Talgmassen, Haare, Milz und Darmwand ähnliche Gebilde nachweisen. Die mikroskopische Untersuchung ergab dazu das Vorhandensein vollkommen ausgebildeter Haut mit Haaren, Talgdrüsen etc.; dazu fanden sich glatte und quergestreifte Muskelfasern, Nervenstämme nebst reichlichem Bindegewebe und Partien lymphoiden Gewebes und atypische, aber regelmäßig gebaute Drüsenbildungen. Dieser Fall ist der 52. der Literatur.

Vogel (Freiburg i. B.), Pathologische Histologie der Schilddrüse. Virch. Arch. 227 H. 2. Die in der Schilddrüse des Neugeborenen gefundenen und oft beschriebenen eigenartigen Kernanhäufungen sind nach Versuchen des Verfassers als die Resultate von Quetschungen anzuschen, also Kunstprodukte. Auch die häufige Desquamation des Epithels entspricht nicht den natürlichen Verhältnissen, sondern ist wahrscheinlich das Produkt einer kadaverösen Veränderung. Die von Wölfter sogenannten fetalen Adenome gibt es nicht, es handelt sich u. a.

um lymphatische Herdchen. In der Struma nodosa und Basedowii sind, wie Simmonds nachwies, lymphatische Herdchen viel häufiger als sonst zu finden.

Rehder (Kiel). Rhabdomyome des Herzens. Virch. Arch. 217 H. 2. In der Herzwand eines Neugeborenen fanden sich hirsekorn-erbsenbohnen- und walnußgroße Tumorknoten, die außen und innen vorsprangen und von denen einer das Pulmonalostium erheblich verengte. Es handelte sich nicht um eigentliche Geschwülste, da sie sich allmählich aus der Muskulatur entwickelten, also nicht selbständige Bildungen darstellten. Sie bestanden aus embryonalen Bildungselementen, die sich durch reichlichen Gehalt an Glykogen und durch regressive Vorgängemit Verkalkung auszeichneten. Die Befunde decken sich mit denen der früheren Beobachtungen.

### Hygiene (einschl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Leo Burgerstein, Die Schularzteinrichtung an den Wiener Mittelschulen. W. m. W. Nr. 39. Burgerstein berichtet kurz über die Aufgaben des Schularztwesens und teilt einiges aus den Berichten der Schulärzte über Krankheitszustände und körperliche Defekte der Schüler mit. Im Schuljahr 1913/14 waren an 29 Mittelschulen im Nebenamt Schulärzte angestellt. Die Kosten hierfür wurden durch Beitragsleistung der Eltern aufgebracht.

### Soziale Hygiene und Medizin.

W. Weygandt (Hamburg), Soziale Lage und Gesundheit des Geistes und der Nerven. (Würzbg. Abh. Bd. XIV H. 6 u. 7.) Würzburg, C. Kabitzsch, 1914. 192 S. 1,70 M. Ref.: Weber (Chemnitz).

Gemeinverständliche Abhandlung, die bespricht, wie die soziale Lage auf die Verhütung, Entstehung und den Verlauf geistiger und nervöser Störungen einwirkt, wie anderseits solche Erkrankungen die soziale Lage der davon Betroffenen beeinflussen können und welche Maßregeln zur Verhütung dieser Zustände angewandt werden können. Im Vordergrund aller dieser Betrachtungen stehen die vier bedeutsamsten Schädlichkeiten für das Nervensystem des modernen Kulturmenschen: Vererbung, Alkohol, Syphilis und Pauperismus. Der Verfasser zeigt, wie diese und einige andere Schädigungen das Nervensystem des Einzelnen sowohl direkt als auf dem Wege erblicher Belastung schädigen, wie dadurch auch die Gesamtheit durch den Ausfall an Leistung und durch die Aufgabe, die minderwertigen Elemente zu unterhalten, geschädigt wird.

### Militärsanitätswesen.

K. Süpfle (München). Grotan und Festalkol zur Händedesinfektien. M. m. W. Nr. 39. Grotan in 0,4% iger Lösung kommt als rasch wirksames Desinfektionsmittel für alle jene Fälle in Betracht, in denen Sublimat oder Sublimatersatzpräparate angewendet zu werden pflegen. Gegenüber Sublimat bietet Grotan den Vorteil, daß es Metalle nicht angreift. Für Kriegszwecke werden von der Fabrik jetzt 1000 Grotantabletten à 1 g zum Preise von 15 M abgegeben. Als Ersstz des flüssigen Alkohols zur chirurgischen Händedesinfektion kann die feste Alkoholseifenpasta "Festalkol" empfohlen werden.

Heine (Kiel), Augenverletzungen. M. m. W. Nr. 39. Kurze Zusammenfassung der für den Feldarzt wichtigen Augenverletzungen und ihrer Behandlung.

F. Bruck (Berlin), Wert des Feldbausch-Rothschen Nasenöffners im Kriege. M. m. W. Nr. 39. Der gegen das inspiratorische Ansaugen schlaffer Nasenflügel von Feldbausch - Roth konstruierte Nasenöffner ist auch für die Leistungsfähigkeit der mit diesem Uebel behafteten Soldaten ein unentbehrliches Hilfsmittel und sollte daher beim Heere ausgiebige Verwendung finden.

F. Rosenthal (Berlin), Seuchenprophylaxe. M. m. W. Nr. 39. Bekanntes über Vorsichtsmaßregeln gegen Kriegsseuchen.

### Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

Hegar (Wiesloch), Unterbringung geisteskranker Rechtsbrecher. Allg. Zschr. f. Psych. 71 H. 4 u. 5. Nach den Feststellungen des Verfassers ist in Baden die Zahl der geistig abnormen antisozialen Individuen seit 1908 bedeutend gestiegen, weil immer mehr die Tendenz besteht diese Individuen den Anstalten zu überweisen. Um sie unterzubringenhat man an die Errichtung einer eigenen Anstalt für kriminelle Kranke gedacht. Der Verfasser schlägt statt dessen die Verteilung dieser Elemente auf die vorhandenen Anstalten vor. Denn nur ein kleiner Teil von ihnen bedarf der Verwahrung in besonders gesicherten Häusern; die meisten könnten unter den Aufsichtsverhältnissen der gewöhnlichen Anstaltenirichtungen gehalten werden, wobei noch durch die Vermischung mit indifferenten Kranken die Gefährlichkeit etwas herabgesetzt wird.



# VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

### Berliner Gesellschaft für Chirurgie. Offizielles Protokoll 13. VII. 1914.

Vorsitzender: Herr Körte; Schriftführer: Herr F. Krause.

- 1. Herr Schliep (a. G.): Operativ geheilte Blasenspalte. (D. m. W. Nr. 35.)
- 2. Herr E. Holländer: Zur Geschichte der chirurgischen Säge.

3. Herr A. Israel: Blutgerinnung in Körperhöhlen. (Nach gemeinsamen Versuchen mit Herrn A. Herzberg.)

Es konnte nachgewiesen werden, daß in Fällen von Haemarthros genu das Blut im Kniegelenk nicht flüssig flüssig bleibt, wie allgemein angenommen wird, sondern daß regelmäßig das ergossene Blut vollständig gerinnt. Punktate von Knieverletzungen zeigten alle Merkmale einer serösen Flüssigkeit; sie sind ungerinnbar, frei von Fibrinogen, enthalten aber Thrombin. Im Tierexperiment konnte dieser Befund bestätigt werden. Verhindert man im Versuch am Hund bei Blutinjektionen in das Gelenk die Gerinnung durch Zusatz von Hirudin, so wird auch kein Fibrinogen zerstört. Das Hirudinblut wird sehr schnell im Gelenk resorbiert. Ebensowenig wie der Synovialmembran oder der Gelenkflüssigkeit kommt der Pleura oder dem Peritoneum irgendeine gerinnungshemmende Wirkung zu.

Diskussion. Herr Katzenstein: Wenn ich den Herrn Vortragenden richtig verstanden habe, so haben seine Versuche ergeben, daß sich Blutergüsse in den Gelenken und Körperhöhlen nicht anders verhalten als sonst: sie gerinnen, und es scheidet sich Serum ab. Diese Ergebnisse haben für mich insofern nichts Ueberraschendes, als ich mich bei Operationen oft davon überzeugen konnte, daß Blutergüsse im Kniegelenk sich von denen in anderen Gegenden keineswegs unterscheiden und daß die Lehre von der Ungerinnbarkeit des Blutes in Gelenken falsch sein müsse. Ich kann also die Versuchsergebnisse des Herrn Vortragenden durch klinische Erfahrungen voll bestätigen. Sei es, daß wir ein Gelenk nach einer Patellarfraktur, sei es, daß wir es wegen Meniscusverletzung eröffnen, immer werden wir dicke Blutgerinnsel und nicht flüssiges Blut im Kniegelenk vorfinden. Der Vortragende hat gefunden, daß Blut, das durch Hirudinzusatz seine Gerinnungsfähigkeit eingebüßt hat, sehr rasch im Gelenk resorbiert wird. Das ist ein sehr interessantes Versuchsergebnis, das ich durch eigene Versuche erläutern kann. Früher ist mir nämlich aufgefallen, daß Blutserum, das in der z. B. durch Entfernung eines Mammaadenoms entstehenden Höhle sich abscheidet, lange nicht resorbiert wird. Jeder Chirurg hat das schon beobachtet. Ich habe die Wand dieser Höhlen (klinisch und experimentell entstanden) untersucht und fand als Ursache dieser Unmöglichkeit der Resorption Fibrinniederschläge der Wand und Ausfüllung der Lymphgefäße mit Fibrin. Ich habe das gelegentlich einmal in einer Arbeit über Peritonitisbehandlung mitgeteilt und habe also festgestellt, daß die Fibrinniederschläge exquisit resorptionshemmend wirken. Hiermit stimmt auch die häufige Erfahrung überein, die wir bei Peritonitis machen: finden wir dabei gar keine Fibrinniederschläge auf den Därmen, so handelt es sich meist um die rasch verlaufenden septischen Fälle; finden wir aber reichlich Fibrinniederschläge, so verlaufen die Fälle meist günstiger, weil durch die Fibrinniederschläge die Resorption der Giftstoffe gehindert oder verlangsamt wird. Diese Anschauung der resorptionshemmenden Wirkung des Fibrins wird indirekt bestätigt durch das Versuchsergebnis des Herrn Vortragenden, nach dem Blut, das nach Hirudinzusatz Fibrin nicht niederschlagen kann, äußerst rasch aufgesaugt wird.

Herr A. Israel (Schlußwort): Wenn ich Herrn Katzenstein richtig verstanden habe, so meinte er, man könne den Gelenkergüssen ihren serösen Charakter ansehen. Es dürfte aber in den meisten Fällen sehr schwer sein, nach dem bloßen Aussehen zu entscheiden, ob es sich um Plasma oder Serum handelt. Ich habe hier z. B. gerade einen Bluterguß aus einem Kniegelenk, der vorgestern aus der Klinik des Herrn Geheimrat Bier durch Punktion gewonnen wurde. Ich glaube, jeder würde dieses Punktat für reines, unverändertes Blut halten, wenn nicht die feinere Untersuchung seine seröse Natur sicherstellen würde.

### Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr. Offizielles Protokoll 18. V. 1914.

Vorsitzender: Herr Winter; Schriftführer: Herr Pupp 2.

1. Herr Boit: Hydronephrosen, bei denen außer blutigem Urin keine Erscheinungen bestanden.

Bei zehnjährigem Knaben tritt aus voller Gesundheit Blut im Urin auf. Nach acht Tagen Ueberweisung der Medizinischen Klinik. Dort wird die Diagnose akute Hydronephrose gestellt. Sofortige Ueberweisung und Operation. Ein Hydronephrosensack von 34:18 cm mit

2400 ccm blutigen Inhalts wird entfernt. Glatter Heilungsverlauf. Nieren-Ureterenge am Abgang vom parenchym vollständig geschwunden. Nierenbecken durch kongenitale Mißbildung. An der Innenfläche des Sackes flache Schleimhautrupturen mit Granulationsgewebe. Die Entstehung der Rupturen ist auf Dehnung des Hydronephrosensackes wahrscheinlich im Zusammenhang mit geringfügigen Traumen zurückzuführen. — 2. 37 jähriger Mann. Im achten Lebensjahre Fall auf den Bauch, linkseitige Lendenschmerzen, acht Tage Blut im Urin. Im 18. und 33. Lebensjahr wiederum nach Bauchtraumen tagelang blutiger Urin. Seit Juni 1913 ist der Urin fast dauernd bluthaltig. Im Dezember Klinikaufnahme. Kräftiger, muskulöser Mann. Anämie. Linke Oberbauchgegend leich vorgewölbt, nicht druckempfindlich. Durch Ureterenkatheterismus wird festgestellt: rechts normaler Urin, links Urin spärlich, bluthaltig. Diagnose: linkseitige Nierenaffektion - Nieren- oder Nierenbeckentumor, Hydronephrose. — Die Operation ergibt Hydronephrose von Mannskopfgröße, die fest mit der Umgebung verwachsen ist. Schwierige Lösung, Entfernung und Heilung. Ureter am Abgang vom Nierenbecken auffallend dünn, ohne narbige Veränderung. Nierenparenchym nur noch in kleinen Inseln vorhanden. An der Innenfläche des Nierenbeckens narbige, granulierende, inkrustierte Flächen, Folgezustände partieller Wandrupturen. Der Hydronephrosensack entwickelte sich infolge kongenitaler Ureterstenose und bestand, ohne Erscheinungen zu machen. Das Trauma im achten Lebensjahre und die späteren Traumen führten zu Blutungen infolge von Einrissen der inneren Wandschichten. Die Wundflächen inkrustierten sich, sodaß nicht ausheilende Granulationsflächen entstanden, die nach Traumen und auch spontan bluteten. Fasse ich das Gemeinsame der beiden Fälle zusammen. so bildete sich durch kongenitale Stenose des Ureters am Abgang vom Nierenbecken eine Hydronephrose aus, die keine Beschwerden machte. Als wesentlichstes Symptom der Hydronephrose treten Blutungen auf aus Dehnungsrupturen der inneren Wandschichten des Nierenbeckens und aus den in diesen sich entwickelnden Granulationsflächen.

### Herr Jastram: a) Aneurysma der Carotis externa. — Stieltorsion eines Leistenhodens.

a) 54 jährige Frau, die immer gesund gewesen war, keine Lues in der Anamnese. Etwa vier Wochen vor ihrer Aufnahme in die chirurgische Klinik machte sie eine Angina durch mit hochgradigen Schluckbeschwerden. Nach 14 Tagen machte ein Arzt einen Einschnitt, kam aber nicht auf Eiter. Wie die Angehörigen nachträglich angaben, soll sich damals "ein halber Eimer Blut" entleert haben. Als die Schlingbeschwerden sich nicht besserten, schickte sie der Arzt mit der Diagnose "Tumor" in die Klinik. Befund bei der Aufnahme: Sehr kachektisches Kleinhühnereigroßer Tumor derbelastischer Konsistenz im Rachen, die rechte Tonsille und den rechten Gaumen vorwölbend. Diagnose: Maligner Tumor (Sarkom). Mit Rücksicht auf die schnelle Entstehung im Anschluß an eine Angina wird auch an die Möglichkeit chronisch-entzündlicher Veränderungen mit einem tiefliegenden Abszeß im Hintergrunde gedacht. Als Lokalanästhesie für eine Probexzision gemacht wird, bekommt Patient plötzlich einen epileptiformen Anfall. Als nach acht Tagen der Eingriff wiederholt und an der für Spaltung von Tonsillarabszessen typischen Stelle eingegangen wird, abundante Blutung. Unterbindung der Carotis externa. Exitus nach anfänglicher Besserung durch intravenöse Kochsalzinfusionen. Bei der Sektion ergab sich ein Aneurysma der Carotis externa auf luetischer Basis. Vortragender weist auf die große Seltenheit von Aneurysmenbildung der Carotis externa im Vergleich zur interna hin und bespricht kurz die Differentialdiagnose und Therapie.

b) 48 jähriger Mann, der drei Tage vor seiner Aufnahme in die Klinik unter heftigen peritonealen Reizerscheinungen erkrankt war. Als Ursache fand sich ein stielgedrehter Leistenhoden, der gangränös aussah und entfernt wurde. Kurze Besprechung der Symptomatik, Actiologie und Therapie des Leidens. (Anmerkung. Beide Fälle erscheinen in ausführlicher Bearbeitung in den "Beiträgen zur klinischen Chirurgie".)

Diskussion. Herr Kaiserling: Ich möchte anknüpfen an die Demonstration des Herrn Kollegen Jastram und Ihnen noch zwei Aneurysmenfälle zeigen, welche in der letzten Zeit zur Sektion kamen und dartun, welche Schwierigkeiten in Diagnose und Therapie die Aneurysmen dem Arzte bereiten können. Der erste betrifft eine 30 jährige Frau, die unter den schwersten Erstickungserscheinungen in die Chirurgische Klinik gebracht wurde und alsbald tracheotomiert werden mußte. Die gewöhnliche Kanüle half der Atemnot nicht ab. Erst nach Einführung einer geschwänzten Kanüle wurde die Atmung freier — vielleicht gibt Kollege Friedrich Ihnen noch einige klinische Daten — und die genauere Untersuchung ergab die Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Mediastinaltumor. Während man noch an eine weitere Operation dachte, trat plötzlich eine enorme Blutung aus dem Munde aus, der die Patientin schnellstens erlag. Wie die Sektion nur ergab, fand sich in der Trachea



an der vorderen Wand eine mehrere Zentimeter lange Arrosion, aus der die Blutung stattgefunden haben mußte. Der Obduzent hatte, in der Diagnose Mediastinaltumor suggestiv befangen, an keine andere Möglichkeit recht gedacht und die Mediastinalgegend präpariert unter erschwerenden Umständen, denn die Sektion war nur von der Operationswunde aus gestattet. Leider ist gerade hier in Königsberg das Verweigern der Sektionen ein sehr häufiges Vorkommnis, und ergeht an Sie, meine Herren, ein stummer Appell, auch Ihrerseits aufklärend und erzieherisch auf die Bevölkerung zu wirken. Das Mediastinum war aber frei, nur zwischen Oesophagus und Aorta war ein sehr derbes, dichtes Bindegewebe. Als ich dann das Präparat zur Ansicht bekam und weiter präparierte, schien mir die "Arrosion" sehr verdächtig, weil sie einen roten, bröckligen Grund und allerhand kleine Fetzchen besaß und ich sehnitt die Aorta auf, die des Situs halber geschont war. Sie besaß im Bogenteile eine Abweichung, indem dicht neben der Anonyma zwischen ihr und Carotis communis sinistra noch ein kaum hühnerfederkieldickes Gefäß abzugehen schien, welches aber bei der Sondierung nicht gut zu verfolgen war. Beim Aufschniden kam ich dann auch nicht in ein Gefäß, sondern in diesen kaum mehr als walnußgroßen Sack, der ein kleines Aneurysma darstellt, mit thrombotischen Massen gefüllt und gegen die Trachea gedrängt war. Ein Riß durch die Thromben führte in die Luftröhre hinein. Betrachten Sie die Aorta am Anfangsteile genauer, so sehen Sie dicht über den Aortenklappen noch zwei Vertiefungen, eine etwa erbsengroße gegen die A. pulmonalis zu, und eine gegenüber, flach, als ob man eine Linse abgedrückt habe. Der Rand ist scharf, der Grund glatt, aber graurötlich abgetönt gegen die gelbliche Aorta. Beides sind beginnende Aneurysmen und namentlich das größere gegen die Pulmonalis gewendete drängte schon gegen diese vor, sodaß über kurz oder lang auch hier ein Durchbruch eingetreten sein würde. Außer einigen unregelmäßigen Fältchen ist in dem uns zugänglichen Teile der Aorta nichts Besonderes vorhanden. Solche Angurysmen finden wir nun am häufigsten bei Syphilitischen. Leider konnten wir die übrigen Organe nicht auf syphilitische Veränderungen untersuchen. Aber bei jugendlichen Individuen wie das in Rede stehende sind wohl nach allgemeiner Anschauung diese Aneurysmen mit hoher Wahrscheinlichkeit syphilitischen Ursprungs. Vielleicht ergibt die mikroskopische Untersuchung noch Anhaltspunkte, aber ich wollte Ihnen die Organe erst einmal unzerstört zeigen. Nach meinen Erfahrungen sind diese syphilitischen Aneurysmen ganz besonders geneigt, schon bei relativer Kleinheit frühzeitig in Nachbarorgane, besonders Pulmonalis und Trachea, durchzubrechen und zeichnen sich durch einen auffallend kleinen Eingang aus. Ist dieser Fall durch das jugendliche Alter der Patientin, den Sitz und die Bösartigkeit des Aneurysmas besonders ausgezeichnet, so ist der zweite noch ungewöhnlicher. Ich habe heute nachmittag, da in meiner Erinnerung nichts Aehnliches haften geblieben ist, die größeren Lehrbücher nachgesehen, ohne ein Analogon zu finden. Das Seltene ist hier nicht Sitz und Form, sondern der Ausgang, nämlich ein Durchbruch in das Duodenum. Sie sehen hier das Präparat zunächst von hinten her. Kaum 5 cm oberhalb der Teilungsstelle der Aorta sitzt an der vorderen Wand eine Vertiefung, die in der Längsrichtung etwa 212 cm mißt und seitlich nach links eine zweite kleinere. Nach außen ist, wie der Querschnitt zeigt, ein über faustgroßes Aneurysma gegen das Duodenum vorgewölbt und hat dieses gerade in der Umbiegungsstelle, stark nach abwärts getrieben. Im horizontalen Teile sehen Sie hier die längliche Perforationsöffnung und eine Sonde gibt die Richtung des Durchbruchs an. Ein zweites kleineres Aneurysma geht nach der anderen Seite und hat Kleinapfelgröße. Beide sind mit roten Thromben fast ganz ausgefüllt. Die klinische Beobachtung, über die Herr Kollege Hilbert berichten wird -- der Fall entstammt dem städtischen Krankenhause -- hatte den Verdacht eines Pankreastumors erweckt und man hatte eine Operation in Aussicht genommen, als auch hier plötzlich eine Verblutung in Magen und Darm eintrat. Im ersten Falle hätte man ja kaum anders verfahren können, als die lebensrettende Tracheotomie zu machen. Schon dabei hätte ein tödlicher Ausgang eintreten können, insbesondere beim Einführen der Kanüle. Inwieweit sie durch ihren Druck die Arrosion beschleunigt hat, kann man nicht sagen, ist auch gleichgültig, denn entweder mußte man die Frau ersticken lassen oder tracheotomieren, auch wenn man die Diagnose sieher hätte stellen können. Zudem wäre der Durchbruch doch auch spontan erfolgt. Wenn aber im anderen Falle die Operation begonnen wäre, hätte vielleicht schon ein Einsetzen eines Wundspatels bei der genauen Inspektion, beim Anheben der Leber etc. genügt, um den tödlichen Ausgang auf dem  $O_0$ erationstische herbeizuführen. Actiologisch dürfen wir die gewöhnliche Arteriosklerose, die schon dicht neben den Aneurysmen noch atheromatöse Geschwüre in diesem Falle einer 59 jährigen Frau für die Aneurysmenbildung verantwortlich machen. Noch ein paar Worte über einen mikroskopischen Befund, den ich bei diesem Falle erheben konnte, und der einiges Licht über beschleunigende und plötzliche Verschlimmerungen und Rupturen mancher Aneurysmen gibt. Sie schen im Mikroskope eingestellt zwei Wandarterien aus der nächsten Nachbarschaft des äußeren Aneurysmenrandes. Das eine, längs getroffen, ist stark verengt durch eine lebhafte proliferierende Endoarteriitis, und

zwar nur einseitig an der Stelle des andringenden Aneurysmas. Diese Intimawucherung führt naturgemäß schließlich zum Gefäßverschluß und dadurch zu einer Unterbrechung der Zirkulation in der Wand. Das wiederum muß ganz naturgemäß zu Ernährungsstörungen des umgebenden Gewebes führen, die dauernde Neubildung von Kapselgewebe hört auf, und so muß das Fortschreiten der Wandverdünnung durch den Aneurysmendruck beschleunigt werden. Das zweite Gefäß hingegen bietet ein ganz anderes Bild dar, nämlich wo im ersten Falle eine Gewebsneubildung statthatte, gegen das Aneurysma zu, ist hier eine rückgängige Gewebsveränderung eingetreten. Die clastischen Fasern sind fast in der halben Rundung des Gefäßes geschwunden, während sie auf der abgekehrten Seite noch völlig erhalten ist. Das Gefäß enthält noch Blut, aber keine Intimaneubildung, und so kann in diesem Falle durch den Blutdruck das Gefäß gedehnt und zum Einreißen gebracht werden. Diese sekundäre Blutung trägt natürlich ebenfalls zur Lockerung der Wand bei und so kann der Riß schließlich weniger unter der direkten Druckwirkung des Aneurysmas als durch eine sekundäre mittelbare Gewebszerstörung eintreten. Eine zweite sekundäre Wirkung können Sie noch an dem zweiten Aneurysma beobachten, welches gegen die V. cava inferior vorgedrungen ist. Die Vene ist zusammengedrückt und stark verengt, und an der Druckstelle hat sich ein 2 cm langer, wandständiger, polypöser Thrombus entwickelt. Ob durch diese doppelte Einengung der Cava besondere klinische Erscheinungen hervorgerufen sind, kann ich nicht entscheiden. Es bestand ein anscheinend tiefsitzender Ileus. der anatomisch nicht vorhanden war. Man hatte auch an einen Tumor, vielleicht an Pankreas gedacht. Dieses ist aber ganz unverschrt, wenn auch nach oben gedrängt, die Papilla Vateri war frei, ebenso die Gallengänge. Als Nebenbefund zeige ich Ihnen noch den Magen der Patientin. der bei der Sektion prall mit Cruormmassen gefüllt war. Er enthält in der Nähe der großen Kurvatur in regelmäßigen Abständen vom Pvlorus drei Polypen, einen glatten erbsengroßen, einen von der Größe einer Lambertnuß und einen mehr als walnußgroßen, diese beiden mit einer blumenkohlartigen Oberfläche und einem schmalen Stiel. In der Nähe der Cardia ist die Schleimhaut grob gefeldert. Die starke Rotfärbung der Schleimhaut ist natürlich durch eine kadaveröse Blutimbibition bedingt.

Herr Friedrich: Die Patientin mit dem ungewöhnlich in seinem Abgang von der Aorta gebildeten Aneurysma kam im Zustand schwerster Suffokation in die Klinik, mußte sofort tracheotomiert und mit laugereschwänzter Kanüle versehen werden. Bei der eigenartigen Selbstständigkeit des Aneurysmasackes gegenüber der Aorta ist es verständlich. daß das Röntgenogramm mehr einen mediastinalen Tumor vermuten ließ, und daß die direkte Betrachtung vorm Röntgenschirm nichts von Pulsation erkennen ließ. Als das Aneurysma platzte (einige Tage nach der Aufnahme der Patientin), und sich in den Bronchialraum ergoß. trat der Tod innerhalb weniger Sekunden ein.

Herr Hilbert berichtet über den klinischen Verlauf des Falles von Aneurysma der Aorta abdominalis. Die 59 Jahre alte Frau litt seit einem halben Jahre an Magenbeschwerden und Verstopfung. Am 10. April 1914 traten Ileuserscheinungen auf; bis zu der am 13. April erfolgten Avfnahme war kein Stuhl und keine Winde abgegangen. Der Leib war meteoristisch aufgetrieben, die geblähten Darmschlingen zeigten peristaltische Bewegungen; in der Nabelgegend fühlte man einen der Wirbelsäule fest aufliegenden, stark pulsierenden Tumor. Durch Darmeingießungen und Atropininjektionen gelang es, die Stenosensymptome zu beseitigen, doch traten dieselben stets wieder auf, sodal die Mittel andauernd wiederholt werden mußten. Die Kräfte verfielen rasch, am 11. Mai wurde mit dem Stuhl eine größere Menge geronnenen Blutes entleert, am 12. Mai erfolgte der Exitus. Das interessante Sektionsergebnis bietet für die klinischen Symptome keine voll befriedigende Erklärung. Von Eichhorst ist ein Fall erwähnt, bei welchem durch einen Pankreastumor Ileus bewirkt wurde.

# 3. Herr Henke: Eine neue in der allgemeinen Praxis leicht ausführbare Methode der Totalexstirpation chronisch erkrankter Gaumenmandeln.

Mit einem Hinweis auf die physiologische Funktion der Tonsillen führt Redner aus, welche Ursachen es sind, die die Funktion der Manden als Schutzorgan des Körpers illusorisch machen. Es können so die Tonsillen höchst gefährliche Organe des Körpers werden, deren radikale Entfernung (Totalexstirpation) ein unbedingtes Erfordernis wird. Zahlreiche Operationsmethoden sind zu diesem Zwecke angegeben worden. Fast könnte es überflüssig erscheinen, noch nach einem weiteren, neuen Verfahren zu suchen. Dem aber ist gegenüber zu halten, das mit den bereits geübten Methoden, wie Heine mann in einer eben erschienenen Arbeit betont, es nicht in jedem Falle gelingt, ohne Schwierigkeiten und ohne Gefahr die Operation auszuführen. Das gilt ganz besonders von den kleinen, flachen, versenkten mit der Unterlage fest verwachsenen Mandeln. Tonsillen, Gaumenbögen und umliegendes Gewebe sind in diesen Fällen häufig außerordentlich schwer voneinander abzugrenzen. Durch die zum Zwecke der Anästhesie vorgenommene Injektion in die Gaumenbögen, welche von fast allen Autoren empfohlen wird, wird



die Unterscheidung der Tonsillen von der Umgebung noch schwieriger. Henke vermeidet daher peinlichst eine Infiltration der Gaumenbögen, und nimmt die Anästhesie in folgender Weise vor. Patient pinselt sich selbst mit einer 10 % igen Kokain-Adrenalinlösung Zungengrund, Gaumenbögen, Tonsille und Rachenwand. Diese Selbstanästhesierung ist dem Patienten viel angenehmer als diejenige durch den Arzt. Alsdann erfolgt die Infiltrationsanästhesie. 20-25 ccm folgender Lösung werden injiziert: ½ % Novokain 100 + 1,5 ccm Adrenalin). Die Lösung wird lediglich hinter die Mandel injiziert, und zwar mit einer gebogenen Kanüle vom Recessus supratonsillaris aus, besonders hinter den oberen Pol. Dadurch wird die Kapsel aus ihrem Bett nach dem Lumen des Rachens, also nach innen, herausgehoben. Zu gleicher Zeit aber wird sie von den lateral bleibenden Gefäßen abgehoben. Die Gaumenbögen grenzen sich nach dieser Injektion sehr scharf ab. Selbst ganz versenkte Mandeln können dadurch gut zum Vorschein gebracht werden. Läßt man nun den Patienten mit einem Spatel die Zunge tief herabdrücken, so markiert sich der vordere Gaumenbogen besonders in seinen unteren Abschnitten wie eine Leiste. Zu der nachfolgenden Operation hat Henke ein besonderes Instrument konstruiert (Pfau & Lieberknecht, Berlin). Die Tonsille darf nicht vorgezogen werden, sondern die rechteckig abgebogene Endfläche des Instrumentes wird zwischen vorderen Gaumenbogen und Tonsille von unten aus eingeführt und mit einer einzigen Bewegung nach oben die vordere Hälfte der Tonsille samt Kapsel ausgeschält. Mit der anderen Endfläche des Instrumentes, einem Löffel vergleichbar, wird nun die Tonsille von oben nach unten herausgeschält und zugleich vom hinteren Gaumenbogen abgetrennt. Nur noch unten hängt dann die Tonsille mit dem Gewebe zusammen und es kann entweder mit der Schlinge oder Schere die Anheftungs stelle durchtrennt werden. Die Operation läßt sich fast ohne jeden Blutverlust und ohne jede Schwierigkeit in dieser Weise ausführen. Das Wundbett wird mit Jodoform ausgepulvert und dann reichlich mit Mastisol bestrichen. Henke demonstriert sieben Fälle, welche soeben in der beschriebenen Weise operiert wurden.

Diskussion. Herr Streit warnt nachdrücklich davor, die Tonsillektomie dem Praktiker in die Hände zu geben. Er erinnert daran, daß die Blutungen nach dieser Operation zum großen Teil Spätblutungen sind und daß unter Umständen die Stillung derartiger Blutungen die größten Schwierigkeiten bereiten kann. Er selbet hat vier Nachblutungen erlebt, sie traten sämtlich erst zwei bis vier Stunden nach der Operation ein. Was die Technik der von Herrn Henke demonstrierten Methode betrifft, so erkennt er die technische Vollkommenheit derselben an, ist jedoch der Ansicht, daß die Henkesche Methode wesentliche Veränderungen gegenüber dem bisher schon üblichen Verfahren bei der Tonsillektomie nicht bringe.

Herr Linck führt aus, daß die von dem Vortragenden geschilderte Art der Operation nicht den Anspruch machen darf, als eine neue Methode der Tonsillektomie bezeichnet zu werden. Das geschilderte Vorgehen, mittels Ausschälen von vorn und oben her die Tonsille aus dem Kapselbett zu heben, nachdem das "Präputium" zuvor stumpf abgelöst wurde, und schließlich die Tonsille von ihrem unteren isolierten Pol scharf oder stumpf abzutragen, sei vielmehr eine bereits lange bekannte und auch in der Ohrenklinik zur vollsten Zufriedenheit ausgeübte Methode. Neu sei nur die Deponierung des Anastheticums von oben her direkt in den Tonsillenhilus hinein, wodurch die Tonsille aus ihrem Bett herausgedrängt würde. Indessen könne ein grundsätzlicher Unterschied zwischen dieser Art des Herausdrängens und der sonst geübten, durch Druck mit einem stumpfen Instrument von vorn her am Präputialrande, und ein besonderer Nutzen der ersteren Modifikation nicht zugegeben werden. Im übrigen müßte auf das entschiedenste den Konsequenzen widersprochen werden, welche der Vortragende aus der angeblich besonders leichten Handhabung der Tonsillektomie bei der Art seines Vorgehens zu ziehen geneigt ist, indem er die Operation auch für den Allgemeinpraktiker als leicht ausführbar und empfehlenswert hält. Die unmittelbaren und mittelbaren Folgen einer Tonsillektomie seien nun einmal nie von vornherein zu übersehen, selbst wenn im Augenblick des Eingriffs infolge von Uebung und Sicherheit der Technik alles gut gegangen sei. Es sei besonders hinzuweisen auf die häufigen mehr oder weniger starken Nierenreaktionen, Albuminurie und Zylindrurie, welche nach einer Tonsillektomie eintreten könnten und welche in der hiesigen Ohrenklinik zum Gegenstand einer besonders eingehenden systematischen Beobachtung gemacht worden seien. Alles in allem müsse an dem Grundastz festgehalten werden, daß die Tonsillektomie zwar eine außerordentlich segensreiche Errungenschaft der modernen Spezialchirurgie sei bei kritischer Auswahl der Fälle und bei richtiger Indikationsstellung, daß sie aber nach wie vor dem darin geübten und mit allen Konsequenten und deren Bekämpfung vertraut gewordenen Spezialarzt allein überlassen bleiben müsse.

### 4. Herr Braatz: Ueber den Wert der Geschichte der Medizin.

Vortragender bittet um Aufmerksamkeit für einen kurzen Vor-

trag, der wohl noch nie auf der Tagesordnung des Vereins gestanden hat. Das Studium der Geschichte der Medizin wird seit lange so vernachlässigt, daß einer fast die Frage aufwerfen könnte, ob sie überhaupt Wert und Zweck hat. Aus der Entwicklungsgeschichte wissen wir, daß wir oft ein Organ nur dann richtig beurteilen können, wenn wir seine Entstehung kennen. Aber auch unsere Erkenntnis ist eine gewordene. Die Gegenwart hat die vergangenen Entwicklungsstadien zu ihrer notwendigen Voraussetzung. Wir sind uns dessen nur nicht bewußt, wie sehr wir in unserer Sprache, in unserem Denken von ferner Vergangenheit beherrscht werden. So sprechen wir z. B. ganz im Sinne der alten Humoralpathologie von den vier Temperamenten, Synkrasie, Idiosynkrasie, ohne an die "Krasis", die Mischung der vier alten "Kardinalkräfte" Blut, Schleim, Galle und schwarze Galle, zu denken. Das Interesse für Geschichte der Medizin schwindet immer mehr, aber auch die früher zahlreich vorhandenen Lehrer der Geschichte der Medizin sind fast verschwunden. Liegt dieser auffälligen Erscheinung nicht eine tiefere Ursache zugrunde? Der frühere Charakter der Universitäten war eine gewisse Universalität, die Wahrung des Zusammenhanges aller Wissenschaft. Die gesamte Medizin wurde manchmal nur von zweien, ja nur von einem Lehrer vorgetragen. Da war es leicht, eine Geschichte der Medizin zu schreiben. Jetzt zerfällt unsere Wissenschaft in eine solche Menge von Spezialdisziplinen, daß ein Einzelner nicht mehr alles kritisch überschauen kann. Daher kann eigentlich jeder nur über sein eigenes Spezialfach dessen Geschichte behandeln. Die Vorschrift, daß im Examen die Geschichte berücksichtigt werden soll, hat wenig Zweck, wenn nicht dafür gesorgt wird, daß das schon während des Unterrichts geschieht. Ein Uebelstand für den Unterricht ist noch, daß der jüngere Student sich für die Geschichte eines Gegenstandes noch nicht interessiert, weil er ihn noch nicht kennt, und der ältere Mediziner den Examenssorgen schon zu nahe steht. Deswegen schickte Braatz in seinen Vorlesungen zuerst eine Schilderung des augenblicklichen Standes einer Frage voraus, um ihre Geschichte nachher daran zu schließen. Zu diesem Zwecke werden besonders markante Themata ausgewählt. In einigen Anfangsvorlesungen des Semesters wird eine kurze allgemeine Anleitung gegeben. Diese Unterrichtsmethode hat sich praktisch bewährt. Braatz gibt eine kurze Skizze einer seiner Vorlesungen als Beispiel: Ueber die Behandlung der Mammatumoren. Einzelheiten dieses überaus interessanten Themas lassen sich hier des Raumes wegen nicht wiedergeben. Das Ringen und Arbeiten an genau demselben Problem durch Jahrhunderte und Jahrtausende hindurch, der bestimmende Einfluß unserer theoretischen Anschauungen auf das praktische Handeln tritt hier überall zutage, und trotz aller dieser gewaltigen Anstrengungen müssen wir trotz der Höhe unserer modernen Forschung bescheiden eingestehen, daß das uralte Krebsproblem auch heute noch nicht ge-

Diskussion. Herr Kaiserling: Der Herr Vortragende hat heute eine Wunde berührt, die wir alle wohl gelegentlich als eine schmerzliche empfunden haben. Daß der Unterricht in der Geschichte der Medizin nicht in größerem Umfange stattfindet, liegt an mehreren Umständen. Nicht überall sind Spezialisten damit betraut, sondern oft nebenamtlich ein anderer Dozent. Hier bei uns ist es der pathologische Anatom, der auch für Geschichte der Medizin nötigenfalls zuständig ist. Ich habe aber recht auskömmlich zu tun, wenn ich meinen Studenten die ganze pathologische Anatomie theoretisch und praktisch lehren soll und ihr Interesse für das ihnen spröde erscheinende Fach wecken will. Es fehlt völlig an Zeit, auch noch ein Fach wie Geschichte der Medizin in seiner modernen Vertiefung durchzuarbeiten. Daß das historische Empfinden vielfach fehlt und nur Modernstes berücksichtigt wird, ist richtig und ein Zug der Zeit. Aber wer kann heute noch auch nur die Tagesliteratur übersehen, wo es fast soviel Zeitschriften gibt, wie Tage im Jahr? Die zahlreichen Spezialdisziplinen der Medizin machen es dem Studenten in der kurzen Studienzeit fast unmöglich, mehr zu lernen, als das, was er für die Gegenwart braucht, für Examen und Praxis. Ein Interesse an der Geschichte kann er meiner Meinung nach erst haben, wenn er die Gegenwart beherrscht und Begriffe und Verständnis gewonnen hat. Daher gehört der Unterricht in Geschichte der Medizin an das Ende des Studiums, vielleicht in die Zeit des praktischen Jahres oder noch später in die Zeit eigener Arbeit und Forschung. Am Anfang des Studiums verleidet man den jungen Leuten die Sache durch zusammenhängende Kollege Braatz hat auch schon den Weg angedeutet, wie man Abhilfe schaffen kann, indem jeder Dozent, wie das wohl überall üblich ist, in seiner Spezialwissenschaft historische Einflechtungen macht. Manches, was der Vortragende anführte, ist Ethymologie. Die ungleiche Vorbildung der Hörer macht auch das schwer, denn wir haben jetzt Leute, die kein Griechisch können. Ich wäre Herrn Kollegen Braatz sehr dankbar, wenn er eine systematische Vorlesung über Medizingeschichte halten würde, und wünsche, daß er dann nicht die Erfahrung macht, daß alle Mühe scheitert an der anderweitigen Ueberlastung der Hörer und an Gleichgültigkeit.

Herr Kisskalt: Von besonderer Bedeutung ist die Geschichte für die Epidemiologie, da sie auch in bezug auf Auftreten und Ver-



schwinden von Seuchen zahlreiche ungelöste Probleme aufweist; es sei nur auf den englischen Schweiß, die Pest und die Diphtherie verwiesen. Auch die Geschichte der Irrtümer, die sich an jede große Entdeckung anschließen, ist sehr lehrreich.

Herr Friedrich würdigt in gleicher Weise die Bedeutung historischer Einstreuungen in den klinischen Unterricht. Namentlich in seiner Vorlesung über "Allgemeine Chirurgie" hat er die historische Entwicklung der einzelnen Gebiete immer eingehend behandelt, mit anscheinend gleichmäßigem Interesse der Studierenden. Die unmittelbare Beziehung zu praktisch-klinischen Demonstrationen gestaltet jedoch historische Darstellungen für den Studierenden am reizvollsten und dürfte didaktisch der erfolgreichste Weg sein. Gleichwohl spielen bei allen historischen Darstellungen Anlage und Neigung des Dozenten ebenso wie des Lernenden eine entscheidende Rolle für das Maß des Erfolges.

### 5. Herr Puppe: Die Operationspflicht des Verletzten. (Vgl. D. m. W. Nr. 31.)

Diskussion. Herr Friedrich beleuchtet vom praktisch-chirurgischen Standpunkt die außerordentliche Wichtigkeit der Reichsgerichtsentscheidung vom 30. Mai 1913, insbesondere auch in ihrer notwendigen Rückwirkung auf die zukünftige Stellungnahme der Schiedsgerichte und des RVA. Er sieht in ihr den ersten bedeutsamen Schritt zu einer sachlicheren Behandlung der ganzen Rentenfrage, im Interesse der Psychologie und der Arbeitsfähigkeit der Verletzten sowie im Interesse der behördlichen Versicherungsorgane.

### Kriegsmedizinische Abende des Naturhistorischmedizinischen Vereins Heidelberg. 15. u. 30. IX. 1914.

(15. IX.) Herr V. Czerny: Einleitender Vortrag über Kriegschirurgie. (Siehe D. m. W. Nr. 40.)

Herr Kürz: Um den Verwundetentransport zu bessern und zu vervollkommnen, muß die Anregung gegeben werden, die Güterwagen erst nach gründlicher Desinfektion und Herrichtung, am besten nach dem Modell Linxweiler, weiter zu benützen, genügende Aborteinrichtungen beizugeben und durch Beizug bester Personenwagen, zumal bei bald eintretender Heizungs- und Beleuchtungsnotwendigkeit, mehr eigentliche Lazarettpersonenzüge zu gewinnen. Die meisten Verwundeten liegen während des Transportes auf oft mit Eiter durchtränktem Stroh, seltener auf Bahren, Strohsäcken und Matratzen; in den Güterwagen sind keine Aborte vorhanden, was bei oft vorkommenden Diarrhöen und längere Zeit dauernden Transporten außerordentlich gesundheitsschädlich ist.

Herr Jage mann: Zur Vermeidung von Ueberanstrengung und zur Verbandserneuerung soll man Uebernachtungsräume schaffen und die Aufenthaltszeit der Züge an größeren Stationen verlängern.

Herr Hoffmann konnte sich persönlich überzeugen, daß an den Plätzen, wo der Uebergang vom Fuß- und Bahrentransport zum Bahntransport stattfindet, ein großer Personalmangel (Aerzte und Sanitätsmannschaften) besteht.

Herr Schmidt: Es wäre vielleicht möglich, die Dauer der Transporte abzukürzen, indem man die Geschwindigkeit der Züge erhöht und die Aufenthalte an den kleineren Stationen auf das Minimum beschränkt.

Herr Dilger empfiehlt eine bessere Sortierung der Verwundeten in Schwer- und Leichtverletzte im Etappengebiet. Durch Einrichtung und Vermehrung der fliegenden Baracken mit Hilfe des Roten Kreuzes könnte man den Leichtverwundeten größere Transporte ersparen.

Herr Völcker: Von den verschiedenen Anwendungsweisen des Tetanusantitoxins haben sich die subduralen Injektionen anscheinend am besten bewährt. Zu starke oder zu lange fortgesetzte Antitoxinbehandlung kann zu unangenehmen Komplikationen führen. Die Anwendung des Magnesiumsulfats kann die Tätigkeit des Atemzentrums stören. Baccelli hat vor einiger Zeit zur Bekämpfung des Starrkrampfs Karbolinjektionen empfohlen. Es werden täglich 10 subkutane Injektionen von je 1 ccm 2% iger aqua carbolis, also 0,2 g pro die gegeben. Man steigt allmählich mit der Tagesdose bis auf 1.0 g. Symptome einer Karbolvergiftung sollen bisher nicht beobachtet worden sein. Bei zwei Patienten, welche mit Antitoxin- und Karbolinjektionen behandelt werden, ist eine wesentliche Besserung zu konstatieren.

Herr Gottlieb: Einzig rationelle Methode der Anwendung des Tetanusantitoxins ist die subdurale oder endoneurale Injektion, wenigstens nach dem Resultat des Tierexperiments.

Herr Rost: Steckschüsse durch Granatsplitter, besonders bei trockenem Wetter, sind die häufigste Ursache des Wundstarrkrampfs. Schrapnellsplitter scheinen in dieser Beziehung weniger gefährlich zu

sein. Bei Granatsplitterverletzungen empfiehlt sich eine breite Freilegung der Wunden, Entfernung der Fremdkörper und Tamponade mit Wasserstoffsuperoxyd oder übermangansaurem Kalium, um auf diese Weise die anaëroben Tetanussporen abzutöten.

Herr Heddaeus hat bei sechs Fällen von Tetanus das Antitoxin zuerst intralumbal eingespritzt und nach ein paar Tagen intraarteriell in die freigelegte Carotis interna. Auf diese Weise erreicht das Antitoxin das Zentralnervensystem, ohne vorher in der Blutbahn abgebaut zu werden. Die bisher erreichten Erfolge berechtigen zu weiteren Versuchen.

Herr Kossel empfiehlt ebenfalls die Kombination von subduralen und intraarteriellen Tetanusantitoxininjektionen.¹)

(30. IX.) Herr Kossel: Ueber Ruhr. Der zehnte Teil der Todesfälle, welche dem Typhus zuzuschreiben sind, war in den letzten Dezennien durch Ruhr bedingt. Die Sterblichkeit an Ruhr betrug in den letzten Dezennien 0,025-0,09 auf 10 000 Lebende. Die Ruhr ist endemisch in Ost- und Westpreußen, im Rheinlande, in Lothringen. In den Jahren 1870-1871 wurden im deutschen Heere 38 622 Fälle von Ruhrerkrankung registriert; 2840 Fälle führten zum Tode. Aetiologisch lassen sich zwei Gruppen von Mikroorganismen als Erreger der Bazillenruhr ansprechen: 1. Shiga-Kruse-Bazillus. Er ist im Gegensatz zu den übrigen Angehörigen der Koligruppe unbeweglich und vergärt Mannit nicht. Die Bazillenleiber enthalten ein Endotoxin, welches den oft zu beobachtenden Marasmus der Kranken bedingt. 2. Bazillen der Flexnergruppe. Sie alle vergären Mannit unter Säurebildung. Der Agglutinationsversuch sowie das verschiedene Verhalten einigen Zuckerarten gegenüber gestattet die Unterscheidung der einzelnen Mitglieder dieser Gruppe. Die Bezeichnung "Pseudodysenteriebazillen" für diese Gruppe ist nicht gerechtfertigt, weil die entsprechenden Fälle sich häufig weder klinisch noch pathologisch-anatomisch von den durch Shiga-Kruse Bazillus hervorgerufenen Erkrankungen garnicht unterscheiden lassen. Seit dem Ausbruch des Krieges sind in Heidelberg 66 Fälle von Ruhr beobachtet worden. In 7 Fällen war der Shiga-Kruse-Bazillus als Erreger anzusprechen, und zwar konnte er 3 mal direkt und 4 mal nur mit Hilfe der Agglutination nachgewiesen werden. Die übrigen 59 Fälle wurden durch Flexner-Bazillen verursacht; 37 mal gelang der Bakteriennachweis, 22 mel konnte die Diagnose nur mittels des Agglutinationsversuches gestellt werden. Damit die Agglutinationsprobe gelingt, muß die Beimengung von Alkali zu dem Blut vermieden werden. Die Spritzen, mit deren Hilfe man das Blut entnimmt, sollen daher nicht ın Sodalösung, sondern in physiologischer Kochsalzlösung ausgekocht werden. Transport der ruhrkranken Soldaten in Personenwagen erleichtet die Uebertragung der Krankheit auf die Zivilbevölkerung. Derartige Kranke sollen daher in besonderen Abteilen transportiert werden, welche von dem mitreisenden Publikum isoliert sein müssen.

Diskussion. Herr Freund: In der Medizinischen Klinik wurden seit dem Kriegsausbruch 95 Soldaten wegen Durchfall behandelt. Bei 80 sind die bakteriologischen Untersuchungen abgeschlossen. 20 mal handelte es sich um eine gewöhnliche Enteritis. I mal um Typhus abdominalis, 6 mal um Paratyphus, in 5 Fällen wurden Shiga - Kruse-Bazillen in den Entleerungen nachgewiesen und 48 mal die Flexnerschen Bazillen. Die Ipecacuanha-Emetintherapie sowie die Chinineinläufe eignen sich nur für die Behandlung der Amoebenruhr. Bei der Bazillendysenterie hat sich Wismut in großen Dosen am besten bewährt. Die Serumtherapie ist von Wert nur für die Fälle mit Shiga-Kruse-Bazillen, da vorwiegend nur diese Mikroorganismen Toxine erzeugen und daher von antitoxischem Serum mit Aussicht auf Erfolg bekämpft werden können. — Herr Kasbaum empfiehlt die Bolustherapie, und zwar eßlöffelweise, 5-6 mal täglich 30 g. - Herr Rost: Nach allen möglichen chirurgischen Eingriffen werden ab und zu plötzlich eintretende blutige Durchfälle beobachtet, welche oft von hohem Fieber begleitet werden. Die Ursache ist unklar. Vielleicht handelt es sich um eine bisher unbekannte Form der Jodintoxikation (Pinselung der Haut mit Jodtinktur vor der Operation, Darreichung von Jodkalium wegen Bronchitis etc.). - Hen Ernst: Pathologisch-aratomisch läßt sich zwischen den Infektionen mit Flexner- und Shiga-Kruse-Bazillen kein Unterschied feststellen. - Herr Hoffmann betont die Wichtigkeit der Bettruhe, der Wärme sowie einer strenger Diät bei der Behandlung der Ruhr. Im Beginn der Erkrankung kann man Rizinusöl geben, später Wismut und bei großen Flüssigkeitsverlusten Kochsalzinfusionen.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San. Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. - Druck von G. Bernstein in Berlin.



¹) Der Generalinspekteur des französischen Sanitätskorps Delorme hat in der Pariser Akademie der Wissenschaften über gehäuftes Auftreten von Tetanus berichtet.

# Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

**HERAUSGEBER:** 

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME · LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 43

BERLIN, DEN 22. OKTOBER 1914

**40. JAHRGANG** 

### Wundinfektionskrankheiten.

Vorträge von Prof. Dr. **Jochmann**, Dirigierender Arzt der Abteilung für Infektionskrankheiten im Städtischen Rudolf Virchow-Krankenhause in Berlin.

I.

Die Wundinfektionskrankheiten werden heute nicht annähernd eine so große Rolle spielen wie im Kriege 1870/71, wo infolge unzweckmäßiger Wundbehandlung der Hospitalbrand, die Sepsis und das Erysipel erschreckende Opfer forderten. Wir stehen auch diesen Feinden heute ganz anders gewappnet gegenüber, nachdem der Schleier von der Actiologie dieser Erkrankungen genommen worden ist und nachdem daraufhin die aseptische Wundbehandlung eingeführt wurde. Die heute übliche Art der Wundbehandlung besteht im wesentlichen darin:

- 1. nach Möglichkeit die nachträgliche Infektion der Wunde zu verhüten.
- 2. die verletzten Gewebe soviel wie möglich zu schonen, um ihre natürlichen Abwehrkräfte nicht zu stören.

Die Verhütung der nachträglichen Wundinfektion wird angestrebt dadurch, daß wir nach Möglichkeit vermeiden, die Wunde mit den Fingern zu berühren, daß wir sie vielmehr bald unter einen schützenden, sterilen, am besten in der Umgebung angeklebten und deshalb nicht verschieblichen, gut aufsaugenden Verband bringen. Die Schonung der Wunde wird erreicht dadurch, daß wir das Waschen und Desinfizieren der Wunde selbst ganz vermeiden und nur die gröbsten Verunreinigungen mit der Pinzette entfernen und das verwundete Glied so ruhig wie möglich stellen. Trotz aller Vorsicht werden aber noch eine ganze Reihe von Wundinfektionskrankheiten vorkommen, weniger bei glatten Schußwunden als bei größeren Gewebszerstörungen durch Schrapnell- und Granatfeuer, wobei Teile der Bekleidung oder Erde und Staub mit in die Wunde hineingerissen werden können. Die gefährlichsten auf diese Weise entstehenden Krankheiten sind die Sepsis, das Erysipel und der Tetanus.

### Tetanus (Starrkrampf).

Der Tetanus ist eine akute, durch einen spezifischen Bazillus verursachte Wundinfektionskrankheit, die auf einer Schädigung der motorischen Ganglienzellen des Zentralnervensystems durch das Tetanustoxin beruht. Daraus resultiert eine gesteigerte reflektorische Erregbarkeit der motorischen Zentren und ein tonischer Krampf der Muskulatur.

Der Erreger des Wundstarrkrampfs wurde von Nicolaier 1885 entdeckt und von Kitasato 1887 rein gezüchtet. Es sind schlanke Stäbchen mit leicht abgerundeten Enden, Gram-positiv und lebhaft eigenbeweglich. Folgende drei Eigenschaften an ihnen sind vor allem von Bedeutung für die Pathogenese und die Epidemiologie des Wundstarrkrampfes: die Sporenbildung, das anaërobe Wachstum und die Fähigkeit, Toxine abzuscheiden. Der Tetanusbazillus bildet Sporen, die sich am Ende des Stäbchens entwickeln und ihm infolgedessen das Aussehen eines Trommelschlägels verleihen. Diese Sporen haben eine außerordentliche Resistenz gegen Austrocknung und andere Schädigungen. Sie können sich z. B. in trockenem Straßenstaub lange lebensfähig erhalten, und trockene, infizierte Holzsplitter können noch nach Jahren

Starrkrampf erzeugen. Die Tetanussporen sind überall dort verbreitet, wo die Exkremente unserer Haustiere, also der Kot von Pferden und Rindern, hingelangt; denn die Tetanusbazillen führen in dem Darm dieser Tiere ein saprophytisches Leben, sodaß die Berührung von Wunden mit der Erde gedüngter Felder, mit Straßenstaub u. dgl. die Gefahr der Wundstarrkrampfinfektion mit sich bringt. Bei der großen Verbreitung der Tetanussporen könnte es auf den ersten Blick auffällig erscheinen, daß der Wundstarrkrampf eine bei uns relativ seltene Wundinfektionskrankheit darstellt, wenn er auch im Kriege, bei der häufigen Berührung der Wunden mit Erde, die durch Pferdekot verunreinigt ist, mitunter größere Verbreitung zu gewinnen vermag. Das im ganzen relativ seltene Vorkommen der Tetanusinfektion erklärt sich in der Hauptsache aus der zweiten der oben angedeuteten wichtigen Eigenschaften der Tetanusbazillen, ihrer Anaërobiose. Der Tetanuserreger vermag nur unter Abschluß von Sauerstoff zu gedeihen. Er wird deshalb auf reduzierenden Nährböden (Traubenzuckerbouillon, ameisensaurem Agar) gezüchtet. Man muß sich nun aber nicht vorstellen, daß aus diesem Grunde besonders tiefe oder buchtenreiche Wunden zur Infektion mit Tetanus gehören, weil in der Tiefe vielleicht leichter anaërobe Wachstumsbedingungen vorhanden wären. Die Verhältnisse liegen vielmehr so: Die Tetanusinfektion kommt meist nur dann zustande, wenn gleichzeitig mit den Tetanussporen, die in größerer Menge vorhanden sein müssen, andere aërobe Bakterien, Eitererreger u. dgl. in die Wunde eindringen, die den Sauerstoff an sich reißen und auf diese Weise für die Tetanusbazillen anaërobe Entwicklungsbedingungen herstellen. Eine weitere Vorbedingung für das Zustandekommen der Tetanusinfektion ist die, daß gleichzeitig mit den Tetanuserregern kleine Fremdkörper, Holzsplitter, Teile der Bekleidung u. dgl., in die Wunde hineingelangen, durch welche die Leukozyten angelockt werden. Dadurch entgehen die Tetanusbazillen selbst der Leukozytose und können sich vermehren und ihre verderbliche Eigenschaft, die Bildung von Toxinen, zur Entfaltung bringen.

Der Tetanusbazillus bildet ein außerordentlich giftiges Toxin, das eine eigenartige chemische Verwandtschaft zur Substanz des Zentralnervensystems besitzt und vermöge dieser Affinität so schnell wie möglich von der Wunde aus ins Zentralnervensystem vordringt. Man kann diese chemische Affinität durch folgenden Tierversuch illustrieren: Wenn man einem empfänglichen Tiere die zehnfach tödliche Dosis Tetanustoxin gleichzeitig mit 1 ccm der Gehirnmasse eines Meerschweinchens einspritzt, so bleibt das Tier am Leben, weil die mit dem Toxin gleichzeitig eingeführte Gehirnsubstanz alles Gift an sich gerissen und fest gebunden hat. Von der Wunde aus gelangen die Tetanuserreger selbst in der Regel nicht ins Blut. Nur in ganz vereinzelten Fällen von Tetanus puerperalis hat man die Erreger im Blut gefunden. Sie beschränken sich meist darauf, am Orte ihrer Niederlassung ihr Gift zu produzieren, das nun auf dem kürzesten Wege zum Gehirn und Rückenmark vordringt. Dieser Weg ist der Nervenweg. Das Toxin gelangt ins Blut und umspült zusammen mit dem Blut die Endapparate der motorischen Nerven, gelangt dann am Achsenzylinder entlang durch die Nerven hindurch bis zu den motorischen Ganglienzellen des Zentralnervensystems, wo es sich verankert und dadurch eine Schädigung dieser Zellen und somit eine Steigerung der reflektorischen

236



Erregbarkeit der motorischen Zentren von Gehirn und Rückenmark bedingt. Diese Art der Giftleitung erklärt auch die Aufeinanderfolge der tetanischen Symptome beim Menschen. Die Länge der Nerven muß natürlich von Bedeutung sein für die Reihenfolge der Tetanussymptome, weil das im Blute zirkulierende Gift durch die kürzesten Nerven am schnellsten zu den Zentren fortgeleitet werden kann. So kommt es, daß in der Regel Trismus, der Krampf der Kaumuskeln, und Opisthotonus, der Krampf der Nackenmuskeln, die ersten Zeichen des ausbrechenden Tetanus sind.

Die Inkubationszeit schwankt zwischen 6 und 14 Tagen. Dabei spielt die Virulenz und die Menge der eingedrungenen Keime sowie die Art der Verwundung eine nicht geringe Rolle. Je angriffsfähiger und virulenter das Toxin und je größer die davon vorhandene Menge ist, desto schneller wird der Transport zum Zentralnervensystem vor sich gehen. Damit hängt es zusammen, daß Fälle mit kurzer Inkubationszeit im allgemeinen eine schlechte Prognose haben und solche mit langer Inkubationszeit prognostisch günstiger liegen. Die Fälle, wo erst längere Zeit (2 bis 4 Wochen) nach der erlittenen Verletzung Starrkrampf ausbricht, sind dadurch zu erklären, daß die Tetanussporen sich gelegentlich für eine längere Frist in der Wunde oder Narbe oder in benachbarten Lymphdrüsen halten können, ohne sich zu entwickeln, und daß erst besondere Gelegenheitsursachen, Trauma o. dgl., einen Anstoß zur Vermehrung und Entfaltung ihrer pathogenen Wirksamkeit geben.

Krankheitsbild. Das erste Symptom, das der Kranke bemerkt, ist in der Regel ein Gefühl der Steifigkeit und Spannung im Gebiete der Kaumuskeln. Der Patient vermag den Mund nicht mehr wie sonst zu öffnen; bald wird der Kinnbackenkrampf stärker, und die Kiefer können nur noch einige Millimeter weit voneinander entfernt werden (Trismus). Dadurch ist das Sprechen erschwert. Vor allem aber wird die Nahrungsaufnahme immer schwieriger. Die weitere Ausbreitung des tonischen Krampfes auf andere Muskeln des Körpers erfolgt nun in gesetzmäßiger Weise, eine Muskelgruppe nach der anderen ergreifend, aber mit wechselnder Schnelligkeit. In schweren Fällen kann schon nach 24 Stunden das Krankheitsbild entwickelt sein, in anderen dauert es mehrere Tage. Zunächst stellt sich auch in der übrigen Gesichtsmuskulatur ein Gefühl der Spannung ein, und das Gesicht erhält einen ungemein charakteristischen Ausdruck. Die Stirn wird gerunzelt, die Lidspalte verengert, die Augen sind starr geradeaus gerichtet, die Nasolabialfalte vertieft, die Nasenflügel heben sich, und der Mund wird zu einem schmerzlichen Lächeln in die Breite gezogen (Risus sardonicus). Fast gleichzeitig mit dem beginnenden Trismus macht sich eine Spannung der Nackenmuskulatur bemerkbar, die dem Kranken anfangs nur zum Bewußtsein kommt, wenn er das Kinn der Brust zu nähern versucht. Bald aber wird der Spannungszustand stärker, der Nacken wird steif gehalten und der Kopf nach rückwärts gezogen; dann dehnt sich die Starre auf Rücken-, Brust- und Bauchmuskeln und schließlich noch auf die Beine aus. Die langen Rückenmuskeln sind fest kontrahiert, sodaß die Wirbelsäule, besonders in ihrem Lendenteile, nach vorn gekrümmt wird und der Brustkorb sich vorwölbt (Opisthotonus). In schweren Fällen ruht der Körper nur auf Kopf und Kreuzbein, und man kann zwischen Wirbelsäule und Bett die Faust unter-Der Leib ist kahnförmig eingezogen, die Bauchmuskulatur bretthart gespannt, sodaß Stuhl- und Harnentleerung bis zur Retention behindert sein können. Kranke liegt starr wie ein Stock im Bett; sich aufzurichten, ist ihm völlig unmöglich. Die Beteiligung der Brustmuskulatur schränkt die Exkursionsfähigkeit des Brustkorbs ein, sodaß die Atmung oberflächlich wird. An den Beinen ist die Starre besonders stark in den Streckmuskeln des Kniegelenkes; auch die Adduktoren sind drahthart gespannt. Der Versuch, die Beine im Hüft- und Kniegelenk zu beugen, gelingt entweder nur mit großer Mühe oder garnicht. Zehen und Füße bleiben meist von der Starre verschont; auch Unterarme und Hände sind gewöhnlich frei. In der Muskulatur des Schultergürtels und der Oberarme ist die Steifigkeit meist nicht so ausgeprägt

wie in den unteren Extremitäten. Der beschriebene tonische Krampf der Muskulatur löst sich nur im Schlaf oder in der Narkose.

Zu der dauernden Starre kommen in den meisten Fällen noch ruckweise auftretende Exazerbationen des Krampfzustandes, die bald scheinbar spontan, bald durch äußere Reize veranlaßt, einsetzen. Die geringsten Reize, die leiseste Erschütterung des Bettes, ein unbedeutendes Geräusch. der Lichtreiz, der durch die Türe eindringt, können die heftigsten tonischen, selten auch klonischen Krampfanfälle auslösen. Die Wirbelsäule wird noch stärker lordotisch gekrümmt, der Kopf tief in die Kissen gebohrt, die Arme dicht an den Rumpf gezogen und krampfhaft gestreckt, die Finger zur Faust geballt und der Daumen eingeschlagen. Die Beine strecken sich krampfhaft. Dabei wird die Starre der Gesichtsmuskulatur noch ausgeprägter. Schaumiger Speichel tritt vor den Mund, und eine tiefe Zvanose überzieht das Gesicht, hervorgerufen durch den Krampf der Atemmuskulatur. Wenn die Kehlkopfmuskeln an dem Krampf sich beteiligen und spastischer Glottisverschluß eintritt, oder der Krampf des Zwerchfells hohe Grade erreicht, so können die Kranken im Anfalle an Asphyxie zugrunde gehen. In einzelnen schweren Fällen, namentlich nach infizierten Kopfverletzungen, kommt es auch noch zu Krämpfen der Schlund- und Zungenmuskulatur, ganz ähnlich wie bei der Lyssa (Tetanus hydrophobicus). Jeder Versuch, einen Schluck Flüssigkeit zu genießen, ruft einen Krampf der Schlingmuskulatur hervor, sodaß die Kranken schon aus Furcht vor der Wiederholung solcher Anfälle jede Nahrungsaufnahme verweigern. Derartige Attacken sind infolge der starken Spannung der Muskulatur äußerst schmerzhaft. sodaß selbst harte Männer weinen und vor Schmerzen klagende Laute ausstoßen, soweit die Kieferklemme das zuläßt. Besonders quälend und beängstigend für den Kranken sind die Schmerzen in der Herzgegend und im Epigastrium, die durch krampfhafte Kontraktionen des Zwerchfells bedingt werden. In schweren Fällen von Tetanus können sich solche Anfälle in mehr oder minder großer Heftigkeit öfter, d. h. 3-4 mal in der Stunde, wiederholen. Ich sah einen Fall mit 40 Anfällen in der Stunde. In anderen Fällen sind sie seltener oder nur angedeutet. Auch hinsichtlich der Dauer sind sie sehr verschieden. Es gibt Fälle, wo solche Attacken vermehrter tonischer Spannung wie kurze Stöße nur eine Sekunde lang den Körper durchzittern, dabei sich aber sehr häufig wiederholen. dann wieder schwere Anfälle der oben beschriebenen Art mit Dyspnoe und Zyanose, die mehrere Minuten anhalten können.

Die Starre der Muskulatur ist regelmäßig begleitet von einer enorm erhöhten Schweißproduktion, die beständig die Leib- und Bettwäsche durchnäßt und die Gefahr der Erkältung und der Erkrankung an Bronchopneumonien mit sich bringt. Das Freibleiben des Sensoriums macht die Leiden des Kranken nur noch furchtbarer. Zu allem Unglück bleibt auch der Schlaf dem Kranken meist fern, und nur durch hohe Dosen Morphium und Chloral wird es möglich, ihm einigermaßen Ruhe zu verschaffen.

Die Schweißproduktion tritt auch schon bei Leuten auf. die lediglich Trismus zeigen, scheint also weniger durch die Muskelkrämpfe als durch toxische Reizung spinaler Zentren der Schweißsekretion bedingt zu sein.

Die Sensibilität ist in den meisten Fällen normal. Mitunter soll die Tast- und Temperaturempfindung etwas herabgesetzt sein. Die Sehnenreflexe sind stark gesteigertbesonders die Patellar- und Achillessehnenreflexe. Manchmal läßt sich Fußklonus auslösen; das Phänomen verursacht dem Kranken lebhafte Schmerzen. Die Hautreflexe sind häufig gesteigert. Die Bauchdeckenreflexe sind infolge der starken Spannung der Bauchdecke oft nicht auszulösen.

Die Temperaturverhältnisse sind sehr wechselnd. Ich habe schwere Fälle bis zum Tode mit völlig normaler Temperatur verlaufen sehen. Meist findet man im Beginn der Krankheit mäßige Temperatursteigerung (um 38°), die dann bei schweren Fällen weiter ansteigen und kurz ante exitum oft hyperpyretische Werte annehmen kann, vermutlich infolge der Lähmung wärmeregulierender Zentren, ganz ähnlich wir bei der Lyssa. Nach dem Tode findet in vielen Fällen



noch eine weitere Steigerung der Temperatur statt, sodaß Werte von 43 und 44° erreicht werden. Solche postmortale Hyperpyrexie kann auch in Fällen beobachtet werden, die bis zum Tode normale Temperatur zeigten.

Der Puls, der zu Beginn der Krankheit oft noch normal ist, steigt dann entsprechend der Temperatur auf höhere Werte; Zahlen von 120—150 sind nicht selten. Namentlich während der Anfälle ist die Frequenz stark erhöht. In schweren Fällen zeigt sich bisweilen Arhythmie als Zeichen beginnender Erschöpfung der Herzkraft.

Die Respiration ist in der Regel erschwert infolge des tonischen Krampfes der Atemmuskeln, die den Brustkorb in Inspirationsstellung fixieren. Namentlich während der oben beschriebenen Anfälle führt diese erhöhte Spannung zu starker

Dyspnoe und Zyanose.

Infolge der ungenügenden Durchlüftung der Lunge kommt es leicht zu Sekretstauung und zu diffuser Bronchitis und Bronchopneumonien. Besonders in den Fällen mit Schlingkrämpfen entstehen leicht Aspirationspneumonien. Ein recht selten vorkommendes Ereignis ist ein plötzlich auftretender Glottiskrampf, der zu schwerster Dyspnoe und zu Erstickungserscheinungen führen kann. Sehr gefürchtet ist auch ein plötzlicher Zwerchfellkrampf, der unter zunehmender Dyspnoe und Zyanose nicht selten den Tod herbeiführt.

In der Muskulatur kann es durch die heftigen Krampfzuckungen zu Zerreißungen und Blutungen kommen, so z. B. im Ileopsoas, Rectus abdominis, Pectoralis.

Die Harn menge ist infolge der starken Schweißproduktion vermindert, die Entleerung oft durch die Starre der Bauchmuskulatur und den Krampf des Sphinkters erschwert. Der Urin enthält bisweilen Spuren von Albumen, auch Saccharum wurde mitunter in geringer Menge gefunden. Urobilin ist vermehrt. Bei der Prüfung des Stoffwechsels fand Mend¹¹) einen vermehrten Zerfall von Körpereiweiß. Der Stuhl ist infolge der tonischen Spannung der Bauchmuskulatur angehalten. Der Appetit bleibt im Beginn der Krankheit meist gut, der Durst ist sehr gesteigert; doch stößt die Ernährung der Kranken per os wegen des Trismus und der häufigen Krampfanfälle auf große Schwierigkeiten oder wird zur Unmöglichkeit infolge von Schlingkrämpfen.

Im Blut wird nach Bennecke²) fast regelmäßig eine neutrophile Leukozytose gefunden.

Verlauf. Die schwersten Fälle von Tetanus verlaufen meist innerhalb weniger Tage letal. Die Starre breitet sich sofort über den ganzen Körper aus, sodaß oft schon am ersten Tage sämtliche Erscheinungen ausgeprägt sind, und die Anfälle sind durch ihre Dauer, Häufigkeit und Schwere ausgezeichnet. Aber auch schwere Fälle können, namentlich bei sachgemäßer Serumbehandlung, in Heilung ausgehen. Man kann sagen, daß sich die Chancen auf Heilung bessern, wenn seit Beginn des Trismus bereits eine Woche verstrichen ist. Die Mehrzahl der Fälle dauert 2—7 Wochen.

In unglücklichen Fällen tritt der Tod gewöhnlich unter den Zeichen der Atemlähmung während eines Anfalles ein; in anderen Fällen gehen die Kranken an Herzlähmung zugrunde. Bei protrahiert verlaufenden Fällen ist zuweilen eine komplizierende Bronchopneumonie die Todesursache. In manchen Fällen von starkem Trismus und Schlingkrämpfen trägt auch die ungemein erschwerte Nahrungszufuhr dazu bei, die Prognose zu verschlechtern und eine allmähliche Erschöpfung herbeizuführen.

In den in Heilung ausgehenden Fällen bleiben zunächst die Anfälle aus. Dann schwindet allmählich die Spannung in den unteren Extremitäten und in der Rumpfmuskulatur; am längsten hält sich die Spannung der Gesichtsmuskeln. Bei der leichteren Form des Tetanus treten alle Erscheinungen von vornherein milder auf und breiten sich langsamer aus; bisweilen ist die Krankheit nur durch Krampf der Kau-, Gesichts- und Nackenmuskeln gekennzeichnet, während tonische Krämpfe in den Rumpfmuskeln nur angedeutet oder garnicht vorhanden sind. Der Kranke kann schon nach wenigen Tagen

<sup>1</sup>) Zschr. f. klin. Med. 65. 1908. — <sup>2</sup>) Mitt. Grenzgeb. 24. 1912.

genesen sein. Da aber aus einem leichten Fall plötzlich immer noch ein schwerer werden kann, so empfiehlt es sich, mit der Prognosestellung vorsichtig zu sein.

Auch Tetanusrezidive kommen zur Beobachtung. So berichtete Sick von einem Fall, der mit Pausen von sechs Wochen dreimal an Tetanus erkrankte. Ursache sind in solchen Fällen wahrscheinlich zurückgebliebene lebensfähige Sporen.

Die Prognose ist in jedem Fall von Tetanus ernst. Vor der Serumbehandlung betrug die Mortalität etwa 80—90 %; in welcher Weise sie durch die spezifische Behandlung beeinflußt wird, soll später erörtert werden. Im allgemeinen gilt als ein vielfach bestätigtes Gesetz die von Rose aufgestellte Beobachtung: je länger die Inkubationszeit, desto besser die Prognose und umgekehrt. Rose berechnet, daß 91 % aller Fälle gestorben sind, die in der ersten Woche nach der Verletzung an Tetanus erkrankten, 82,3 % von denen, die erst in der zweiten Woche nach der Infektion erkrankten, und 50 % von denen, deren Inkubationszeit länger als zwei Wochen betrug.

Nachkrankheiten. Zuweilen bleiben dauernde Verkürzungen einzelner Muskelgruppen noch jahrelang zurück, z. B. Kieferklemme (de Brun), Risus sardonicus (Grober); durch Verkürzung der Recti und des Diaphragma kam es in einem Fall von Schudorff zu Kyphose der Brustwirbelsäule. In der Rekonvaleszenz beobachtete Romberg neuritische Erscheinungen in den Beinen.

Diagnose. Die Diagnose des Tetanus ist auf der Höhe der Entwicklung des Krankheitsprozesses wegen der dauernden Muskelstarre leicht zu stellen. In seinem ersten Beginn oder in Fällen, die sich auf einen Krampf der Kaumuskeln und der Gesichts- und Nackenmuskulatur beschränken, können bei der Abwägung der Diagnose Zustände in Betracht kommen, die ebenfalls mit einem Kinnbackenkrampf einhergehen; schwere Anginen, Zahnerkrankungen, Zungenentzündungen, Parotitis und Entzündungen des Kiefergelenkes führen gelegentlich zu einer Kieferklemme, die sehr an Tetanus erinnert. Die Ueberlegung, daß beim Starrkrampf außer dem Trismus meist noch andere tonische Krämpfe der Gesichtsmuskeln und Nackenmuskeln bestehen, wird im Einzelfalle entscheiden.

Zu einer Verwechslung mit Meningitis cerebrospinalis kann die Starre der Nacken- und Rückenmuskeln Veranlassung geben. Das Fehlen der zerebralen Störungen, der Kopfschmerzen, des Erbrechens, der Bewußtseinstrübung, sowie die Abwesenheit von Hauthyperästhesie, Herpes und Pupillenveränderungen und das Vorhandensein der gesteigerten reflektorischen Erregbarkeit werden jedoch für Tetanus sprechen.

Manche Erscheinungen der Lyssa erinnern lebhaft an den Starrkrampf, so besonders die gesteigerte Reflexerregbarkeit und die Schlingkrämpfe. Dagegen fehlt bei der Lyssa die tonische Muskelstarre in den Pausen zwischen den einzelnen Anfällen. Auch sprechen die psychischen Exaltationszustände und das Fehlen des Trismus gegen Tetanus.

Große Aehnlichkeit mit dem Bilde des Wundstarrkrampfes hat auch die Strychninvergiftung. Wichtig ist hier vor allem die Anamnese. Ferner ist zu überlegen, daß bei der Strychninvergiftung von vornherein gesteigerte Reflexerregbarkeit vorhanden ist, daß die Krämpfe in den Extremitäten, namentlich in den Händen, im Vordergrunde stehen und daß der ganze Sturm der Krampferscheinungen in wenigen Stunden vorüberbraust, sodaß eine schnelle Entscheidung herbeigeführt wird, ob die Intoxikation mit Genesung oder Tod endet.

Die bakteriologische Diagnose des Tetanus kann durch den Tierversuch oder durch die Züchtung der Tetanusbazillen erbracht werden. Man verimpft etwas Wundsekret oder Teilchen des Wundschorfes einer Anzahl von Mäusen unter die Haut der Schwanzwurzel zusammen mit einer kleinen Menge sterilen Bimssteinpulvers, das die Stelle der oben erwähnten kleinen Fremdkörper vertreten soll. Die Auslösung der charakteristischen tetanischen Krampferscheinungen nach 2 bis 3 Tagen sichert dann die Diagnose. Bei der Züchtung aus Wundsekret gilt es, vor allem die vorhandenen Tetanusbazillen vor der Ueberwucherung von Begleitbakterien zu schützen. Dazu verhilft uns die große Widerstandsfähigkeit ihrer Sporen. Man bringt Gewebssaft der Wunde in Traubenzuckerbouillon, die mit sterilem Oel überschichtet ist, erhitzt die Kulturflüssig-

236\*



keit auf 70° und tötet damit alle vegetativen Formen ab, während die widerstandsfähigeren Tetanussporen zurückbleiben und bei der nun folgenden Bebrütung bei 37° zu Bazillen auskeimen.

Die Prophylaxe des Tetanus besteht darin, daß wir die Wunden, die mit tetanusverdächtigem Material in Berührung gekommen sind, vorbeugend mit Serum behandeln. Das nach v. Behring und Kitasato hergestellte antitoxische Tetanusserum, das durch Immunisierung von Pferden mit dem Toxin der Tetanusreinkulturen gewonnen ist, vermag den Ausbruch der Tetanuserscheinungen in solchen Fällen zu verhindern. Man spritzt in die Umgebung der infizierten Wunde 20 Antitoxin-Einheiten; auch empfiehlt es sich, die Wunde selbst mit trockenem Tetanusserum zu bestreuen. Nach Marx sind während der Expedition in China bei den deutschen Truppen durch prophylaktische Serumbehandlung aller mit Straßenstaub infizierten Wunden Tetanuserkrankungen völlig verhütet worden, obgleich die Krankheit in jenem Lande sehr häufig zur Beobachtung kommt.

Die **Behandlung** des Wundstarrkrampfes hat im wesentlichen drei Aufgaben:

1. die Tetanuskeime womöglich schon an der Eintrittspforte zu beseitigen:

 zu verhindern, daß das Tetanusgift bis ans Zentralnervensystem gelangt und dort fest verankert wird;

3. die gesteigerte reflektorische Erregbarkeit herabzusetzen.

Die Beseitigung der Tetanusbazillen an der Eintrittspforte macht schon deshalb manchmal Schwierigkeiten, weil beim Ausbruch der tetanischen Erscheinungen nicht mehr mit Sicherheit zu erkennen ist, wo der Ausgangspunkt der Infektion war. Die kleinen Wunden oder Risse, die als Eintrittspforte gedient haben, sind dann bereits verheilt. In den meisten Fällen freilich ist die Wunde noch vorhanden und muß dann energisch mit Aetzmitteln (rauchender Salpetersäure) oder mit dem Paquelin behandelt werden. Sicherer ist die Exzision der Wunde, weil einzelne Tetanusbazillen, die in Falten und Buchten versteckt sind, der Vernichtung entgehen können. Ausgedehnte Exzisionen sind zum Zwecke der Entfernung der Tetanuskeime nicht erforderlich, da wir wissen, daß sie sich nur in der Wunde selbst vermehren. Mit der früher empfohlenen Amputation ganzer Glieder geht man natürlich erst recht zu weit. Handelt es sich freilich um einen Tetanus puerperalis, bei dem man im Uterus die spezifischen Keime nachweisen kann, so würde ich auch heute noch zur Entfernung des Uterus raten, da hier eine sichere Vernichtung der spezifischen Keime auf andere Weise kaum durchzuführen ist.

Spezifische Therapie. Die spezifische Behandlung besteht beim Tetanus in der Einführung eines antitoxischen Serums, das die von den Tetanusbazillen produzierten Toxine zu binden vermag. Es kommt dabei darauf an, einmal das im Blute kreisende Tetanusgift zu neutralisieren und zweitens soviel wie möglich von dem bereits im Zentralnervensystem verankerten Toxin loszureißen. Die subkutane oder besser intramuskuläre Einverleibung des Serums wird der ersten Aufgabe gerecht, die intralumbale Einführung des Serums der zweiten Aufgabe. Ich spritze als erste intralumbale Dosis 20 ccm = 100 A.-E. ein und wiederhole diese Dosis täglich oder einen um den anderen Tag, solange noch häufige tonische Krampfanfälle und Spasmen vorhanden sind. Oft genügt eine Injektion, in schweren Fällen sind bisweilen 3-5 Injektionen und noch mehr erforderlich. Während der Injektion wird meist vom Kranken über Schmerzen in den Beinen geklagt. Diese Schmerzen, die durch Reizung der austretenden Nervenwurzeln bedingt werden, gehen meist schnell vorüber. Nach der Injektion wird das Fußende des Bettes durch Klötze hochgestellt, damit das Serum auch die höheren Teile des Rückenmarkkanales bespült. Etwa auftretende Kopfschmerzen werden mit Morphium bekämpft.

Gleichzeitig mit der intralumbalen Behandlung gebe ich täglich in die Umgebung der infizierten Wunde intramuskulär je 100 A.-E., um möglichst viel Toxin abzufangen, und spritze in den ersten Tagen noch 1—2 mal je 20 ccm = 100 A.-E. intravenös ein, um das im Blute kreisende Toxin zu neutrali-

sieren. Die Wunde selbst wird mit Trockenserum bestreut, nachdem sie vorher in der oben besprochenen Weise desinfiziert und gereinigt worden ist. Einzelne Autoren haben auch vorgeschlagen, das Serum endoneural, d. h. in einen der großen Nervenstämme in der Nähe der infizierten Wunde einzuspritzen, um das Gift auf seinem Wege durch die peripherischen Nervenbahnen abzufangen. Die Methode ist im ganzen wegen der Umständlichkeit und Schmerzhaftigkeit wenig beliebt: auch genügt sie keineswegs als alleiniges Injektionsverfahren.

Die Erfolge der Antitoxin-Therapie sind nicht so glänzend wie bei der Diphtheriebehandlung. Während von un-behandelten Fällen etwa 80 % starben, ist die Mortalität bei behandelten Tetanuskranken durchschnittlich noch 45 % Der Grund liegt darin, daß oft schon zuviel Toxin an die Ganglienzellen verankert ist, das selbst durch große Serumdosen nicht mehr losgerissen werden kann. Je früher und energischer die Serumtherapie in der besprochenen kombinierten Weise durchgeführt wird, desto besser werden die Erfolge sein. Zunächst bessert sich in der Regel der Trismus. Die Zahnreihen können weiter voneinander entfernt werden, sodaß die Nahrungsaufnahme leichter wird. Auch das Spannungsgefühl und die Starre der Nackenmuskulatur wird geringer. Etwa vorhandene schwere tonische Krampfanfälle nehmen an Intensität ab. Dann lassen allmählich die Spasmen in den Beinen und in der Rückenmuskulatur nach, sodaß die Extremitäten wieder frei bewegt werden können.

Die dritte Forderung, die gesteigerte reflektorische Erregbarkeit herabzusetzen, wird durch eine neuerdings von Meltzer in New York empfohlene Methode zu erfüllen versucht, durch die Behandlung des Tetanus mit Magnesium-Intraspinal eingespritzt, bewirkt Magnesiumsulfat eine Erschlaffung der Muskeln, führt zu tiefem Schlaf und allgemeiner Anästhesie, kann aber bei hoher Dosis den Tod durch Lähmung des Atemzentrums herbeiführen. Mit Vorsicht angewendet, scheint es nach den Erfahrungen von Blake, Kocher. Arndt u. a. tatsächlich auffällig günstige Wirkungen zu erzielen.1) Von 22 Fällen sind nach Arndt nur 5 gestorben. Die Tetanusvergiftung wird zwar nicht selbst beeinflußt aber die erschöpfenden Krämpfe werden unterdrückt, sodaß der Organismus Zeit gewinnt, sich selbst durch Antitoxinbildung zu entgiften. Die Einspritzungen können in Intervallen von 1-14 Tagen mehrfach wiederholt werden. Die Wirkung des Magnesiumsulfats kann, wie es scheint, durch die Körperlage modifiziert werden. Lagert man den Kopf und den Oberkörper tief, sodaß die Flüssigkeit nach oben fließt, so kann man die kopf- und thoraxerschlaffende, sowie die schlaferzeugende Wirkung erzielen, während umgekehrt nur die Erschlaffung der unteren Körperhälfte herbeigeführt wird. Um die Gefahr des plötzlichen Atemstillstandes abzuwehren, läßt Kocher während des Magnesiumsulfatschlafes Sauerstoff inhalieren und hält eine intramuskuläre Injektion von Atropin 0,001 in Bereitschaft, falls die Herztätigkeit sich in gefahrdrohender Weise verlangsamen sollte. Arndt empfiehlt bei bedrohlicher Atemverlangsamung Auswaschen des Lumbalsackes durch Spinalpunktion und Spülungen mit physiologischer Kochsalzlösung.

Für den praktischen Arzt ist der erwähnten Gefahren wegen die intraspinale Einverleibung des Magnesiumsulfatekaum geeignet, doch kommt ein Versuch mit subkutaner Injektion des Mittels in Betracht,¹ wie ihn Patterson und Arndt empfohlen haben. Man gibt von einer  $10-25\,^{\circ}_{0}$ , igen Lösung Magnesiumsulfat 6-8 g pro die. Ich halte diese Methode für geeignet, zusammen mit der intralumbalen Serumbehandlung versucht zu werden, und habe selbst in einigen Fällen gute Erfolge damit erzielt, ohne bedrohliche Erscheinungen zu sehen.

Die symptomatische Behandlung, die zur Unterstützung der spezifischen Therapie notwendig ist, hat ebenfalls die Aufgabe, die gesteigerte reflektorische Erregbarkeit nach Möglichkeit herabzusetzen. Alle äußeren Reize, die den Kranken rirtiteren können, sind ihm fernzuhalten. Der Kranke muß in einem ruhig gelegenen Zimmer untergebracht werden.



<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>) Literatur vgl. bei Berger, B. kl. W. 1913 Nr. 44.

das halb verdunkelt wird. Der Fußboden muß mit Teppichen bedeckt sein, unter die Bettpfosten wird Filz gelegt, um alle Erschütterungen zu vermeiden. Aeußerste Beschränkung des Besuches, leises Sprechen und Hantieren ist geboten. Alle Verrichtungen am Krankenbett sind leise und behutsam vorzunehmen, die Ernährung ist flüssig: Milch, Kakao, Gelbeier mit Zucker und Wein, Beeftea; daneben kalter Tee, Limonaden, keine kohlensäurehaltigen Getränke, die leicht Regurgigationen machen und Schluckkrämpfe auslösen. Trotz dem Trismus kann man meist den Kranken sehr gut per os ernähren. Dazu empfehlen sich aber nicht die bekannten Schnabeltassen aus Porzellan, die bei einem plötzlichen Anfall leicht zerbissen werden können. Geeigneter ist vielmehr die Ernährung aus einer Flasche mit Gummipfropfen, aus der sich der Kranke die Nährflüssigkeit heraussaugt.

Bestehen Schlingkrämpfe, so verzichtet man für ein paar Tage lieber ganz auf die Ernährung per os, um Schluckpneumonien zu verhüten, und gibt Nährk listiere und hohe Wassereinläufe in den Darm. Daneben sind subkutane Kochsalzinfusionen anzuraten, um dem Wasserbedürfnis zu genügen. Auch die subkutane Infusion sterilen Oeles (bis 200 g) ist wegen der hohen damit einverleibten Kalorienzahl geeignet, um die

Kräfte zu erhalten.

Die Gelegenheit der zur intralumbalen Serumbehandlung vorgenommenen Narkose kann man auch mit Vorteil benutzen, um die Schlundsonde einzuführen und eine genügende Menge Nährflüssigkeit: Milch, geschlagene Eier mit Wein etc. einzuverleiben.

Die von manchen Autoren empfohlenen heißen Bäder sind bisweilen von gutem Einfluß auf die Muskelstarre, doch ist dabei äußerste Vorsicht am Platze, weil jede Erschütterung des Kranken Krampfanfälle auslösen kann. Also nur da, wo man den Kranken mit guter Unterstützung direkt aus dem Bett in die Wanne heben kann, sind sie anzuraten. Weniger irritierend für den Kranken und von beruhigender Wirkung sind heiße Packungen von ½ stündiger Dauer.

Um Krampfanfälle zu verhüten, empfiehlt es sich, den Kranken beständig in einem halbsoporösen Zustande zu halten. Dabei schwindet die Starre der Muskulatur, der Trismus wird geringer, und der Patient vermag wieder zu schlucken. Am geeignetsten dazu sind Morphiu m und Chloralhydrat. Bei der Dosierung muß man sich nach der Zahl der Starrkrampfanfälle richten. Im allgemeinen werden von Tetanuskranken große, selbst die Maximaldosis übersteigende Dosen dieser Mittel sehr gut vertragen. Chloralhydrat gibt man als Klisma oder als Suppositorium 2 g pro dosi, 3—5 mal täglich, aber auch weit höhere Dosen sind schon wiederholt gegeben und vertragen worden. Auch das Morphium gibt man in großen Dosen, 0,02, mehrmals täglich subkutan. Empfehlenswert ist es, die Anwendung des Morphiums mit der des Chloralhydrats zu kombinieren.

# Die Marschkrankheiten, ihre Entstehung, Verhütung und Behandlung.

Von Generalarzt Dr. Schuster in Berlin.

So verschiedenartigen Ausdruck der Gedanke schon gefunden hat, daß die Schlachten mit den Beinen gewonnen werden, so wahr wird er stets bleiben. Darum soll auch der Arzt, dem die Fürsorge für die Soldaten anvertraut ist, nicht mit einem "minima non curat prätor" die Sorge für die Marschfähigkeit seiner Truppe der Kompagnie und dem Sanitätsunteroffizer allein überlassen, sondern auch auf diesen Punkt bis in die Einzelheiten hinein sein wachsames Auge richten.

Die scheinbar unbedeutenden Schädigungen der Füße, wie das alltägliche Wundlaufen, gewinnen dadurch erhebliche Bedeutung, daß sie, wie Zuntz und Schumburg nachwiesen, nicht nur die Marschfähigkeit des Soldaten recht wesentlich beeinträchtigen, sondern auch den Kraftaufwand beim Marschieren ganzunverhältnismäßig steigern. Die Verhütung des Wundlaufens ist Sache einer geregelten Fußpflege in der Kompagnie; Stiefel und Strümpfe oder die diese ersetzenden Fußlappen müssen gut verpaßt und von tadelloser Beschaffenheit

sein. Ein wesentliches Hilfsmittel im Kampfe gegen das Wundlaufen wie gegen die später zu erwähnende Fußgeschwulst verspricht der noch unmittelbar vor Ausbruch des Krieges eingeführte Fußschoner zu werden. Er besteht aus zwei miteinander beweglich verbundenen Metallbandbügeln aus gebläutem Uhrfederstahl, von denen der längere etwa daumenbreit über dem Absatz wagerecht um die Stiefelkappe, der kürzere um die Sohle dicht am Absatz gelegt wird. Beide werden durch Vermittlung je einer an ihrem Kreuzungspunkt angebrachten, mit einem Schlitz versehenen Metallscheibe mit einem Riemen verbunden, der fest angezogen über den Spann des Fußes verläuft. Dadurch wird der Fuß auch in einem nicht festsitzenden Stiefel fixiert; ja es kann ein größerer Stiefel getragen werden, der im Winter das Anziehen doppelter Strümpfe gestattet. Das Scheuern des Stiefels am Fuß fällt fort, sodaß sowohl Strumpf wie Haut geschont und das Wundlaufen vermieden wird. Mannschaften mit Wundlaufen und sogar erheblicheren Marschschäden (Fußgeschwulst) haben nach Anlegen des Fußschoners den Dienst weiter verrichten können. Hier kommt die Stütze, die der untere Bügel des Fußschoners den Bändern des Fußgewölbes gewährt, zur Geltung. Es haben daher auch Leute, die wegen Fehlerhaftigkeit des Fußgewölbes häufig über Schmerzen geklagt hatten, mit Fußschonern das ganze Manöver ohne Beschwerden durchgehalten (Bischoff).

Zur ferneren Verhütung des Wundlaufens gehört die Sauberkeit der Füße, die Beseitigung der Hühneraugen durch Salicylpflaster, die Bekämpfung des Fußschweißes durch Salicyltalg, in schwereren Fällen durch Pinselung mit Formalin in 10 bis 20% iger Lösung oder Einträufeln von unverdünntem Formalin in die Stiefel. Sind Blasen entstanden, so werden sie mit steriler Nadel geöffnet und mit leichtem aseptischen Verband bedeckt. Es ist gut, wenn, wie oben gesagt, der Sanitätsoffizier gelegentlich einem Fußappell beiwohnt, um seinen Sanitätsunteroffizier anzuleiten und zu beaufsichtigen.

Kommen wir zu der schon öfter erwähnten Fußgeschwulst, so ist die Frage dieser ernsteren Marschkrankheit in ein ganz neues Licht gestellt worden durch die Entdeckung der Röntgenstrahlen, mittelst deren Stechow nachwies, daß es sich in einer großen Zahl von Fällen nicht um die bisher als Ursache angenommene Entzündung der Querbänder der Mittelfußknochen handelte, sondern um Brüche der letzteren selbst. Am häufigsten bricht der zweite Mittelfußknochen als der längste, aber auch die Köpfehen der anderen Mittelfußknochen können durch Unebenheiten des Weges, schlechtes Straßenpflaster und dergl. plötzlich einem sie allein treffenden Druck ausgesetzt werden, der den Mittelfußknochen zerbricht. Der Mechanismus ist meist der, daß der Knochen an seiner konvexen Seite bricht, an der konkaven nur einknickt. Infolgedessen ist Druckschmerz, teigige Schwellung und Hautverfärbung hauptsächlich an der Rückseite des Fußes ausgesprochen (Schumburg).

In selteneren Fällen verhindert die Elastizität des Knochens den Bruch. Dafür ist dann die Knochenhaut mehr betroffen, und es entstehen langgestreckte, flache, glatte, über die ganze Länge der Diaphyse ausgedehnte Knochenverdickungen (Meiser).

Die Behandlung des Mittelfußknochenbruchs findet die vorteilhafte Lage vor, daß bei der Straffheit des Fußgewölbes die unverletzten Mittelfußknochen dem oder den verletzten als Schiene dienen, sodaß meistens Bettruhe, wenn nötig, verbunden mit hydropathischen Umschlägen, ausreicht. Das Leiden führt aber in manchen Fällen zur Dienstunbrauchbarkeit, wenn die Callusmassen immer wieder Schmerzen veranlassen und bei Wiederaufnahme des Dienstes immer wieder von neuem Oedem auftritt. In der Verhütung der Fußgeschwulst ist, wie oben erwähnt, wahrscheinlich dem Fußschoner eine wichtige Rolle vorbehalten. Dann aber kommt hier der Einfluß des militärischen Training und der Marschhygiene zur Geltung. Es ist kein Zweifel, daß Fußgeschwülste viel leichter und zahlreicher entstehen, wenn die Leute beginnen zu ermüden, wenn die Spannung der Muskeln und damit die Straffheit des Fußgewölbes und ebenso die Aufmerksamkeit der Mar-



schierenden nachläßt. Das wird aber viel später und seltener bei Soldaten vorkommen, die durch das Training gelernt haben, alle überflüssigen Mitbewegungen zu gunsten der lediglich auf den vorliegenden Zweck gerichteten Muskelarbeit auszuschalten, die an steigernde Anstrengungen in fortschreitender Weise gewöhnt und im übrigen durch rechtzeitige Ruhepausen, durch Vermeiden von Ausschweifungen und Trinkereien am Tage vorher und überhaupt in der dem Militärdienst gewidmeten Zeit frischer und leistungsfähiger geblieben sind.

Was hier über die erst zu erlernende Kunst gesagt ist, zu den erforderlichen Bewegungen nur die durchaus nötige Muskelkraft und allein die richtigen Muskelgruppen zu verwenden, kommt auch bei zwei weiteren, vor allem die Rekruten befallenden Marschkrankheiten in Betracht, der Sehnenscheidenund der Knochenhautentzündung. Erstere, am häufigsten an den Sehnenscheiden des Fußrückens vorkommend und sich hier meist durch das charakteristische Krepitieren verratend, ist, wenn bereits ein Erguß ausgebildet ist, nur durch die Schmerzhaftigkeit und durch die Funktionsbeschränkung des betreffenden Muskels erkennbar. Die Knochenhautentzündung kommt allerdings am meisten zur Beobachtung in der Zeit der Uebung des langsamen Schrittes und Einzelmarsches, aber auch im Manöver. Sie tritt in die Erscheinung durch eine schmerzhafte Anschwellung im oberen Drittel der vorderen Schienbeinfläche, oft vom Knie bis zur Mitte des Unterschenkels reichend. Die Leute vermögen nicht mehr fest aufzutreten und stützen sich mehr auf die Hacke. Fingereindrücke bleiben bestehen, die Haut ist aber fast nie gerötet. Bei der Entstehung spielen die großen Strecker, Tibialis anticus und Extensor digitorum communis longus, am Schienbeine gelegen und teilweise von diesem entspringend, durch Zerrung und eigene Blutüberfüllung eine wichtige Rolle. Bei der Sehnenscheiden- und bei der Knochenhautentzündung genügen meist einige Tage Bettruhe, erforderlichen Falles verbunden mit hydropathischen Einwickelungen oder Jodpinselungen, um die Dienstfähigkeit wiederherzustellen; doch muß man die Leute vor Wiederaufnahme des vollen Dienstes erst langsam wieder an Bewegungen und anhaltenden Gebrauch der Beine gewöhnen, wenn man sich vor unliebsamen Ueberraschungen schützen will (Düms).

Der Vollständigkeit halber sei das Wundreiten erwähnt, das durch Reinlichkeit, häufiges Waschen und Einfetten der empfindlichen Stellen, eventuell durch Bestreichen derselben mit Formalin 10 bis 20% bekämpft wird, und der Knieschmerz der Reiter. Dieser entsteht durch übermäßige Anspannung der Sehne des Quadriceps femoris besonders beim "englischen" Trab. Die Quadriceps-Sehne ist meist oberhalb der Kniescheibe intensiv druckschmerzhaft, manchmal fühlt man dort auch deutliches Krepitieren. Der Schmerz verschwindet bei entsprechender Ruhe und Schonung. Zur Verhütung trägt ein Wechsel zwischen "deutschem" und "englischem" Traben ebenso viel bei, wie der Gebrauch von Beinkleidern mit ausgearbeitetem Knie, welche letztere von jedem Druck frei lassen. Schließlich kann bei plötzlicher starker Anspannung der Adduktoren, am meisten beim "Prellen" des Pferdes, durch Einreißen der Faszie ein Muskelbruch entstehen, der sich bei Muskelkontraktion als harte Geschwulst zu erkennen gibt und bei der Muskelerschlaffung wieder verschwindet. führt bei Mannschaften meist zur Dienstunbrauchbarkeit (Hladik).

Die erwähnten äußeren Marschkrankheiten können wohl zum Teil gelegentlich zur Dienstunbrauchbarkeit führen, gefährden aber an sich den Soldaten nicht. Auf dem Wege aber der Ueberanstrengung des Mannes durch unökonomische Muskelanstrengung und durch den Schmerz verursachter Verwendung sonst geschonter Muskelgruppen können auch diese leichten Erkrankungen ein Bundesgenosse werden für den gefährlichsten Feind des marschierenden Soldaten, den Hitzschlag. Nach Hillers Zusammenstellung ereigneten sich in den europäischen Armeen jährlich im Durchschnitt unter 10 000 Mann Todesfälle an Hitzschlag: in Rußland 0,08, Deutschland außer Bayern 0,2, Frankreich 0,21, Oesterreich 0,1, England 0,17, Bayern 0,18. Bei den Truppen in Indien war die Zahl aller Hitzschlagfälle zehnmal so groß wie in Europa

und ihre Mortalität viermal so groß (Hladik). Der Hitzschlag entsteht durch Ueberwärmung des Körpers infolge der Muskel. arbeit des Marsches bei gleichzeitiger Verhinderung der Wärmeabgabe durch Kleidung und Gepäck, wozu oft noch Versiegen der Schweißabsonderung kommt. Auch die infolge von Durchtränkung der Kleidung mit Schweiß verringerte Durchlässigkeit fällt schwer ins Gewicht. Zugleich tritt durch die oft bis vier Liter betragende Schweißabsonderung eine Austrocknung der Gewebe und eine Ueberladung des Blutes mit Zerfallsprodukten (Harnsäure, Harnstoff u. a.) ein.

Nach Steinhausen ist die strikte Trennung des Sonnenstichs - Einfluß der direkten Sonnenbestrahlung - vom eigentlichen Hitzschlag nicht durchführbar; die Insolation fehlte nur bei einem ganz geringen Prozentsatz seines großen Materials. Sehr wesentlich bei der Entstehung des Hitzschlags ist der Feuchtigkeitsgrad der Luft; eine relative Feuchtigkeit von 65 % bezeichnet Hiller als gefährlich. Erschwerend ist dabei noch Windstille, da bei unbewegter, feuchter, heißer Luft sowohl die Wärmeabgabe durch Strahlung wie die durch Schweißverdunstung lahmgelegt wird. Wichtig ist, zur Verhütung von Schlimmerem, die ersten Zeichen der Erkrankung zu kennen. Das lebhafte Gespräch, die heiteren Lieder hören in einer vom Hitzschlag bedrohten Marschkolonne auf. Die Leute sehen still vor sich hin, die Gesichter werden dunkelrot, zyanotisch, einzelne Mannschaften beginnen zu taumeln. auf Fragen keine Antwort zu geben. Subjektiv klagen sie über Eingenommensein des Kopfes, Flimmern vor den Augen. Herzklopfen und Brustbeklemmung. Zu der Zeit, wo dem die Truppe begleitenden und sie zweckmäßig von Zeit zu Zeit an sich vorüberziehen lassenden Sanitätsoffizier die erwähnten objektiven Zeichen erkennbar werden, läßt sich durch eine kurze Ruhe, Erquickung durch kühlen Trunk, Abnahme des Gepäcks großes Unheil verhüten. Es ist Pflicht des Arztes solange es nicht zu spät ist, die erwähnten Maßnahmen beim Truppenführer in Anregung zu bringen. Es läßt sich nicht verkennen, daß solche Anregung unter Umständen etwas Mißliches hat; der Arzt stößt bei dem verantwortlichen Führer mitunter an, wenn er den Dienst durch hygienische Bedenken durchkreuzt; speziell im Kriege, bei dem heißen Drängen nach vorn, kann sein Zurückhalten störend empfunden werden. Wenn man aber bedenkt, daß durch kurze Rast Menschen. die im Kampfe ihren Mann stellen sollen, vor der Vernichtung bewahrt und anderseits die wenigen Minuten der Verzögerung durch größere Frische der Truppe später wieder eingeholt werden können, darf man die Verantwortung für seinen Vorschlag nicht scheuen. Denn urplötzlich ändert sich bei einem vom Hitzschlag Bedrohten das Bild. Er bricht zusammen. und aus einem Marscherschöpften ist ein am Leben schwer Bedrohter geworden. Das Krankheitsbild, das er bietet, kann verschiedener Art sein. Entweder der Mann ist bewußtlos, die Herztätigkeit beschleunigt, wenig ausgiebig. die Atmung oberflächlich, kaum wahrnehmbar, krampfartige Erscheinungen treten auf (Hillers asphyktische Form). oder er liegt in tiefem Koma, das Gesicht ist leichenblaß, der Puls kaum zu fühlen, die Atmung aussetzend, manchmal von Cheyne-Stokesschem Typus (dyskrasisch-paralytische Form). Die Körpertemperatur ist stets bedeutend erhöht. es werden Temperaturen bis 43,3° beobachtet mit postmortaler Steigerung bis 45°. Unter zunehmendem Kollaps tritt der Tod ein durch Lähmung des Herzens und der Atmung oder unter Zeichen von Lungenödem. Die verschiedenen Symptome. die bei Hitzschlag beobachtet werden können, ausführlich zu schildern, mangelt der Raum, sie sind am einfachsten zu erkennen aus Steinhausens Einteilung. Er erwähnt 1. Fälle ohne Bewußtseinsstörung, 2. komatöse, 3. epileptoide oder konvulsive, 4. delirante, 5. enzephalitische Formen, 6. Dämmerzustände. Manchmal kommen beim Hitzschlag vollkommene Remissionen vor, die sehr trügerisch sein können. Nach scheinbarer Genesung kann noch nach Tagen eine Verschlimmerung mit tödlichem Ausgang kommen. Die Genesung kann in günstig verlaufenden Fällen in wenigen manchmal bis in 14 Tagen erfolgen, während ein tödlicher Ausgang gewöhnlich in 7 bis 9 Stunden eintritt. Selbst in den günstigsten Fällen bleiben "Nachwehen" zurück: Muskel-

schmerzen, Abgeschlagenheit, Schlafsucht, Schwindel, Kopfschmerz, Abmagerung, Pulsverlangsamung, Eiweiß- und Zuckerausscheidung. Auch dauernde Nachkrankheiten werden beobachtet, wie Lähmungen, Neurasthenie, Hysterie, Epilepsie, Geistesstörungen, Demenz mit paralyseähnlichen Symptomen. Die Störungen können nach einem längeren Stadium der Latenz noch eintreten (Steinhausen). Die Behandlung des ausgesprochenen Hitzschlagfalles erfordert in erster Linie die Beseitigung der Störungen der Herztätigkeit und der Atmung. In Fällen, in denen es sich nur um eine Marschohnmacht ohne diese Störungen handelt, wird man mit Lagerung an schattigem Ort, Oeffnen der Kleider, Darreichung von Wasser, nötigenfalls unter Hebung der Herztätigkeit durch Hoffmannstropfen, auskommen; in allen schwereren Fällen hat sofort die künstliche Atmung einzusetzen. Zugleich sind Kältereize in Form von Begießungen, Besprengungen, kalten und selbst eisgekühlten Umschlägen anzuwenden. Man muß aber bedenken, daß Uebermaß und zu lange Dauer der Kältereize zu Kollaps führen kann. Zur Anregung der Herztätigkeit dienen Einspritzungen von Aether, Kampferäther und Koffeinsalzen, bei kräftigen, besonders fettleibigen Personen kann bei drohendem Lungenödem auch der Aderlaß in Frage kommen. Wenn der Kranke nicht schlucken kann, sucht man das durch den Schweiß entzogene Wasser zu ersetzen durch Darmeingießungen 0,6 % iger Kochsalz- oder Kochsalzsodalösungen. Hierzu wird bei allen größeren Friedensübungen ein Gummischlauch und Trichter besonders mitgeführt. Gestatten es die äußeren Umstände, so wird man natürlich subkutane oder intravenöse Injektionen von Flüssigkeit vorziehen. Bei heftigen Krämpfen kann es nötig werden, durch Chloroform oder Morphium Ruhe zu erzielen. Erholt sich der Kranke, so muß man an das oben über die Remissionen Gesagte denken und für die dauernde Ueberwachung Sorge tragen. Besonders die Frage der Transportfähigkeit ist sehr verantwortlich und bedarf sorgfältigster Ueberlegung, um das Zugrundegehen eines scheinbar schon ungefährdeten Lebens zu ver-

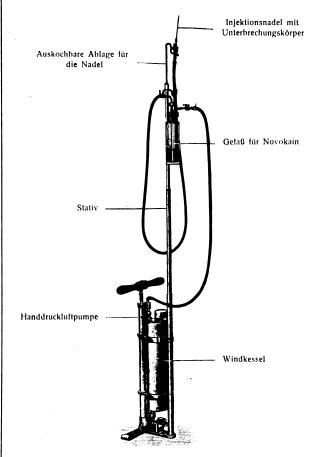
Wichtiger und erfolgreicher als die Behandlung des Hitzschlages ist seine Verhütung. Sie beginnt im Frieden schon mit der Auswahl der zu größeren Uebungen heranzuziehenden Leute; schonungsbedürftige, dem Dienst länger ferngebliebene Mannschaften dürfen nicht sofort zum Marschdienst voll herangezogen werden. Auch beim Ausrücken ins Feld wird die Truppe einer Untersuchung auf Felddienstfähigkeit unterzogen. Die marschungewohnten Reservisten müssen erst durch allmählich gesteigerte Marschleistungen wieder marschfähig werden. Die Maßregel, die Märsche in die kühleren Morgen- und Abendstunden zu verlegen, wird im Kriege nicht oft durchführbar sein, ebenso wird es nicht immer möglich sein, für geeignete Nachtruhe zu sorgen, doch können Ausschweifungen aller Art verhindert werden. Der Alkoholgenuß ist zu verbieten, oder in Weinländern doch einzuschränken, die Feldflaschen sind mit Wasser, kaltem Kaffee oder Tee zu füllen, wenn möglich, ist den Leuten vor dem Marsch zum Frühstücken Gelegenheit zu geben. Der Marsch selbst soll in loser Marschfühlung vor sich gehen, möglichst unter Wechsel der Marschordnung, damit die einzelnen Kompagnien abwechselnd an der Spitze marschieren. Frühzeitiges Oeffnen und Lüften der Kleider, Rasten, wenn angängig, an schattigen, luftigen Orten, unter Umständen selbst noch in der Nähe des Quartiers, kann Unheil verhüten. Eine wichtige Maßregel ist Bereitstellung von Trinkwasser an zu passierenden Orten durch vorausgeschickte Kommandos, wie Radfahrer etc. Dabei sind die Leute zu belehren, daß Trinken großer Wassermassen schädlich und auch zur Stillung des Durstes unnötig ist, da dieses Gefühl sich auch bei wenigen Schluck Wasser nach einigen Minuten einstellt. Häufig fallen Leute, die bis zum Quartier sich noch aufrecht erhalten haben, auf dem Sammelplatz beim Warten auf die Quartierbillets um; diese werden also am besten, wenn durchführbar, schon auf dem Marsche durch entgegengeschickte Fouriere verteilt. Auch der Schlußvorbeimarsch bei den Vorgesetzten zwischen den erhitzten Mauern der Straße hat manches Opfer gefordert (Hladik). Schließlich weise ich noch auf die Ausführungen am Beginne dieses Aufsatzes hin, daß man den Hitzschlag mitbekämpft, wenn man auf alle Weise die leichteren Marschkrankheiten verhütet. Wenn je, so heißt es hier: "principiis obsta".

### Feld- und Lazarettapparat für Lokalanästhesie in Massenanwendung.1)

Von Dr. Kuhn, Direktor des St. Norbert-Krankenhauses in Berlin-Schöneberg.

Der anbei gezeichnete kleine Apparat soll, den Bedürfnissen der Zeit entsprechend, die Anwendung der Lokalanästhesie in Massenverwendung erleichtern.

Der Apparat besteht in der Hauptsache (s. Abbildung) aus einer druckliefernden Pumpe mit Windkessel, von dem aus durch ein Vorratsgefüß ( $V_2$ -1 $^{\circ}_{0}$  ige Novokain-Adrenalinlösung) hindurch eine



Injektionsnadel mit anästhesierender Flüssigkeit kontinuierlich versehen wird. Vor der Nadel sorgt eine kleine Unterbrechungsvorrichtung dafür, daß die Injektion diskontinuierlich, d. h. in einzelnen Stößen, erfolgen kann.

In der Anzahl dieser Stöße liegt das Maß für die Dosierung

der zu injizierenden Flüssigkeit.

Der Apparat erleichtert dem Operateur ungemein, eine größere Anzahl von Verwundeten in Serien mittels Lokalanästhesie zu behandeln, natürlich in erster Linie bei kleineren und mittelschweren Eingriffen. Die Injektion ist mittels des Apparates nicht zeitraubend und läßt in kurzer Zeit die Bemeisterung größerer Infiltrationsfelder zu, ist dabei einfach und streng aseptisch. Der Druck kann bis 3 oder 4 Atmosphären gesteigert werden. Das Gefäß für die Lösung ist auswechselbar.

Der kleine Apparat wird mit viel Vorteil im St. Norbert-Kranken-

haus, namentlich jetzt bei Verwundeten, benutzt und dürfte für Freunde der Lokalanästhesie namentlich jetzt im Felde recht nützlich sein. -Bezugsquelle: Carl Dankert, Berlin-Schöneberg, Hauptstr. 48.



<sup>1)</sup> Vortrag, gehalten auf dem Kriegsärztlichen Abend in Berlin am 6. X. 1914.

### Ersatz von Verbandmitteln im Kriege.

Von Prof. Dr. Momburg in Bielefeld, z. Z. Reservelazarettdirektor.

Bei Ausbruch des Krieges haben wir sofort zur Herstellung von Ersatzverbandmitteln für unsere hiesigen Lazarette aufgerufen, nachdem ich mich von der hervorragenden Brauchbarkeit der Scharpie überzeugt hatte. Neben Zupfen von Scharpie forderten wir zur Herstellung von Leinenbinden von 5 m Länge und 7 und 15 cm Breite auf. In großen Mengen sind uns diese Stoffe geliefert worden, und es kann so an teuren Verbandmitteln, die von den meisten Firmen leider durch einen ungerechtfertigten "Kriegszuschlag" noch mehr verteuert sind, erheblich gespart werden. Nach dem Kriege wird es Zeit sein, sich noch mit diesem "Kriegszuschlag" auf Verbandmittel zu beschäftigen.

Die Scharpie hat eine große aufsaugende Kraft. Ich benutze sie zur Herstellung von Tupfern. Sie wird zu dem Zwecke in 16 cm breite und lange (lazestücke eingeschlagen. Ferner bewährt sie sich in mehr oder weniger großen (azehüllen hervorragend als aufsaugendes Verbandmaterial bei stark sezernierenden Wunden.

Wie ich erfahre, hat Hochenegg (Wien) gleich günstige Erfahrungen gemacht und im "Militärarzt" zum Scharpiezupfen aufgerufen. Meine Erfahrungen mit der Scharpie sind so gut, daß ich wohl überhaupt nicht mehr davon abgehen werde.

Abgesehen von der Ersparnis an teuren Verbandmitteln, wurde — und das ist ein nicht gering anzuschlagender Faktor in dieser Zeit — unseren Frauen und Kindern ein Feld zur Betätigung ihres Dranges, dem Vaterlande zu helfen, geboten.

Es hat sich sehr bewährt, daß von vaterländischen Frauenvereinen Kästen mit Musterstücken in zahlreichen Schaufenstern ausgestellt wurden. Daß diese Verbandstoffe natürlich vor Gebrauch sterilisiert werden, mag zur Beruhigung besonders ängstlicher Gemüter noch erwähnt werden.

# Die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten im Kriege. Bemerkungen zu dem Aufsatz von A. Blaschko.

Von Professor Dr. A. Buschke, Dirigierender Arzt der Dermatologischen Abteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses in Berlin.

Im wesentlichen schließe ich mich den Forderungen, die Blaschko in obigem Aufsatze (Nr. 40) bezüglich der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten im Kriege stellt, an. Nur gegen eine Bemerkung im Schlußpassus möchte ich mich auf Grund meiner bisherigen einschlägigen Erfahrungen wenden.

Blaschko sagt: "Am allerunzweckmäßigsten scheint mir die Maßnahme zu sein, die man nicht in wenigen Städten getroffen hat, indem man die Geschlechtskranken aus den Krankenhäusern exmittierte, um Platz für die Verwundeten zu schaffen" etc. Zweifellos meint Blaschko hiermit u. a. auch die Berliner städtischen Behörden, denen schon vor einigen Wochen ein ähnlicher Vorwurf gemacht wurde. Schon damals wurde dieser von offizieller Seite dahingehend zurückgewiesen, daß von einer Exmission nicht die Rede wäre, vielmehr haben die Kranken selbst in großer Zahl den Wunsch geäußert, sofort pflichtgemäß oder freiwillig sich dem Vaterland zur Verfügung zu stellen.

Aber obiger Vorwurf ist noch nach anderer Richtung unzutreffend. Die Stadt hat der Militärbehörde 250 Betten unserer Dermatologischen Männerabteilung zur Verfügung gestellt - aber nicht für Verwundete, sondern für geschlechtskranke Soldaten. Damit hat sie meiner Meinung nach nicht nur patriotisch und im Interesse der erkrankten Soldaten gehandelt, sondern auch in keiner Weise die Interessen der Zivilbevölkerung geschädigt. Daß die Soldaten in einer allen modernen Anforderungen entsprechenden, spezialistisch geleiteten Dermatologischen Abteilung am besten und schnellsten wieder dienstfähig gemacht werden, brauche ich nicht erst zu begründen. Wichtig ist ferner, daß die Soldaten auf unserer Abteilung isoliert werden und keinen Urlaub erhalten, um eben unter der Zivilbevölkerung eine Verbreitung von Geschlechtskrankheiten von dieser Seite zu verhindern. Es sind jetzt -- wie ich höre -- solche Abteilungen in einer Anzahl von Städten Deutschlands eingerichtet, da leider bei der mobilen Truppe die Geschlechtskrankheiten sehr häufig sind; bei nicht genügender Aufsicht liegt die Möglichkeit der Verbreitung der venerischen Krankheiten auf die Zivilbevölkerung nahe. Aus den oben angegebenen Gründen halte ich es auch für wesentlich, daß diese Krankenanstalten bei der heutigen Entwicklung unseres Faches möglichst spezialärztlich geleitet werden. Es gibt genug tüchtige Dermatologen, die sich freuen, auf diese Weise dem Vaterlande zu nützen.

Aber auch die Befürchtung, daß durch die Bereitstellung einer so großen Zahl von Betten zu militärischen Zwecken Schwierigkeiten für die hilfesuchende Zivilbevölkerung entstehen würden, hat sich

wenigstens bei mir bisher nicht als begründet erwiesen. Mir ist ein solches Dermatologisches Reservelazarett von etwa 150 Betten unterstellt, das von meiner Männerabteilung abgezweigt ist, sodaß also meine Zivilabteilung 150 Betten weniger hat als in Friedenszeiten. Trotzdem ist die so außerordentlich beschränkte Zivilabteilung, soweit es Männer betrifft, bisher noch nie voll belegt gewesen, während sie im Frieden in ihrer Totalität kaum genügt. Das ist aber auch leicht verständlich; gerade die jungen Männer, welche das größte Kontingent der Geschlechtskranken der Abteilung stellen, sind ja zum größten Teil im Felde und werden immer mehr zum Kriegsdienst herangezogen; ja vielfach sind die Patienten, welche beim Beginn des Krieges unsere Abteilung verließen, ohne daß sie geheilt waren, von der Militärbehörde uns wieder zurückgeschickt worden. Dadurch erklärt es sich, daß jetzt für die männliche Zivilbevölkerung eine viel kleinere Abteilung genügt als im Frieden. Ob im Winter, wo ja der Zudrang zu unserer Abteilung gewöhnlich stärker ist, hier Schwierigkeiten entstehen werden, bleibt abzuwarten; dann kann immer noch Abhilfe geschaffen werden.

Auf der anderen Seite ergibt unsere bisherige Erfahrung, daß das Bedürfnis für solche Soldatenabteilungen sehr groß ist, denn die mir unterstellte Militärstation ist eigentlich andauernd voll belegt. In einem früheren Aufsatz in dieser Wochenschrift (Nr. 33) hat Neisser einige beachtenswerte Vorschläge über die ambulatorische Behandlung Geschlechtskranker im Felde gemacht. Ich bin indes der Meinung, daß der überwiegende Teil geschlechtskranker Soldaten in ihrem eigenen Interesse, im Interesse ihrer Kameraden und im Interesse der Zivilbevölkerung ins Lazarett gehört.

Während also in bezug auf Dermatologische Männerabteilungen ein Entgegenkommen der Krankenanstalten gegenüber den Militärbehörden vollauf begründet ist und nicht gegen die Interessen der Zivilbevölkerung verstößt, bin ich darin einer Meinung mit Herm Kollegen Blaschko. daß die Dermatologischen Frauenabteilungen nicht beschränkt werden dürfen, ja daß man möglicherweise hier gesteigerten Bedürfnissen während des Krieges gerade im Interesse der Gesunderhaltung der Soldaten und der Zivilbevölkerung Rechnung tragen muß, weil wegen der verschlechterten Erwerbsbedingungen die geheime Prostitution zunimmt.

Aber auch auf einen anderen Punkt möchte ich noch hinweisen: daß die Dermatologischen Abteilungen nicht nur geschlechtskranke, sondern auch hautkranke Soldaten überwiesen bekommen, wie Pyodermien, Pilzaffektionen, ausgedehnte Ekzeme etc. Daß auch diese Kranken, deren Zahl im weiteren Verlauf des Krieges noch zunehmen dürfte, in spezialistisch geleiteten Stationen am besten aufgehoben sind. ist wohl zweifellos.

Aber bezüglich der Hautkrankheiten in diesem furchtbaren Kriege erscheint mir noch eine andere Frage der Beachtung wert. Bei der großen Anzahl russischer und französischer Gefangener, denen sich möglicherweise bald afrikanische und womöglich indische Truppen beigesellen könnten, muß man immerhin mit der Möglichkeit rechnen, daß Hautkrankheiten, die bei uns nicht mehr nennenswert heimisch sind, eingeschleppt werden, wie Lepra, Favus, Rotz, Frambösie. Sporotrichose, die ja in Frankreich endemisch ist. Bei dem langen Aufenthalt der Gefangenen in unseren Lande, ihrer Verwendung bei Erdarbeiten muß immerhin mit dieser Möglichkeit gerechnet werdenbei der Schwierigkeit, die diese Krankheiten oft der Diagnose machen dürfte eine konsultatorische Ueberwachung durch Spezialisten, analeg der ja so vorzüglich organisierten Prophylaxe der akuten Volksseucher, nicht unzweckmäßig sein. Es erscheint mir nicht unangebracht, auf diese anscheinend bisher wenig diskutierten Fragen die Aufmerksamkeit der zuständigen Behörden zu lenken.

Aus dem Israelitischen Asyl in Köln.

### Eine neue Methode der Transplantation bei Nervendefekten.<sup>1</sup>)

Von Fritz Cahen.

Praktische Erfahrungen haben uns gelehrt, daß Defekte der Nerven bis zur Ausdehnung von 3 cm sich durch vorsichtiges Isolieren und Vorziehen der Nervenenden schließen lassen. Wird der Substanzverlust größer — nach Lexer bis zu 8 cm — so kann an den Extremitäten durch eine passende Gelenkstellung eine starke Entspannung und Annäherung der gedehnten Nervenstümpfe herbeigeführt werden. Jenseits dieser Grenze ist es auch heute noch trotz aller Fortschritte der plastischen Chirurgie eine schwierige Aufgabe geblieben, die Leitungsfähigkeit eines defekten Nerven wiederherzustellen, und seit langen Jahren ist die Lösung dieser Aufgabe nach den verschiedensten Methoden versucht, aber nicht zum Abschluß gebracht worden.



<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>) Nach einer Demonstration .in der Vereinigung niederrh.-westf, Chirurgen. März 1914.

Von der Kontinuitätsresektion der Extremitäten (Löbker, Bergmann, Trendelenburg u. a.) führt ein langer, mühsamer Weg zur Abspaltung eines gestielten Läppchens nach Léti évant und Tillmanns und weiterhin zur Ausfüllung des Zwischenraums zwischen den Nervenenden mit fremdem Material, seien es entkalkte Knochenplatten (Vanlair), Seiden- oder Zwirnsfäden (Gluck, Assaky) oder Stücke eines freitransplantierten Blutgefäßes (Lexer, Ramsauer u. a.). Auf diesem Wege sind durch Beobachtungen an Menschen und durch Tierexperimente cine Reihe interessanter physiologischer Tatsachen gefunden worden, ohne daß sie zu einer zuverlässigen Methode für die Praxis geführt hätten. Neue Aussichten eröffnete die Nervenpfropfung, d. h. die Verbindung des peripherischen Stumpfes eines verletzten Nerven mit einem benachbarten unverletzten, die von Deprès zuerst am Menschen durch Einpflanzung des verletzten Medianus in den Ulnaris mit günstigem Erfolg ausgeführt und in der Folge vielfach wiederholt wurde. Am bekanntesten auch in Kreisen, die der praktischen Chirurgie entfernter stehen, sind die Ueberpflanzungen vom Accessorius oder Hypoglossus auf den gelähmten Facialis geworden, eine Operation, von der Davidson 1907 bereits 51 Fälle zusammenstellen konnte. Durch Spitzy und Henle ist die Technik dieser Transplantation weiter entwickelt worden, und sicherlich hat sie in einer Anzahl von Fällen zu schönen Erfolgen geführt; aber welche Methode man auch in Anwendung zog, ob man den peripherischen Nervenstumpf in einen Schlitz des gesunden bahngebenden Nerven einsetzte, oder ob man durch Abspaltung eines Teiles des gesunden die Verbindung mit dem gelähmten Nerven herstellte, oder ob man endlich den gesunden Nerven völlig durchtrennte und dessen zentrales Ende mit dem ganzen Querschnitt auf den gelähmten aufpfropfte - immer mußte man mit einem mehr oder weniger großen Funktionsausfall des geschädigten gesunden Nerven rechnen. Schattenseite des Verfahrens liegt also darin, daß man zu einem großen vorhandenen Leitungsdefekt noch einen neuen hinzufügt, der sich unter Umständen je nach seiner Ausdehnung in der Folge wieder ausgleichen kann.

Die Untersuchungen Stoffels, der nachwies, daß der Nerv aus vielen einzelnen Bündeln besteht, deren jedes einen bestimmten Muskel oder einen bestimmten sensorischen Bezirk versorgt, und daß diese einzelnen Bahnen im Querschnitt des Nerven eine konstante Lage einnehmen, haben die Nervenüberpflanzung auf eine feinere physiologische Grundlage gestellt. Stoffel hat uns den Weg gezeigt, wie man bei der Abspaltung eines Lappens aus den gesunden Nerven wichtige motorische oder sensible Bahnen vermeiden kann; immerhin rechnet auch diese Methode mit einem Ausfall motorischer Bahnen, der allerdings vorher genau bestimmt und begrenzt ist.

Vor ungefähr einem Jahre stand ich vor der Aufgabe, einen großen Defekt des Ulnaris, der bei der Entfernung einer Geschwulst voraussichtlich entstehen würde, zu versorgen. Nach dem heutigen Stand unserer Wissenschaft mußten dabei in erster Linie zwei Methoden in Erwägung gezogen werden: die Einpflanzung des peripherischen Stumpfes des Ulnaris in einen Schlitz des Medianus, in ähnlicher Weise, wie es v. Saar bei einem Neurom des Radialis gemacht und auf dem Orthopädenkongreß 1913 demonstriert hatte, oder nach dem Vorschlag Stoffels die Ueberleitung der aus dem Stamm des Medianus zu isolierenden Bahn für die Mm. pronator teres, flexor carpi radialis und palmaris longus in den dorsalen Teil des Ulnaris zur Verbindung mit der Bahn für die Mm. interossei. Das erste Verfahren hätte eine Schädigung des unversehrten Medianus herbeigeführt, das zweite hätte sich auf die Wiederherstellung einer einzelnen Leitungsbahn des gelähmten Nerven beschränkt. Ich entschloß mich daher, einen neuen Weg zu betreten, und machte den Versuch, ein Stück eines sensiblen, mit seinem trophischen Zentrum in Verbindung stehenden Nerven - des N. cutaneus antibrachii medialis - zwischen die beiden Enden des durchschnittenen Ulnaris einzuschalten; auf diese Weise sollte eine Leitungsbahn geschaffen werden, entlang der die Fasern des zentralen mit denen des peripherischen Ulnarisstumpfes in Verbindung treten könnten. Meine Idee hat sich als fruchtbringend erwiesen; ich habe mit diesem Verfahren in so kurzer Zeit eine Wiederherstellung der motorischen Leitung erzielt, daß der Erfolg in diesem Falle zur Wiederholung und weiteren Ausarbeitung der Methode auffordert. Ein kurzer Auszug aus der Krankengeschichte möge das Vorstehende erläutern.

48 jährige Frau bemerkt seit zehn Jahren eine kleine Geschwulst in der Mitte der Innenseite des linken Oberarms. In den letzten Monaten schnelleres Wachstum, ausstrahlende Schmerzen bei Druck auf die Geschwulst, Abstumpfung der Empfindung und Ameisenkriechen in den zwei letzten Fingern, keinerlei motorische Störungen.

Die Untersuchung ergibt einen etwa pflaumengroßen, harten Tumor des Ulnaris. Bei der Operation am 6. September 1913 bietet die Auslösung der Geschwulst keine Schwierigkeiten; zentral und peripherisch wird der Nerv 1 cm von der Geschwulstgrenze entfernt im Gesunden durchschnitten. Trotz ausgiebigen Freilegens des oberen und unteren Nervenendes entsteht ein 10-12 cm großer Defekt, der sich nicht schließen läßt. Es wird daher der N. cutaneus antibrachii medialis vor der V. axillaris lateralwärts vom Ulnaris freipräpariert und in der Höhe des peripherischen Ulnarisstumpfes durchtrennt. Alsdann wird das zentrale Ende des Cutaneus mittels perineuraler Naht auf das peripherische Ende des Ulnaris aufgepflanzt und das zentrale Ende des Ulnaris mit einigen Nähten an den Stamm des Cutaneus angelegt. Nach glattem Wundverlauf konnte Patientin nach 14 Tagen aus dem Hospital entlassen werden. – Die mikroskopische Untersuchung des Tumors (Prof. Diet. rich) ergab Neurofibrom.

Die anfangs bestehenden typischen Erscheinungen der Ulnarislähmung gingen unter fortgesetzter elektrischer Behandlung auffallend schnell zurück. Schon in der fünften Woche konnte man die Wiederherstellung der Funktion der Interossii bei der Streckung der zweiten und dritten Fingerglieder beobachten. Patientin stellte sich in der Folge nur sehr unregelmäßig zur Behandlung in der Ambulanz vor, da sie in ihrem Geschäft schwer abkömmlich und auffallenderweise in ihren Handbewegungen wenig behindert war.

Am 6. März 1914, sechs Monate nach der Operation, nahm ich mit dem Nervenarzt Dr. Blum folgenden Status auf: Die Sensibilität ist im ganzen Gebiet des N. cutaneus a. m. und des N. ulnaris am Vorderarm und an der Hand erloschen; die Haut des kleinen Fingers ist an einzelnen Stellen oberflächlich verletzt durch Brandwunden. Die Motilitäts störung ist außerordentlich gering, Bewegungen mit dem Flexor carpi ulnaris und dem Adduktor pollicis werden kräftig ausgeführt. Die zweiten und dritten Fingerglieder können auch bei gebeugtem Grundglied gestreckt werden. Dagegen ist die Spreizung und Schließung der Finger unbeholfen und nur beschränkt ausführbar. Die Muskulatur des Kleinfingerballens erscheint gegenüber der rechten Hand etwas vermindert.

Der Ulnaris ist am Ellbogen und an der peripherischen Reizstelle faradisch erregbar, dagegen nicht vom Oberarm aus; auch der Flexor carpi ulnaris und die Muskeln des Daumenballens reagieren auf faradischen Strom, dagegen nicht die Interossii und die Kleinfingermuskulatur. Die Prüfung mit galvanischem Strom ergab vom Ulnaris aus am Ellbogen rechts K. S. Z. 2 M. A., links K. S. Z. 9 M. A., rechts am Handgelenk K. S. Z. 2 M. A., links am Handgelenk K. S. Z. 1,5 M. A. Von der Muskulatur aus: links Kleinfingermuskulatur A. Z. stärker und träger als K. Z., rechts normal, links I. Interossei A. Z. stärker und träger als K. Z., links II.—IV. Interossei A. Z. träge, K. Z. blitzartig.

In der Folgezeit hat sich die motorische Kraft der Hand noch weiter gebessert. Auch der Ausfall der Sensibilität hat sich sowohl am Vorderarm wie an den Fingern verringert. Das Gefühl an der Ulnarseite des vierten Fingers ist auf der Beugeseite zurückgekehrt. Bei leiser Berührung des kleinen Fingers auf der Beuge- und Streckseite entsteht ein ausstrahlendes Kribbeln nach dem Vorderarm hin.

Ueber die Technik der Operation ist dem Krankenbericht wenig hinzuzufügen. Das Aufsuchen des N. cutaneus macht keine besondere Schwierigkeit, wenn man sich vor Augen hält, daß der Nerv am Oberarm vor der V. axillaris hinzieht und mit der V. basilica oberhalb der Ellbeuge die Faszie durchbricht. Ich habe Wert auf die perineurale Naht zur Vermeidung einer Schädigung der Nervensubstanz gelegt. Die Einschaltung des sensiblen Nerven läßt sich auf verschiedene Art bewirken; ob die oben angewandte Methode mit Durchschneidung des Cutaneus die zweckmäßigste ist, müssen weitere Versuche entscheiden. Jedenfalls hat sich die Restitution des Nerven in unserem Fall mit solcher Schnelligkeit vollzogen, daß ich selbst davon überrascht war. Die Frage, ob die Fasern des sensiblen Nerven mit den Fasern des Ulnaris an dessen Enden in Verbindung getreten sind und einfach als Leitungsbahn für die motorischen Impulse gedient haben, oder ob ein schnelles Auswachsen der motorischen Fasern entlang dem sensiblen Nerv vom zentralen in den peripherischen Stumpf stattgefunden hat, ist nicht mit Sicherheit zu entscheiden. Der Umstand, daß schon in der fünften Woche die Mm. interossei wieder funktionsfähig wurden, scheint für die erstere Annahme zu sprechen; unaufgeklärt bleibt dabei, warum nur die motorischen, nicht die sensiblen Fasern des Ulnaris durch das Schaltstück hindurch ihre Verbindung wiedergefunden haben. Wie diese Frage auch in Zukunft beantwortet werden mag, die wohlgelungene Operation stellt ein interessantes physiologisches Experiment dar, das die alte, schon von Philippaux und Vulpian angeschnittene Frage, ob Nervenstämme verschiedener Funktion zentrifugal und zentripedal leiten können,



237

im modernen Gewande wieder aufrollt. Ich hoffe, weitere Erfahrungen werden meine Beobachtung bestätigen, daß sensible Nerven als Leitungskabel für motorische Impulse dienen können, und dadurch der Nerventransplantation neue, fruchtbringende Gebiete erschließen.

Literatur: Marschand, D. Chir. 1901. — Th. Kölliker, D. Chir. 1890. — v. Recklinghausen, Allg. Pathol. d. Kreislaufs u. d. Ernährung. — Lexer, Allg. Chir. — Braun, Bier, Kümmell, Chir. Operationsiehre. — Davidson, Beitr. z. klin. Chir. 55 1907.

### Foligan "Henning". Orangenblätterextrakt als Sedativum.

Von Dr. Heinrich Epstein in Prag.

So manche Medikamente, die dem Publikum heute handlich dargereicht werden, sind der Volksmedizin entlehnt. Ich habe vor kurzem an einem Einzelbeispiel gezeigt, daß ein harmloser Pflanzensaft, (Roob Sambuei) mit Erfolg gegen Neuralgie verwendet werden kann<sup>1</sup>), und die klinischen Kontrollversuche haben dies bestätigt2). Gewiß schlummert so mancher wirksame Stoff unerkannt in der Pflanzenwelt, und nur ein Zufall kann zu seiner Entdeckung führen.

Ich bin heute abermals in der Lage, die mehr als tausendjährige Teilnahme der Volksmedizin an der Therapie durch eine nicht uninteressante Beobachtung zu vermehren. Mir fiel es auf, daß in Italien, besonders aber in Südfrankreich, Mütter aus dem Volke ihren schlaflosen Kindern einen Orangenblätteraufguß als Beruhigungsmittel reichen.

Meinen vor mehreren Jahren angestellten Versuchen mit einem Infus. fol. Aurant. konnte ich in sehr vielen Fällen entschieden eine sedative und hypnotische Wirkung entnehmen. Bei den häufigen negativen Erfolgen bei derselben Person mußte ich mit den bekannten Tatsachen rechnen, daß die wirksamen Pflanzenbestandteile in ihrer Qualität von vielen äußeren Verhältnissen abhängen, und so entschloß ich mich, nur mit einem alkoholischen Extrakt zu arbeiten. Doch konnten mich die eigenen, sehr bescheidenen Versuche natürlich nicht befriedigen, und ich begrüßte es mit Freude, als mir die Firms Dr. Georg Henning (Berlin) ein nach einem technisch durchgearbeiteten Verfahren dargestelltes Präparat zur Verfügung stellte. Dieses Verfahren beruht hauptsächlich auf der Befreiung des Rohauszuges von unwirksamen Ballaststoffen mit Hilfe einer Alkoholfällung. Der schließlich erhaltene feste Extrakt wird wegen seines intensiv bitteren Geschmackes mit Milchzucker und anderen Geschmackskorrigentien zu Tabletten verarbeitet. Diesem Extrakt wurde der Name Foligan beigelegt.

Was die Chemie der Orangenblätter betrifft, so sind darüber zahlreiche Angaben vorhanden. Folgende Stoffe hat man aus den Blättern isoliert:

Hesperidin: Dieser Bitterstoff von Glykosidnatur C<sub>50</sub>H<sub>60</sub>O<sub>27</sub> ist sehr leicht herstellbar und kommt in den Orangenblättern in Mengen von 0,1% vor. Dem Hesperidin, als glykosidischem Bitterstoff, wird wohl hauptsächlich die verdauungsfördernde Wirkung zuzuschreiben sein.

Stachydrin: Dieses Alkaloid findet sich in den Orangenblättern in Mengen von 0,1-0,2%. Eine Person nahm an zwei Tagen je 1 g Stachydrin in 4 Portionen à 0,25 g, ohne die geringsten Wirkungen wahrzunehmen.

Cholin: Diese in vielen Pflanzen vorkommende Base findet sich auch in den Orangenblättern in sehr geringer Menge.

Alloxurinbasen: Diese kommen neben dem Cholin in den Orangenblättern vor, und zwar in so geringen Dosen, daß das aus 9 kg Blättern gewonnene Material zu einer Analyse kaum hinreichte.

Aetherisches Oel findet sich zu 0,5 % in den Orangenblättern,

es hat eine gewisse anregende Wirkung auf die Magennerven. Ueber die therapeutische Verwendung der Orangenblätter in Europa findet man wenig in der Literatur. Man rechnete die Orangenblätter zu den Bittermitteln und verwendete sie als Amarum aromaticum. In Amerika sollen sie bei Nausea, Kolik und Konvulsionen angewendet werden. In Deutschland ist die Anwendung nur bei leichten nervösen Symptomen erfolgt, und zwar im Volk, ohne daß man sich systematisch damit befaßt hätte. Die Orangenblätter sind, wie so vieles andere, in verschiedenen Pharmakopöen und Rezeptsammlungen mitgeführt worden. Sie bildeten einen Bestandteil der früheren Vorschriften zur Herstellung der Species nervinae, welche in Ewalds Arzneiverordnungslehre angeführt worden sind. Auch wird daselbst ein Tee aus Orangenblättern, der außerdem noch andere Blätter enthält, als Mittel gegen Kolik verzeichnet. Eine "Tisane d'oranger" kannte die alte französische Pharmakopoe, während dieses Mittel aus dem neuen Codex verschwunden ist.

Nachdem ich nun, wie im Anfang auseinandergesetzt, die sedativen und schlafmachenden Eigenschaften im kleinen kennen gelernt hatte, konnte das Foligan durch das freundliche Entgegenkommen von Herrn Prof. Dr. Walko, Primarius der Inneren Abteilung am

Spital der Barmherzigen Brüder in Prag, auch in größerem Umfange geprüft werden. Man bezweckte in erster Linie, die Wirkung des Foligans zu umgrenzen, und wandte das Präparat anfangs wahllos bei allen Arten von Schlaflosigkeit an. Die Erfolge waren natürlich ungleichmäßig, da das Foligan kein eigentliches Hypnoticum ist, sondern nur bei Schlaflosigkeit auf nervöser Grundlage ohne organische Schmerzen seine Wirkung entfaltet. Prof. Walko faßt sein Urteil in folgenden Worten zusammen:

"Ich habe das von Dr. Epstein in Prag angegebene Orangenblätterextrakt "Foligan" bei etwa 60 Kranken im Spital und bei einigen Privatpatienten untersucht, und bin zu folgenden Schlüssen gelangt: Das Foligan wirkt in erster Linie als Sedativum, und zwar in Dosen von 0,1-1 g. In den gleichen Dosen, hauptsächlich aber bei 1-1,5 g. wirkt es auch als Schlafmittel, das in der Mehrzahl der Fälle prompt virkte und dessen Wirkung im Laufe weiterer Versuchstage eine gleiche blieb, ohne sich wesentlich abzuschwächen. Die untersuchten Fälle setzten sich zum geringsten Teil aus nervösen Kranken, sondern hauptsächlich aus Herzfehlern, schweren Tuberkulosen, akuten und chronischen Rheumatismen mit Schlaflosigkeit zusammen. Völlige Mißerfolge habe ich in ctwa 5–10% der Fälle gefunden, wobei ich auf die ursächliche Erkrankung keine Rücksicht nahm, z. B. hochgradige Dyspnoe, wo auch Veronal etc. unwirksam blieben. Unangenehme Nebenwirkungen habe ich beim Foligan nicht gesehen."

In der Privatpraxis konnte ich folgende Beobachtung machen: Bei Rekonvaleszenten, bei Kindern und Adoleszenten konnte fast ausnahmslos ein günstiger Erfolg konstatiert werden, und zwar ebenso bei Neurasthenikern wie bei Hysterischen. Bei komplizierter Agrypnie war ein negatives Resultat zu verzeichnen. Psychosen zu behandeln, hatte ich keine Gelegenheit, doch dürfte das Mittel wohl kaum wirksam sein.

Uebersehe ich meine Beobachtungen, so komme ich zu folgendem Schluß. Das Foligan ist ein harmloses, gut schmeckendes und billiges Medikament. Posthypnotische Erscheinungen fehlen vollkommen; mit klarem Kopf kann jeder an seine noch so anstrengende Arbeit ruhig schreiten, worauf ganz besonders hingewiesen werden muß.

Man reicht eine Pastille, in heißem Zuckerwasser gelöst, aber ohne Nachteil können eventuell auch zwei bis drei Pastillen gereicht werden. Nach 1/4--1/2 Stunde tritt der Schlaf ein. Zur Hintanhaltung der Gewöhnung ist es angezeigt, nach vier bis fünf Tagen das Mittel auszusetzen.

### Die Durchschreibpackung für Röntgen-Negativpapier.

Von C. Breuer in Berlin-Friedenau.

Die auf dem eigenartig differenzierten Durchdringungsvermögen der X-Strahlen aufgebaute Röntgentechnik hat der Diagnose ein Hilfs-mittel von weittragender Bedeutung geschenkt. Nachdem jetzt die Arbeitsweise der ersteren in ihren Grundzügen als festliegend betrachtet werden darf, wird in neuerer Zeit rüstig an dem Ausbau der Einzelheiten gearbeitet. Während aber die Verbesserungen der Röhren einander fast jagen, ist an dem lichtempfindlichen Aufnahmematerial wenig geändert worden. Immer noch stehen Platte und Papier als Werkstoffe zur Herstellung der Negative im Wettbewerbe einander gegenüber. Indessen wächst die Zahl der Anhänger des letzteren. Zu seiner Leichtigkeit, Unzerbrechlichkeit und großen Billigkeit gesellt sich die Möglichkeit. die Schutztasche, welche die lichtempfindliche Fläche enthält. durch leichtes Biegen dem vorliegenden Falle einigermaßen anzupassen und dadurch die perspektivische Verzerrung zu mindern, ferner die Entbehrlichkeit der Kassette sowie die zeitweilige Unabhängigkeit von der Dunkelkammer, um das Röntgenpapier als einen recht geeigneten Werkstoff für die Diagnose erscheinen zu lassen. Natürlich soll das Papiernegativ nicht etwa als Hilfsmittel zum Herstellen eines positiven Bildes dienen. Es ist aber dazu bestimmt, dem kundigen Auge des Röntgenologen selbsttätig und ohne weiteres die Eigenart und Besonderheiten des jeweiligen Falles mit allen seinen feinen Einzelheiten zu enthüllen.

Neuerdings kommt nun noch ein weiterer Vorzug zu den oben genannten. Dieser wird in dem Wettstreite zwischen Papier und Glasplatte ersterem wohl weitere Freunde werben. Da die Röntgenbilder gleichartiger Fälle unter Umständen große Aehnlichkeit miteinander besitzen, muß jede Aufnahme gewissenhaft mit Kennzeichen verschen werden. Häuft sich aber das Untersuchungsmaterial, so liegt bei Verletzungen derselben Art die Gefahr einer Verwechslung ziemlich nahe. Jede Möglichkeit einer solchen auszuschalten, wird neuerdings durch die Röntgendurchschreibpackung der N. P. G. bezweckt. Letztere erreicht dies in verblüffend einfacher Weise dadurch, daß von ihr ein kinderhandgroßes, viereckiges Fenster aus der Rückseite der schwarzen Papierumschlagtasche herausgeschnitten wird. Dieser Durchbruch ist mit schwarzem Durchschreibpapier überklebt, das wiederum durch einen an drei Seiten befestigten, rückseitig geschwärzten Merkzettel verdeckt wird. Auf diese Weise ist es ausgeschlossen, daß Fremdlicht zu dem im Innern der Tasche befindlichen Röntgenpapier gelangt-Ueberdies liegt dieses mit seiner Rückseite gegen den Durchbruch



Prag. m. Wschr. No. 8, 1914.
 R. H. Jokl, Prag. m. Wschr. 17, 1914.

gekehrt in der Tasche. Ist nun die Aufnahme gemacht, so schreibt man sofort mit einem Bleistifte auf dem der noch verschlossenen Tasche angehefteten Merkzettel, der mit passendem Vordrucke versehen ist, die erforderlichen Angaben nieder. Hierbei übertragen diese sich ohne weiteres auf die Rückseite des Röntgenblattes, ohne daß sie beim Entwickeln, Fixieren und Wässern verlöschen könnten. Die beschriebenen Merkzettel lassen sich dann, wenn später in der Dunkelkammer die schwarzen Hüllen mit den eingehängten Reißfäden aufgeschlitzt sind, leicht gänzlich ablösen und zu Buch- oder anderen Zwecken geordnet aufbewahren.

Damit sind aber die Vorteile der neuen Packung noch nicht erschöpft. Die Verwendung von Papier, das für die X-Strahlen erheblich durchlässiger als Glas ist, zum Schichträger ermöglicht nämlich, die schwarzen Taschen, anstatt mit einem, mit zwei oder drei Röntgenblättern zu beschicken. Werden erstere nun zusammen durchleuchtet, so erhält man mit einem Schlage die entsprechende Anzahl gleichwertiger Kopien. Meist wird ein starkes Papierblatt für die Spitalzwecke in Verbindung mit einem dünneren Blatte, das später den Akten über den fraglichen Fall beigeheftet wird, in diese Taschen eingelegt. Während von diesen beiden Blättern das obere automatisch den vollständigen Text des äußeren Merkzettels in Durchschrift erhält, wird auf das innere nur eine Ordnungsnummer, die mit der auf dem Zettel befindlichen Zahl übereinstimmt, durchgeschrieben. Später klebt man dann den letzteren auf die Rückseite des entsprechenden Blattes fest. Ein Irrtum ist hierbei ausgeschlossen oder fällt doch, infolge der fehlenden Uebereinstimmung der Ordnungszahl auf Merkzettel und Röntgenogramm, ohne weiteres ins Auge.

Auf diese Weise erlangen wir mit einer Aufnahme zwei (oder mehr) rückseitig genau und völlig zuverlässig beschriftete Bilder, die durch die Schärfe, mit der sie alle Einzelheiten wiedergeben, auch weiter-

gehende Ansprüche befriedigen.

In bezug auf die Handhabung, das Entwickeln und Fixieren sowie die lange Haltbarkeit unterscheidet sich das Röntgennegativpapier nicht von den gleichem Zwecke dienenden Trockenplatten. Bei derselben Deutlichkeit und Schärfe der Bilder beträgt der Preis des ersteren aber nur etwa die Hälfte von demjenigen der gleichen Flächeneinheit des Glasnegatives.

### Feuilleton.

### Von einer ägyptischen Reise.

Tagebuchskizzen von Prof. H. Much in Hamburg.
(Schluß aus Nr. 42.)

Im Konsulate erfahre ich, daß Aussicht vorhanden ist, mit einem griechischen Boote wegzukommen. So unvermutet diese Auskunft, so froh ist sie. Der Vizekonsul, ein umsichtiger Mann, hat schon mehrere Schübe von Deutschen auf diesem Wege befördert, immer in kleinen Trupps, damit es nicht auffällig wurde, und ohne daß es in Kairo oder Port Said den dortigen Deutschen bekannt wurde. Die griechische Linie von Port Said lehnte Beförderung ab; die Gewinnsucht der hiesigen, die zugleich eine Konkurrenz derjenigen von Port Said ist, kommt uns zunutze. Hurra!

Ueber Konstantinopel erfahren wir hier auch im Konsulate, daß Lüttich unser ist.

Acgypten, du Wunderland, wie garnicht denke ich deiner Wunder in dieser Zeit! Mit dem Augenblicke der Kriegeerklärung ist aller Sinn für deine großen Werke betäubt. Was mich noch im vorigen Jahre und neulich in Hochspannung und Fieber versetzte, bleibt dieser Tage unwirksam. Ist die Kunst nur Mehltau, der lose auf den Blättern liegt? O. nein. Es ist wohl die ethische Wucht des deutschen Riesenkampfes. Vor der Ethik, wenn sie einmal in Donnern spricht, muß die Aesthetik verstummen. Beim Abschied von Kairo ging ich trotzdem noch einmal ins Museum. Mit größter geistiger Anstrengung trat ich vor diese von mir am höchsten geschätzte (figantenkunst; wie ein Zerschlagener verließ ich ihre Erhabenheit. Bilder sind es heute, die hastig vorüberjagen, als säße man am Bahnfenster, und die der Geist nicht halten kann. Das Heiligtum der Kunst ist vorübergehend geschlossen; der Sinn kennt nur ein Heiligtum zur Stunde: Heimat!

15. August. Heute endlich sind die französischen Reservisten abgefahren. Eine falstaffische Garde. Es sind einige Hundert Levantiner darunter, die nie die Absieht hatten, eine Flinte in die Hand zu nehmen, und nun weinen. Die weinerliche Stimmung wurde dadurch verbessert, daß der französische Konsul auf dem Schiff erschien, ein Telegramm schwenkend: "60 000 Deutsche in Frankreich gefangen genommen". Jedem Reservisten war die Anschaffung eines Stiefelpaares anbefohlen. Nun ziehen sie auf. ihren Tanzstiefeln in Siegerstimmung davon, die noch dadurch ins Fabelhafte gesteigert wird. daß die englische Kolonie eine zusammengerollte Fahne überreichte. Sie hat die Bestimmung, erst in Berlin von der falstaffischen Garde entrollt zu werden.

Port Said wird plötzlich allen Erwartungen entgegen für neutral erklärt. Wir hatten das Los der Schiffe schon unvermeidbar vor Augen

gesehen. Auch die hier im Hafen liegenden Schiffe wurden nicht gekapert. Was ist der Grund dieses zähneknirschenden Entgegenkommens? Bläst ein Wind von der Türkei herüber? Ist es wirklich wahr mit der Seeschlacht? Der Araberaufstand kann der Grund nicht sein, denn der ist nicht zu fürchten. Im ganzen Volk ist keine brauchbare Waffe. Die letzten sind noch kürzlich weggenommen. Wer diese prächtigen bronzefarbenen Gestalten mit dem Hasse im Blick doch mit Gewehren versehen könnte!

Mich zwingt heute ein Fieber ins Bett und läßt mich an Verhängnis denken. —

16. August. Das Fieber dauert fort. Die Abfahrt wird auf den 19. festgesetzt. Diese griechischen Dampfer sind so unbeschreiblich in ihrer Schmutzdurchtränkung, daß sie im Baedecker als Verkehrsmittel gar keine Aufnahme fanden.

Die ägyptischen Nachrichten sind von der englischen Regierung aufgehoben. Trotz der verstopften Quellen hatten sie sich bemüht, hier und da eine gefährliche Wahrheit zu verbreiten; der Schriftleiter hatte die Engländer aus Berechnung ungeschoren gelassen und sich nur trefflich und reichlich gegen die Unverschämtheiten der französischen Presse gewandt. Bezüglich ihrer Vorwürfe meinte er, jeder gebrauche die Waffe, die ihm von Jugend auf die liebste ist. Das hatte man ihm etwas übel genommen. Jetzt ist das Blatt geschlossen, weil die "Reise" des Zaren von Petersburg nach Moskau als "Flucht" bezeichnet wurde. Einen derartigen Anwurf einer so erlauchten Persönlichkeit könne sich die ägyptische (d. i. englische) Regierung nicht gefallen lassen. So leid es uns tut, daß Deutsche und Araber nun völlig den nichtswürdigsten Lügen preisgegeben sind, so nehmen wir die Schließung des Blattes doch als ein gutes Zeichen. Es müssen sich in Europa Dinge ereignen, die der edlen Räubernation sehr peinlich sind. —

17. August. Ein Hamburgischer Kaufmann erzählt uns, daß hier über 800 Deutsche wohnen, von denen nicht wenige aus dem Nichts oder kleinen Anfängen heraus Millionäre wurden. Ihre prächtigen Landhäuser sprechen für ihre Arbeit. Das ist die deutsche Gefahr und Bedrohung der englischen "Kulturarbeit"! Triumphierend sagte ein englischer Konkurrent heute zu unserm Bekannten: "Nach dem Kriege geht kein Fetzen Baumwolle mehr nach Deutschland. Denn dann gibt

es dort gottlob keine Käufer mehr."

18. August. Einige Auszüge aus englischen Zeitungen:

Sonderblatt: Erbeutung der Fahne des 132. Infanterieregiments, die im Triumph nach Paris gebracht wird. Großer Secsieg auf dem Viktoriasee! (Es soll sich um die Vernichtung des alten Passagierdampfers Wissmann handeln.) Großer Jubel über Japans Kriegserklärung. Es schadet nichts, wenn Rußland besiegt wird; die Japaner könnten leicht mit der sibirischen Bahn an die deutsche Grenze befördert werden und mit den Kosaken vereint für die edle Sache der Kultur fechten (!).

19. August. Mit frischem Gelde versehen, verlassen wir das gastliche Krankenhaus und seine hervorragende Vorsteherin. Das griechische Schiff ist trostlos. Kurz vorm Abgang erscheint ein Landsmann aus Kairo, der mit uns fahren wollte, heute aber ein Telegramm erhielt, daß der Kairoer Generalkonsul die Mitfahrt offiziell untersage. Ich bin einigermaßen bestürzt. Noch heute morgen hatte das hiesige Konsulat die Ueberfahrt wenn auch nicht empfohlen, so doch wenigstens nicht gehindert. Plötzlich glaube ich auch zu bemerken, daß meine Frau und ich die einzigen Deutschen an Bord sind. Was tun? Bei schärferem Hinsehen entpuppen sich aber noch einige Deutsche, die Hals über Kopf von Port Said kamen, darunter auch Offiziere deutscher Handelsschiffe. Wir beschließen, dem Glücke zu vertrauen.

Beim Abendessen, dessen Zustand mich in meinen wirrsten Träumen bis an mein Lebensende ängstigen wird, klingt durchs offene Fenster vom Zwischendeck über die bunte Tischgesellschaft der Klang einer Harmonika, begleitet von etwa 20 Kehlen. Wir horchen auf: Morgenrot. Morgenrot..... Es sind Handelsmatrosen. Wir freuen uns, daß sie ihre Sangeslust nicht verstecken, und noch manche schwermütige Volksweise tönt in die Nachtluft hinaus. Als die Harmonika zu fröhlicheren Weisen übergeht, werden der mitsingenden Stimmen immer weniger und weniger. Sind ihnen diese Lieder weniger bekannt, oder liegen sie den Männern nicht?

20. August. Der Tag verläuft ohne Störung. An Bord ist ein aus Algier geflüchteter Schwede. Dort wurde von den Franzosen, wohlgemerkt, nicht von den Eingeborenen, eine Germanenmetzelei geplant und vorbereitet.

Abends singen die deutschen Zwischendecker wieder ihre Lieder und einer bläst Piston dazu. Alle sind, wie uns der Offizier erzählt, Sozialdemokraten; alle ziehen sie gleicherweise freudig zum Kampfe fürs Vaterland. Hier leben sie besser als wir vor unsern schmutzigen Gerichten und klebrigen Tellern, denn sie sind aus den Vorräten des "Derfflinger" gut versorgt. Als sie mit Singen endigen, setzt ein Italiener ein. Schreiend und sich in unendliche Triller versteigend. Es ist unerträglich, Endlich überfällt uns auf dem lärmvollen Decke ein bleierner Schlaf.

21. August. Gegen Mittag erscheint am Horizont das erste Schiff, das geradewegs auf uns los dampft. Rufe: "Goeben"! werden laut. Einige glauben wirklich, es sei ein Kriegsschiff, und bereiten sich auf die Gefangennahme vor. Es ist ein gewöhnlicher Schleppdampfer.

237\*



Unser Schiff kriecht vorwärts. Es will Kohlen sparen. Von Spannung, Ungewißheit, Schmutz und Seeluft sind die Nerven überreizt. Aengstliche Gemüter wissen, daß Griechenland den Krieg erklärt habe und wir nun in Athen festgehalten würden. Die Quarantäne ist so lächerlich, daß sie uns in bessere Stimmung bringt. Tief vermummte Gestalten spritzen in großen Zwischenräumen dünne Strahlen von Lysol umher, wobei sie es besonders auf Gebrauchsgegenstände der Frauen abgesehen zu haben scheinen, was jedesmal ein ausgelassenes Gekeife zur Folge hat. Endlich gegen 9 Uhr laufen wir in den Piraeus ein, in dem Schiff an Schiff liegt. Am Lande ist großes Gejohle. Es gilt Truppen, die an die bulgarische Grenze ziehen. Von Kriegszustand ist noch nichts verlautet. Endlich sind wir in Athen und freuen uns am meisten über das reine Glas, aus dem wir den goldfarbenen Wein des Hymettos trinken dürfen.

22. August. Mit zwei Deutschen, die sich zu uns gesellten und von denen der eine gerade seine Offiziersübung beendet hatte, um nach Australien zu fahren, freuen wir uns zum ersten Male an sicheren Nachrichten. Also hat die innere Stimme nicht getrogen! Wir siegen, ja wir siegen!

Wir bekommen Plätze für ein Schiff, das am 25. geht. Ein Gang um die Akropolis füllt die Seele mit großen Bildern. Es ist wieder etwas frei geworden. Im vorigen Jahre erschienen mir nach den erdrückenden Uebermaßen der ägyptischen Riesenkunst die Griechenwerke klein. Heute nimmt sie der Geist willig auf. Er ist weit und verstehend. Es ist Abschiedsstimmung.

23. August. Die Stimmung des Volkes und der Zeitungen ist gegen uns; die des Offizierskorps soll für uns sein. Sie sollen von den vorjährigen französischen Militärreformern die Nase voll haben, da diese lediglich in ihre Tasche wirtschafteten.

Ein Kaffeebesitzer will uns eine Freude machen. "Die neusten Nachrichten sind günstig", sagt er. "Rußland rückt vor und überschwemmt Preußen." — "Verdammt," sage ich, "das nennen Sie günstig." — "Nun", entgegnet er, "Sie sind doch Russen." — "Pfui Deibel," rufe ich empört, und er entschuldigt seinen Irrtum mit dem bunten (ungarischen) Kleide, das meine Frau trägt. Dann fährt er in tadellosem Deutsch fort: "Auch für Sie sind die Nachrichten günstig. Brüssel ist gefallen." — So erfüllte er aufmerksam seine Pflichten als griechischer Wirt und verließ uns mit der tröstlichen Versicherung, daß er der friedliebendste Mensch der Welt sei. Im übrigen log der Kerl wie ein Engländer.

24. August. Das Konsulat ist geflaggt. Sieg in Frankreich! Hurra! — Beim Mittagessen Sonderblätter: Nachricht aus London, Riesensieg der Russen. Östpreußen überflutet, 160 000 Deutsche vernichtet. Wir sind wie angedonnert. Im Konsulate weiß man von nichts. Abends nochmals dieselben Sonderblätter mit noch größeren Zahlen. — Da erinnern wir uns, woher die Nachricht kommt, und lachen. "Er lügt wie ein Engländer" sollte ein geflügeltes Wort werden, um kurz und umfassend den höchsterreichbaren Grad in dieser edlen Kunst zu bezeichnen.

Nachmittags treffe ich einen bekannten griechischen Universitätsprofessor, der mir alles mögliche Wissenschaftliche zeigen will. Wissenschaft? Wo ist der Sinn für Wissenschaft? Er geht beleidigt und entsetzt von dannen.

Abends setzt ein Gewitterregen ein, der uns nach Aegyptens ewiglächelnder, zehrender Sonne wie eine Narretei vorkommt.

25. August. Bei Gewitter fahren wir ab. Der Dampfer ist etwa so groß wie die zwischen Hamburg und Blankenese verkehrenden. Man hört fast nur Deutsch. Es ist der deutsche Landsturm aus Athen. Das Boot ist überfüllt, und von Bewegungsmöglichkeit ist keine Rede. Dafür ist der Fahrpreis um so unverschämter. Einige griechische Zeitungen, die uns noch mitgegeben werden, enthalten die hämischsten Karikaturen auf Deutschland.

Durch die Meerenge geht es an Korinth vorbei. Die Korinther lebten in ihrer Handelsstadt gemächlich und prächtig. Aber kein Dichter sang den Ruhm ihrer Bauten und die Schönheit von Burg und Stadt, die diejenige von Athen überflügelte. Und kein Held entstammte ihren Mauern. So weiß die Stätte aus der Vergangenheit dem Wanderer nichts zu raunen und liegt da ohne Schimmer. - Der Parnassos ist wolkenumhüllt. Schroff ragen die Felsöden um Delphi. Von Norden und Süden sammeln sich Gewitter, durch den Korinthischen Meerbusen getrennt. Vor der untergehenden Sonne bleibt ein Streifen Himmels frei, um verschleierte, gelbtönige Lichter auf Wolken und Bergkuppen durchzulassen. In dem farbigen Dunste streitet sich auf dem drohenden Hintergrunde tiefes Gelb und gedämpftes Orange, und nur zuweilen huscht ein flüchtiges Rot über eine in anderer Ebene fliehende Wolkenmasse. Es ist eine Heldenlandschaft, heroisch-archaisch. Man denkt an Heldisches, und Bilder aus der Odyssee, Verse aus Aeschylos und Klänge aus Walküre und Götterdämmerung ziehen durch den sich der Größe des Eindrucks öffnenden Geist. Und dann denkt man nur noch an den Heldenkampf des Vaterlandes.

Abends tönen an Bord all unsre Vaterlandslieder.

Einen einstündigen Aufenthalt in Patras benutzen wir, um an Land zu gehen, was uns sehr gereut. Denn dort treffen wir zwei Deutsche, die soeben aus Deutschland kommen, offenbar froh darüber, entronnen zu sein. Der eine klein und wichtigtuerisch-ängstlich, der andere aufgedunsen und verlebt, schreien sie mit widerwärtiger Zufriedenheit Folgendes durch die Gaststube: Italien geht gegen Oesterreich. Oesterreich versagte völlig, es sei von den überall siegreichen Serben einfach aufgerieben. In Ostpreußen steht es für Deutschland ganz schlecht. Die große Schlacht in Frankreich sei aufgebauscht. Im übrigen nütze ein Sieg garnichts. Das Ende des Krieges sei auch Deutschlands Ende. Wir selbst würden nach Deutschland garnicht durchgelassen. — Nun, wir blieben diesen Heldengeistern die Antwort nicht schuldig, gingen aber begreiflicherweise einigermaßen verstimmt wieder an Bord, wo inzwischen folgende Nachrichten eingetroffen waren: Aus Brindisi schrieb ein Deutscher an seine in Patras sich aufhaltende Frau, sie solle sofort hinüberkommen, da Italien in zwei Tagen mobil mache und dann ein Durchkommen unmöglich sei. — Im adriatischen Meere wimmelt es von englischen Kriegsschiffen. Ein großer österreichischer Passagierdampfer lief vorgestern auf eine Mine und versank.

Wir verbringen die Nacht an Deck, da der Zustand der Kabinen nicht zum Aufenthalte reizt.

26. August. In Korfu haben wir Zeit, einen Teil der prächtigen Insel zu besichtigen und zum Achilleion emporzufahren. Bei großer Abendbeleuchtung laufen wir den jämmerlichen Hafen von Santa Quaranta an, der jetzt von Griechenland besetzt wird. Nach Sonnenuntergang fahren wir aufs Meer, und die Frage, ob wir durch eine Mine in die Luft fliegen oder nach Malta gebracht werden, beschäftigt noch lange die Gemüter.

27. August. Die Nacht an Deck ist ruhig, die See spiegelglatt. Wenn ich einmal aus dem unerquickenden Schlafe emporfahre, lächle ich über Minen und Engländer, so unmöglich kommt mir beides vor. Und tatsächlich erscheint bei Sonnenaufgang in aller Ruhe die italienische Küste, und bald laufen wir in Brindisi, der häßlichsten Stadt Italiens, ein. Hier gibt es deutsche Zeitungen. Havas und Reuter mit ihren ewigen Lügen regieren nicht mehr unumschränkt wie in Aegypten. Die italienischen Blätter bringen die russischen Siege großgedruckt und die deutschen in Frankreich klein und unter Vorbehalt. Die Volksstimmung ist gänzlich gegen Deutschland: von Mobilmachung aber ist gar keine Rede. Wegen Kohlenmangel geht es zwar langsam, aber es geht doch gen Norden. Die Wonne des ersten Bades ist nicht zu beschreiben.

Langsam, langsam ging es vorwärts, aber noch nie bin ich mit solcher Freude über den Brenner gefahren. Wie ich jetzt höre, war unser Dampfer der letzte Grieche, der Deutsche beförderte. Ein Schub wurde noch ausnahmsweise und gegen strenges Verbot der Wiederholung von einem Italiener befördert. Nun lügen Havas und Reuter in Aegypten weiter, und England verletzt weiter das Völkerrecht. Hoffentlich wird dieser Politik der Lüge und Gemeinheit bald ein Riegel vorgeschoben und das Land der Wunder und Herrlichkeiten der Halunkenfaust entrigsen!

### Briefe von Ernst v. Bergmann aus dem russischtürkischen Kriege 1877.

Von J. Schwalbe.

(Schluß aus Nr. 42.)

Am 22. und 23., namentlich am ersten dieser Tage, hörten wir deutlich mächtigen Kanonendonner: es war Lowtscha, das angegriffen und genommen wurde; ja selbst einige Verwundete erhielten wir von dort, so einen Kosaken, der, obgleich durchs Bein geschossen, doch nicht vom Pferd gestiegen war, sondern in der Meinung, es seien in Lowtscha keine Aerzte mehr, seine Knute schwang und die fünfunddreißig Werst nach Poradim ritt. Er brachte uns die Siegesnachricht, denn beim Verfolgen der von Lowtscha flüchtigen Feinde war er getroffen worden. In der Nacht wurden wir alarmiert. Unsre Sanitätsmannschaft

In der Nacht wurden wir alarmiert. Unsre Sanitätsmannschaft mit den "Lineiken", den gedeckten Wagen für den Transport der Verwundeten vom Schlachtfelde zum Verbandplatz, sollte auf die Chaussee nach Lowtscha. Wir hofften auf die von Lowtscha Fliehenden, leider zu spät. Sie hatten das schützende Weichbild von Plewna bereits gewonnen.

Lowtscha mußte gesäubert werden, ehe unser erstes Korps den gefährlichen Weg gegen Radischewo gehen konnte, sonst hätten ja die Lowtschaer Truppen uns in den ungeschützten Rücken fallen können, ja noch mehr, unsre Abteilungen von dort her, General Skobelew und Fürst Imeretinski, mußten unserm linken Flügel zu Hilfe kommen, sollten dessen Operationen die gewünschte Wirksamkeit haben. Den so sehr ermüdeten Truppen dieser Abteilungen mußte Ruhe gegeben werden, ehe sie herbeirückten, und deshalb wurde der Angriff von Tag zu Tag verschoben. Am 25., es war eben Abend geworden, und die Frage, ob jene strohbeladene Intendanturfuhre oder das Maisfeld nebenbei mein Lager werden sollte, nahm mich eben ganz und gar gefangen, da sah ich den Korpsarzt heransprengen, mir schon von weitem winkend: "Vorwärts, es ist Zeit!"

In einer Viertelstunde war unsre fast zwei Werst lange Kolonne auf dem Marsch. Reiter mit Laternen voraus und zur Seite geleiteten



uns, bis wir endlich an einem Flüßchen hielten und Aufstellung nahmen. In der Morgenfrühe sollte es noch weiter vorgehen. Das laute Gebrüll der Kanonen läutete den 26. August ein; von allen Batterien ertönten die Salutschüsse zum Krönungstage! Zischend kam der türkische Protest herüber geflogen, und er flog nicht schlecht! Wenige Minuten darauf hatte ich einem armen Kanonier bereits beide Beine, die ihm die feindliche Granate zerrissen hatte, abzunehmen.

Die Operationen folgten einander ohne Aufhören. Den 26. und 27. blieben wir auf diesem improvisirten Platze stehen. Es gab entsetzliche Verletzungen, die furchtbarsten, die ich in meinem Leben je gesehen habe. Nicht allein dieses Zerfetzen und Zerfleischen der Körperteile zeichnet die Granate aus, sondern die tiefe, allgemeine Erschütterung, der dabei der ganze Organismus des Verwundeten erliegt! Wie ein Lebloser liegt der von einer Granate Getroffene da, mit eiskaltem Schweiß bedeckt; kaum fühlbar ist der Puls; unempfindlich scheint die Wunde, aber das glänzende Auge des Unglücklichen rollt angstvoll und unstät in seiner Höhle, ein Zeugnis der furchtbaren Qualen, die er erleidet; oft tritt in diesem Zustande der Tod ein, ohne daß die Größe der Wunde oder die Masse des verlorenen Bluts den raschen Verfall der Kräfte erklären könnten. Und wieder in andern Fällen will das Leben nicht fliehen, obgleich der halbe Brustkorb fortgerissen ist, und das zuckende Herz offen zutage liegt. Die Zahl der also Verstümmelten war nicht groß, nicht mehr als zwanzig am Tage, denn die meisten hatte das entsetzliche Geschoß doch sofort getötet; so unter andern den Erbauer und Kommandierenden der Batterie, dem die erste hereinfliegende Bombe den Kopf vom Rumpfe riß.

Am 28. rückten wir weiter vor — es fielen keine Granaten mehr — nach Tutscheniza; wir konnten unsern vorausbestimmten Standort beziehen und dort unsre Zelte aufschlagen. Das Dorf ist von Türken bewohnt, die sich in ihren häuslichen Arrangements und, wie es scheint, auch übrigen Lebensgewohnheiten nicht viel von den Bulgaren unterscheiden. Man hatte sie unangefochten an Ort und Stelle gelassen, und sie waren gehorsam und erfüllten unsre Aufträge, schafften Eier und selbst Hühner und stellten die ihnen vorgeschriebene Zahl von Fuhren zum Transport der Verwundeten. Noch einmal schlug eine Granate ins Dörflein vor unsern Augen, dann nicht mehr. Die Batterien von Radischewo müssen andre Ziele gefunden haben, denn sie ganz zum Schweigen zu bringen oder gar in unsre Hände zu bekommen, ist uns leider nicht gelungen.

Die Soldaten, die die Bedienung eines Feldlazaretts bilden, haben ein außerordentliches Geschick, rasch die Zelte aufzuschlagen und die ganze Einrichtung des fliegenden Hospitals in Ordnung zu bringen. Nicht zwei Stunden währte es, so stand der Operationstisch, wo gehörig, waren die Kisten für die Instrumente aufgestellt, und es beschäftigten sich wohl zwanzig und mehr Personen mit dem Einreiben der Gipsbinden, so daß alles fix und fertig zum Empfang der armen blutenden Gäste war, die wir so sicher erwarteten.

Am 29. näherten sich die Truppen Imeretinskis unserer Flanke. Ein Bote des Generals war an mich abgesandt, mit der Bitte, ihm rasch einen meiner tüchtigen Chirurgen zu schicken, seine Division leide Mangel an solchen, da er sie in Lowtscha hätte zurücklassen müssen. Ich bestimmte einen meiner Assistenten Dr. Miram dazu, der nicht wenig Arbeit dadurch gewann, da er die ganze chirurgische Tätigkeit auf dem Verbandplatz der zweiten Division zugeteilt bekam. Noch kann ich die Zahl der an beiden Verbandplätzen unterbundenen Gefäße nicht schätzen, eine Leistung, die der Fachmann am höchsten unter denen seiner blutigen Arbeit anzuschlagen pflegt.

Furchtbar war die Kanonade in der Nacht vor dem 30.: ein Krachen und Donnern, dazwischen ein Prasseln, wie wenn einer ganzen Stadt auf einmal sämtliche Fensterscheiben eingeschlagen würden, und dann wieder ein Zischen, als ob eine Dampfspritze eine brennende Oelmühle löschen will, ließen mich trotz nun viertägiger Gewohnheit auch nicht zu einer kurzen Nachtruhe kommen, und als endlich gegen Morgen der Schlaf anrückte, wurde er rasch mit dem Tageslicht durch das Fortissimo dieses Höllenkonzerts verscheucht. Um elf Uhr aber plötzlich verstummte das Lärmen. Wir kannten den Korpsbefehl: noch einmal um ein Uhr sollten alle Schlünde unsere Batterien sich auftun und noch mehr Verderben speien, um wieder plötzlich um drei Uhr zu schweigen, damit nun an allen Punkten der Infanteriesturm losgehen möge.

Also um elf Uhr glaubten wir Ruhe zu haben, überzeugten uns, daß wir noch nicht taub geworden waren, und bestellten den allezeit wärmenden Tee, zumal ein feiner Regen uns zu durchnässen begann. Da auf einmal eine Salve und noch eine von Flintenschüssen und nun ein ununterbrochenes Knittern und Knattern genau wie das Klappern eines Räderwerks in irgendeiner Eisenfabrik oder ähnlich dem Rasseln, das ein paar hundert Wagen beim Fahren über ein holpriges Pflaster hervorbringen, so schallte es zu uns hinüber, das furchtbare Schnellfeuer längs der ganzen, wohl fünfzehn Werst langen Linie. Das ist kein Schießen, ein Sieben ist's, ein Ueberschütten mit Kugeln, wie es jetzt die moderne Kriegskunst übt. Und fünf volle Stunden ohne eine Sekunde Unterbrechung dauerte das fort. Offenbar waren die Türken unserm Angriff zuvorgekommen und hatten dadurch uns so früh schon

herausgelockt. Kaltblütig sind unsre Truppen durch dieses furchtbare Feuer gegangen, es hat sie nicht wankend gemacht, daß gerade die Regimentskommandeure die ersten Opfer der türkischen Schüsse waren! Das Erdreich war durch den Regen aufgeweicht und schlüpfrig: sie gingen ruhig weiter und trieben mit dem Bajonett die Türken aus ihrem ersten Logement, wo sie sich nun selbst einsiedelten!

Allein furchtbar — nicht dezimiert — mehr als zur Hälfte gelichtet waren ihre Reihen, und doch mußte das mit solchen Opfern, mit solchem Heldenmut Genommene wieder aufgegeben werden.

Die türkische reitende Artillerie, die von der Seite her in die Laufgräben Kartätschen von der Größe gewöhnlicher Pistolenkugeln schoß, scheint hauptsöchlich zum Aufgeben der Logements gezwungen zu haben. Unsre Soldaten mußten schon am 30. und erst recht am 31. zurück und hatten fortan alle Hände voll mit dem Schutz ihrer Ausgangsstellung zu tun. Bis an die Chaussee, die von Plewna nach Sofia führt, war Skobelew vorgedrungen, ja der Verbandplatz der zweiten Division war schon über die Chaussee Lowtscha-Plewna vorgeschoben, als in sechs furchtbaren Sturmangriffen, zuletzt am 2. September, die Türken unsern linken Flügel wieder auf die Linie Bogot-Tutscheniza zurückdrängten. Schritt für Schritt wichen die Regimenter in voller Ordnung zurück! Ja in Tutscheniza zogen sie sogar am Morgen des 3. mit voller Musik ein.

Vom 30. August bis 3. September haben wir schwere, harte, harte Arbeitstage gehabt. Nicht die einzelnen Operationen, wenn es auch vierundzwanzig Amputationen am Tage waren, machen am Abend so müde und abgespannt: die Untersuchung der Verwundeten ist es, die trotzdem nur eine flüchtige sein kann, aber sofort bestimmen muß, ob ein Glied erhalten werden kann oder zu opfern ist, ob ein großes Gefäß verletzt oder ein Knochen gebrochen ist: das gibt am Tagesschlusse eine geistige Löhmung, die so tief ist, daß sie selbst dem Schlaf nicht Raum geben will. Indessen ist auch keine Zeit zum Schlaf: die Arbeit dauert auch nachts fort. Am 30. machten wir erst gegen Morgen eine mehrstündige Pause, um nach einer kurzen Ruhe die Arbeit wieder anzufangen. Nicht ruhig wie im klinischen Auditorium, wo jeder Zuschauer den Atem anhält, wenn das Amputationsmesser tätig ist, sondern umgeben von Aechzenden, Stöhnenden, Jammernden und furchtbar Schreienden muß man seine Arbeit tun. Hier flucht ein Leichtverwundeter, dort betet ein Sterbender, hier erfrischt die Schwester die Lippen des Röchelnden, dort singt der Priester dem blassen blutenden Manne die Litanei der letzten Oelung und zwischen allem der Operationstisch. Welch ein Segen, welch ein Geschenk hat der Menschheit doch das Chloroform gebracht! Denn von allen, die da leiden, liegt der Operierte am ruhigsten da, schläft rasch ein und ruhig und lange noch nach der Operation weiter. Wir haben das Chloroform nicht gespart: nach einer ungefähren Schätzung haben wir in den Tagen weit über ein halbes Pud verbraucht. Aber ich habe durchführen können, daß nicht bloß bei den größern Operationen, sondern auch beim Ausziehen der Kugel, ja sogar beim Anlegen schmerzhafter Verbände an gebrochenen Gliedern regelmäßig Chloroform gegeben wurde. Nicht vergeblich sind mir die roten Käppchen gestrickt worden: sie haben alle gleichzeitig überreiche Anwendung gefunden, und ein Chloroformunglück haben wir nicht zu verzeichnen gehabt. Neben unserm Operationstisch habe ich drei besondere Einrichtungen zum Eingipsen der zerschossenen Extremitäten aus Kisten und Kasten aufgebaut, jede unter der Direktion eines eignen Arztes nebst Assistenten aus der Zahl unser Schwestern der Kreuzeserhöhung. An dem einen Platz wurden die Oberarme, am andern die Knie und am dritten die Oberschenkel eingegipst. Vom Operationstisch aus, an dem mir die Studenten halfen, konnte ich alle drei Werkstätten im Auge behalten und an den von Operationen freien Momenten selbst zugreifen. Diese Ordnung der Arbeit hat uns in den Stand gesetzt, am 30. und 31. dreitausendvierhundert Verwundeten die wichtigsten ersten Hilfsleistungen angedeihen zu lassen. Ich habe seitdem manchen von mir "Gegipsten" wiedergesehen und die Freude gehabt, an ihm zu erfahren, daß die Arbeit nicht vergeblich gewesen ist.

Soviel auch unser Sanitätswesen im Kriege eben zu wünschen übrig läßt, namentlich hinsichtlich der großen Ueberfüllung unsrer Kriegshospitäler, hinsichtlich der Jämmerlichkeit unsres Evakuationssystems und hinsichtlich der nicht ausführbaren Trennung von internen Kranken und Schwerverwundeten aus Mangel an Raum, so zeichnet es sich doch durch die erste Sorge für die Verwundeten auf den Verbandplätzen entschieden vor frühern Zeiten aus. Wie viele Tage vergingen, ehe auch nur die erste und dürftigste Hilfe den Verwundeten bei Königgrätz gewährt wurde! Während ich guten Gewissens sagen kann, daß es Ausnahmefälle sind, in denen von den Verbandplätzen unsrer Armee Knochenbrüche ohne genügenden festen Verband kommen.

In diesen Einrichtungen hat die letzte Zeit und haben die letzten Reformen im Militärmedizinalwesen entschieden Bedeutendes geleistet; möchte es ihnen in Zukunft gelingen, mit dem Krebsschaden unsres Lazarettwesens, der Zweiteilung in einen wirtschaftlichen. nur den Offizier-Inspektor angehenden und einen ärztlichen. nur vom Oberarzt abhängigen, fertig zu werden, dann werden Zustände sich nicht wiederholen, wie sie eben in Sistowa, Simniza, Frateschti leider Gottes herrschen und herrschen werden.



Ein Hauptverbandplatz hat nicht nur Operatives und Chirurgisches zu leisten: nicht mindere Arbeit macht das Placieren der Kranken. Nur über fünf Zelte verfügt er, wozu diesmal noch zwei der Brüder Ryschow kamen. und einige Improvisationen aus Wachstuch, Eichenzweigen und Maiskraut, rasch von uns verfertigt. In sieben Zelten bringt man dreitausendvierhundert Verwundete nicht unter.

Für die Leichtverwundeten mußte ein Biwak konstruiert werden. Unter Führung des Feldgendarmen gehen unsre Soldaten ins Gerstenfeld und schaffen das nötige Lagerstroh. Dann muß für die Küche gesorgt werden; das Schlachtvieh, den Kohl zur Bouillon und das Brot hat die Intendantur gestellt, nur der Herd muß ausgegraben und die Kessel aufgestellt werden. Riesige Teemaschinen dampfen, damit den ankommenden frierenden Patienten gleich ein warmer Trunk gespendet werden kann, zu dem ein Dutzend Dorpater Rumflaschen, auch eine Spende des Damenkomitees, Zusatztropfen geben — freilich, die Tropfen sind bald ausgegangen, und da haben ein Faß Spiritus mit etwas Likör versetzt und noch zwei andre kleine Fäßchen mit Portwein (Geschenke der Großfürstin Katharina an unsre Pflegeschwestern) herhalten müssen. Den ganzen Tag muß gekocht und gefüttert werden, denn die Eßgeschirre des Lazaretts sind nur für einen Krankenstand, der nach Hunderten zählt, nicht aber nach Tausenden, berechnet.

Sowie die ersten Verwundeten von den Wagen des Hospitals herbeigeführt werden, sprengen Gendarmen aus, um Fuhren aus der Umgegend zu requirieren. Mehrere hundert Wagen vom Armeetrain hatten wir schon mitgebracht, sie wurden zuerst mit Verwundeten beladen; dann kamen langsam die Ochsenwagen aus den Dörfern an. Wie glücklich war es, daß wir Decken mit hatten, und Ryschow ebenfalls mit ihnen aushelfen konnte, denn von den Verwundeten hatte ein großer Teil seine Mäntel verloren und wäre ohne diese unsre Liebesgaben den Unbilden eines kalten, regnerischen Tages ausgesetzt worden.

Die Mehrzahl der Verwundeten erhielten wir am 30. August, während und nach jenem mörderischen fünfstündigen Feuer. weniger lieferte der 31., während in den ersten Septembertagen nur gegen zweihundert täglich herbeigeführt wurden. Es ist unsrer tapfern Sanitätsmannschaft gelungen, ziemlich alle Verwundete zu sammeln und aus dem Feuer zu tragen. Manche der Schwergetroffenen sind ihnen hierbei übrigens in fast wunderbarer Weise entgegengekommen. Innerhalb der im ersten Anlauf eingenommenen türkischen Schanzgräben war einer unsrer Soldaten verwundet worden. Die Kugel hatte ihm den Oberschenkel zerschmettert, so daß er unfähig war, mit seinen Kameraden sich zurückzuziehen. Die Türken drangen in die Logements, und er sah sie über leichtverwundete Kameraden herfallen und sie auf ihre Bajonette spießen. Da kroch er rasch unter die Leichen von neben ihm liegenden Soldaten und streckte sich wie diese starr und steif darnieder. Man hielt ihn für tot, ließ ihn liegen und stürmte weiter. Zwei Tage lag er so, da war es ruhiger auf dem Felde draußen geworden, er schob die Toten, aus deren Feldflaschen er getrunken, zur Seite und kroch langsam unter unsäglichen Schmerzen aus dem Graben und weiter der Richtung zu, in der unsre Kanonen sich vernehmen ließen. Gegen Morgen fanden ihn die Unsern und brachten ihn auf den Verbardplatz. Leider war das Bein des Unglücklichen brandig, und ich weiß nicht, ob ihm die Amputation das Leben, das er selbst mit solcher Zähigkeit sich zu schützen wußte, gewahrt hat.

Mitten auf dem Felde konnte man von der Batterie aus, die vor unsern Zelten auf dem Rücken des Höhenzuges aufgestellt war, Haufen von Toten liegen sehen. Die Offiziere behaupteten, daß in und neben diesen schwarzen Massen der Tubus Lebende erkennen ließe, die mit ihren Tüchern um Hilfe winkten. Sie waren nicht zu erreichen! Mehrfach hatte man Sanitätssoldaten hinbeordert. Aber sowie sie sich nur zeigten, schleuderten die türkischen Batterien trotz der Fahne mit dem großen roten Kreuz und den Tragbahren, die sie charakterisierten, einen Hagel von Geschossen auf sie, so daß alle vier Träger getötet wurden und neben ihren Bahren lagen. Ein Parlamentär soll Osman Pascha um das Begräbnis der Toten ersucht haben. Er hat es verweigert. Man glaubt, weil er uns keinen Blick in die veränderte Stellung seiner Truppen gewähren wollte.

In diese trüben Tage und Stunden voll Not und Elend auf dem linken Flügel fiel wieder Licht, als wir die freudigen Nachrichten von unsrer rechten Flanke erhielten: Griwiza mit seinen furchtbaren Redouten, gerade die stärkste Position des Feindes, war genommen und wurde fest und glücklich von uns gehalten. So war denn doch das viele Blut nicht ganz unnütz geflossen. Freilich, unsre Träume, in Plewna Nachtruhe zu halten, einmal zuzusehen, wie es in den türkischen Lazaretten aussieht, die waren vorüber.

Anfangs hieß es, der Sturm werde wieder aufgenommen werden, als aber am 3. unsre Truppen um Tutscheniza sich lagerten, da wußten wir, daß es jetzt für uns Ruhe geben würde. Die eignen Stellungen wurden befestigt; man grub sich überall um Plewna ein, damit der eiserne Ring, der einmal den Feind umgab, zwar nicht in rascher Pressung, aber in allmählich immer enger werdender Umarmung ihn erdrücken sollte. Uns aber, die wir nur der außerordentlichen Arbeit zu Hilfe geeilt waren, ließ man des Weges ziehen; die Pferde wurden wieder ge-

schirrt, der letzte Krankentransport geordnet und befördert, und dann ging es der Donau zu, wo in den mittlerweile überfüllten Lazaretten Simnizas mich neue und nicht minder große Arbeit erwartete."

Ein halbes Jahr hat v. Bergmann auf dem Kriegsschauplatz verbracht, vielgerühmt nicht nur von seinen niederen und hohen Patienten, sondern auch von seinen Kollegen, insbesondere von Pirogow selbst, der auf seiner Inspektionsreise vor Plewna mit ihm zusammentraf. In dem von Pirogow über das Kriegssanitätswesen des russisch-türkischen Krieges verfaßten Bericht heißt es u. a.: "Man braucht nur die Professoren der Universität Dorpat Bergmann. Wahl und Oettingen als Chefärzte zu nennen, um zu verstehen, in welchem ausgezeichneten Zustande sich die chirurgische Behandlung und die Pflege der Verwundeten befinden mußten."

Die Heimkehr v. Bergmanns wurde durch die telegraphische Nachricht, daß er als Nachfolger von Linhart zum Direktor der Chirurgischen Klinik in Würzburg berufen sei, veranlaßt. Am 12. November traf er in Dorpat ein, am 27. März 1878 verließ er es, um mit dem Betreten von deutschem Boden dauernd der Unserige zu werden.

### Salvarsan "made in England"?

Völlig im Einklang mit den Motiven, die England zum Kriege mit uns getrieben haben, hat seine Regierung — trotz ihrer Empfindlichkeit für die von Deutschland begangene Verletzung der Pseudo-Neutralität Belgiens — eine Reihe von wirtschaftlichen Maßnahmen getroffen. die sich als Vergehen gegen das Völkerrecht charakterisieren und nichts anderes als brutalen Raub darstellen. Zu diesen mannigfachen Schädigungen, die auch die neutralen Staaten mit hineingezogen und deshalls zu energischen — zum Teil schon erfolgreichen — Protesten derselben geführt haben, gehört die Beschränkung der deutschen Patente und Handelsmarken in England.

In gleicher Weise wie auf vielen anderen Gebieten der Industrie und des Handels versuchen die englischen Geschäftsleute auch bei den Patenten diejenigen Vorteile, die die Deutschen durch rastlose Arbeit und Intelligenz gegenüber ihren sportübertreibenden Konkurrenten errungen haben, in den jetzigen Kriegszeiten auf sehr "billige" Weise wettzumachen. Wie sehr die Engländer hinter unserer industriellen Technik zurückgeblieben sind, erhellt allein aus der Tatsache, daß im Jahre 1903 in Großbritannien 2751 Patente an Deutschland, im Jahre 1904 dagegen in Deutschland nur 574 Patente an Großbritannien erteilt worden sind (vgl. v. Schulze-Gaevernitz, Britischer Imperialismus und englischer Freihandel. 1906):

Diesen Unterschied sucht man jetzt "auszugleichen". Zwar sind die deutschen Patente von der englischen Regierung nicht, wie einmal in deutschen Zeitungen zu lesen war, kurzerhand beseitigt worden: soweit hat man mit Rücksicht auf die neutralen Staaten und auf deutsche Repressalien doch nicht gehen wollen. Aber das Board of Trade ist ermächtigt worden, auf Antrag Patente und Handelsmarken aufzuheben und zwar dann, wenn Firmen die Ausnutzung der deutschen Erfindung übernehmen oder ihre Ware mit der deutschen Marke verschen wollen: d. h. mit anderen Worten, wenn Leute sich melden, die vor einem gewissenlosen Diebstahl an geistigem Eigentum nicht zurückschrecken

Unter denjenigen Werken, die mit der nötigen Skrupellosigkeit ausgerüstet sind, hat sich alsbald die auch den deutschen Aerzten wohlbekannte Firma Burroughs, Wellcome & Co. erhoben und sich zunächst auf das zurzeit vielleicht wertvollste pharmazeutische Handelsobjekt, das Salvarsan, geworfen. Die Firma hat den Antrag gestellt daß ihr auf das Patent der Höchster Farbwerke Lizenz gegeben und das Recht, ihre Produkte unter dem Namen Salvarsan und Neosalvarsan zu verkaufen, eingeräumt werden solle. Vor dem Board of Trade hat zwar der englische Vertreter der Höchster Farbwerke deren Interessen nach Möglichkeit wahrgenommen, es scheint aber, wie uns aus Höchst auf unsere Anfrage mitgeteilt wird, wenig Aussicht vorhanden zu seindaß das Board seine Entscheidung zuungunsten der "eingeborenen" Firma fällen wird.

Dabei handelt es sich in dem Vorgehen der englischen Firma nicht etwa nur darum, daß den englischen Interessenten auch während der Kriegszeit das (wohl auch den Engländern unentbehrliche) Mittel geliefert werden soll — dieser Gesichtspunkt wird bei der Verteidigung des englischen Patentraubes immer in erste Linie gestellt —, vielmehr soll eine dauernde Schädigung der deutschen Rechte erzielt werden denn die Firma hat mit englischer Unverfrorenheit erklärt, nur dann in der Lage zu sein, die Fabrikation aufzunehmen, wenn ihr die alleinige Lizenz für England während der ganzen Patentdauer ausgesprochen würde.

Man sieht: das Leitmotiv englischer Ethik in Theorie und Praxis "Right or wrong — my country" hat durch den Krieg eine umfassende Erweiterung erfahren.

Wären wir die Barbaren, als die wir nicht zum mindesten von der englischen Presse verschrieen werden, so könnten wir nur wünschen. daß das Board of Trade hinreichenden Mangel an Einsicht besäße, um dem Anspruch der Firma Burroughs, Wellcome & Co. zu willfahren



Man weiß — und Paul Ehrlich hat es hier in Nr. 26 eingehend geschildert —, welche Schwierigkeiten die einwandfreie Herstellung des Salvarsans verursacht und welche eindringende Sachkenntnis und praktische Uebung zu ihrer Ueberwindung nötig ist. Solche Fähigkeiten lassen sich nicht "kriegsmäßig" erwerben. Sollte die Londoner Firma wirklich die Fabrikation des Salvarsans unternehmen, so werden wahrscheinlich die durch ihr Fabrikat hervorgerufenen Schädigungen der Engländer als eine neue "englische Krankheit" eine ständige Rubrik in der englischen Literatur bilden.

J. Schwalbe.

### Kleine Mitteilungen.

Berlin. An den Fall von Antwerpen hat sich die Besetzung einer Reihe flandrischer Städte angeschlossen. Mit Ausnahme weniger Punkte ist Belgien in deutschem Besitz und unter deutscher Verwaltung. Und von der belgischen Küste funkeln die Helmspitzen und die Bajonette unserer Soldaten, drohen die Mündungen unserer Kanonen gen Englands Küste! "Warte nur, balde . . . " — In der verflossenen Woche hat unsere Marine wieder Zeichen ihrer Existenz gegeben: Ein russischer und ein englischer Kreuzer sind in den Grund gebohrt worden. Leider haben auch wir den Verlust von 4 Torpedobooten bei einem Kampf an der holländischen Küste zu beklagen. In Frankreich ist die Entscheidung noch immer nicht gefallen. Vielleicht wird sie von unseren vor Antwerpen frei gewordenen "Brummern" herbeigeführt. — In Polen operieren Deutsche und Oesterreicher gemeinsam gegen die Russen, die sich dauernd vorwärts lügen und rückwärts siegen. Die wiederholt dementierte Nachricht, daß den Russen japanische Truppen zu Hilfe gekommen sind, ist wieder aufgetaucht. Es müßte ein herrliches Bild sein, die Russen und Japaner, die im Jahre 1904/05 sich so mörderisch bekriegt haben, jetzt unter Englands Aegide - Schulter an Schulter gegen Deutschland kämpfen zu sehen. Einen Vortrag, den der japanische Generalarzt Prof. Haga 1905 in der Kaiser-Wilhelms-Akademie über seine Erfahrungen im russisch-japanischen Kriege hielt, hat er mit den Worten geschlossen: "Wir verdanken die außerordentlichen Erfolge, deren sich unser Sanitätskorps ohne Ueberhebung rühmen darf, in erster Reihe dem deutschen Sanitätskorps, dessen Vertretern ich im Namen des japanischen Sanitätskorps unseren aufrichtigsten Dank und unsere unbegrenzte Anerkennung hier-mit aussprechen möchte." Mit den japanischen Truppenführern könnten also die japanischen Militärärzte Gelegenheit nehmen, ihren "aufrichtigsten Dank" für unsere Unterweisung praktisch an deutschen Soldaten zu betätigen.

— Vom Osten wird uns mitgeteilt: "Trotz andauernd schlechten Wetters ist der Gesundheitszustand und die Stimmung unserer Truppen sehr befriedigend. Im ganzen sind bei unserer ... Armee 60—70 Typhus- und ebensoviel Ruhrfälle vorgekommen, nirgends in Herden, sondern ganz sporadisch oder in bestimmten russischen Orten akquiriert. Das Lazarettwesen funktioniert ausgezeichnet, und das Rote Kreuz tut wahre Wunder in Arbeit und Organisation." — In Anbetracht der sich jetzt steigernden Gefahr der Typhusverbreitung erscheint es dringend erwünscht, daß unsere in der Ausbildung begriffenen Soldaten bereits gegen Typhus geimpft werden. Die nach dem Osten bestimmten Truppen sollten angesichts der in Oesterreich eingeschleppten und ständig sich mehrenden Cholerafälle auch gegen Cholera Schutzimpfungen erhalten.

— Im Bereich des Gardekorps — Berlin — bestehen zur Aufnahme der Verwündeten, außer den dafür freigehaltenen Abteilungen der städtischen Krankenhäuser, 38 Reservelazarette mit insgesamt 10 557 Betten. — In Württe mberg sind 108 Vereinslazarette errichtet, darunter 14 in Stuttgart, mit zusammen 7757 Betten. Genesungsheime für Rekonvaleszenten bestehen 90 mit im ganzen 2893 Betten. In Privatpflegestätten sind 5892 Betten angemeldet, sodaß zusammen 16 542 Betten für die Zwecke des Verbandes verfügbar sind. — In Straßburg bestehen 57 Reservelazarette mit 9865 Betten.

— Vereinslazarettzüge. Seit Ausbruch des Krieges sind vom Deutschen Roten Kreuz aus eigenen Mitteln und Sammelgeldern 24 Vereinslazarettzüge aufgestellt worden, 10 vom Zentralkomitee in Berlin, die übrigen von den Landesvereinen vom Roten Kreuz Bayern, Württemberg und Baden, vom Roten Kreuz Berlin, Schöneberg-Wilmersdorf etc. Bei anderen Landesvereinen wird die Aufstellung weiterer Vereinslazarettzüge vorbereitet. Die Materialausstattung eines Zuges hat einen Wert von durchschnittlich etwa 50—60 000 M. Die bei Verwendung der ersten Züge gemachten Erfahrungen wurden sogleich zu Verbesserungen verwertet. Alle Züge sind oder werden jetzt auch mit Küchen- oder Speisewagen ausgestattet. — Der Malteser-Orden hat einige seiner Lazarettzüge für Reichsdeutsche zur Verfügung gestellt.

— Für die Einrichtung der IV. Irrenanstalt als Lazarett fordert der Berliner Magistrat von den Stadtverordneten für angeschaffte Bekleidungs- und Lagerungsgegenstände 168 000 M, sowie ferner die Bewilligung eines Kredits von 600 000 M zum Betriebe des Lazaretts für vorläufig drei Monate.

— Ueber die Beförderung von Verwundeten sind für die preußische Staatsbahnverwaltung neue Vorschriften ergangen. Danach sollen künftig auf den Zugabgangsstationen, wenn die Zahl der Verwundeten dies rechtfertigt, zu den D-Zügen besondere vorauffahrende Züge aus Abteilwagen eingelegt werden, die nur für die Verwundeten bestimmt sind. Bei geringerer Zahl sind in die D-Züge Abteilwagen für die Verwundeten einzustellen. Wenn Züge den D-Zügen vorauf nicht gefahren werden, sollen die Verwundeten in einem — und zwar dem ersten — Wagen der D-Züge untergebracht werden, um möglichst wenig gestört zu werden. Weiter ist den wiederholt gegebenen Weisungen entsprechend der möglichst beschleunigten und bequemen Beförderung der Verwundeten nach wie vor die größte Sorgfalt zuzuwenden. Soweit tunlich, wird die Bildung von Sonderzügen lediglich für Verwundete und ihre Durchführung als Vor- und Nachzüge zu den fahrplanmäßigen Zügen zu erstreben, sowie eine dem hervortretenden Bedürfnis angemessene Vermehrung der Verkehrsgelegenheiten in Aussicht zu nehmen sein.

— Die Vorschriften betr. Ausstellung von Leichenpässen finden laut Min. Erl. vom 20. VIII. sinngemäß Anwendung auf die leitenden Aerzte von Militärlazaretten, die nicht den Titel Chefarzt, sondern Anstaltsarzt führen, im übrigen aber die Leitung des betr. Anstaltslazaretts in der gleichen Weise wie ein Chefarzt ausüben.

— An der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen finden im Wintersemester keine Vorlesungen statt, da alle Studierenden im Felde stehen.

— In der politischen Presse ist eine Mahnung der in Berlin ansässigen American Association of Commerce and Trade veröffentlicht, amerikanische Produkte nicht zu boykottieren. Der Aufruf schließt mit dem Satze: "Leben und leben lassen, sollte das Losungswort der kaufmännischen Welt sein." — Wir hoffen, daß diese berechtigten Worte auch von den Landsleuten der Association in Amerika beherzigt werden und daß man drüben die Kriegsverhältnisse nicht benutzt, um die Interessen der deutschen chemischen Industrie zu schädigen. In einem der bekanntesten amerikanischen medizinischen Journale wird z. B. angeregt, fremde Patente auf medizinische Präparate aufzuheben, falls deren Inhaber nicht die nötigen Schritte tun, die Produkte in Amerika selbst zu fabrizieren oder fabrizieren zu lassen. Auch die Fabrikation von Salvarsan unter Regierungsaufsicht wird empfohlen.

- In der "Times" veröffentlicht ihr Pariser medizinischer Korrespondent vom 29. Sept. folgenden Auszug aus einem Bericht, den der Generalinspekteur des französischen Militärsanitätswesens Delorme über den Gesundheitszustand der französischen Truppen erstattet hat. Nach Delorme ist der Gesundheitszustand des Heeres so gut, wie er nur sein kann. "Es sind nur wenige Kranke vorhanden, vielleicht sogar weniger als in Friedenszeiten. Was die Verwundeten anbelangt, so werden sie mit bewunderungswürdiger Hingabe gepflegt. Wenn einige erst lange Zeit nach ihrer Verwundung aufgelesen werden können, so tragen diejenigen die Schuld daran, die sich barbarischer Methoden der Kriegführung bedienen. (Ganz der Stil der übrigen französischen Behörden! D. Red.) Die Haltung der Verwundeten ist ausgezeichnet. Delorme sagt, daß in Fällen von Granatsplitterwunden, die bereits einige Stunden alt sind, antiseptische Behandlung stattfinden und im Notfalle die Amputation in der Front ausgeführt werden sollte, um die Möglichkeit von Gangrän und Tetanus auszuschalten. Geschosse sollten sobald wie möglich entfernt und die Wunden mit Wasserstoffsuperoxydlösung gereinigt werden. Wenn Anzeichen von Tetanus auftreten, so sollte neben den gewöhnlichen Inzisionen eine doppelte Reihe von Injektionen einer 25 % igen Magnesiumsulfatlösung gemacht werden, um die Krämpfe zu vermindern; ferner sollte Anti-Tetanus-Serum injiziert werden. Der Vortragende riet, daß das Serum in jedem Falle prophylaktisch angewandt werden sollte. Roux hat bereits 160 000 Dosen des Serums hergestellt. Das Serum sollte von den Ambulanzen mit an die Front genommen werden, und die Verwundeten sollten eine Injektion bekommen, bevor sie ins Lazarett geschickt werden." - Interessanter noch sind die Bemerkungen, die der Pariser medizinische Berichterstatter über die Behandlung der Verwundeten durch die deutschen Aerzte anschließt. "Es ist soviel über die Grausamkeiten der Deutschen gesagt worden, daß es nur billig ist, auch der anderen Partei gerecht zu werden. Ein hervorragender Sanitätsoffizier teilte mir kürzlich mit, er habe gefunden, daß im allgemeinen die englischen Verwundeten von den Deutschen gut verpflegt worden wären. Ihre Wunden wurden gut behandelt, und in verschiedenen Fällen wurden unsere Verwundeten zusammengetragen und eine Rote Kreuz-Flagge für sie aufgezogen." Danach sollte man uns höchstens die Bezeichnung "Halbbarbaren" zulegen! J. S.

— Der vorjährige Nobelpreisträger, Vorsitzender der französischen Friedensliga, Prof. der Physiologie Richet in Paris, der im verflossenen Jahre in Berlin einen Vortrag über die Annäherung zwischen Frankreich und Deutschland gehalten hat und bei dieser Gelegenheit auf einem von Mitgliedern unserer Fakultät veranstalteten Festessen (bei dem sicher auch die "völkerverbrüdernde Kraft der Wissen-



schaft" verherrlicht worden ist) gefeiert wurde, ist jetzt in Rom in einem Vortrag für den Anschluß Italiens an Frankreich gegen Deutschland eingetreten. -- Sollte die schwedische Akademie auch in diesem Jahre sich zu einer Verteilung des Friedenspreises der Nobelstiftung entschließen, so scheint uns Richet der geeignetste Kandidat dafür zu sein

— Wie aus Holland mitgeteilt wird, haben die dortigen Zeitungen die hier in Nr. 41 S. 1847 wiedergegebene Meldung von Exzellenz v. Schjerning ohne die wesentlichen Angaben über die Bestialität französischer Franktireurs veröffentlicht. In der Zeitung "Telegraaf" wird jetzt festgestellt, daß "diese befremdliche Verstümmelung auf den holländischen Zensor zurückzuführen ist, der die wichtigsten Sätze gestrichen hat". — Auch ein Beitrag zu der aus der Presse und privaten Mitteilungen bekanntgewordenen "wohlwollenden" Neutralität vieler Holländer!

-- Einen Protest gegen Verunglimpfungen Deutschlands seitens der römischen Künstlerschaft wegen der Beschießung der Kathedrale von Reims haben zahlreiche hervorragende Italiener veröffentlicht. Von Aerzten haben mitunterzeichnet Marinegeneralarzt Senator Santini, der Physiologe Grassi, die Proff. Ferreri, Celeste, Vasco. Forli u. a.

— Der Tuberkuloseausschuß der Zentralstelle für Kriegswohlfahrtspflege des Roten Kreuzes vermittelt Arztstellen in Lungenheilstätten. Zurzeit sind 6-8 offene Assistenzarztstellen zu besetzen. Meldungen an den Tuberkuloseausschuß im Reichstagsgebäude.

- Die Neuwahlen zur Aerztekammer sind - selbstverständ-

lich — auf das nächste Jahr verschoben.

— Ein Bayerisches Sanitätskraftfahrkorps wird gegründet. Näheres Nürnberg, Klaragasse 2.

— Ruhr. Preußen (20.—26. IX.): 924 (9†); der überwiegende Teil der Erkrankungen betraf Kriegsgefangene. — Cholera. In der Zeit vom 8.—12. Oktober in Wien 12, in Mähren 14 Fälle, in Niederösterreich 1, in Schlesien 4, in Kärnten 2, in Vorarlberg 1, in Galizien 59 Fälle. Die österreichisch-ungarischen Truppen sind gegen Cholera geimpft. In Ungarn ist die Cholera stärker verbreitet.

— Pest. Amerika (28 VII.—19. VIII.): 5. In Daressalam sind einige neue Fälle aufgetreten. Saloniki ist als verseucht erklärt worden.

— Charlottenburg. Gegenüber dem Krankenhause Westend werden zwei neue Krankenbaracken mit 40 Betten errichtet; mit ihnen ist eine Quarantänestation mit einer voneinander getrennten Beobachtungs- bzw. Entlassungsstation verbunden.

— Straßburg i. E. Dr. P. Bucher, Ritter der Ehrenlegion, zurzeit unbekannten Aufenthaltes, ist vom Kommandanturgericht des Kriegsverrats beschuldigt.

— Wilmersdorf. St.-A. Dr. Franz Hertwig, zurzeit im Felde, feierte am 9. d. M. den 80. Geburtstag.

— Porto Alegre (Brasilien). Der Grundstein zu dem Deutschen Kranken- und Diakonissenhaus ist am 21. VI. gelegt worden.

- Hochschulpersonalien. Berlin: Geh.-Rat Bier ist zum Dekan, Geh.-Rat Heffter in den Senat gewählt. - Bonn: DDr. Veszi, Assistent am Physiologischen Institut, und Gerhartz, Assistent an der Medizinischen, Els an der Chirurgischen Klinik, haben sich habilitiert. - Frankfurt a. M.: Prof. Raecke, Oberarzt an der Städtischen Irrenanstalt, DDr. Knoblauch, Direktor des Städtischen Siechenhauses, und v. Mettenheimer, Direktor der Städtischen Kinderklinik, sind zu a. o. Proff., Proff. Apolant und Sachs zu a. o. Honorar-Proff. ernannt. — Freiburg i. Br.: Priv.-Doz. Bacmeister hat als Nachfolger des Med.-Rat Sander die ärztliche Leitung des Sanatoriums für Lungenkranke in St. Blasien übernommen. — Halle a. S.: Prof. Igersheimer ist bis zum Amtsantritt von Prof. Schieck interimistisch mit der Leitung der Augenklinik betraut. - Jena: Geheimrat Gärtner wird erst am 1. IV. 1915 vom Lehramt zurücktreten. — Kiel: Priv.-Doz. Behr wurde zum I. Assistenten mit dem Titel Oberarzt ernannt. - Basel: Prof. Hagenbach - Burkhardt feierte das goldene Doktorjubiläum. - Zürich: Priv.-Doz. Tièche ist zum Leiter der neugeschaffenen Städtischen Poliklinik für Haut- und Geschlechtskranke ernannt.

### Eisernes Kreuz:

Albrecht (Hannover), Ass.-A. Bauer (Rothenfelde), St.-A. d. R. Friedrich Baum (Arnstadt i. Thür.), Bat.-A. d. L. Benischek (Weingarten), K. Berger (Dresden), St.-A. d. L. Bernhard (Dunningen), Blümener, U.-A. F. Böck (München), St.-A. d. R. Bochm (Schleswig), St.-A. d. R. Prof. Bürker (Tübingen), St.-A. d. R. Prof. Bürker (Tübingen), St.-A.

Butzke, St.-A. Inf.-Rgt. 26.
Dannenberg, St.-A.
Dieck (Osterode i. Harz), St.-A.
A. Dreifuss (Hamburg). St.-A.
Dunzelt, Chefarzt d. 11. Feldl.
XII. A.-K. (Sachs.)
Fritze, Ass.-A.
Geh.-Rat Garrè (Bonn).
B. Glaserfeld, O.-A. d. L.
J. Göbel (Göda), O.-A. d. R.
Priv.-Doz. Göring (Gießen).
M. Goldschmidt, St.-A. d. R.
Graff (Herford), Ass.-A. d. R.

Prof. Graser (Erlangen). R. Gruner, St.- u. Rgt.-A. Haller, O.-A. Hasenbeck, O.-St.-A. Herchner, Ass.-A. Hesselt (Gelsenkirchen), Ass.-A. Hibben (Leer), Feld-U.-A. Hinneberg (Neukallen), St.- u. Rgt.-A. Hirsch, St.-A. d. L. Gren.-Rgt. 4. M. Hirschberg, O.-A. d. R. Prof. Hoffmann (Greifswald). A. Holz (Leipzig), St.-A. d. R. Hopfengärtner (Stuttgart), Gen.-O.-A. Ittameier (Leipzig), St.-A. d. R. Jacobsohn, St.-A. (Erfurt) Joachim, Ass.-A. 44. Inf.-Rgt. Kickton (Erfurt), St.-A. Klages (Hannover), St.-A. d. R.

Kowalewski, Rgt.-A. Krüger- Franke (Kottbus). Kümmell (Hamburg), Gen.-A Ladendorf (St. Andreasberg i. H.) Laup (Minden i. W.), St.-A. d. R. W. Lehmann (Stettin), Rgt. A. Leopold (Breslau), K.- u. Gen.-A. E. Levy (Stuttgart), St.-A. d. R. Luckow, St.-A. Maas, St.-A. B. Maeder, St.-A. Magnus (Bromberg), O.-St.-A. Mattick, St.-A. Meyr, Mar.-St.-A. Stettin. Michaelis (Berlin), St.-A. d. L. Michelchen, O.-A. d. R. Müller, St.-A. (Spandau). Johann Müller (Zittau), St. A. Möllenberg (Lützen), St.-A. d. R. Muschallik (Oppeln), Ass.-A. Neuendorf (Bernburg). U.-A.

#### (Fortsetzung folgt.)

### Verlustliste. Gefangen:

Eichholz (Stargard), St.-A. Ulan.-Rgt. 9. Fritsch (Mainz), St.-A. d. R. San.-Komp. 11 R.-K. IV. Künstler (Zwickau i. S.), Feld-

Prof. Köppe (Gießen).

U.-A. d. R. San.-Komp. 11 R.-K. IV. Wiesner (Eschwege), O.-A. d. R. San.-Komp. 11 R.-K. IV.

#### Vermißt:

W. Becker, Einj.-Freiw. 1. San.-Komp. XVIII. A.-K. Burkhardt, Ass.-A. 15. Inf.-Rgt. Nr. 181.

A. Cahn (Kattowitz i. O.-Schl.), St.-A. d. R.

Fries, U.-A. 1. San.-Komp. IX. A.-K.

Heuberger, Ass.-A. d. R. III. Bat. R.-Inf.-Rgt. 87. Koepchen (Berlin), O.-A. 14. R.-Div. Lichtenberger (Karlsruhe), O.-A.

Lichtenberger (Karlsruhe), O.-A. Preissner, Ass.-A. Fld.-Art.-Rgt.5. Wirth, St.-A. d. R. III. Bat. R.-Inf.-Rgt. 87.

### Verwundet:

A. Auer (Konstanz), Feld-U.-A. G. Bräutigam (Nürnberg), St.-A. d. R.

Bussenius, Gen.-O.-A. 13. Inf.-Div.

R. Cahn (Bonn), Ass.-A. d. R. II. Bat. R.-Inf.-Rgt. Nr. 8.
W. Drewke (Elberfeld), Ass.-A. Flörsheim, St.-A. d. R. III. Bat. Inf.-Rgt. 14.

Jochims, St.-A. R.-Hus.-Rgt. 6. H. Kathe (Stolberg a. H.), O.-A. d. R.

Kwoczek, Ass.-A. d. R. Feld-Art.-Rgt. 12.

Wilh. Bartsch (Breslau). Bestehorn (Potsdam), Zahnarzt. Brian (Köln), O.-A. Fuchs (Liegnitz), Feld-U.-A.

K. Grillmeier (München), St.u. Rgt.-A. 2. Bayr. Inf.-Rgt. Georg Herrenschneider (Mül-

hausen i. Els.), Feld-U.-A. Karl Knopf (Eilenburg i. S.), cand. med., Kriegsfreiwilliger Inf.-Rgt. 110.

Köhler (Graudenz), U.-A. W. Kösel (Kipsdorf), stud. med. Max Lichtenberger (Görwihl), O.-A. d. R.

W. Magnus, stud. med., 3. Garde-Feld-Art.-Rgt.

S. Laserstein (Wormditt), St.-A. III. Bat. R.-Inf.-Rgt. Nr. 48. Joh. Mittag (Lindow i. d. Mark). O.-A.
J. Reichel (Fürth), St.-A.
L. Röckl (Freising i. O.-B.), St.-A.
H. Schlossberger, U.-A.
Schmidt (Rendsburg), Feld-Art.-Rgt. Nr. 45.
Schulze, St.-A. Kön.-Elisabeth-Garde-Gren.-Rgt. 3.

Starke, St.-A. Feld-Art.-Rgt. 5. Ed. Werckmeister (Hasserode i. Harz), Freiw. Arzt.

### Gefallen:

Willy Niefanger, cand. med. Einj.-Freiw. Bayer. 1. Inf.-Rgt. Paradies (Berlin-Steglitz). Ass.-A. d. R.

Sauberzweig (Balingen), O. St. A. d. L.

Erwin Schwarz, Freiw. Bat.-A. 17. R.-Inf.-Rgt., Chefarzt am städt. Krankenhause zu Idar. Tim mer mann (Hannover), St.-A. d. L.

Anton Wernich, stud. med. Gefreiter d. R. Bayer. 19. Inf.-Rgt.

Wertheim (Dresden), Feld-U.-A.

Berichtigung. In Nr. 42 S. 1871 muß es in meinen redaktionellen Bemerkungen Zeile 13 v. o. natürlich "Hauptfestung" statt Hauptstadt heißen.
J. S.

— Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle (auch in Prospekten und Reklamebroschüren) ohne ausdrückliche Erlaubnis der Redaktion verboten.



## LITERATURBERICHT.

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

#### Physiologie.

Arno Lehndorf (Prag), Saugwirkung des Herzens. D. Arch. f. klin. M. 116 H. 1 u. 2. Bei Plethysmographie der Vorhöfe und Ventrikel am lebenden Tier ergab sich, daß selbst bei mächtiger Diastole der Ventrikel eine gesteigerte Ansaugung fehlte. Auch in den Plethysmogrammen der Vorhöfe wurde selbst vorübergehendes Kollabieren, wie man es bei Ansaugen hätte erwarten müssen, vermißt. Es wirkt danach das Herz nur als Druckpumpe, nicht aber auch als Saugpumpe.

Z. Tanji (Leipzig), Ammoniak- und Gesamtstickstoffausscheldung. D. Arch. f. klin. M. 116 H. 1 u. 2. Das Verhältnis des Ammoniakstickstoffs zum Gesamtstickstoff hat bei vorwiegender Eiweißnahrung (Fleisch) Neigung zur Verminderung (im Gegensatz zum Verhalten bei eiweißarmer Kost. Zerealien). Der Quotient Ammoniakstickstoff zum Gesamtstickstoff ist bei Reisfütterung deutlich vermehrt. Die Ammoniakzunahme beruht auf Blutalkaleszenzabnahme im Organismus.

Chevallier (Paris), Milz als Organ der Assimilation des Eisens. Virch. Arch. 217 H. 3. Durch Versuche über die Folgen der Splenektomie kommt der Verfasser zu dem Resultat, daß die Milz das aus der Nahrung und aus dem Körper (aus Untergang roter Blutkörperchen) stammende Eisen aufnimmt, assimiliert und aufbewahrt, sodaß es nicht sobald wieder ausgeschieden wird. Darauf übergibt sie es dem Körper zur weiteren Benutzung.

#### Allgemeine Pathologie.

Karelkin (Kasan), Einfluß temperaturerhöhender und -herabsetzender Substanzen bei schilddrüsenlosen Tieren. Zbl. f. Physiol. 28 H. 11. Nach Bold yreff lähmt die totale Thyreoidektomie völlig die Temperaturregulierung des Warmblüters. Durch Erwärmung schilddrüsenloser Tiere kann man einen typischen Krampfanfall erzeugen, durch Abkühlung ihn kupieren. Der Verfasser zeigt jetzt, daß Koffeininjektion beim schilddrüsenlosen Hund Krämpfe mit gewaltiger Temperatursteigerung erzeugt, während dieselbe Dosis beim normalen Kontrolltier nur unbedeutende Wirkungen hat. In der Chloroformnarkose sank die Körpertemperatur des schilddrüsenlosen Tieres doppelt so tief wie die des normalen.

van Leersum (Leiden), Experimentelle Atherosklerose. Virch. Arch. 217 H. 3. Im Gegensatz zu Steinbiss, der durch Verfütterung von Leber an Kaninchen Atherosklerose hervorrufen konnte, gelang es dem Verfasser in zahlreichen Versuchen nicht. Nur einmal fand sich eine verdächtige Stelle, aber das entsprach dem Prozentsatz, in dem Atherom auch sonst im Stall unter nicht behandelten Tieren vorkam. Versuche mit Eidotter und Cholesterin hatten ebenfalls ein negatives Ergebnis.

Barbano (Turin), Lokale Eosinophilie. Virch. Arch. 217 H. 3. Vorwiegend theoretische, auf einige eigene Erfahrungen über das Vorkommen eosinophiler Zellen gestützte Erörterungen über die Bedeutung dieser Elemente. Der Verfasser meint, daß die Zellen vermöge ihrer histolytisch wirkenden Granula imstande seien, zerstörend gegen Gewebe (z. B. Geschwülste) vorzugehen und daß sie auf diese Weise eine Rolle im Sinne einer Reaktion und Abwehr spielten. Sie sollen im Gewebe aus Lymphozyten entstehen und erst sekundär ins Blut übertreten.

Milowsoroff (Kasan), Neutralisation des sauren Mageninhalts. Zbl. f. Physiol. 28 H. 11. Vorläufige Mitteilung über Versuche, die beweisen, daß bei Ausschaltung des Pankreassaftes und mit diesem zusammen der Darmsaft die Neutralisation der Magensalzsäure betätigt: bei Anlegung einer Reihe von Dünndarmfisteln hintereinander beim Hunde wurde der Säuregrad des abgenommenen Inhaltes rektalwärts zu immer geringer gefunden.

Worobjeff (Kasan), Einfluß der Alkalien auf die Pankreasfunktion. Zbl. f. Physiol. 28 H. 11. An Hunden mit Pankreas-fistel wurde gefunden, daß die intravenöse Einführung leichtlöslicher Alkalien die Absonderung des Pankreassaftes schwach und vorübergehend, diejenige schwerer löslicher Erdalkalien stark und langdauernd vermehrte.

Eugenie Wallersteiner (Heidelberg), Elwelßumsatz bei Karzinom. D. Arch. f. klin. M. 116 H. 1 u. 2. Untersuchungen über das Verhalten des Gesamtstoffwechsels und Eiweißumsatzes bei Karzinomkranken. Es wurde flüssige Nahrung dargereicht und wiederholt Respirationsversuche nach Grafe angestellt. Es ergaben sich gelegentlich außerordentlich hohe Wärmeproduktionen auf das Kilogramm berechnet. Die Versuche ergaben pro kg Schwankungen zwischen 20 und 59 Kalorien. Jedenfalls kann das Karzinom öfters zu einer erheblichen Steigerung des Gesamtstoffwechsels führen. Es ließ sich bei ausreichender Ernährung stets annähernd Stickstoff-Gleichgewicht erzielen. Da eine Ursache für die Steigerung des Stoffwechsels bei Karzinom nicht auf-

gefunden werden konnte, wird sie im Sinne von Fr. Mueller als toxische Steigerung bezeichnet.

#### Pathologische Anatomie.

Loele (Zwickau), Phenole bindende Substanzen in Zellen. Virch. Arch. 217 H. 3. In pflanzlichen und tierischen Zellen, unter letzteren besonders in den Leukozyten, in Uebergangsformen, Mastzellen und Blutplättehen kommen Phenole bindende Substanzen vor, die bei bestimmter Methode eine blaue Farbreaktion geben. Sie treten auf diffus ohne vorherige Granulabildung und granulär. Unter pathologischen Verhältnissen findet sich ein positiver Ausfall auch in Zellen, die ihn normalerweise nicht geben.

Chalatow (St. Petersburg), Myelinose und Xanthomatose. Virch. Arch. 217 H. 3. Myelinose ist die anisotrope (durch Cholesterin bewirkte) Verfettung der parenchymatösen Organe, Xanthomatose die der Stützsubstanzen. Die erstere hat für die Parenchymzellen eine deletäre Bedeutung, die letztere spielt die Rolle eines phagozytären Prozesses. Die das anisotrope Fett aufnehmenden Stützsubstanzzellen schützen das Parenchym.

Stumpf (Breslau), Cysticercus cellulosae in Brustdrüse und Zunge. Virch. Arch. 217 H. 3. Bei einer 36 jährigen Frau fand sich der Cysticercus in der Mamma, bei einem jungen Mädchen in der Zunge. Im letzteren Falle fanden sich in dem die Finne umgebenden Gewebe außerordentlich viele Zellen mit doppeltlichtbrechenden Substanzen, deren Genese nicht sicher aufzuklären war.

Stumpf (Breslau), Herzmuskelverkalkung. Zbl. f. Path. 25 H. 18. Ein Fall von ausgedehnter Herzmuskelverkalkung bei einem 27 jährigen Mann, der früher eine Scharlachnephritis durchgemacht hatte und jetzt eine Granularniere aufwies, gibt dem Verfasser Veranlassung, die Genese der Verkalkung zu besprechen. Zu ihrem Zustandekommen ist eine Nekrose der Muskulatur nicht unbedingt erforderlich, auch in fettig entartete Fasern kann sich Kalk abscheiden. Die Vorbedingung ist eine Störung des allgemeinen Kalkstoffwechsels, wie er bei Nephritis eintritt. Dafür sprach auch eine Verkalkung der peripherischen Schichten parietaler Thromben.

Diering (Kiel), Fettphanerose der Niere. Virch. Arch. 217 H. 3. Durch Behandlung mit Salmiaklösung oder mit Salzsäurepepsin brachte der Verfasser das Eiweiß der Nierenepithelien zum Verschwinden, um dadurch festzustellen, ob etwa in den Zellen schon vorhandenes Fett sichtbar würde. Es gelang auf diese Weise in manchen Fällen, Tröpfehen neutralen Fettes hauptsächlich in den geraden Harnkanälehen nachzuweisen. Aber die fettige Degeneration kann daraus nicht abgeleitet werden, da die Lokalisation der Fettphanerose sich mit der der Degeneration nicht deckt.

Teutschlaender (Düsseldorf), Osteohämochromatose. Virch. Arch. 217 H. 3. Die als Tierochronose bezeichnete braune bis braunschwarze Verfärbung vorwiegend des Knochensystems von Tieren wird von dem Verfasser an der Hand eigener Beobachtungen kritisch besprochen. Der Farbstoff muß entgegen anderen Angaben vom Blutfarbstoff abgeleitet werden. Er gab mehrfach das Spektrum des Hämatoporphyrins. Die Verschiedenheiten der Angaben über den Eisengehalt erklären sich aus der mehr oder weniger vorgeschrittenen Umsetzung des Farbstoffes, dessen hämatogene Natur auch durch den ausgedehnten Zerfall von roten Blutkörperchen bewiesen wird. Der ganze Prozeß hat also mit der Ochronose nichts zu tun.

#### Allgemeine Diagnostik.

R. Siebeck (Heidelberg), Harnstoffbestimmungen. D. Arch. f. klin. M. 116 H. l. u. 2. Siebeck benutzt als Apparatur ein Barcroftsches Manometer, an das ein besonderes Gefäß mit einer sackartigen Ausstülpung angeschlossen ist. Für die Bestimmung bedarf es nur 0.2 eem Blut. Es wird in enteiweißtem Serum (Trichlor-Essigsäure) aus dem Harnstoff durch Bromlauge Stickstoff entwickelt und dieser gasometrisch bestimmt. Diese gasometrische Methode zur Analyse kleiner Stickstoffmengen ist sehr brauchbar, vorausgesetzt, daß man geübt ist und sorgfältig untersucht.

#### Allgemeine Therapie.

Henry R. Harrower (New York), Practical Hormone Therapy. (Mit 8 Textbildern.) London, Balliere, Tindall and Cox, 1914. 488 S. 15,00 Schilling. Ref.: H. Strauss (Berlin).

Auf exakt wissenschaftlicher Basis gibt das vorliegende Buch, dem Biedl ein Vorwort gewidmet hat, eine sehr gute Orientierung über

<sup>\*)</sup> Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 27, S. 1385.



den derzeitigen Stand der Hormontherapie bzw. der Organotherapie, um deren Förderung sich der Autor selbst sehr verdient gemacht hat. Die Darstellung ist dabei von praktischen Gesichtspunkten geleitet, und gute Literaturverzeichnisse geben dem Forscher Gelegenheit, sich über Einzelheiten noch genauer zu informieren. Das Buch wird allen Interessenten des vorliegenden Gebiets sehr willkommen sein.

Hanzlik (Wien), Chelldonin. Zbl. f. Physiol. 28 H. 10. Chelidonin, das Alkaloid der Papaveracee Chelidonium maius, wirkt nach H. H. Meyer morphiumähnlich, jedoch ohne das Zentralnervensystem zu erregen. Es hebt prompt die spontanen rhythmischen Bewegungen überlebender Organe mit glatter Muskulatur auf. Es wirkt an diesen dem Pilokarpin, Pituitrin, Histamin und Chlorbaryum entgegen. Es hebt bei Durchspülung die durch Adrenalin erzeugte Konstriktion der Arterien beim Frosch und die Bronchiokonstriktion der überlebenden Meerschweinchenlunge durch Histamin auf. Auch beim intakten Ksninchen verhindert Vorbehandlung mit Chelidonin den Bronchospasmus durch Injektion von Histamin, in größeren Dosen beseitigt es hier auch die peristaltikerregende Wirkung des Pilokarpins. Auf die Pupille des ausgeschnittenen Froschbulbus hat es keinen Einfluß.

Richard Hertz und Martha Erlich (Warschau), Toluylendiamin und Hyperglobulle. D. Arch. f. klin. M. 116 H. 1 u. 2. Toluylendiamin bedingt in größeren Gaben Anämie. Hertz und Erlich untersuchten die Wirkungen kleiner Gaben des Mittels. Beim Kaninchen gelang es, durch Injektionen (0,01—0,02 g pro kg in Abständen von einigen Tagen) Vermehrung der Erythrozyten um 25—50 % zu erzeugen. Bei entsprechender Dosierung gelingt es, die erzeugte Hyperglobulie Monate lang zu unterhalten. Morphologisch zeigen die roten Blutkörperchen keinerlei Veränderungen. Hertz und Erlich sind der Meinung, daß durch die Injektionen hin und wieder Erhöhung der Erythrozytenresistenz erzeugt wird. Es sollen kleine Gaben zur Entstehung von Hämatopoëtinen, Substanzen, die eine Reizwirkung auf die Blutbildung ausüben, führen. Den Nachweis der Hämatopötine glauben sie damit erwiesen zu haben, daß sie mit dem Serum des Aderlaßblutes vorbehandelter Kaninchen ebenfalls Hyperglobulie zu erzeugen imstande waren.

#### Innere Medizin.

A. Marguliés (Prag), Diagnostik der Nervenkrankheiten.
1. Band. Allgemeiner pathologischer Teil. Mit 13 Abbildungen.
Berlin, S. Springer, 1914. 124 S. brosch. 3,00 M, geb. 4,00 M.
Ref.: H. Kron (Berlin).

Von dem Buche liegt bisher nur der erste Teil vor. Es bleibt also abzuwarten, ob der zweite gewisse Lücken ausfüllen wird. Vorläufig kann man nur sagen, daß der sonst so wohltuenden Kürze zu viel geopfert ist, wenn, um ein Beispiel anzuführen, die allgemeine Schilderung der Rückenmarkskrankheiten auf einige Zeilen beschränkt wird. Dafür ist dann wieder die Liquoruntersuchung — das eigenste Arbeitsfeld des Verfassers — mit sieben Seiten bedacht. Auch nach anderen Richtungen hin drängen sich Bedenken auf. Die Schilderung des Knie- und Achillesreflexes wie des Babinskischen Phänomens ist unnötig zerrissen, man findet erst mehrere Seiten später die Ergänzung. Die Autornamen werden zum Teil unrichtig angegeben, so Lippmann statt Liepmann, Appelt statt Apelt, Gratiolett statt Gratiolet. Die Figuren auf Seite 45 und 46 sind von Freund, nicht von Freud, die Seifferschen Schemata sind gar nicht bezeichnet. Wir schreiben auch nicht vikkariierend und nicht Carefour sensitiv. Man halte das nicht für kleinlich. Dieser Teil ist ausdrücklich für den Gebrauch des Studenten bestimmt, und dem sollte gerade das Beste geboten werden. Er darf auch nicht lernen, Oppen-heims Zeichen bestehe darin, daß man beim Bestreichen der Innenfläche des Oberschenkels eine Dorsalflexion der großen Zehe erhält, oder die Zentren der Bauchreflexe liegen zwischen 4. und 11. Dorsalsegment. Hoffentlich ruft der verdiente Forscher mit dem zweiten Teil seines Buches einen besseren Eindruck hervor.

Egon Weiser (Prag), Präsystolische Geräusche bei Vorhofsflimmern. D. Arch. f. klin. M. 116 H. 1 u. 2. In einer Beobachtung, da der Vorhof dazu neigte, aus feinschlägigem in grobschlägiges Flimmern überzugehen, entstanden bei der Durchpressung des Bluts durch ein verengertes Mitral-Ostium präsystolische Geräusche. — Vereinzelte präsystolische Geräusche dürfen nicht auf Vorhof-Ventrikelrhythmus bezogen werden. Für die Aufklärung sind Phlebogramme und Elektrokardiogramme erforderlich.

Brosch (Wien), Aktives Offenstehen der Heozökalklappe. Virch. Arch. 217 H. 3. Bericht über vier Fälle von aktivem, durch Muskelkontraktion bewirktem und demnächst genauer zu besprechenden Offenstehen der Heozökalklappe. Das veranlassende Moment waren entzündliche Affektionen oder medikamentöse Einwirkungen.

C. ten Horn (Helder, Holland). **Diagnose** der **Appendizitis**. Zbl. f. Chir. Nr. 40. Als diagnostisches Symptom der akuten Appendizitis erwähnt Verfasser den Schmerz bei Zug am rechten Samenstrang. Der Zug am Samenstrang erzeugt eine Verschiebung des paritalen Peri-

toneums in der Nähe des inneren Leistenringes; bekanntlich ist bei Entzündung des Peritoneums die geringste Zerrung schon schmerzhaft.

Artur Foges (Wien), Bericht über 4000 rektale Endoskopien. W. m. W. Nr. 40. Vortrag auf der 85. Versammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte in Wien am 24. September 1913. (Ref. s. D. m. W. 1913 Nr. 42.)

L. Lichtwitz und F. Stromeyer (Göttingen), Nierenfunktionen. D. Arch. f. klin. M. 116 H. 1 u. 2. Untersuchungen der Nierenfunktion bei zwei an Diabetes insipidus leidenden Männern, einem Patienten mit Polyurie unklaren Ursprungs und einer gesunden Person. Besonders geprüft wurde der Einfluß der Hypophysenpräparate auf die Nierenfunktionen. In jenen beiden Fällen von Diabetes insipidus bestand eine Störung in der Cl-Konzentrierung. Pituitrininjektionen bedingten verminderte Wasserausscheidung. Beidemal bestand Konzentrationsfähigkeit für N. — Eine primäre Polydipsie als Ursache des Diabetes insipidus konnte ausgeschlossen werden. Pituitrininjektionen bei einem gesunden Mann hatten deutliche Veränderungen der Wasserausscheidung und der Cl- und N-Konzentration nicht zur Folge.

P. v. Monakow (München), Nephropathien. D. Arch. f. klin. M. 116 H. 1 u. 2. Es gibt Nierenentzündungen, bei denen die Na C. Ausscheidung schwer gestört ist, ohne daß die N-Elimination beeinflußt wird. Derartige Erkrankungen haben Neigungen zur Oedembildung, besonders wenn gleichzeitig peripherische Gefäßstörung vorhanden ist. Bei derartigen Erkrankungen (hypochlorische Nephropathie) wirkt Harnstoff diuretisch, manchmal selbst dann, wenn alle anderen Diuretica versagen. Dieser Form liegen anatomisch Veränderungen der gewundenen Harnkanälchen zugrunde. Rein besteht sie nur in akuten Fällen. Es sind diese Fälle durch Fehlen urämischer Erscheinungen und niedrigen Blutdruck gekennzeichnet. — Weiter findet man Nephropathien mit guter NaCl- und schlechter N-Elimination. (Kochsalz wirkt diuretisch, der Blutdruck ist gesteigert, es bestehen urämische Beschwerden.) Derartige Erkrankungen sind durch Befallensein der Glomeruli charakterisiert. (Hypazoturische Nephropathie.) Neben diesen Typen isolierter Ausscheidungsstörung und neben Fällen mit geringer Beteiligung der Niere bei Sklerose peripherischer Gefäße findet man Misch-formen (Erkrankung der Glomeruli und Tubuli). Unterschiede bezüglich der Ausscheidung von Jod und Milchzucker konnten bei den verschiedenen Formen von Nephropathien nicht gefunden werden. Auch die Ausscheidungsdauer für Milchzucker kann normaliter mindestens sieben Stunden betragen. Die Polyurie als Ausdruck von Ueberempfindlichkeit anzusehen, ist nicht berechtigt. Bezüglich der Phenol-Sulfon-Phthaleinausscheidung gilt, daß eine schwere Ausscheidungsstörung auf schwere Störungen der Nierenfunktion hinweist. Normale Ausscheidung beweist nicht, daß die Nieren gesund sind. Auch in Tierversuchen ließ sich nachweisen, daß N- und NaCl-Ausscheidung verschiedenen Gesetzen unterworfen sind.

Schlayer und P. v. Monakow, Nephropathien. D. Arch. f. klin. M. 116 H. 1 u. 2. Persönliche Bemerkungen, "mißverstandene Ansichten" und "berechtigte Auffassung auf Grund des Studiums Schlayerscher Arbeiten".

Wilhelm Kaiser und Julius Loewy (Prag), Serumkonzentration bei Scarlatina. D. Arch. f. klin. M. 116 H. 1 u. 2, Refraktometrische Blutserumuntersuchungen bei 18 Fällen von Scarlatina: Danach schwankt der Brechungsindex so, daß der Bestimmung der Serumefraktion eine praktische Bedeutung für die Diagnose der Nephritis nicht zukommt.

#### Chirurgie.

R. Drachter (München), Operative Behandlung der Gaumenspalte. D. Zschr. f. Chir. 131 H. 1 u. 2. Es ist zweckmäßig, unter den zahlreichen Typen der Mißbildung zu unterscheiden zwischen durchgehenden und nicht durchgehenden Gaumenspalten; erstere können einseitig oder doppelseitig durchgehende sein. Nicht durchgehende Gaumenspalten sind dem Langenbeckschen Verfahren zu unterziehen. Einseitig durchgehende Spalten sind mit Hilfe der Hasenschartenoperation in nicht durchgehende Spalten zu verwandeln. Dies geschieht dadurch, daß der Zwischenkiefer unter der Einwirkung der vereinigten Oberlippe in die richtige Stellung gerückt wird. Doppelseitig durchgehende Spalten mit geringer Prominenz des Zwischenkiefers sind ebenfalls mit Hilfe der Hasenschartenoperation in nicht durchgehende Spalten zu verwandeln. In Fällen von weit vorspringendem Zwischenkiefer empfiehlt es sich, den Zwischenkiefer in der von Bardeleben angegebenen Weise vor der Operation der Hasenscharte zurückzuverlagern. Die Spalte des harten und weichen Gaumens ist im Stadium der optimalen Spaltbreite (Ende des ersten, Anfang des zweiten Lebensjahres) zu schließen. Wird im Stadium der optimalen Spaltbreite nach v. Langenbeck operiert, so stellt sich das vom Verfasser empfohlene Vorgehen dar als eine Kombination von Spalt-Annäherung und Spalt-Ueberbrückung mit gleichzeitigem horizontalerem Einstellen der Gaumen-



- J. Schoemaker (Haag), Uranoplastik. Zbl. f. Chir. Nr. 39. Technische Mitteilung.
- G. Mertens (Bremen), Pneumolyse. D. Zschr. f. Chir. 131 H. 1 u. 2. Bei seinen anatomisch-technischen Studien zur Frage der Pneumolyse sind dem Verfasser in den einschlägigen Arbeiten Unrichtigkeiten und Unklarheiten über das Vorhandensein und die Beschaffenheit der Fascia endothoracica aufgefallen. Der Verfasser hat deshalb Untersuchungen an 15 frischen Leichen angestellt. Aus diesen Untersuchungen geht klar hervor, daß die Fascia endothoracica, wenn man überhaupt von einer solchen sprechen will, ein sehr wechselvolles, in ihrer Existenz durchaus nicht so konstantes und in ihrer Beschaffenheit und in ihrem Verlaufe so regelmäßiges (ebilde darstellt, wie es im allgemeinen angenommen zu werden scheint.
- F. Torek (New York), Pneumolysia interpleuralis. D. Zschr. f. Chir. 131 H. 1 u. 2. In Fällen von Lungentuberkulose, in denen sonst die gewöhnliche Pneumothoraxbehandlung indiziert wäre, wo sie jedoch wegen ausgedehnter Adhäsionsbildung entweder sich überhaupt nicht ausführen läßt oder nur zu einem ungenügenden Kollaps der Lunge führen würde, empfiehlt der Verfasser eine intrathoraksle Trennung der Verwachsungen zwischen den Pleurablättern, eine interpleurale Pneumolysie. Die Operation wird von einem etwa 15 cm langen Einschnitte im sechsten oder siebenten Interkostalraum vorgenommen, der an der Rücken- und Seitenfläche des Thorax angelegt wird. Diese Operation wird auch von sehr heruntergekommenen Patienten vertragen.
- R. Richter (Leipzig), Volvulus ventrieuli bei Sanduhrmagen. D. Zschr. f. Chir. 131 H. 1 u. 2. In der Literatur finden sich 13 hierhergehörige Beobachtungen mit fünf Heilungen; ihnen reiht der Verfasser einen weiteren Fall aus der Sickschen Abteilung an. Bei der 23 jährigen Kranken, die im direkten Anschluß an die Operation starb, ergab die Sektion einen Volvulus des Pylorusteiles eines durch Ulkus entstandenen Sanduhrmagens, kompliziert durch eine den gedrehten Teil umgreifende Bindegewebsschlinge. Außerdem fand sich ein runder Defekt im Ligamentum hepatico-gastricum, wahrscheinlich durch einen infolge des Ulkus eingetretenen chronischen, retrahierenden Entzündungs-Schrumpfungsprozeß entstanden. Bei der Entstehungsgeschichte seines Falles unterscheidet der Verfasser vier Phasen: 1. Entstehen des Ulcus rotundum an der kleinen Kurvatur. 2. Bildung der Sanduhrform des Magens und der Adhäsionen zwischen Ulkusgegend, großer Kurvatur und Leber. 3. Einschlüpfen des unteren Teiles des Sanduhrmagens in die Adhäsionsschlinge durch Antiperistaltik. 4. Volvulus des Pylorusteils und der Schlinge durch Aufbäumen (180°) und Hineinschlüpfen in ein weites Foramen im Ligamentum hepatogastricum in die Netztasche. Auch in diesem Falle war die klinische Diagnose auf Ileus gestellt worden. Die Therapie kann natürlich nur eine operative sein.
- F. Neugebauer (Mährisch-Ostrau), Technik der Magenresektion. Zbl. f. Chir. Nr. 40. Technische Mitteilung über eine Modifikation der Reichelschen Einpflanzung des ganzen Magenquerschnittes nach Resektion ins Jeiunum.
- R. Faltin (Helsingfors), Pneumatosis cystoides intestinorum. D. Zechr. f. Chir. 131 H. 1 u. 2. Mitteilung eines neuen Falles, der einen 49 jährigen Arbeiter betraf. Die klinische Wahrscheinlichkeitsdiagnose lautete auf karzinomatöse Pylorusstenose. Die Laparotomie ergab normalen Magenbefund. Der hervorgezogene Dünndarm war mit unzähligen erbsen- bis haselnußgroßen, blasenförmigen Bildungen dicht übersäet, sodaß der Darm wie polyzystisch degeneriert aussah. Beim Anstechen der Bläschen entleerte sich ein geruchloses Gas, aber keine Flüssigkeit, und die starren Wände kollabierten ein wenig. Probeexzision einiger kleiner Zystenkonglomerate. Bei einer 14 Tage später vorgenommenen nochmaligen Laparotomie waren die Bläschen zum größten Teile verschwunden; es wurde deshalb von weiteren Maßnahmen abgesehen. Heilung; langsame Besserung der Beschwerden. In der Literatur finden sich insgesamt 55 Fälle dieser seltenen Erkrankung, die 33 mal gelegentlich einer Operation gefunden wurde. Aetiologisch ist wohl die bakterielle Entstehung am wahrscheinlichsten. Die Prognose der Pneumatose des Darms kann wahrscheinlich als ziemlich günstig betrachtet werden; wenn die Krankheit auch in einigen Fällen die direkte Todesursache gewesen zu sein scheint. Anderseits ist die mehrmals beobachtete spontane Rückbildung eine Tatsache, die den Operateur von einem allzu radikalen Vorgehen abhalten muß.
- E. Kondoleon (Athen), Lymphableitung des Skrotums. Zbl. f. Chir. Nr. 39. Nach den Erfahrungen des Verfassers ist die Lymphableitung des Skrotum durch Exzision der tiefen Faszie und Umstülpung der Tunica vaginalis für diejenigen Fälle echter Elephantiasis des Skrotums erfolgreich, die das erste Stadium des Leidens darstellen und eine reine Lymphstauung ohne vorgeschrittene Sklerose des Bindegewebes aufweisen.

Fritz Barach (Wien), Ueber Phlebektasie. W. m. W. Nr. 40. Barach teilt den genaueren makroskopischen und mikroskopischen Befund von Phlebektasien bei zwei Patienten mit, die wegen Krampfadern operiert wurden: Die Intima zeigte verschieden starke Verdickungen; in der Media wiesen sowohl das elastische Gewebe wie auch die Muskelfasern degenerative Veränderungen auf. Die Frage, in welchem Gewebe die ersten Veränderungen auftreten, muß offen gelassen werden. Bezüglich der Aetiologie der Phlebektasien ist Barach der Ansicht, daß dieselbe keine einheitliche, sondern bei den verschiedenen Fällen eine verschiedene ist.

#### Frauenheilkunde.

K. Rasch (Jena), Das Mahlersche und das Michaelissche Symptom. (Sammlung wissenschaftlicher Arbeiten H. 14.) Langensalza, Wendt & Klauwell, 1914. 39 S. 1,20 M. Ref.: E. Fraenkel (Breslau).

In der neuerdings viel diskutierten Frage, ob es prämonitorische Zeichen für Thrombose und Embolie gibt, schwankt noch immer der Meinungskampf zwischen dem bekannten Mahlerschen Zeichen, dem "Kletterpuls" (1895) und dem 1911 von Michaelis angegebenen Frühsymptom der subfebrilen Temperaturen zwischen 37.5 und 38.0°. Zur Entscheidung dieses Streites analysiert der Verfasser 27 unkomplizierte Fälle von Thrombose und Embolie aus der Jenaer Frauenklinik, in denen sich 6 mal das Mahlersche und ebenso oft das Michaelissche Symptom fand, gleich 22,22%. Da in 4 Fällen das Michaelissche Symptom als fraglich positiv bezeichnet werden müßte, so käme unter deren Hinzurechnung eine Frequenz von 37.04% für Michaelis heraus. Unter diesen Umständen erklärt der Verfasser, daß man diese Zeichen kaum für allgemein gültige prämonitorische Symptome ansehen kann, zumal bei seiner Untersuchungsreihe noch zu berücksichtigen ist, daß von vornherein von 39 Fällen 12 ausgeschaltet werden mußten, bei denen wegen gleichzeitiger Temperaturerhöhung und Pulsbeschleunigung mit diesem Zeichen von vornherein nicht zurechnen war.

Deppe (Tanga), Frauenärztliches aus Deutsch-Ostafrika. Zbl. f. Gyn. Nr. 40. Deppe benützte einen längeren Aufenthalt in dem Küstenorte Tanga, der als einer der ungesundesten Plätze Deutsch-Ostafrikas überhaupt gilt, zur Klärung der Frage, ob vom ärztlichen Standpunkte aus für die weiße Frau das Tropenleben wirklich für derartig bedenklich zu erachten ist, daß jede Frau davor gewarnt werden muß. Unter Benutzung der Medizinalberichte von 1903-1910 und der früheren und jetzigen Krankengeschichten des Tangaer Krankenhauses verneint der Verfasser diese Frage, allerdings unter Beiseitelassung der Unterfrage nach der Dauer des Aufenthaltes. Deppe zieht folgende Schlüsse für Deutsch-Ostafrika: Die Geburt ist in den Tropen von kürzerer Dauer, doch von mehr Zufällen begleitet als in Deutschland; insbesondere tritt oft ein verfrühter Blasensprung, nicht selten vor dem eigentlichen Wehenbeginn ein. Die Tropenkinder sind trotzdem durchschnittlich größer und schwerer. Die Entbindung in den Tropen bedarf noch mehr der Ueberwachung als daheim, wenn möglich in ärztlich geleiteten Anstalten. Die infolge der behinderten Wärmeabgabe bei den Europäern sich entwickelnde nervöse Reizbarkeit kann durch die - für die Tropen physiologische — Hyperämie der Unterleibsorgane unter Umständen gerade bei der Frau sich geltend machen, ist jedoch kein eigentliches Krankheitsbild. Psychische Alterationen vermögen auch im Tropenklima auszuheilen. Gynäkologische Operationen, auch größere, zeigen keinen Heilungsunterschied gegen daheim und zeigen egen nervöse Beschwerden den gleichen Erfolg wie zu Hause. Körpergegen nervose Beschwerden den gielenen Erfolg wie zu nause. Kolpet-liche Betätigung und Ausarbeitung, Mäßigkeit und möglichste Enthaltung von Alkohol sind die besten Mittel zur Gesunderhaltung auch des weiblichen Organismus in den Tropen.

#### Augenheilkunde.

Hertel (Straßburg i. E.), Abhängigkeit des Augendruckes von der Blutheschaffenheit. Graefes Arch. 88 H. 2. Der Verfasser injizierte Kaninchen verschiedene Lösungen intravenös und maß gleichzeitig mit dem Tonometer von Schiötz den Augendruck. Es zeigte sich, daß Injektion von Kochsalz in 10 % iger bis herab zu 0,9 % iger Lösung stets den Augendruck sehr stark herabsetzte, sodaß die Augen breiweich wurden, schwächer konzentrierte Lösungen von 0,7 oder 0,45 % bewirkten eine Zunahme des intraokulären Druckes. Auch eine Anzahl anderer Salze zeigte dasselbe Verhalten. Kolloidale Lösung: Gelatine, Eiweiß, Eigelb und verschiedene Serumsorten, setzten den Augendruck ebenfalls herab, während Transfusion von Blut der gleichen Tierart keinen Einfluß auf den Augendruck ausübte. An toten Tieren wurde durch Infusion verschiedener Lösungen stets eine Drucksteigerung er-Wasserinfusion erhöht beim lebenden Tiere den Augendruck. Die Wirkung ist stets von der osmotischen Konzentration der Lösung abhängig, gleichgültig, durch welche Stoffe diese Konzentration hergestellt wird. Auch die Konzentration der Augenflüssigkeiten ändert sich bei diesen Versuchen. Der Angriffspunkt der Wirkung der infundierten Lösung ist am Auge selbst zu suchen.

M. Goldschmidt (Leipzig), Mechanismus des Abbaus und 238\*



der Resorption der Linse. Graefes Arch. 88 H. 2. Vgl. D. m. W. Nr. 15 S. 774.

C. H. Sattler (Gießen), Anaesthetica bei subkonjunktivalen Injektionen. Graefes Arch. 88 H. 2. Die Wirkung subkonjunktivaler Kochsalzinjektionen beruht darauf, daß das Kochsalz die Bindehautgefäße und ihre Nerven reizt und so auf dem Wege des Reflexes eine Hyperämie des benachbarten Ziliarkörpers erzeugt, wodurch es zur Ausscheidung eines eiweißreichen und antikörperhaltigen Kammerwassers kommt. Wird ein Anaestheticum angewandt, so kann die dadurch herbeigeführte Anästhesie möglicherweise die Reflexerregbarkeit beeinflussen. Der Verfasser stellte derartige Versuche an Kaninchenaugen an und fand, daß, wenn ein Auge kokainisiert wurde, das andere nicht, und beide eine subkonjunktivale Kochsalzinjektion erhielten, stets das durch Punktion der vorderen Kammer entleerte Kammerwasser des ersten Auges weniger Eiweiß enthielt, als das des nicht kokainisierten. Zusatz von Kokain zu der Injektionsflüssigkeit hatte die gleiche Wirkung. Die gefäßverengende Eigenschaft des Kokains ist hierbei, wie Versuche zeigten, nicht im Spiele, sondern seine anästhesierende. Von anderen Anaesteticis, welche der Injektionsflüssigkeit zugesetzt werden, beeinträchtigen Novokain und Alypin die durch Kochselzinjektion bedingte Eiweißausscheidung in das Kammerwasser weniger stark als Kokain, Akoin beeinflußt sie garnicht. Das letztgenannte Mittel kommt aber nicht in Frage, da es Verwachsungen zwischen Bindehaut und Lederhaut sowie Hornhauttrübungen bedingen kann. Es wird daher als die beste Lösung für schmerzlose Injektionen unter die Bindehaut empfohlen, zu 0,5 ccm einer 2- bis 5 % igen Kochsalzlösung 0,1 ccm einer 5- bis 10 % igen Novokainlösung zuzusetzen.

C. H. Sattler (Gießen), Acoln bei subkonjunktivaler Injektion. Graefes Arch. 88 H. 2. Versuche an Kaninchenaugen ergaben, daß Acoin in größeren Dosen als 0,2 ccm einer 1 % igen Lösung unter die Bindehaut injiziert Verwachsungen zwischen Bindehaut und Lederhaut erzeugt, in größeren Dosen auch bleibende Hornhauttrübungen und starke Schrumpfung des Bindehautsackes. Es darf daher zu dem genannten Zwecke nie mehr als 0,1 ccm einer frischen, vorschriftsmäßig hergestellten 1 % igen Acoinlösung Verwendung finden.

A. Vogt (Aarau), Cataracta senilis. Graefes Arch. 88 H. 2. Während früher auf Grund der Untersuchungen von Becker und Foerster allgemein angenommen wurde, daß der Altersstar supranukleär beginne, d. h. daß die ersten Trübungen an der Oberfläche des Linsenkerns auftreten, kam Magnus auf Grund der Untersuchungen mit seinem Lupenspiegel zu dem Ergebnis, daß die überwiegende Mehrzahl der Fälle subkapsulär beginnen, d. h. daß die ersten Trübungen dicht unter der Linsenkapsel auftreten, auch Hess schloß sich dieser Ansicht an. Der Verfasser fand durch seine Untersuchungen, daß die ältere Annahme die richtige sei. Er untersuchte die Linsen älterer Personen am Lebenden bei seitlicher Beleuchtung mit dem Hornhautmikroskop bei stärkerer Vergrößerung und ferner frische menschliche Leichenlinsen, eingebettet in eine Mischung aus Glaßkörper und Kammerwasser, unter dem Mikroskop, wie das schon Foerster getant hatte, und fand, daß der Altersstar nicht subkapsulär, sondern supranukleär beginne. Auf die Einzelheiten der sehr eingehenden Befunde einzugehen, würde zu weit führen.

J. Meller (Wien), Sympathische Ophthalmie ohne charakteristischen Befund im ersten Auge. Graefes Arch. 88 H. 2. Die von Fuchs aufgestellte Behauptung, die sympathisierende Augenentzündung sei eine spezifische Erkrankung der Uvea mit einem charakteristlschen histologischen Bilde, hat von manchen Seiten Widerspruch gefunden, da Fälle vorkommen, welche dieses histologische Bild scheinbar vermissen lassen. Der Verfasser hat eine Anzahl solcher Fälle untersucht, in denen das Auge wegen sehon bestehender oder drohender sympathischer Ophthalmie enukleiert wurde und weist nach, daß diese Fälle der genannten Lehre nicht widersprechen. Es handelt sich nämlich um Augen, in welchen neben einer Endophthalmitis septica auch der Beginn einer sympathisierenden Entzündung vorhanden ist, oder in denen diese Entzündung so wenig entwickelt ist, daß sie an der Grenze der histologischen Diagnostizierbarkeit steht. In manchen Fällen findet man auch erst unter einer großen Anzahl von Schnitten solche, welche charakteristische Bilder geben, sodaß bei nicht systematischer Durchmusterung sämtlicher Schnitte der Fall als negativ angesehen werden kann. Endlich ist in einigen Fällen die Entzündung des zweiten Auges keine sympathische Ophthalmie, sondern durch andere Ursachen bedingt. Der Verfasser hält also die Fuchssche Lehre voll aufrecht.

A. Elsehnig (Prag), Studien zur sympathischen Ophthalmie. (VII. Uebersicht und Kritik neuerer Arbeiten) VIII. Refraktometrische Untersuchungen über die sympathische Reizübertragung. Graefes Arch. 88 H. 2. In der ersten Arbeit gibt der Verfasser eine Uebersicht über die neueren Arbeiten über sympathische Ophthalmie und weist nach, daß deren Ergebnisse seiner Ansicht über die Entstehung der sympathischen Augenentzündung nicht widersprechen. In der zweiten Arbeit wird der Nachweis geliefert, daß durch Reizung eines Auges bei Tieren irgendeine sympathische Reizübertragung

auf das zweite intakte Auge nicht erfolgt. Wäre dies nämlich der Fall, so müßte das Kammerwasser des zweiten Auges eine Veränderung seiner Zusammensetzung und damit auch seiner Brechkraft zeigen. Zu diesem Zwecke wurde das eine Auge bei Kaninchen, Hunden oder Affen in mannigfaltiger Weise gereizt durch Injektion von Krotonöl, Einführung von Fremdkörpern u. dgl. Nach verschieden langer Zeit wurde aus der vorderen Kammer des zweiten Auges durch Punktion mit einer Spritze Kammerwasser entnommen und dessen Brechungsindex mittels des Refraktometers von Pulfrich bestimmt. Unmittelbar vor Beginn des Versuches war auch dem zu reizenden Auge Kammerwasser entnommen worden. Es zeigte sich kein wesentlicher Unterschied im Brechungsindex des Kammerwassers beider Augen, trotzdem das gereizte Auge zuweilen eine schwere Entzündung aufwies.

K. Lindner (Wien), Hemeralopie mit weißgrau verfärbtem Fundus. Graefes Arcl. 88 H. 2. Das Leiden wurde zuerst von Oguchi 1912 beschrieben. Der Verfasser sah ebenfalls einen Fall, der sich dadurch auszeichnet, daß die anfangs aus kleinen weißen Fleckchen bestehende Verfärbung der Makulagegend später durch Zusammenfließen der Streifen und Pünktchen mehr gleichmäßig wurde. Das Leiden steht der Retinitis punctata albescens sehr nahe, der Verfasser schlägt vor, es Fundus albescens cum Hemeralopia congenita zu nennen. Eine anatomische Untersuchung liegt noch nicht vor.

K. Lindner (Wien), Pigment-Streisenbildung in der Retina. Graeses Arch. 88 H. 2. Das Krankheitsbild, "angoid streaks" nach Knapp, besteht in dem Auftreten von roten, braunen oder schwärzlichen bandartigen Streisen mit meist scharsen, jedoch unregelmäßigen Grenzen, welche radiär verlausen und unter den Netzhautgefäßen liegen. Der Verfasser beschreibt einige eigene Fälle dieser seltenen Krankheit und kommt zu der Ueberzeugung, daß die Streisen aus kapillären Blutungen in die tieseren Netzhautschichten entstanden sind.

#### Kinderheilkunde.

E. Redlich und E. Lazar (Wien), Ueber kindliche Selbstmörder. (Th. Heller und G. Leubuscher, Abhandlungen aus den Grenzgebieten der Pädagogik und Medizin H. 3.) Berlin, Julius Springer, 1914. 90 S. 2,40 M. Ref.: Stier (Berlin).

Das vorliegende Heftchen steht weit über dem Durchschnitt der bisher über das gleiche Thema erschienenen Arbeiten, vor allem dadurch, daß an neun ausführlichen Krankengeschichten der körperfiche und seelische Zustand von Kindern dargestellt wird, die einen mißlungenen Selbstmordversuch gemacht haben. Das Ergebnis deckt sich durchaus mit den Erfahrungen des Referenten. Alle diese neun Kinder waren nicht geisteskrank, sondern konstitutionelle Psychopathen, die sich besonders durch geistige Frühreife, erhöhte Reizbarkeit und Impulsivität auszeichneten und größtenteils sozial verwahrlost waren. Mit Recht wird darauf verwiesen, daß gerade bei den Selbstmordversuchen der Kinder die Frage, ob wirklich die Absieht bestanden hat, aus dem Leben zu scheiden, nicht ohne weiteres mit einem "ja" beantwortet werden kann.

Fritz Goebel (München), Proteusmeningitis und Proteussepsis. D. Arch. f. klin. M. 116 H. 1 u. 2. Kasuistische Mitteilung: Proteusmeningitis und Proteussepsis bei einem Neugeborenen. Der goldgelbe Liquor ebenso die Ventrikelflüssigkeit enthielten Proteus in Reinkultur. Das Patientenserum agglutinierte den aus dem Punktat gezüchteten Stamm in Verdünnung 1:60, ein anderer Proteusstamm wurde nicht agglutiniert. Am Tage vor dem Exitus: aus Fingerbeerenblut angelegte Kulturen ergaben massenhaftes Wachstum von Proteus. Das Bacterium proteus war der einzige Erreger der eitrigen Meningitis. (Eine genaue bakteriologische Bestimmung des infizierenden Stamms fehlt. Nach analogen Mitteilungen dürfte es sich um Proteus vulgaris gehandelt haben. D. Ref.) In dem Punktat fanden sich in ziemlicher Anzahl Endothelien, wie sie Mandelbaum bei tuberkulöser Meningitis beschrieben hat. Bemerkenswert war der eigenartige Geruch des Kindes, welcher dem der aus dem Lumbalpunktat angelegten Kulturen entsprach.

#### Militärsanitätswesen.

P. P. Klemens, Kriegschirurgische Erfahrungen aus dem Baikankriege. Prag. m. Wschr. Nr. 39 u. 40. Vortrag am 24. Oktober 1913 in der Wissenschaftlichen Gesellschaft Deutscher Aerzte in Böhmen. (Ref. s. D. m. W. 1914 Nr. 1 S. 56.)

## VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

## Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin. Innere Sektion. Offizielles Protokoll 18. V. 1914.

Vorsitzender: Herr Fraenkel; Schriftführer: Herr Stadelmann,

 Herr J. Citron: Die klinische Bedeutung des Nachweises von Salvarsan im Liquor cerebrospinalis.

M. H.! Ich werde Ihnen ganz kurz einen Tabiker zeigen, bei dem etwas eingetreten ist, was ich erwartet habe, was aber in der Literatur mehrfach bestritten worden ist, nämlich ein Negativwerden der vorher stark positiven Lumbalflüssigkeit unter dem Einfluß einer spezifischen Behandlung mit Salvarsan und Quecksilber. Dieser Fall gab mir Anlaß, der Frage näherzutreten, ob das Salvarsan, das intravenös oder subkutan gegeben wird, in den Liquor cerebrospinalis als Salvarsan überhaupt gelangen kann. Es gibt nur sehr wenige Substanzen, von denen wir wissen, daß sie in den Liquor cerebrospinalis eindringen können, die bekannteste und wichtigste Substanz ist das Urotropin. Mit Hilfe der von Abelin angegebenen Farbreaktion gelingt es nun sehr leicht, Salvarsan in feinster Verdünnung nachzuweisen. Abelin selbst konnte so das Salvarsan im Urin und Blutserum sicherstellen. Ich habe mich gleichfalls in vielen Fällen überzeugen können, daß die Abelinschen Befunde betreffend das Auftreten von Salvarsan im Urin schon sehr kurze Zeit nach der Injektion bestätigt worden sind. Aber der Salvarsanbefund im Urin ist nur von kurzer Dauer. Meist ist schon nach 24 Stunden die Abelinsche Reaktion wieder negativ. Ich bin nun der Frage näher getreten, wie sich verschiedene Tabiker und Syphilitiker in bezug auf den Liquor verhalten, wenn man ihnen Salvarsan gibt, und fand da weitgehende Differenzen. — Es zeigte sich, daß die untersuchten Frühsyphilitiker, bei denen wir stärkere Veränderungen im Zentralnervensystem noch nicht finden, nach der Injektion das Salvarsan sehr schnell in den Liquor aufnehmen, während die meisten Tabiker kein Salvarsan im Liquor hatten. Ich mache hier eine Einschränkung: ich sagte schon, daß bei den Urinproben das Salvarsan nur kurze Zeit auftritt und dann nach einer gewissen Zeit verschwindet. Beim Urin kann man über die Ausscheidungsverhältnisse genaue Daten durch häufige Untersuchungen gewinnen und hierbei individuelle Varianten finden. Beim Untersuchen der Lumbalflüssigkeit handelt es sich um Stichproben. Bei diesem Tabiker, der eine ausgezeichnete Abelinsche Reaktion besitzt, ist die Reaktion 24 Stunden nach der Einspritzung beobachtet worden. Wenn ich bei anderen Ta-bikern negative Reaktionen zu diesem Zeitpunkte hatte, so bleibt der Einwand bestehen, daß eventuell zu einer früheren oder späteren Zeit die Reaktion eventuell positiv hätte sein können. Ich glaube, daß dieses Verfahren einen gewissen praktischen Wert hat. Man hat ja das Bestreben, das Salvarsan direkt dahin zu bringen, wo es wirken soll, und ist vielfach dazu übergegangen, intralumbale Injektionen zu machen. Ich selbst behandle alle meine Tabiker zurzeit in dieser Weise. Ich glaube, daß dieses Verfahren sich für jene Fälle neben der subkutanen und intravenösen Injektion empfehlen wird, wo wir nachweisen können, daß das Salvarsan von den Blutwegen und dem Lymphwegen aus nicht in den Liquor übergeht, während für die Fälle, wo sich schon direkt bei intravenöser und subkutaner Einspritzung im Liquor Salvarsan nachweisen läßt, diese Injektion überflüssig ist.

2. Herr Katzenstein: **Ueber Funktionsprüfung des Herzens.** (Erscheint hier originaliter.)

Diskussion. Herr Plehn: Ich möchte den Herrn Vortragenden fragen, woraus er schließt, daß die Erscheinungen des herabgehenden Blutdrucks auf Herzschwäche zurückzuführen sind und nicht auf die Vasomotorenparalyse? Die meisten Kollapse beruhen nach meiner Ansicht auf Vasomotorenparalyse. In praxi mag es auf dasselbe hinaus kommen, aber es ist theoretisch doch ein großer Unterschied, ob man die Zirkulationsinsuffizienz auf ein schlechtes Herz oder ein labiles Vasomotorensystem bezieht.

Herr Rehfisch: Da die Herztätigkeit einen Komplex von vielen Einzelfunktionen umfaßt (Reizbarkeit, Reizbildung, Reizleitung, Kontraktilität), so kann das Problem der Herzfunktionsprüfung nicht durch eine Methode, die sich nur nach einer Richtung hin bewegt, gelöst werden. In Rücksicht jedoch darauf, daß in der Praxis eine Probebelastung der einzelnen Funktion unausführbar ist, werden wir uns immer auf ein summarisches Verfahren beschränken müssen. Ein solches stellt auch die Methode der Herzfunktionsprüfung des Hern Vortragenden dar. Neben ihren Vorzügen haftet ihr aber auch eine Reihe von Fehlerquellen an, die der Erwähnung wert scheinen. Unbedingt kann man mit dem Herrn Vortragenden darin übereinstimmen, daß, wenn bei einer Kompression der beiden Crurales der Blutdruck sinkt und die Frequenz des Herzschlags steigt, das Herz insuffizient ist. Dagegen bedarf die vorgetragene Anschauung, daß, wenn bei der Kompression der Blutdruck sinkt und die Trequenz des teigt, der Zustand des Herzens prognostisch günstiger zu beurteilen ist einer gewissen Einschränkung. Die Steigerung des Blutdrucks bei Ein-

führung eines Widerstandes in den peripheren Kreislauf ist nur dann als Ausdruck einer guten Herzfunktion aufzufassen, wenn sie den Beweis einer vermehrten Herzleistung in sich trägt; d. h. wenn das Schlagvolumen gestiegen ist. Ist aber die Triebkraft des Herzens gesunken, sodaß das cor nicht mehr in vollem Umfange und mit derselben Stromgeschwindigkeit den Durchtritt des Blutes durch die Kapillaren erzwingen kann, so wird es zu Stauung in den kleineren und größeren Arterien kommen. Da aber, wie man das oft genug beobachten kann, bei einem insuffizienten cor auch die Ernährung des Vasomotorenzentrums gelitten hat, so werden die Kapillaren nicht, wie es bei einem gesunden cor der Fall ist, bei vermehrter Inanspruchnahme des Herzens dilatiert, um durch Ansaugung den Durchtritt des Blutes zu erleichtern, sondern sie verengern sich und verhindern so auch ihrerseits den Abfluß aus dem arteriellen System. Infolge dieser beiden Momente, Abnahme der Triebkraft des Herzens und Verengerung der Kapillaren, muß der Druck in den Arterien infolge Stauung zunehmen. Ist dieser Zuwachs auch an und für sich gering, so wird er um so bedeutender, in je höherem Grade jetzt die kompensatorische Kontraktion der Gefäße (Tigerstedt) behufs Erhöhung der Stromgeschwindigkeit (wie bei der Arteriosklerose) eintritt. Die Entscheidung, ob eine Blutdrucksteigerung als prognostisch günstig aufzufassen ist gleichbedeutend mit vermehrter Herzarbeit -, oder ungünstig als Symptom verhinderten Abflusses läßt sich an der Hand eines Pletysmographen leicht nachweisen. Im ersten Falle steigen Blutdruck und Volumenkurven, im letzten aber nur der Blutdruck, während die Volumenkurve sinkt. In der Praxis verfügen wir aber nicht leicht über einen Pletysmographen. Hier müßte die klinische Untersuchungsmethode ausreichen. Entscheidend ist hier die Auskultation, weniger die Perkussion. Wenn auch bei einem insuffizienten cor das Herz bei Einführung von Widerständen dilatieren kann, so ist diese Größenzunahme doch nur sehr gering, und falls sie nicht im horizotnlaen, sondern im sagittalen Durchmesser erfolgt, überhaupt durch die Perkussion nicht nachweisbar. Die Auskultation dagegen ist für die Funktionsprüfung von außerordentlicher Bedeutung. Da normalerweise im arteriellen System der Druck erheblich höher ist als im pulmonalen, so ist auch der zweite Aortenton lauter als der zweite Pulmonalton. Steigt die Herzarbeit infolge Widerstandes im peripherischen arteriellen System, so muß auch der zweite Aortenton lauter bleiben und über den zweiten Pulmonalton prävalieren. Sinkt aber die Herzkraft, so kann der linke Ventrikel die ihm in vermehrtem Maße zuströmende Blutmenge nicht in toto austreiben; das Residualblut wird reichlicher, der linke Ventrikel dilatiert. Jetzt kann aber das linke Atrium seinen Inhalt nicht mehr in den Ventrikel entleeren; es käme zu einer wenn auch nur geringfügigen Ueberfüllung im kleinen Kreislauf, wenn nicht das rechte Herz Mehrarbeit lieferte. Diese kompensatorische Tätigkeit des rechten Ventrikels erkennen wir am besten daran, daß der zweite Pulmonalton lauter wird, ja sogar an Intensität den zweiten Aortenton übertrifft. In dem Verhalten dieses zweiten Pulmonaltones besitzen wir demnach ein charakteristisches Symptom, und wenn wir seine Bewertung zu der Funktionsprüfungsmethode des Herrn Vortragenden hinzufügen, so erhalten wir mehr Garantien für die richtige Beurteilung der Herzkraft. Im Gegensatz zu Herrn Katzenstein erscheint mir der Wert der Veränderung der Pulsfrequenz nach der Kompression nicht so bedeutend. Ist die Frequenz schon in der Ruhe sehr hoch, so wird sie sich nicht mehr viel ändern Anderseits zeigen hypertrophische Herzen, wie dies auch Albrecht bei seinen Untersuchungen über die Atmungsreaktion des Herzens gefunden hat, eine herabgesetzte Reizbarkeit, d. h. geringe Tendenz zur Frequenzzunahme. In den Fällen, in denen ich bei der Nachprüfung der Methode des Herrn Vortragenden Zunahme der Frequenz und Steigerung des Blutdrucks gefunden habe, handelte es sich um nervöse Herzen mit anscheinend guter Funktion.

Nun erhalten wir durch die Kompressionsmethode bestenfalls einigen Aufschluß über die Tätigkeit des linken Ventrikels. die Funktion des rechten erfahren wir nichts. Eigentümlicherweise galt dieser bei allen Autoren, die sich mit der Funktionsprüfung des Herzens befaßt haben, mit Ausnahme von Albrecht, als quantité negligeable. Und doch ist die Beschaffenheit des rechten Ventrikels für die Intaktheit des Kreislaufs von größter Bedeutung. Gerade er ist es, der die Insuffizienz des linken Ventrikels bis zu einem gewissen Grade noch kompensieren kann. Sind die Veränderungen des rechten Ventrikels manifest, besteht also Hypertrophie oder Dilatation, so werden wir mit der klinischen Methode (Auskultation und Perkussion) sie leicht nachweisen und über seine Funktion uns orientieren können. Primär erkrankt der rechte Ventrikel bei Affektionen im kleinen Kreislauf, seien sie direkter Art (Pulmonarerkrankungen, Kyphoskoliose) oder indirekter Natur, wie behinderte nasale und orale Atmung (Polypen der Nase, Vergrößerung der Tonsillen, adenoide Wucherungen). Es gibt aber auch latente Insuffizienzen des rechten Ventrikels, die beispielsweise zu



dyspnoischen Beschwerden führen können, ohne daß wir bei dem Patienten, falls wir ihn in anfallsfreiem Zustande untersuchen, auch mit Zuhilfenahme aller Untersuchungsmethoden (Auskultation, Perkussion, Blutdruckmessung, Elektrokardiogramm, Röntgenuntersuchung) irgendeinen pathologischen Befund erheben können. Es handelt sich hier um transitorische, isolierte Größenzunahme des rechten Ventrikels. Für diese Kategorie von Patienten erscheint mir ein Symptom als charakteristisch und für die Richtung bezeichnend, in der wir das Pathologische zu suchen haben. Diese Individuen zeigen auch in gesunden Tagen eine Herabsetzung der Pulsfrequenz. Ist diese auch bei älteren Personen nicht pathogno-monisch, so muß sie bei jüngeren unsere Aufmerksamkeit auf das Verhalten des rechten Ventrikels hinlenken. Denn wie aus vielfachen Untersuchungen (in letzter Zeit durch Rothberger und Eppinger) hervorgeht, beherrscht gerade der rechte Vagus im wesentlichen die Frequenz. wenn auch selbstverständlich die antagonistische Funktion des Sympathicus eine Rolle spielt. Besteht nun eine Erregung des Vagus, so kann diese entweder primär entstanden sein durch eine Affektion im Verlaufe des Nerven selbst, sei diese direkter Art (Kompression) oder reflektorischer Natur, z.B. auf der Bahn des Trigeminus bei krankhaften Zuständen in der Nase, oder sekundär, und zwar in den Fällen, in denen myokarditische Prozesse, die sich im rechten Atrium abspielen, die Endausbreitungen des Vagus in den Bereich der geweblichen pathologischen Veränderungen hineinziehen. Einer ähnlicher Affektion verdankt ja auch der Pulsus irregularis perpetuus zum Teil seine Entstehung. Unter den beiden geschilderten Voraussetzungen, direkte oder indirekte Vagusreizung, wird zunächst einmal die Frequenz des Herzschlags beeinflußt, d. h. sie wird herabgesetzt, und unter gewissen Bedingungen und schädigenden Einflüssen (Erkältung), die ich im einzelnen noch nicht habe eruieren können, kommt es dann zu verübergehenden Dilatationen des rechten Atriums und des rechten Ventrikels. Diese Patienten zeichnen sich auch dadurch aus, daß bei ihnen die respiratorische Arhythmie, d. h. die Retardation des Pulses auf der Höhe der Inspiration, sich mit der Sicherheit eines Experimentes auslösen läßt, wenn auch zugegeben werden muß, daß derselbe Vorgang auch bei anderen Individuen nur nicht mit derselben Regelmäßigkeit beobachtet werden kann. Jedenfalls habe ich geglaubt, auf Grund meiner klinischen Beobachtungen auf diesen Zusammenhang zwischen Vagus und transitorischer Vergrößerung, also latenter Insuffizienz, des rechten Herzens schließen zu müssen. Wie mir scheinen will, stehen diese meine Erfahrungen in einem gewissen Zusammenhange mit der von Wenckebach und v. Hoesslin geschilderten latenten Insuffijzenz, die sie bei dem Vagustlruckversuch aus-

Herr Westenhöfer: M. H.! Ich möchte den Herrn Vortragenden fragen, ob er bei seinen Funktionsprüfungen auch auf die Verhältnisse der Konstitution geachtet hat. Was ich von Todesfällen infolge von Herzinsuffizienz nach Operationen gesehen habe, hat mir fast stets den Eindruck erweckt, daß man manchen Menschen schon vorher hätte ansehen können, daß sie bei einer eingreifenden Operation nicht durchkommen würden. Insbesondere wollte ich fragen, ob diese Zustände der Herzinsuffizienz nicht gerade bei fettleibigen Menschen besonders häufig gefunden werden? Zweitens möchte ich auf einige Bemerkungen Herrn Rehfischs eingehen. Ich glaube, daß es sich bei einem Menschen, bei dem sich bei einer Funktionsprüfung nach Katzenstein eine deutliche Verstärkung des zweiten Pulmonaltones findet, um einen so schweren Zustand von Insuffizienz der linken Kammer handeln dürfte, daß er wohl kaum herumlaufen oder gar arbeiten dürfte und daß also über die Untüchtigkeit des Herzens überhaupt kein Zweifel bestehen kann. Ferner glaube ich, daß, wenn ein Mensch bei einem asthmatischen Anfall eine Erweiterung des rechten Ventrikels bekommt, das nicht schon als ein Zeichen der Insuffizienz des rechten Ventrikels angesehen werden darf. (Herr Rehfisch: Vorübergehend! Als eine Reaktion auf die veränderte Atmung. Das kann nur kompensatorisch sein!) Man sollte das auch nicht als vorübergehende Insuffizienz oder Kompensation bezeichnen aus folgenden Erwägungen: Wenn wir die Dicke des rechten Ventrikels messen, so finden wir an der Ausflußbahn der Pulmonalis bis 5 mm, an der Spitze aber allmählich abnehmend, nur 3-2-1 mm. Nie sieht man aber am linken Ventrikel unter normalen Verhältnissen ein derartiges Verhalten, hier ist die Ventrikelwand ganz gleichmäßig dick, d. h. während links die Erweiterungsmöglichkeit der Wand an Basis und Spitze gleichmäßig ist, muß im rechten Ventrikel die Spitze sich mehr ausdehnen können als die Basis. Die Spitze ist eine Art Reservoir, die Basis die Pumpe. Ich betrachte diesen Zustand, der mich schon sehr lange interessiert und beschäftigt, als eine physiologische Notwendigkeit, abhängig von dem großen Einfluß, den die Atmung auf den Füllungszustand des rechten Ventrikels ausübt. Die mannigfachen unter völlig normalen Verhältnissen wechselnden und verschiedenen Atmungszustände müßten allzuleicht auf den venösen Kreislauf einwirken, wenn das rechte Herz durch die Möglichkeit vermehrter Blutaufnahme diese Einwirkung nicht verhinderte, insbesondere, wenn Ueberdruck in der Lunge und Systole des rechten Ventrikels (Präsystole) zusammenfallen. Je dünner die Wand, um so leichter kann sie sich dehnen, zumal wenn sie sich bei der Kontraktion nicht besonders

zu beteiligen braucht. Ich möchte es daher den Herren Klinikern nahelegen, bei ihren Röntgenuntersuchungen zu beobachten, ob sich der untere Teil des rechten Ventrikels nicht mehr ausdehnt wie der obere, besonders bei Hustenstößen etc., und zwar bei Menschen mit ganz gesundem Zirkulationsapparat.

Herr Felix Hirschfeld: M. H.! Ich wollte nur einige Worte zu den letzten Bemerkungen des Herrn Westenhöfer hinzufügen. Herr Westenhöfer bezweifelt, daß diese besondere Akzentuation des zweiten Pulmonaltones gegenüber dem zweiten Aortenton als Zeichen von Herzschwäche unter Umständen wahrnehmbar sein könne. Ich habe in dieser Gesellschaft schon im Jahre 1897 darauf hingewiesen<sup>1</sup>), daß man gerade bei verhältnismäßig schwachen Herzen bei fettleibigen Frauen nach mäßigen oder stärkeren Muskelanstrengungen den zweiten Pulmonalton bedeutend lauter findet wie den Aortenton, während bei den kräftigen Herzen oder Personen, die die Anstrengungen nicht angreifen, dies vermißt wird. Für die Prüfung der Herzkraft konnte, wie Herr Rehfisch heute betonte und wie ich also schon vor Jahren hervorgehoben habe, dies vielleicht in Betracht kommen.

Herr Katzenstein (Schlußwort): Auf die Bemerkung des Herrn Plehn ist zu erwidern: daß die Vasomotoren sehr wesentlich bei funktionellen Prüfungen des Herzens in Betracht kommen. Man kann aber Herz und Vasomotoren funktionell nicht voneinander trennen; sie bilden ein Ganzes: bei Vasomotorenlähmung arbeitet das Herz wie eine leerlaufende Maschine. Die vorgetragene Herzuntersuchung hat den Vorteil, daß sie vor allen Dingen den natürlichen Verhältnissen angepaßt ist. Das Herz arbeitet gegen Widerstände im Arteriensystem. Werden nun diese Widerstände durch Kompression von Arterien erhöht, so sind damit physiologische Widerstände eingeschaltet, ohne daß das Individuum selbst etwas hierbei zu leisten hat. Der Anregung des Herrn Rehfisch kann man folgen und die Auskultation des Herzens hierbei vornehmen, wenn auch kein Bedürfnis vorliegt; die Hauptsache für die Beurteilung der bei Widerstandserhöhung im arteriellen System auftretenden Aenderung der Herzarbeit bleibt die Zählung des Pulses und die Messung des Blutdrucks: beides im Gegensatz zur Auskultation objektive Untersuchungsmethoden. Die Leistungsfähigkeit des rechten Ventrikels ist praktisch zu vernachlässigen, weil hier nicht die Wirkung einer Druckpumpe wie am linken Ventrikel, sondern die einer Saugpumpe vorliegt. Das erhellt auch aus der anatomischen Betrachtung: der rechte Ventrikel ist dünnwandig, der linke Ventrikel ein starker Muskel. Zu der Bemerkung des Herrn Westenhöfer ist zu sagen, daß man natürlich manchen Menschen ansehen kann, ob sie eine Operation überstehen oder nicht, und eventuell unterbleibt sie besser. Aber es gibt auch Fälle, wo das nicht der Fall ist, und da tritt diese Funktionsprüfung erfolgreich ein.

#### Breslauer ärztliche Vereine, Mai 1914.

In der Medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur fand am 8. V. die Diskussion zum Vortrage von Herrn Küttner: Wie vermeiden wir Irrtümer bei der Diagnose der Appendizitis? statt (vgl. den Märzbericht, diese Wochenschrift Nr. 30 S. 1548). Herrn Tietze erscheint es zweifelhaft, ob die Appendizitis in  $letzter\ Zeit\ wirklich\ sehr\ viel\ h\"{a}ufiger\ geworden\ ist.\ Man\ ist\ vielleicht\ et {\bf was}$ zu schnell in der Diagnose und der Operation geworden. Die Chirurgen betonen die Frühoperation aus Gründen der Zweckmäßigkeit. — Herr Asch rät, zwecks Feststellung der Differentialdiagnose zwischen Appendizitis und Adnexerkrankung die Anamnese genau zu eruieren, ob von der Tube aus eine Weiterinfektion erfolgt ist. Eine echte Appendizitis als Folge einer Salpingitis ist sehr selten, doch ist der Wurmforsatz ebenso wie andere Darmteile öfters in die Entzündung mit einbezogen, ohne daß schwerere Erscheinungen bestehen. Bei primärer Erkrankung des Wurmfortsatzes sind die Tuben oft mitbeteiligt. — Herr Weckowski: Radiumbestrahlung maligner Geschwülste. Große Bestrahlungsdosen von 143 mg, sogar 187 mg Radiumbromid sind unschädlich. Röntgenbehandlung fortschreitend sich verschlimmernde Karzinome können unter Radiumbehandlurg ihre Bösartigkeit verlieren und sich zurückbilden. Messingfilter verdienen keinen Vorzug. Die Behandlung mit Radium soll chronisch-intermittierend sein, analog der Hg-Behandlung der Lues. Vertragen wird sie überraschend gut, ohne namhafte Störung des Allgemeinbefindens; auch bei Bestrahlung der linken Brustseite werde kein störender Einfluß auf das Herz ausgeübt. Aehnlich gute Resultate wie bei Uteruskarzinom können beim Mammakarzinom erzielt - In der Diskussion warnten die Herren Tietze, Silberwerden. berg und Simon vor einer Ueberschätzung der Radiumbehandlung. Von einem Ersatz der chirurgischen Therapie kann keine Rede sein. man könne nur an eine Kombination der operativen Behandlung mit Strahlentherapie denken. Die Röntgenbehandlung ist ebenso bedeutsam wie die Radium- und Mesothoriumbestrahlung. — Herr F. Hei mann berichtet, daß in der Universitätsfrauenklinik prinzipiell alle Patientinnen, bei denen ein operativer Eingriff möglich erscheint, operiert werden; inoperable Fälle werden einer kombinierten Mesothorium-Pöntgen-



<sup>1)</sup> D. m. W. 1897 Nr. 12.

behandlung unterworfen. Die vom Vortragenden empfohlenen großen Radiumdosen dürften wegen der oft dabei auftretenden unangenehmen Nebenerscheinungen nicht angewandt werden. - Herr Rosenfeld erwähnt, daß bereits agonale Karzinomfälle nach Bestrahlung noch drei Jahre am Leben erhalten worden sind.

Am 15. Mai sprach Herr Tietze zur Theorie und Kasuistik der Fingerkontrakturen. Die bekannte eigentümliche Fingerhaltung, eine Synergie zwischen Interosseus und Flexor profundus, kann von der Mehrzahl der normalen Menschen garnicht zustande gebracht werden. Es handelt sich wohl um einen reflektorischen Reiz, durch den unter Ausschaltung der Pyramidenbahnen subkortikale Zentren in Tätigkeit treten (ganz ähnlich wie bei spastischen Lähmungen). Hydrarthros immobilisierter Gelenke, z. B. wie in dem vorgestellten Falle bei einer schweren Verletzung der rechten oberen Extremität, kann die im Menschen noch vorhandenen Synergien hervorrufen und zu Gelenkkontrakturen führen. — Herr Coenen: Typische Schweißdrüsentumoren der Kopischwarte (Hydradenoma cylindromatosum). Diese histologisch gutartigen, leicht gelappten, oberflächlichen, langsam wachsenden Tumoren präsentieren sich auch durch ihr oft beobachtetes multiples Vorkommen äußerlich ähnlich wie Atherome, sind aber keine Zystenbildungen. In charakteristischer Weise werden die zylindrischen Zellen von hyalinen Säumen und Schläuchen umgeben; die hyalinen Massen entstehen durch Umwandlung des Bindegewebes. Es ist anzunehmen, daß die Tumoren aus röhrenförmigen Schweißdrüsen entstehen; da aber keine sekretgefüllten Röhren vorhanden sind, müsse es sich um echte Zylindrome handeln. — In der Diskussion spricht sich Herr Rosenfeld dafür aus, das Wort Hidradenoma, entsprechend der Herkunft von hidros - Schweiß, zu schreiben. - Herr Rosenfeld: Diabetes innocuus und einige Punkte der Disbetestherapie. Es handelt sich um Fälle, die unschädlich sind (innocuus), in den Begriff des renalen Diabetes einzubeziehen sind bzw. durch Mitbeteiligung der Nebennieren zustandekommen; es erfolgt keine Nierendichtung, sodaß ein kleiner Ueberschuß von Zucker durch die Niere läuft. Praktisch müssen diese Fälle in prognostischer und sozialer Beziehung ganz anders wie sonst der Diabetes gewertet werden. Diese Personen, die ihr ganzes Leben lang, von Jugend an, etwas Zucker ausscheiden, unabhängig von der ihnen verordneten, mehr oder minder strengen Diät - eine solche ist eben nicht nötig können alle Strapazen aushalten, können heiraten, sind versicherungstechnisch vollwertig. Therapeutisch beachtenswert ist, daß die elektrischen Arbeitsmethoden, wie sie der Bergonieapparat, noch besser der Hergenssche Myoroborator gestatten, zur Entzuckerung von Diabetikern infolge der Hinzufügung von Muskelarbeit beitragen können; die Patienten fühlen sich nachher direkt frisch und erholt - nur daß von einer Entfettung durch diese "Entfettungsstühle" nicht die Rede ist.

Am 22. V. sprach Herr Hürthle a) Ueber die Natur der pulsatorischen Gefäßströme. Die elektrischen Erscheinungen, die wir an lebenden Arterien beobachten, sind im wesentlichen von denselben Faktoren abhängig wie die bei nicht lebenden Gefäßen und Glasröhren (Strömungsströme); sie richten sich nach Stromstärke, Temperatur und Natur der Flüssigkeit. Die von der Nabelschnur ableitbaren elektrischen Ströme sind, wie sich bei der künstlichen Durchströmung frischer menschlicher Nabelschnüre ergab, von anderer Natur als die an toten oder lebenden Arterien festgestellten. Am nächsten liegt die Annahme, daß durch die pulsatorische Dehnung der Wand Aktionsströme entstehen. Die Gründe dieses verschiedenen Verhaltens, welches vielleicht durch die Muskulatur der Gefäße bedingt ist, müssen noch erforscht werden. - b) Kritischer Bericht über: K. Hasebroek, Ueber den extrakardialen Kreislauf des Blutes (Jena 1914). Man muß in vielen Punkten die Beweisführung in Widerspruch mit den physikalischen Grundtatsachen stehend finden, z. B. in der Annahme einer aktiven Diastole und einer aspiratorischen Wirkung der Arterien. Orgler.

#### Naturhistor.-medizinischer Verein Heidelberg, 19. V. 1914.

Vorsitzender: Herr H. Kossel; Schriftführer: Herr C. Franke.

1. Herr Antoni: Pemphigus vegetans.

Im Sommer 1913 zeigten sich bei dem jetzt 21 jährigen Patienten plötzlich auf Brust und Armen rote linsengroße Flecken, aus denen sich Blasen und Eiterpusteln bildeten. Ende August 1913 öfters blutiger Stuhl. Oktober 1913 reichliche Blasenbildung im Munde. Gleichzeitige stärkere Blasenbildung mit trübwäßrigem Inhalt an beiden Beinen. Spontane Eröffnung der Blasen mit anschließender Geschwürsbildung. Stellenweise Abheilung der Blasen. Februar 1914 plötzliche Verschlechterung. Geschwüre an Beinen und am After. Reichlich blutiger Stuhl. Starker Milztumor. 45% Hämoglobin. Leukozyten 11 000, Eosinophile 5%. Ausstriche aus den Geschwüren ergaben Gram-positiv und Gram-negativ Stäbehen, Staphylookken und einen besonders dicken Gram-positiven Diplococcus. Auf eine intravenöse Seruminjektion von 20 ccm trat sofortige Besserung ein mit Nachlassen der Schmerzen und Eintrocknen der Wunden. Lokal wurden Kochsalz und Wasserstoffsuperoxydumschläge angewandt, außerdem Pinselungen mit Argentum nitricum. Drei weitere Seruminjektionen im Verlauf von 35 Tagen führten weitergehende Besserung herbei. Wunden granulierten und führten zur Heilung. Am 17. April plötzliche Verschlechterung des Allgemeinbefindens unter Temperaturanstieg. In den schon zugeheilten Geschwüren sind neue wuchernde Ulzerationen aufgetreten, die heftig schmerzen, Erneute Seruminjektion ohne wesentliche Besserung der Geschwüre. In den Blutausstrichen, die zur Zeit des neuen Schubes untersucht wurden, fanden sich eigenartige Gebilde, die sich nicht sicher als Blutplättchen deuten ließen (Protozoon?). Trotz Serumeinspritzung wurden die Ulzerationen größer. Uebergang zur Salvarsantherapie. Abheilung der Geschwüre nach zwei Einspritzungen.

2. Herr Wiedhopf: Hirschsprungsche Krankheit.

Bericht über einen Fall, den er auf dem Präparierboden fand. Bemerkenswert ist, daß der rechte Leberlappen fehlte, der Lobus caudatus sehr stark entwickelt war.

- Herr Dresel: Aktinomykose. (Siehe hier Nr. 42.)
   Herr Pol: Brachyphalangie, Hypo- und Hyperphalangie und ihre Deutung.

Wie die Hyperphalangie des Daumens als ein Zeugnis für seine Dreigliedrigkeit in der Vergangenheit aufgefaßt wird, so ist die bei 38 % der Menschen vorkommende Hypophalangie der kleinen Zehe eine prospektive Varietät, der Typus der kleinen Zehe in der Zukunft. Diese phylogenetische Hypophalangie hat ihren Vorläufer in der Brachyphalangie der Mittelphalanx. Beide sind Stadien desselben Reduktionsprozesses: Erst Reduktion der Mittelphalanx (Brachymesophalangie), dann Resorption ihres Materials durch die Endphalanx und Umformung dieser (Assimilationshypophalangie). Dieser innerhalb unserer Spezies weitverbreitete Reduktionsprozeß an den Zehen überhaupt kommt in höherem Grade gleichzeitig zusammen mit analogen Formbildungen an den Fingern beiderseitig und symmetrisch innerhalb bestimmter Familien vor: Familiäre Brachymeso- und Assimilationshypophalangie. Für Hand und Fuß ergibt sich dabei je eine ganz gesetzmäßige Dispositionsskala zur Phalangenreduktion, sie lautet vom Maximum zum Minimum fortschreitend) für den Fuß: V, IV, III, II, für die Hand: V, II, IV, III. Die diesen beiden Skalen in umgekehrter Richtung entsprechende physiologische Differenz im Tempo der Knorpelwucherung der Mittelphalangen, die sich im Auftreten der Epiphysenkerne ausdrückt, ist ins Pathologische gesteigert durch eine allgemeine Hemmung der Knorpelwucherung und bildung. Diese formale Genese wie die Vererbung nach der Mendelschen Prävalenzregel lassen diese familiäre Brachydaktylie als endogen erkennen. Eine autogene Keimesvariation müssen wir für die analogen beidseitigen und symmetrischen nicht familiären Brachydaktylien annehmen. seitige Brachymeso- und Assimilationshypophalangie zusammen mit Syndaktylie, verbunden in einem großen Prozentsatz der Fälle mit gleichseitigem Brustmuskel-, auch Rippendefekt, stellt einen zweiten Typus der Brachydaktylie dar, bei dem erbliche Einflüsse auszuschließen sind, eine äußere mechanische Entstehungsursache nicht unwahrscheinlich ist. Mit den für die Phalangenreduktion charakteristischen Ossifikationshemmungen an den Epiphysen kombiniert sich bei einem dritten Typus eine Zunahme der Epiphysenossifikation: Sekundäre Phalangenbildung aus der Epiphyse der primären Grundphalanx am zweiten und dritten Finger symmetrisch beidseitig. (Pseudohyperphalangie.) Diese Mißbildung beim Menschen hat ebenso wie bei der Brachydaktylie vorkommende doppelte Epiphysenbildung (proximal und distal) am Metacarpus und an den Grundphalangen ihre Parallele in den normalen Extremitäten der Wassersäuger. Eigentliche Hypophalangie mit wirklichem Fehlen der Endphalanz und des Nagels kommt ebenfalls beidseitig und erblich vor. Von ihr unterscheiden sich amniogene Hypophalangien und Brachyphalangien, die eben-falls beidseitig und an Hand und Füßen gleichzeitig vorkommen, durch ihre Atypie. Endlich gibt es Synostosen von Phalangen, ohne daß die Länge und Form so verändert wird wie bei der Assimilation: Diese Symphalangien bevorzugen das proximale Interphalangealgelenk. Das charakteristische Fehlen einer Epiphysenfuge bedeutet bei der letzten Form der Brachydaktylie, die durch Verkürzung einzelner oder mehrerer Strahlen im Metacarpus oder -tarsus bedingt ist, höchst wahrscheinlich keine prämature Synostose einer echten Epiphyse mit der Diaphyse, sondern eine primär abnorme Verknöcherung der Epiphyse in Form einer Pseudoepiphyse, d. h. einer von der Diaphyse ausgehenden Ossifikation. Auch für die Brachyphalangia metacarpi und metatarsi gilt hinsichtlich formaler und kausaler Genese das für die Brachyphalangie im engeren Sinne Gesagte; auch sie setzt höchstwahrscheinlich im intrauterinen Leben ein, sie wird allerdings erst deutlich mit zunehmendem Wachstum.

#### Straßburger militärärztliche Gesellschaft, 8. VI. 1914.

Vorsitzender: Herr v. Hecker; Schriftführer: Herr Wernicke.

- 1. Herr Würz: Führung durch den Neubau der Säuglingsheilstätte und des Mütterheims der Stadt Straßburg.
  - 2. Herr Bindseil. Gefährlichkeit der Typhusbazillen-



träger, insbesondere im Verkehr mit Nahrungs- und Genußmitteln.

Nach einem Ueberblick über die Tätigkeit der Stationen für Typhusbekämpfung weist Vortragender durch zahlreiche Tabellen die Gefährlichkeit einzelner Typhusbezillenträger nach. Das Auffinden der Infektionsträger wird häufig dadurch erschwert, daß von den Verdächtigen falsches Untersuchungsmaterial eingesandt wird. Zum Schluß gibt Bindseil einen Ueberblick über die Lebensdauer der Typhusbezillen auf den einzelnen Nahrungsmitteln.

3. Herr Loos: Kariesformen.

Konditorkaries, Säurekaries und ringförmige Karies werden in drei typischen Fällen erläutert und ihre Aetiologie besprochen.

4. Herr Rhein: Ein neues Verfahren zur Trinkwassersterilisation im Felde.

Der Verfasser gibt zuerst einen kritischen Ueberblick über die bis jetzt zur Trinkwassersterilisation im Felde vorgeschlagenen chemischen Methoden und geht dabei etwas näher auf die von dem englischen Militärarzt Nesfield in Indien praktisch erprobten Verfahren ein. Seiner Ansicht nach löst von sämtlichen Verfahren keines das Problem in befriedigender Weise. Ausgehend von der Idee des Herrn Geheimrat Uhlenhuth, Antiformin als beständigen Chlorträger zu benutzen, hat Rhein im Hygienischen Institut ein neues chemisches Sterilisationsverfahren ausgearbeitet. Rhein setzt dem vorher durch Watte filtrierten Wasser Salzsäure und Antiformin hinzu. Antiformin ist eine durch Zusatz von Natronlauge beständig gemachte Lösung von Natriumhypochlorit. Bei Zusatz von Salzsäure entsteht Kochsalz und freies Chlor. Die Mengen sind so berechnet, daß im Liter Wasser 110 mg Chlor entstehen. Das Chlor wird fünf Minuten lang auf die Bakterien einwirken gelassen. Die Entgiftung des Chlors bewerkstelligt Rhein durch Zusatz von Tabletten, die aus Natriumthiosulfat und Natriumbikarbonat bestehen. Das erhaltene Wasser ist klar, geruchlos und von leicht alkalischem Geschmack. Nach den chemischen Reaktionen befinden sich im Liter Wasser etwa 200 mg Na, SO<sub>4</sub>, 40 mg S, außerdem noch NaCl, NaHCO<sub>3</sub> und Spuren von Na, S<sub>2</sub>O<sub>3</sub>. Durch Selbstversuche hat Rhein die Unschädlichkeit eines solchen Wassers bewiesen. Die Keimfreiheit wurde durch Umwandlung der ganzen sterilisierten Wassermenge in einen Nährboden geprüft und war auch bei einem Gehalte von 3 Millionen Colikeimen in 1 ccm stets eine vollkommene. Rhein empfiehlt das Verfahren auch zur raschen Sterilisation eines Schwimmbades, wobei an Stelle der Antichlortabletten Natriumsulfit zu nehmen wäre.

Diskussion. Herr Kuhn spricht über die Erfahrungen mit fahrbaren Trinkwasserbereitern im südafrikanischen Feldzuge, die in keiner Weise immer befriedigende Resultate erzielten. Er empfiehlt aus diesem Grunde das vorgeschlagene Verfahren zur Nachprüfung.— Herr Möllers betont, daß die bisher empfohlenen Trinkwasserbereiter nicht sicher arbeiteten; im besonderen habe das von ihm in jüngster Zeit nachgeprüfte Verfahren nach Kunow vollkommen versagt. — Herr v. Hecker weist auf die Wichtigkeit der Bereitung einwandfreien Trinkwassers im Feldzuge hin und empfiehlt daher eine Nachprüfung dieser Versuche von Rhein. Gleichzeitig warnt er aber, dem einzelnen Manne irgendein Mittel zur Selbstbereitung von Trinkwasser in die Hand zu geben, da erfahrungsgemäß der abgehetzte, durstende Soldat dies entweder garnicht oder falsch anewnden würde.

5. Herr Feine: Myelogene Leukämie. Krankenvorstellung.

#### Wiener medizinische Gesellschaften, März 1914.

In der Gesellschaft für innere Medizin und Kinderheilkunde (19. III.) zeigt Herr v. Khautza) ein sieben Wochen altes Kind mit totaler perinealer Hypospadie. Das Kind wurde als ein Mädchen betrachtet. b) Berichtet über ein zweijähriges Kind mit Darmverschluß durch einen Kotstein, welcher das Rectumlumen fast vollständig verschloß. Stein wurde in der Narkose entfernt. - Herr Goldreich demonstriert ein sieben Monate altes Mädchen mit Atresia ani vestibularis. v. Reuss stellt a) ein sieben Tage altes Kind mit angeborener Fazialislähmung von unbekannter Aetiologie und b) ein 16 Tage altes Kind mit klonischen Zuckungen der rechten Körperhälfte nach einem Gehirntrauma vor. Die Zuckungen sowie Erbrechen traten schon am dritten Tage nach der Geburt ein und hörten nach einem Klisma von Chloral und Chlorcalcium auf. Es bestand wahrscheinlich eine intrakranielle Verletzung, vielleicht infolge der lange protrahierten Geburt. — Herr Spieler spricht über Erfahrungen aus der letzten Wiener Rötelnepidemie. Die Inkubationsdauer der Röteln schwankt in ziemlich weiten Grenzen und beträgt am häufigsten 16-17 Tage. Das in 82 % der Fälle nachweisbar gewesene Exanthem läßt drei verschiedene Grundtypen erkennen: der eigentliche rubeoläre, der morbilliforme und skarlatinforme Typus. die auch miteinander kombiniert vorkommen können. In 30 % der Fälle fanden sich punkftörmige Hämorrhagien der Mundschleimhaut, niemals Kopliksche Flecken. Rubeola scarlatinosa stellt nur eine Varietät der Röteln dar. Das Fieber war im Exanthemstadium meist nicht über 38° und dauerte gewöhnlich nur einen, längstens aber vier Tage. Lymphdrüsenschwellungen fanden sich in allen Fällen, waren mitunter schmerzhaft und persistierten bis zu drei Wochen. Milzschwellung war nicht nachweisbar, Diazoreaktion war stets negativ. Die kutane Tuberkulin-reaktion wird durch die Rötelnerkrankung in ihrer Intensität nicht alteriert. Im Blute fand sich während der Inkubation polynukleäre neutrophile Leukozytose, im Exanthemstadium absolute mäßige Leukopenie bei relativer neutrophiler Leukopenie und relativer Lymphozytose sowie normalen Werten der Eosinophilen.

Im Militärärztlichen Verein spricht Herr Miloslavich über Pathologie der Nebenniere und demonstriert anatomische Präparate. a) Bildungsanomalien der Nebenniere. Bericht über Fälle, in denen die Nebennieren unter der fibrösen Kapsel der Niere ausgebreitet, plattgedrückt und mit dem Nierenparenchym fest verwachsen waren. Histologisch kann man feststellen, wie die Nebennierenrinde zwischen die Harnkanälchen eindringt. In einem solchen Falle war die Nebenniere sichelförmig am oberen Ende und über die vordere Mitte der Niere gelagert, während das übrige Nebennierenparenchym inselförmig am oberen Nierenpol zerstreut lag. Die Ursache dieser Anomalien wäre noch während des intrauterinen Lebens zu suchen, wo es schon frühzeitig zu einer Anwachsung bzw. Verschmelzung der Nieren- und Nebennierenkapsel kam, sodaß beim Emporwachsen der Niere die in ihrer Lage fixierte Nebenniere auseinandergezerrt wird. Zwei Fälle waren kombiniert mit Status thymico-lymphaticus, Gehirntumor bzw. Gehirnhypertrophic. Außer diesen angeborenen Dystopien und Verschmelzungen der Nebenniere mit Niere kommen auch erworbene, durch Entzündungen (Peri-Paranephritis, Perihepatitis) verursachte Anwachsungen vor. — b) Zystenbildung in der Nebenniere. Man fand in der linken Nebenniere bei einem 23 jährigen Selbstmörder eine über nußgroße Zyste der Rinde. Es bestand außerdem ein hochgradiger Status thymico-lymphaticus und eine Gehirnhypertrophie (1720 g ohne Kleinhirn). — c) Knochenbildung in der Nebenniere. Bei einem 22 jährigen Selbstmörder ergab die Obduktion einen ausgesprochenen Status thymico-lymphaticus. Gehirnhypertrophie, Vergrößerung der Hypophyse und einige Bildungsfehler. Spuren von abgelaufener Tuberkulose. Beide Nebennieren zeigten Ab-weichungen von ihrer normalen Gestalt. Histologisch fanden sich in der ganzen Rindensubstanz zerstreut Verkalkungsherde und Knochenbildungen mit Knochenmark. Es wird auf die hetaroplastische Knochen bildung hingewiesen. - d) Einseitige Nebennierentuberkulose bei märbtiger Rindenhyperplasie mit Adenombildung der anderen Nebenniere bei einem 61 jährigen, an Endo- und Myocarditis gestorbenen Manne ohne klinische Erscheinungen der Addisonschen Krankheit. Der gesamte lymphatische Apparat war allenthalben stark ausgeprägt. e) Nebennierenhypoplasie bei Status thymico-lymphaticus und Gehirahypertrophie. Es handelt sich im allgemeinen um sehr kleine Nebennieren, 2-4 g schwer, mit äußerst dünner, schmaler Rindensubstanz. Stellenweise findet man auch kleine Defekte der Rinde. Die Marksubstanz ist gewöhnlich gut ausgebildet, manchmal sogar breiter als die beiden Querschnitte der Rindensubstanz. Häufig findet man auch eine Hypoplasie der Schilddrüse (getrennte, schmale Lappen, Gewicht 12—18 g). Vortragender betont die Wichtigkeit dieser Befunde für die Diagnose des Status lymphaticus sowie für die eventuelle Erklärung dieser Konstitutionsanomalie als eine Störung der Drüsen mit innerer Sekretion. Dadurch wird es auch möglich sein, die angeborenen von den erworbenen Formen zu unterscheiden. Der Lymphatismus des Selbstmörders gewinnt somit eine weitere Stütze. Miloslavich.

#### Wissenschaftliche Abende in Gülhane. Stambul, März u. April 1914.

Vorsitzender: Prof. Wieting Pascha.

Herr Sureja: Behandlung der Febris exanthematica. Solange wir den Erreger der Febris exanthematica nicht kennen. ist eine spezifische Behandlung mangels bisheriger empiristischer Resultate ziemlich aussichtslos. Wir versuchten intervenöse Einspritzungen von Rekonvaleszentenserum, doch ohne Erfolg (im Gegensatz zu den Wir versuchten ferner Salvarsan, kolloidale Recurrensergebnissen). Silberverbindungen, Chinin u. a. m., ebenfalls ohne sichtbaren Erfolg So bleibt die symptomatische Behandlung die einzige, und sie allein hat die sonst hohe Mortalität auf 10 % herabgedrückt: Frische Luft (offene Fenster und Türen, besonders geeignet dafür die Doeckerschen Baracken), kalte Waschungen oder Abklatschungen im Bett, die besset sind als Bäder, da sie das Herz nicht angreifen. Diesem ist die größte Aufmerksamkeit zu schenken: Kampfer, Koffein und Strophanthin je nach Bedarf; Kochsalzinfusionen subkutan. Prognostisch ist das längere Bestehenbleiben der Flecke ungünstig. Auffallend häufig wurden psychische Störungen bis in die Rekonvaleszenz beobachtet als Schwächeund Intoxikationswirkungen. In der Anfangszeit besteht mäßige Leukopenie, die erst mit der Rekonvaleszenz in mäßige Leukozytose übergeht. Die Uebertragung geschieht anscheinend nur durch Läuse, wo diese fehlen, ist auch keine Ansteckung. Der Kampf gegen diese muß mit aller Energie geführt werden, und zwar an Personen wie Gegenständen. (Fortsetzung folgt.)

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. - Druck von G. Bernstein in Berlin.



## Bildersammlung aus der Geschichte der Medizin.



Eisenbart-Denkmal von Prof. Gustav Eberlein (Berlin).

Kunstbeilage 88 zur Deutschen Medizinischen Wochenschrift 1914, Nr. 40. (Verlag von GEORG THIEME, Leipzig.)

Text umstehend.

Der Königl. Großbritannische und Kurfürstlich Braunschweig-Lüneburgische Landarzt, Königl. Preußische Rat und Hofokulist *Johann Andreas Eisenbart* (geb. 1661 in der Nähe von Regensburg, † 11. XI. 1727), der im Liede verewigte Charlatan der Charlatane, wird nunmehr ein Denkmal erhalten. Die umstehend abgebildete Gruppe von Prof. *Eberleins* (Berlin) Meisterhand soll als Bekrönung eines Brunnens voraussichtlich in Hannoversch-Münden aufgestellt werden, wo bisher nur ein Leichenstein in der Aegidius-Kirche verkündete, daß hier der "Hochedle, Hocherfahrene und Weltberühmte Herr Eisenbart" ruhe. Besser als in "Stein und Erz" lebt er aber im Volke fort in dem Liede:

"Ich bin der Doktor Eisenbart, Kurier die Leut' nach meiner Art....,

das sich zuerst im Jahre 1818 im Neuen Göttinger Kommersbuch findet; später ist es dann in den verschiedensten Variationen eins der populärsten Volkslieder geworden. Gegenüber den darin enthaltenen grotesken Übertreibungen folge hier eine von Eisenbart selbst verfaßte Ankündigung seiner Praxis in der "Stettinischen Ordinären Postzeitung vom Dienstag 9. VI. 1716. Von Stargard aus, wo er auf seinen Quacksalberfahrten gekommen war, erließ er als Voranzeige nachstehende "Notification":

"Es ist auf Verlangen vieler Patienten allhier angelanget, der im gantzen Römischen Reich wohl bekandte Operator Herr Eisenbarth, in Magdeburg wohnhafft, welcher wegen seiner vortrefflichen medizinischen und chirurgischen Wissenschaften, von S. Kgl. Maj. in Preußen und Kgl. Maj. von Engelland zu dero wirklichen Land-Arzt allergnädigst angenommen: dieser Herr Eisenbarth ist wegen seiner an allen Orten glücklich verrichteten medizinisch- und chirurgischen Curen in grossen Aestim; Absonderlich curiret er allerhand langewierige Blindheiten, so von Flüssen und andern Zufällen herrühren, theils durch Medicamente, theils durch Instrumente. Er schneidet erschröcklich viele Steine, er verkaufet einen köstlichen Haupt- und Augen-Spiritum etc. etc."

Digitized by Google

Original from CORNELL UNIVERSITY

# Deutsche Medizinische Gochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME . LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 44

BERLIN, DEN 29. OKTOBER 1914

40. JAHRGANG

#### Zur Therapie des Tetanus. Von Prof. Dr. V. Czerny.

Es mag überflüssig erscheinen, noch einmal auf die Frage des Wundstarrkrampfes zurückzukommen, nachdem sich kürzlich v. Behring<sup>1</sup>) als Serologe und Kreuter<sup>2</sup>) als Chirurg in modernster Form geäußert haben. Allein ich höre von allen Seiten, daß diese fürchterlichste aller Wundkrankheiten in den Kriegslazaretten zahlreiche Opfer fordert und unsere verwundeten Helden, die glücklich dem Tode auf dem Schlachtfelde entronnen sind, zu dezimieren droht. Es hat deshalb jeder Arzt die Pflicht, seine Erfahrungen, soweit sie zur Vermeidung oder Heilung dieser mörderischen

Krankheit beitragen können, mitzuteilen.3) Der Artilleriekampf spielt in diesem Kriege die Hauptrolle. Zerfetzte, zerrissene Wunden mit steckengebliebenen Schrapnellkugeln und Granatsplittern, mit zerrissenen, schmutzigen Kleiderfetzen, beschmutzt mit Erde und Kot von Menschen und Tieren, kommen bei der Hälfte aller Verwundeten vor. Dabei liegen die Soldaten tage- und wochenlang in den Schützengräben, halb im Wasser der Nachtkälte ausgesetzt. Es dauert viele Stunden, oft Tage lang, bis die Verwundeten in ärztliche Behandlung kommen können. Dann kommt der endlose Transport in schmutzigen Gepäckwagen. Auf dürftigem Stroh, dicht gedrängt wie die Heringe, liegen bis zu 30 Verwundete mit Dysenteriekranken zusammen, ohne Hilfe, ohne Verpflegung, ohne Schutz gegen die Kälte. Bei dem raschen Vordringen unserer Truppen im Feindesland müssen zunächst Güter- und Viehwagen das zur Unterhaltung der Truppen notwendige Material an Fourage, Munition, Pferden und Geschützen möglichst nahe an die Gefechtslinie heranbringen. Die Verwundeten steigen ein, sobald die Wagen zur Rückfahrt bereit sind, und sind froh, in der Hoffnung, bald in die Heimat, in geordnete Pflege zu kommen. Stundenlang steht der Zug oft auf offener Strecke und muß warten, bis das Signal zum Weiterfahren gegeben wird. Kein Mensch am Zuge weiß, wohin er geht. Man weiß nur, daß er der Heimat zufährt, und das hält den Mut der Verwundeten aufrecht. Die Etappen im Feindesland erfreuen sich nicht der Mithilfe der Bewohner wie im Inlande. Sie sind deshalb auf das dürftigste eingerichtet und nur mit dem Notwendigsten versehen. So kann es vorkommen, daß z. B. ein Verwundetenzug von Cambrai bis Köln 4-6 Tage braucht und daß die Verwundeten kaum eine Erfrischung, keinen Verbandwechsel erhalten, da sie meist ohne Aerzte, ja selbst ohne Heilgehilfen reisen müssen<sup>4</sup>). haben wir wunderschön eingerichtete Sanitätszüge, die namentlich auf Ausstellungen dem Laien den Eindruck machen, daß auch im Kriege für die Verwundeten auf das beste vorgesorgt sei. Glücklich der Verwundete, der in einem solchen Zuge unter guter ärztlicher Aufsicht in die Heimat befördert wird.

Aber die schönen Lazarettzüge reichen nicht für den zehnten Teil der Verwundeten bei den jetzigen Riesenschlachten. Es müssen also Hilfslazarettzüge aus Güterwagen zusammengestellt werden. Im Operationsgebiete der Armee ist man froh, wenn man die entleerten Güterzüge so benutzen kann, wie sie sind. Aber sobald sie in das Etappengebiet eingefahren sind, müßten sie gereinigt, sortiert und geordnet werden. Es müßte jedem Wagen ein Sanitätsgehilfe (oder eine Krankenschwester) beigegeben werden, der die Liste der Verwundeten führt, ihnen unterwegs beisteht, auf den Etappen für die nötigen Erfrischungsmittel und ärztliche Hilfe sorgt und berichtet, wer von den Verwundeten auswaggoniert werden muß. Dem Zuge müßten zwei oder mehr leere Reservewagen beigegeben werden, die unterwegs gesäubert werden und dann die Patienten aus den schmutzigsten Wagen aufnehmen, damit diese wieder unterwegs gereinigt werden können. An den ersten Etappenstationen müßten die Wagen auch mit Bahren, Lagerungsvorrichtungen, Nachtgeschirren und warmen Decken versehen werden. Vielleicht ließen sich auch die in den französischen Eisenbahnen üblichen Fußwärmer zur notwendigen Erwärmung des Güterwagens benützen. Am besten für den Verwundetentransport dürften sich die hessisch-preußischen Wagen IV. Klasse

Da die Territorialeinrichtungen des Roten Kreuzes für den Etappendienst im Feindesland nicht eingerichtet sind, sollten die Ritterorden diesen wichtigen Teil des Krankentransportes in die Hand nehmen. Im Jahre 1870 waren sie uns in Weißenburg eine große Hilfe, aber in diesem Feldzug hört man nichts von ihrer Tätigkeit.

Ich bin auf die Transportverhältnisse nochmals eingegangen, weil in ihrer Verbesserung sicher ein guter Teil Prophylaxe gegen den Tetanus verborgen liegt. Sind uns doch im September 4 Fälle mit schon ausgesprochenem Tetanus zugegangen (Fall 11, 16, 18, 20), und dabei dauerte der Transport bloß zwei Tage. Wie wird das werden, wenn die Verwundeten aus Frankreich acht Tage unterwegs sind?

Schon Larrey führte in seiner prächtigen Schilderung des Tetanus (Relation historique et chirurgicale de l'expédition de l'Armée d'Orient en Egypte et en Syrie, Paris 1803) das gehäufte Vorkommen der Krankheit auf den grellen Temperaturwechsel und die schlechten Transportverhältnisse zurück. Wir dürfen wohl vermuten, daß der naßkalte Herbst auch bei uns zu dieser Häufung beigetragen hat.

Wir wissen, daß der weitverbreitete Tetanusbazillus die Ursache der Krankheit ist. Für gewöhnlich sind aber die natürlichen Schutzkräfte genügend, um seine Wirksamkeit zu verhindern. Besondere Virulenz und Häufung der Bazillen, die Symbiose mit Saprophyten und die Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit gehören dazu, damit die Krankheit zum Ausbruch kommt.

Wahrscheinlich geschieht die Infektion schon bei oder kurz nach der Verwundung auf dem Schlachtfelde. Das aseptische Verbandpäckehen, das für einfache Durchschüsse mit dem Spitzgeschoß sehr gute Dienste leistet, reicht für die großen, verunreinigten Wunden, namentlich wenn sie durch grobes Geschoß oder Querschläger verursacht sind, nicht aus. Sie sollten schon auf dem Verbandplatze oder doch im Feldlazarett von anhaftendem Schmutz und Fremdkörpern (Kleiderfetzen, Kugeln) gereinigt, alle Buchten und Taschen

<sup>1)</sup> Diese W. Nr. 41. — 2) M. m. W. Nr. 40.
2) In diesem Sinne fordere ich die an den Lazaretten tätigen Herren Kollegen auf, soweit es ihnen möglich ist, ihre Erfahrungen baldigst zu veröffentlichen. J. S.
4) Ich könnte mich auf das Zeugnis von Offizieren und Soldaten berufen, wenn nicht der Zustand mancher Hilfslazarettzüge, welche den Bahnhof Heidelberg ohne Begleitung passiert haben, uns die völlig ungenügende Fürsorge vor Augen und Nasen geführt hätte. An dem guten Willen, den Zustand zu bessern, habe ich niemals gezweifelt und verkenne auch nicht die Schwierigkeiten. die zu überwinden sind verkenne auch nicht die Schwierigkeiten, die zu überwinden sind.



freigelegt und desinfiziert werden.1) Ob man dazu die von v. Behring empfohlene Jodtrichloridlösung (0,1-0,5 %), essigsaure Tonerde oder schwache Sublimatlösung nehmen will, ist Geschmacksache. Da die Tetanusbazillen anaërob wachsen, wäre vielleicht Wasserstoffsuperoxyd oder übermangansaures Kali zu empfehlen.2) Da das Toxin thermolabil ist und bei 65° zugrundegeht, könnte eine Durchwärmung der Wunde mit heißer Luft (Foenapparat) oder Diathermie nützen. Jodoform und Perubalsam, den übrigens schon die Chirurgen Friedrich des Großen verwendet haben³), werden ebenfalls die Vegetation der Bakterien erschweren.

Eine wichtige Frage ist es, ob nicht die jetzige Strömung die primäre Amputation möglichst zu vermeiden, zu weit geht. Ich glaube, daß man offene Gelenksverletzungen mit ausgedehnter Zertrümmerung von Knochen und Weichteilen primär amputieren sollte, will aber nicht weiter auf diese wichtige Frage eingehen. Dagegen möchte ich doch die Amputation bei beginnendem Tetanus nicht ablehnen, wie es Kreuter, namentlich gestützt auf das bekannte Schweifexperiment, tut. Sicher kommt man häufig mit der Amputation, die bloß den weiteren Nachschub des Infektionsstoffes aus der Wunde hemmen kann, zu spät. Aber schon Larrey führt einige Fälle an, die durch die Amputation in Verbindung mit Opium gerettet wurden, und 2 unserer Fälle (17, 27) endeten ebenfalls mit Genesung. In meinem Falle 2 habe ich die Unterlassung bedauert, da bei der Sektion die Zertrümmerung ausgedehnter war, als ich erwartet hatte. Jedenfalls würde ich in einem solchen Falle die Amputation der Ischiadicusdurchschneidung, die man auf Grund experimenteller Erfahrungen empfohlen hat, vorziehen.

Soll man nun in allen solchen für Tetanus disponierten Wunden das Antitoxin prophylaktisch einspritzen? Kreuter bejaht diese Frage, empfiehlt, auch prophylaktisch gleich die volle Dosis 100 A. E. subkutan einzuspritzen, und hat in Erlangen die recht erheblichen Kosten durch die allgemeine Liebestätigkeit aufgebracht. sehr bescheiden in seinen Erwartungen:

"Wenn es aber bei schweren Fällen gelingt, durch frühzeitige Serumeinspritzungen den Ausbruch der Erkrankung hinauszuschieben oder den Verlauf derselben zu mildern, so ist damit für die menschliche Pathologie außerordentlich viel gewonnen."

Das stellvertretende Sanitätsamt des XIV. Armeekorps verschickt das Merkblatt der Höchster Farbwerke, nach welchem 20 A.E. zur Verhütung des Tetanus genügen sollen, wenn sie am Tage der Verletzung eingespritzt werden. Also müßte die Einspritzung schon im Feldlazarett geschehen, und ob für Tausende für Verwundete dies Mittel und namentlich auch genügende Mengen wirksamen Serums aufgebracht werden können, ist doch zweifelhaft. Ich glaube, daß die oben angedeutete prophylaktische Behandlung der Wunden und die Verbesserung der Transportverhältnisse auch ohne Antitoxin den Tetanus verschwinden lassen werden.4)

Es fällt mir nicht ein, die schönen Resultate der experimentellen Serologie, welche die prophylaktische Wirksamkeit

Schon Socin beschrieb Fälle, bei denen der Tetanus nach Ent-ung des Projektils aufhörte. (Kriegschirurgische Erfahrungen,

Sauerstoftes nur eine Verlangsamung des deletären Einflusses des Tetanusgiftes, wodurch der Körper Zeit gewinnt, um selbst Schutzstoffe zu bilden.
Von Serum werde ich in Zukunft ganz absehen.

<sup>2</sup>) G. Fischer, Chirurgie vor 100 Jahren, S. 310, Leipzig 1876.

<sup>4</sup>) Vgl. A. Köhler, Taschenburch für Kriegschirurgie 1914 S. 16,
und Geschichte der Kriegschirurgie, 1901 S. 78. Jacobsthal will die
nicht im Felde stehenden Bakteriologen zur Herstellung von Tetanusheilserum anregen (M. m. W. S. 2080).

des Antitoxins am Tiere festgestellt hat, verkleinern zu wollen. Aber die mikroskopische oder biologische Untersuchung des Wundsekretes müßte uns erst genauere Anhaltspunkte dafür liefern, in welchen Fällen man die Entstehung des Tetanus zu fürchten hat. Der Wunde kann man es nicht ansehen, daß eine Tetanusinfektion droht. Sah ich doch einen Gärtner an akutem Trismus sterben, der sich mit einem Rosendorn sechs Tage vor seinem Tode an der Nase geritzt hatte. Ein Knabe starb an Tetanus nach einer Stichverletzung am Finger, obgleich die Finger amputiert und Antitoxin bald nach Auftreten der Erscheinungen angewendet wurde. Man müßte also zur Zeit wo Tetanus droht, alle Wunden prophylaktisch mit Antitoxin behandeln.

Man wird die Antitoxinbehandlung meistens erst einleiten. sobald irgendwelche Symptome den Ausbruch des Tetanus befürchten lassen.

Eine Stunde nach der Toxininjektion ist die 40feche Dosis Antitoxin nötig, nach fünf Stunden versagt sogar die 100 fache Dosis. Heiierfolge sind bloß durch die Injektion in den zugehörigen Nerven möglich. Sind die Zentren einmal ergriffen, so bleiben bei subkutanen Injektionen auch sehr große Antitoxindosen wirkungslos." (v. Behring.)

Damit ist die Hoffnung auf eine wirksame Bekämpfung, des ausgebrochenen Tetanus durch das Antitoxin sehr stark herabgedrückt.

Welches sind nun die Initialsymptome des Trismus und Tetanus? Gerade bei den schlimmsten akuten Fällen, welche wenige (bis zu 10) Tage nach der Verletzung einsetzen, fehlt es an charakteristischen Prodromalsymptomen. Die Wunde ist noch nicht gereinigt, ist schmerzhaft, Fieber kann fehlen, kann vorhanden sein. Gewöhnlich wird man erst durch den maskenartigen Gesichtsausdruck, durch die eigentümlich gepreßte Sprache, Beschwerden beim Schlucken und Unfähigkeit, den Mund zu öffnen, auf die Krankheit aufmerksam. Damit ist aber die Krankheit schon da. Bald entstehen ziehende Schmerzen im Nacken. brettharte Spannung der Bauchmuskulatur und erschwertes Atmen, reflektorisch äußerst schmerzhafte Stöße, Krämpfe der Wirbelsäulenstrecker; Angstgefühle, Schweißausbruch, erschwerter Urinund Stuhlabgang vollenden das Krankheitsbild, bis durch Erschöpfung, Atemstillstand oder Herzkrampf der Tod eintritt. Das kann bei den akutesten Fällen schon in einigen Stunden geschehen, oder sich einige Tage hinziehen. Schon Rose hat darauf hingewiesen, daß die Prognose mit jedem Tage über den fünften Tag der Krankheitsdauer besser wird und daß die Fälle umso günstiger zu verlaufen pflegen, je länger die Inkubationszeit, also je später nach der Verletzung die Krankheit angefangen hat

Bei den subakuten Fällen, namentlich wenn sie von Verletzungen der Extremitäten ausgehen, geht oft ein lokaler Krampf in der Umgebung der meist sehr schmerzhaften Wunde den Allgemeinerscheinungen voraus. In solchen Fällen dürfte sich wohl die endoneurale Injektion des Antitoxins empfehlen. Ob die Injektion in die Muskulatur in der Umgebung der Wunde mehr bietet als die subkutane Injektion, ist zweifelhaft. Ebenso die Einstreuung von getrocknetem Serumpulver in die Wunde (Calmette, v. Behring), das durch die starke Wundsekretion rasch besei-

Die lumbale Injektion in den Duralsack kann nach Permins Untersuchungen eine Sperrung des Giftes an den Nervenwurzeln erzielen. Die intravenöse Injektion ist wohl am besten geeignet, die Giftzufuhr durch Lymph- und Blutbahnen zu neutralisieren.

Durch das Entgegenkommen der Herren Kollegen, namentlich des konsultierenden Chirurgen der Reservelazarette, Herrn Prof. G. B. Schmidt, sind mir Notizen über 29 Fälle von Tetenus zur Verfügung gestellt worden, die in den hiesigen Verwundetenspitälern bis gegen Ende September beobachtet worden sind. 20 Fälle waren zwischen dem 20. und 25. August in den Lothringer Schlachten verwundet und kamen meist über Saarburg mit sehr vernachlässigten Wunden, in unsauberen Güterwagen hier an. Von 26 Verwundungen waren 20 durch



fernung des Projektils aufhörte. (Kriegschirurgische Erfahrungen, Leipzig 1872 S. 45.)

2) Herr Dr. Seitz in Eberbach schreibt mir: Im Vereinslazarett dahier hatte ich bis jetzt drei Fälle von Tetanus bei Kriegsverwundeten. Der erste Fall endete trotz Injektionen 400 A. E. Tetanusserum (100 subkutan, 300 intravenös) in sieben Tagen letal (Schenkelwunde). Der zweite Fall — Waden- und Schenkelwunde — bekam kein Serum, sondern wurde von mir versuchsweise mit Sauerstoff (als Einatmung und Ozetbad) behandelt. Trotz zeitweiligen schweren Krämpfen, die Morphium bad) behandett. Trotz zeitweiligen schweren Krämpfen, die Morphium und Chloralhydrat erforderten, befindet sich dieser Fall jetzt nach drei-wichiger Dauer des Tetanus auf dem Wege deutlicher Besserung, und ich hoffe, ihn durchzubringen. Der dritte Mann (Handwunde) bekam zunächst Sauerstoff mit sichtlich subjektivem Besserbefinden. Auf Wunsch wurden dann noch 100 A. E. intravenös gegeben. Daraufhin entschieden rasche Verschlimmerung und Exitus letalis am dritten Krankheitstag im Herzkrampf. Ich erwarte von der Zuführung des Sauerstoffes nur eine Verlangsamung des deletären Einflusses des Tetanusgiftes wedurch der Körner Zeit gewinzt, um gelbte Schutzeiffes zu hilder

grobe Geschosse und nur 6 durch kleine Spitzgeschosse erzeugt. Sehr häufig fand man bei der Reinigung der Wunden neben dem Projektil noch Kleiderfetzen in den Wunden. Da bei 28 Fällen Antitoxin angewandt wurde und (bei Nr. 18 war keine Zeit dazu) nur 13 gestorben sind, könnte man das als Beweis für den Nutzen der Antitoxinwirkung in Anspruch nehmen, da man sonst 80-90% Mortalität bei traumatischem Tetanus beobachtet hat. Aber eine genauere Analyse der Fälle mahnt zur Vorsicht, weil daneben immer auch andere Mittel angewendet worden sind und manchmal nach der Einspritzung Verschlimmerung des Zustandes verzeichnet wird. Nur Herr Dr. Heddaeus beobachtete nach den von ihm vorgenommenen Injektionen in die Carotis bei Fällen mit ausgesprochen zephalischen Erscheinungen, auffallende Besserung. Ebenso Herr Dr. Botzong bei Fall 21 nach subkutaner Einspritzung. Die Mengen des einverleibten Toxins schwankten zwischen 100 (25) bis 500 A. E. und wurden gewöhnlich in Dosen von 100 A. E. gegeben. Bloß Prof. Menge gab in einem Falle, der zur Genesung kam, gleich 300 A.E. Das Antitoxin wurde 9 mal subkutan, 4 mal intramuskulär, 3 mal endoneural, 8 mal subdural (lumbal), 4 mal intravenös, 5 mal in die Carotis eingespritzt.

Bei der Unsicherheit der Antitoxinbehandlung ist es begreiflich, daß auch andere Mittel versucht worden sind. So hat Prof. Völcker vier Fälle durchgebracht, bei denen die Baccellischen Karbolinjektionen angewendet worden sind. Da mir nur kurze Notizen über die Fälle vorliegen, kann ich mir kein Urteil erlauben, möchte aber doch darauf hinweisen, daß sie alle eine mindestens 10tägige Inkubationszeit hatten und auch mit Serum behandelt worden sind. Das gilt auch für die drei Fälle aus der Stadthalle (21, 22, 23), die sämtlich geheilt sind, aber eine Inkubationszeit von 14 bis 21 Tagen hatten. In drei Fällen (1, 5, 14) wurde Magnesium sulfuricum in 25% iger Lösung zu 10 ccm 2-3 mal täglich gegeben. Daß alle drei Fälle Besserung zeigten, beweist nichts, da es subakute Fälle waren und alle kombiniert behandelt wurden. Die Magnesiuminjektionen scheinen beruhigend und schmerzlindernd zu wirken. Störungen in der Atmung wurden nicht beobachtet. Uebrigens sollen diese durch Injektion von 5 ccm einer  $5^{\circ}_{0}$ igen Calciumchloratlösung leicht zu bekämpfen sein.

Die genesenen Fälle haben eine durchschnittliche Inkubationszeit von 12,8 und die gestorbenen von 6,6 Tagen.

Allerdings ist unter den Genesenen ein Fall (8) von 4 Tagen und unter den Gestorbenen einer (1) von zehn Tagen Inkubationszeit. Aber dieser war schon von Tetanus genesen und starb am 18 Tage der Erkrankung, am 28. nach der Verwundung, an doppelseitiger Pneumonie.

Bei der Behandlung des Tetanus sind die Narcotica nicht zu entbehren. Morphium, namentlich in Verbindung mit Skopolamin, kann mehrere Stunden Ruhe verschaffen. Chloralhydrat in Dosen von 2 bis 4 g als Klistier gibt mehrstündigen Schlaf und gestattet auch im Stadium des Erwachens die Ernährung durch Verminderung der Schlingkrämpfe. Pantopon und auch subkutane Einspritzungen von Tr. Opii simplex wurden manchmal dem Morphium vorgezogen. Da das Chloral in großen Dosen die Herztätigkeit gefährdet, wurde in der Stadthalle (Dr. Dilger) Paraldeh yd mit gutem Erfolg gegeben. 5 g innerlich oder als Klisma 3 bis 5 mal täglich versetzten den Kranken in ruhigen Schlaf und erlaubten in den Zwischenpausen eine genügende Ernährung. Diese macht manchmal große Schwierigkeiten, läßt sich aber für die meist kurze Dauer der Krankheit durch Nährklistiere unterstützen. Eine Gastrostomie zur besseren Ernährung oder Phrenikotomie (Sauerbruch, M. m. W. Nr. 40) zur Beseitigung der Zwerchfellkrämpfe wurde niemals ausgeführt.

Kurz zusammengefaßt, dürfte die Prophylaxe des Tetanus in einer gründlichen Reinigung und Desinfektion der großen gequetschten und zerrissenen Wunden und sorgfältigem Verband, in möglichst rascher und schonender Verbingung in geordnete Hospitalverhältnisse bestehen. Der Kranke soll vor Erschütterungen, Zugluft und grellen Reizen bewahrt bleiben. Die prophylaktische Einspritzung von Antitoxin sollte schon am ersten Tage der Ver-

wundung, namentlich wenn sie durch grobes Geschoß verursacht wurde, ausgeführt werden.

Als therapeutisches Mittel ist möglichst vor Beginn oder doch bei den ersten Symptomen gleich eine volle Dosis von Antitoxin lumbal, endoneural oder intravenös zu geben. Narkotische Mittel werden gute Dienste leisten zur Beseitigung der Schmerzen und Krämpfe und werden die Ernährung erleichtern. Bei starken Zertrümmerungen der Extremitäten dürfte eine glatte Amputation die weitere Aufnahme von Toxinen beschränken und damit die Möglichkeit der Heilung erhöhen.

Fall 1. Musketier E. A., 23 Jahre alt. Inf.-Rgt. 126. Verwundung am 20. August 1914, Weichteilschuß durch den linken Oberschenkel und Oberarm. Die Wunden sind bei der Aufnahme am 25. August ohne jede Reaktion. Am 30. August abends klagt Patient zum erstenmal über Kieferklemme und Steifigkeit im linken Arm, nachdem er angeblich während des ganzen Tages schlechter kauen konnte. Die Temperatur 37,8. An demselben Abend bekam Patient noch 100 A. E. subkutan und 10 cem Magn. sulfuric. (25% je Lösung). Am 31. August wurde der Schußkanal gespalten und mit 90% jer Karbolsäure ausgeätzt. Kleiderfetzen fanden sich nicht. In den folgenden Tagen wurde die Kieferklemme und die Steifigkeit des ganzen Körpers stärker; die Temperatur stieg bis zu 39.5 °, außerdem traten häufige Zuckungen und leichte Krampfanfälle auf. Während drei aufeinanderfolgenden Tagen bekam Patient noch je 100 A. E., davon 100 A. E. in den Plexus brachialis. Magn. sulfur. wurde dreimal täglich je 10 ccm subkutan gegeben, außerdem noch mehrere Zentigramm Morphium und 2 g Chloralhydrat. Das Schlucken löste in den ersten Tagen häufig Anfälle aus, sodaß sich Patient mehrmals verschluckte. Vom 7. September ab besserte sich der Zustand des Patienten wesentlich, die Anfälle wurden seltener, das Schlucken besser, die Temperatur fiel bis zu 37,8%. Am 8. September fing Patient an zu husten und wurde unruhig. Am Abend stieg die Temperatur auf 40.2 %. Es wurde eine Unterlappenpneumonie auf beiden Seiten festgestellt. Auf Apomorphin wurde etwas eitrig-gelbes Sputum erzielt, Digalen dreimal täglich 1 ccm subkutan gegeben. In den folgenden Tagen bewegt sich die Temperatur dauernd zwischen 390 und 40 °. Tetanische Anfälle waren nur noch ganz selten aufgetreten, und seit drei Tagen hörten sie ganz auf. Tod an Pneumonie am 17. September abends. (Czerny-Rapp.)

Fall 2. H. B., Feldwebel. Ers.-Bat. 49, 4. Komp. Verwundet am 24. August durch Granatsplitter. Der erste Verband wurde von einem Kameraden angelegt. Der Verletzte mußte dann längere Zeit in einem Kleefelde liegen, etwa zwölf Stunden, ehe er zurückgeschafft wurde. Am nächsten Tag wurde der Verband an der rechten Ferse erneuert, die andern beiden blieben liegen. Am 29. August abends wurde der Verletzte in das Samariterhaus eingeliefert. - Befund: An der rechten Ferse sind die Weichteile (Haut und Achillessehne) weggerissen. Die Wunde ist etwa handlang und handbreit. Die Wunde ist stark zerfetzt. Es liegt der Calcaneus zum Teil bloß; ebenso die tiefen Beugesehnen. An der Innenseite des linken Fußes, über dem Metatarsus I, eine kleinere Wunde und an der Innenseite des rechten Knies ein kleiner Durchschuß durch die Haut. -- Therapie: Alle Wunden wurden feucht verbunden. - Verlauf: Der Verletzte hat am 30. August abends 39 0 Temperatur. Am 31. stellt sich nachmittags gegen 5 Uhr ein leichter Trismus ein. Sofort Injektion am 1. und 2. September wiederholt in die Nervenstämme am rechten Bein. Keine Besserung. Exitus am 3. September vormittags in einem tetanischen Krampfanfall. Die Zertrümmerung am Fuße war bei der Sektion so stark, daß ich bedauerte, nicht gleich amputiert zu haben. (Czerny-Rapp.)

Fall 3. Johann B. M., 23 Jahre alt. Am 20. August 1914 bei Saarburg verwundet. Ein Infanteriegeschoß hatte ihm den linken vierten Metacarpus zertrümmert und eine ausgedehnte Quetschwunde an Handrücken und Handfläche gesetzt. Am 22. August war die Wunde mißfarbig und mit nekrotischen Fetzen von zertrümmerten Geweben durchsetzt. Der linke vierte Finger in Chloroformnarkose entfernt; das Endstück des vierten Mittelhandknochens abgesägt. Am 27. August Trismus. Konnte die Zahnreihen nur 1 cm breit auseinanderbringen. 100 A.E. subkutan in den linken Oberarm. Tonische und klonische Krämpfe der Rückenmuskulatur. Nährklistier. Die Bewegung in den Armen und Fingern war dabei verhältnismäßig frei. Eine Lumbal-punktion und zweite Heildosis gelang wegen des starken Opisthotonus und der Zuckungen nicht und wurde deswegen die Dosis intramuskulär in die Glutäalgegend injiziert. Am 29. August Zustand besser. Konnte den Mund etwas weiter öffnen, doch nahmen die Krämpfe der Rückenmuskulatur im Laufe des Tages stark zu. Temperatur bis 40 °. Morphium. Chloralhydrat (3 g als Klisma), Injektion von 100 A. E. ohne Erfolg. Atemkrämpfe. Exitus abends 6 Uhr. Das Sensorium war die ganze Zeit fast völlig intakt. (Dr. Braun.)

239\*



Fall 4. Paul Sch. 8. rhein. Inf.-Rgt. 70. 26. August Granatsplitterverletzung: rechter Oberarm, rechte Achselhöhle, rechter Rücken. Ordination: trockner Verband. Abendtemperatur in den ersten Tagen des klinischen Aufenthaltes bis 38,4 %. Am 29. und 30. August Abendtemperatur 37,4 bzw. 37,6 °. 29. August Röntgenbefund: am mittleren Drittel des Humerus lateral und anscheinend mehr hinten gelegen einige kleine Metallsplitter (wohl Granatsplitterchen). Fraktur der neunten rechten Rippe am Angulus costae. 1. September. Leichte Zuckungen im rechten Vorderarm; sie werden als Krämpfe bezeichnet. 2. September. Die gleichen subjektiven Erscheinungen; die Beugemuskulatur des Vorderarmes in leichter Kontraktur. 3. September. Im Bereich des rechten Vorderarmes klonische Krämpfe und Kontraktur der Beugemuskulatur. Die Krämpfe werden schmerzhaft empfunden. Seit heute kann es keinem Zweifel unterliegen, daß ein lokaler Tetanus vorliegt. Daher 12 Uhr 45 Serum Höchst (300 A. E.), Verbandwechsel. Abendtemperatur 37,2°. Im übrigen Ordination pro die 6 g Chloralhydrat Morphin je nach Bedürfnis. 4. September. Seit heute beginnt der Trismus; keine allgemeinen Krämpfe, Schlucken aber zweifellos erschwert. 12 Uhr 30 Minuten Serum Höchst (100 A. E.). Abendtemperatur 36,6°, Puls 120. 5. September. Kieferklemme ausgesprochen vorhanden; Patient kann nur flüssige Nahrung (Milch, Tee, Wasser) durch ein Röhrehen nehmen. 6. September. Verbandwechsel. In der Wunde nekrotische Fetzen. Heute zum ersten Male Opisthotonus; die Krämpfe im Vorderarm und die Zuckungen reichlicher vorhanden und sehr schmerzhaft; daher außer 6 g Chloralhydrat im ganzen 0,03 Morphin. 7. bis 11. September. Die Schluckbeschwerden, die noch vorhanden sind, beruhen lediglich auf der Kieferklemme; doch ist diese stationär geblieben, vielleicht auch etwas zurückgegangen. Die Krämpfe im Vorderarm sind nicht stärker geworden, sistieren unter Chloradhydratwirkung oft längere Zeit. Gelegentlich sind auch Kontrakturen in der Muskulatur beider Oberschenkel zu beobachten. Die Schweiße, die bisher bestanden haben und ein großes Flüssigkeitsbedürfnis veranlaßten, sind auch im Rückgang begriffen. Der Puls an der Peripherie voll (sehr entspanntes Gefäßrohr). 16. September Wohlbefinden. (Proff. Menge · Neu.)

Fall 5. Houot (Franzose). 20. August Gewehrschuß auf der Scapula, Ein- und Ausschuß verbunden durch kleine Hautbrücke, stinkend. Brücke wird durchtrennt, darunter stinkendes, nekrotisches Gewebe. Tuchfetzen! Verband mit Perubalsam. Verlauf: Wunde reinigt sich. 29. August. Neunter Tag: Trismus, zunächst keine Mitteilung an den Arzt. 1. September. Erst am zwölften Tag Meldung. Befund: Hochgradiger Trismus. Mund nur 2 mm zu öffnen. Risus sardonicus, Opisthotonus mit etwa alle Minute folgenden heftigen Stößen, Schluckbeschwerden, Schlingkrämpfe. Therapie: Heilserum 7,5 subdural zwischen zweiten und dritten Lendenwirbel, plus 7,5 intraarteriell in die A. carotis dext. Außerdem sechsstündlich je 4g Chloralhydrat als Klistier. Nach Erwachen aus der Narkose sehr selten Krampfstöße leichter Art, etwa innerhalb zwei Stunden ein Stoß (Beobachtung der sehr zuverlässigen Schwester, die am Bette sitzt). Anhaltende Besserung bis zum anderen Abend. Dann Verschlimmerung durch Geräusche (Glocken, psychische Erregung). Ordination: Chloralhydrat. 3. September. Tags erneute Stöße: nochmals Heilserum, diesmal ganze Dosis subdural (lumbal). In der Nacht wenig Stöße (Narcoticum nebenbei). Am nächsten Tag Aussetzen der Narcotica und Einschaltung von Magnesiumsulfat 10 g pro die subkutan. Nach den ersten Injektionen Eindruck von Besserung, später ohne Einwirkung. Rückkehr zu den Narcotica. 8. September. Zehnter Tag: bis heute Wechsel im Befinden, Trismus und Opisthotonus ohne nennenswerte Veränderung. Ab und zu Stöße. Nahrungsaufnahme (flüssig) im ganzen sehr gut. Heute subjektive Besserung. Objektiv Risus geringer. 9. September. Elfter Tag: erneut heftige Stöße. Heilserum beabsichtigt, dann wegen Besserung aufgegeben. 11. September. Tag: Trismus besser, aber heftige opisthotonische Stöße. Heilserum 7.5 lumbal, 7.5 intravenös. 15. September. 17. Tag: in den letzten Tagen zunehmende Besserung. Trismus schwindet. Opisthotonus noch wenig verändert. Ab und zu ein Stoß. Heute Kopf wieder beweglich. Allgemeinbefinden sehr gut. Fortschreitende Heilung. 20. September. Patient kann als geheilt betrachtet werden. Geht herum und bedient die im selben Zimmer liegenden, noch schwerkranken deutschen Tetaniker. Der Trismus ist fast vollkommen geschwunden, noch leichte Starre im Rücken. (Dr. Heddaeus.)

Fall 6. G. Am 26. August Zerfetzung des rechten Oberarms durch Granatschuß. Exartikulation sofort nach Emlieferung am zweiten Tag nach Verletzung. Schmierige, nekrotische, stinkende Wunde, verunreinigt durch Steine und Tuchfetzen. Verlauf zunächst gut, Fieber, Reinigung der Wunde. 4. September. Neunter Tag: Trismus und Nackensteifigkeit, Risus. Therapie: Zunächst prophylaktische Dosis intravenös, da die Heildosis nicht zur Hand. Am Abend Heilserum (ganze Dosis = 100 A. E.) subdural (lumbal). Chloralhydrat 4,0 per Klisma. Nacht gut, keine Stöße. 5. September. Zehnter Tag: Zunahme des Trismus und Opisthotonus. Narcotica (Chloral mit Opium - Skopolamin - Morphium). 6. September. Elfter Tag: höchster Trismus und Opisthotonus.

Krampfstöße mit zunehmender Heftigkeit, schließlich alle drei Minuten und öfter. Daher Heilserum intraarteriell ¾, intravenös ¼. Auch in tiefer Narkose vollkommene tetanische Starre der ganzen Rückenmuskulatur. Wirkung: in der Nacht kein einziger starker Krampfstoß. ab und zu ein leichter, nur vom Patient empfundener, nicht von der Schwester beobachteter. Während der Nacht kein Narcoticum. 7. September. Zwölfter Tag: Trismus und Opisthotonus unverändert. Keine Stöße mehr. Patient hat Hunger und trinkt sehr fleißig flüssige Nahrung. 14. September. 19. Tag: in den letzten Tagen objektiv keine auffallende Veränderung, schmerzhafte lokale Krämpfe in der Wunde resp. Schultermuskulatur. Keine allgemeinen Stöße, nur einmal ein kurz andauernder während der Visite. Trismus heute geringer, Mund etwa 1 mm weit zu öffnen. Seit Tagen subjektives Befinden wesentlich besser. 15. Se $_{\rm F}$ tember. 20. Tag: Trismus weiter schwindend. Opisthotonus scheinbar unverändert. Allgemeinbefinden sehr gut. Fortschreitende Heilung. 20. September. Trismus geht sehr langsam zurück. Mund kann heute etwa ½ em geöffnet werden. Patient nimmt breiige Nahrung. Opisthotonus noch deutlich, doch kann der Kopf wieder nach allen Seiten bewegt werden, am wenigsten nach vorn. Risus besteht noch. Die Wunde granuliert, sondert wenig ab, riecht kaum mehr. Allgemeinbefinden und psychische Stimmung sehr gut. Patient kann als geheilt betrachtet werden. (Dr. Heddaeus.)

Fall 7. Dietl. 25. August Schrapnellverletzung an der Innenseite des linken Knies. 20 cm lange, schmierige Wunde mit Tuchfetzen. 4. September. Zehnter Tag: leichte Kieferklemme. Risus? Zunächst unklarer Fall, erinnert an Mumps. Nach drei Tagen (7. September) Zunahme des Trismus, zunächst prophylaktische Injektion intravenös. 8. September. Trismus vermehrt, Risus desgleichen, beginnende Nackensteifigkeit, tonischer Krampfzustand des verletzten Beines mit sehr intensiven Krampfstößen, bei denen Patient vor Schmerz aufschreit. Bei jeder Berührung, besonders beim Verbinden, heftige Stöße. Hauptsächlich lokaler Natur. Tetanus. Geringere Allgemeinerscheinungen. Therapie: Heilserum lumbal 3/1, intravenös 1/4. Wirkung: vollkommenes Aufhören der Krampfstöße. Tonus bleibt, nimmt gegen Abend ab. Nachts Chloral 4.0. 9. September. Risus geringer, Trismus unverändert. Urinverhaltung (Bauchstarre!), Katheterismus. 10. September. 16. Tag: Trismus wesentlich besser. Oeffnung des Mundes etwa 1/2 cm. Retentio urinae. Katheterismus. Krampfstöße nicht mehr aufgetreten. 15. September. Beim V. W. leichter tonischer Krampf des Beines. Trismus weiter gebessert. Oeffnung des Mundes etwa ½ cm. 20. September. Ab und zu noch Krampfstöße im Bein, die aber vorsichtig durch langsame Streckung des Beines überwunden werden können. Wunde reinigt sich, riecht kaum mehr. Trismus bis auf 2 cm Oeffnung geschwunden. Kann feste Nahrung kauen. Allgemeinbefinden sehr gut. Kann als geheilt betrachtet werden. (Dr. Heddaeus.)

Fall 8. L. 7. September, Streifschuß auf der linken Stirne, 8 cm lange, 1 cm breite Wunde an der Haargrenze. Schorf aus geronnenem Blut. 11. September. Bei der Einlieferung Trismus, Mund 1 cm weit zu öffnen, Nackenstarre, heftige Kopfschmerzen. Gibt an, daß die genannten Symptome bereits gestern (also am dritten Tag) angefangen haben. Es wird sofort Antitoxin injiziert, und zwar bei dem Prävalieren der zerebralen Symptome 3/4 der Heildosis, also 75 A.E. intraarteriell in die 1. Carotis interna, der Rest in die V. mediana cubiti. Die Wirkung äußert sich in einem Stillstand des tetanischen Prozesses für diesen Tag und die nächste Nacht. Stöße sind nicht aufgetreten. 12. September. Am nächsten Tag ausgesprochene Besserung subjektiver und objektiver Art. 14. September. Fortschreitende Besserung. Trismus schwindet, Opisthotonus ebenfalls. Allgemeinbefinden sehr gut, noch Kopfschmerz. 20. September. Patient fühlt sich wohl, sitzt täglich im Sessel und liest. Trismus und Nackensteifigkeit kaum mehr nachweisbar. Kopf wird immer noch etwas steif gehalten, Kopfschmerzen nicht ganz geschwunden. Allgemeinbefinden sehr gut. Patient kann als geheilt betrachtet werden. (Dr. Heddaeus)

Fall 9. Décarne (Franzose): 29. August. a) Gewehrschuß durch die rechte Brust, b) Schußfraktur der rechten Tibia in der Mitte mit starker Splitterung. In der Wunde zahlreiche Kleiderfetzen und losgelöste Knochensplitter. Wunde im ganzen schmierig belegt und übelriechend. 11. September, 14. Tag! Trismus. gleich am nächsten Tag ins hiesige Lazarett verlegt. Rasche Zunahme des Trismus und Auftreten sehr heftiger lokaler Krämpfe im verletzten Bein. Das Bein wird dabei in rechte Beugung im Kniegelenk gehalten. Alle Beinmuskeln sind in starrer Kontraktion. Eine Streckung ist ausgeschlossen. Jede Berührung löst neue Krämpfe aus. Therapie: Subdurale (lumbale) Injektion von ¾ der Heildosis des Antitoxins. des Restes in die V. mediana cubiti. Die Einwirkung ist zunächst gering, sodaß am Abend Narcoticum (Chloralhydratklisma 4 g) gegeben wird. Daraufhin nachts etwas Ruhe. Stöße aber immer noch sehr häufig-13. September. Hochgradigster Trismus, zunehmender Opisthotonus und Bauchstarre. Wieder Narcotica (Skopolamin-Morphium). 14. September. Keine Besserung. Heftige Schmerzen in der Wunde.

Deshalb heute 1 Uhr mittags Antitoxin intraarteriell in die Carotis dextra. Am Nachmittag noch keine deutliche Veränderung und viel Stöße. Am Abend deutliche Besserung: Stöße seltener und weniger heftig. Trismus unverändert. Opisthotonus nicht mehr so starr. Allgemeinbefinden gut. In der gleichen Narkose, die für die intraarterielle Injektion statthatte, wird die Wunde gründlich nachgesehen, die zersplitterte Tibia von zahlreichen Knochensplittern und Kleiderfetzen gereinigt und Gipsverband in Streckstellung des Knies angelegt mit großem Fenster über der Wunde. 20. September. Seit dem 14. September langsam fortschreitende Besserung. Als Narcoticum wird seither das früher als wirksam befundene Opium subkutan verabfolgt, Tet. op. spl. 3 Teilstriche. 23. September. In der letzten Nacht bekommt Patient nach bereits im Laufe des Tages sieh einstellenden Vorboten einen schweren Anfall von Delirium alcoholicum, der mit großen Dosen Opium bekämpft wird. Die genauere Nachforschung ergibt, daß Patient bereits seit langem große Dosen Alkohol zu sich zu nehmen gewohnt war, dabei wird auch bekannt, daß ganz im Gegensatz zu dem Verfahren bei uns während der Mobilmachungstage auf Bahnhöfen in Frankreich die Soldaten mit Alkohol in jeder Form in übermäßiger Weise regaliert wurden. 25. September. Patient hat sich wieder gut erholt. Beim Verbinden noch deutliche Krämpfe in der Wunde. Trismus bis zu 1 cm Mundöffnung gebessert. Opisthotonus sehr wesentlich gebessert. Fortschreitende Heilung. (Dr. Heddaeus.)

Fall 10. Sch. 7. September Schrapnellverletzung an der rechten Hand, dem rechten Knie, dem linken Ober- und linken Unterschenkel. Rechter Daumen und vierter und fünfter Finger zerfetzt, werden amputiert, plastische Deckung mit Haut aus der Umgebung. Am rechten Knie ist die Vorderseite mit Patella und Kapsel zertrümmert. Einlieferung hier am 11. September mit Notverbänden, die seit dem ersten Verband nicht gewochselt wurden. Im Gelenk liegt Schmutz, Kleiderfetzen etc. Patella teilweise entfernt, Gelenk beiderseits seitlich drainiert. Desinfektion mit Jodtinktur. Fixation mit gefenstertem Gipsverband. Aluminium-Gipsbügel am Gelenk. Am linken Oberschenkel (Innenseite) ein zehnpfennigstückgroßer Einschuß, schmierig, kein Ausschuß, keine Fraktur. An der Innenseite des linken Schienbeines handbreit unter dem Gelenk eine gleiche Wunde, Einschuß?, kein Ausschuß. Knochen jedenfalls verletzt, keine Dislokation. Gelenk gut beweglich. 14. September. Siebenter Tag: bei der Abendvisite Klage über Schluckbeschwerden. Mundöffnung etwas erschwert. In der Nacht Zunahme der Beschwerden, vor allem des Trismus, und heftige lokale Krämpfe im rechten Bein. Der Ausgangspunkt des Tetanus ist demnach in das schwerverletzte rechte Knie zu verlegen. 15. September. Achter Tag: bis zur Ankunft der Heildosis in der Frühe prophylaktische Dosis. Antitoxin intravenös. Opisthotonus. Lokale Krämpfe von großer Heftigkeit, Patient schreit vor Schmerzen. Am Mittag subdurale (lumbal) Applikation der gesamten Heildosis (100 A. E.). Von dem flott abfließenden Liquor werden in unbestimmter Vorstellung einer eventuellen Wirkung 6 ccm sofort in die Armvene injiziert, ohne Reaktion, Wirkung? Nach der lumbalen Injektion wird das untere Bettende hochgestellt, um das Serum zerebralwärts zu leiten; es treten in dieser Stellung aber solche Schmerzen im Knie ein, daß ein Narcoticum (Skopolamin-Morphium) gegeben werden muß. Am Abend lokal wesentliche Besserung, dagegen häufige Krämpfe der Schling- und Atemmuskulatur. Der Versuch zu schlucken löst heftiges Verschlucken mit krampfhaftem, beängstigendem Husten aus, daß die Gefahr der Erstickung naheliegt. In der Nacht ein Erstickungsanfall, später Chloralhydrat per Klisma. 16. September. Neunter Tag: lokale Krämpfe gebessert, selten und wenig schmerzhaft, Schluck- und Atemkrämpfe unverändert. Patient ist außerstande, etwas zu genießen. Nährklistier. Mit Rücksicht auf die Zunahme und Heftigkeit der zerebralen Vergiftungserscheinungen wird eine intraarterielle Injektion der ganzen Heildosis (100 A. E.) in die Carotis gemacht. Eine deutliche Einwirkung ist im Laufe des Tages nicht zu bemerken. Durch Narcotica wird Patient in leichtem Dusel erhalten. Am späten Abend wieder viel Atem- und Schlingkrämpfe, ab und zu Stöße im Bein — Wasserzufuhr mit Tröpfelapparat. 17. September. Zehnter Tag: in der Frühe Zustand der gleiche. Tct. opii subkutan 3 ccm. Nachmittags fortwährende Hustenkrämpfe. 18. September. Kniewunde sieht recht septisch aus. In der Annahme, daß ein gewisser Grad septischer Infektion bei dem schweren Krankheitsbild mitwirkt, werden 5 ccm Elektrargol intravenös appliziert, ohne Reaktion und Wirkung. Lokale Krämpfe verhältnismäßig selten, die zerebralen unverändert, sodaß Patient alle Flüssigkeit per os verweigert. 19. September. Allgemeinbefinden schlechter, zeitweise Bewußtseinsstörungen. malige Antitoxindosis intravenös, ohne deutliche Einwirkung. Am späten Abend vollkommene Somnolenz, kleiner, rascher Puls. Ein Aderlaß von etwa 200 g und nachfolgende intravenöse Injektion von 600 ccm physiologischer Kochsalzlösung hat den Erfolg, daß der Patient wieder erwacht, spricht, zu trinken versucht und eine halbe Tasse Tee nach und nach schluckt; Puls wieder kräftig. Im Laufe der Nacht leidliches Befinden. In der Frühe Verschlimmerung, deshalb nochmals intravenöse Infusion und sonstige Exzitantien, ohne Erfolg, um 12 Uhr Exitus. — Die Autopsie ergab neben der beschriebenen Kniewunde eine quere Fraktur des Femur, suprakondylär, ferner eine Jauchehöhle von Eigröße im linken Oberschenkel mit Granatsplitter und eine Splitterfraktur der linken Tibia durch einen an der Wade einund durch die Tibia ausgetretenen Schrapnellschuß. (Dr. Heddaeus).

(Schluß folgt.)

## Einige Beobachtungen bei Behandlung von Tetanus Verwundeter mit subkutanen Magnesiuminjektionen.')

Von Dr. A. Falk, Assistenzarzt des Städtischen Kaiser und Kaiserin Friedrich-Kinderkrankenhauses in Berlin.

Die große Zahl der vorkommenden Fälle von Wundtetanus gibt Veranlassung, möglichst bald einige wichtig scheinende Beobachtungen bei der Behandlung mit subkutanen Magnesiuminjektionen bekannt zu geben; teils sind Berichte von Kollegen verwertet, teils eigene Beobachtungen. Ausführlich auf die Fälle einzugehen, ist leider äußerer Umstände wegen nicht jetzt schon möglich.

Vor der Magnesiuminjektion wurden 2—3 ccm von 1 %iger Novokainlösung subkutan injiziert, nach Vorschlag von San.-Rat Frank (Berlin), die Injektion des Magnesiums war dann schmerzlos; es wurden meistens 30 %ige Magnesiumsulfatlösungen verwandt.

Nach wenigen Injektionen, besonders von entsprechend der Schwere des Falles niedrigen Magnesiummengen, wurde nach der Injektion Steigerung der Anfälle bemerkt. (Wirkung zu niedriger Dosen reizend?) Ließen diese Anfälle dann nicht spontan nach, so wurden sie durch Chloral beseitigt, einmal auch durch Nachspritzen von Magnesium.

Um über die Frage der Dosierung — es wurden speziell in dieser Hinsicht verschiedene Anfragen gestellt — Bestimmtes anzugeben, scheint mir die Zahl der vorliegenden Beobachtungen nicht genügend groß, zumal natürlich bei den ersten Fällen sehr tastend vorgegangen wurde und überhaupt nach der Schwere der Fälle individualisiert werden mußte; doch dürfte die Erwähnung folgender Einzel-Beobachtungen immerhin willkommen sein. Einzeldosen unter 3 g schienen sozusagen wirkungslos. 5-6 g zeigten schon bei leichten und mittelschweren Symptomen oft gute Wirkung. Nach Einzeldosen von 9 g und Tagesdosen von etwa 24 g, die öfters notwendig schienen, zeigten sich bei keinem Falle bisher sichtlich schädliche Nebenwirkungen. Wie oft diese Einzeldosen an einem Tage und wieviel Tage hintereinander die Tagesdosis gegeben wurde, darüber ließe sich bei der noch kleinen Beobachtungsreihe nur an der Hand von Fällen berichten, da die Dosis je nach der Schwere der Erscheinungen bei den einzelnen Fällen zu viel gewechselt wurde; bei einem Fall erwies sich eine Tagesdosis von etwa 20 g, während 6 Tagen hintereinander gegeben, als gut. Soviel dürfte vielleicht zu sagen verantwortet werden können, daß man bei sehr schweren Fällen eventuell gut tut, mit der Dosierung nicht zu zaghaft zu sein. Es wurden gelegentlich 12 g Einzeldosis gegeben ohne beobachtete schädliche Nebenwirkung.

Die Nahrungsaufnahme fand bei Fällen mit sehr starker Kieferklemme oder mit Krämpfen der Schlundmuskulatur auf der Höhe der Magnesiumwirkung statt, etwa eine Stunde nach der Injektion. Unter genügender Magnesiumwirkung konnten auch schwerere Fälle im Bett aufgesetzt werden.

Chloral und Morphin in mäßigen Dosen wurden neben dem Magnesium mit Nutzen verwandt; es sei daran erinnert, daß man so Medikamente neben Magnesium anwendet, die event. ebenfalls schädlich auf die Atmung wirken können.

Den Zeitpunkt der Injektionen — es wurden durchschnittlich etwa 3 Injektionen in 24 Stunden gemacht — bestimmte



<sup>&#</sup>x27;) Vgl. die Arbeit über das gleiche Thema in Nr. 35 dieser Wochenschrift. Es sei nochmals betont, daß das dort erwähnte Calciumsalz = Calcium chloratum = Chloraclium = CaCl<sub>2</sub> ist. Angaben von Löb in Oppenheimers Handb. d. Bioch. weisen vielleicht darauf hin, daß die notwendige Calciummenge etwa einem Viertel der gegebenen Magnesiummenge entsprechen dürfte; dieses Mengenverhältnis lag auch urgefähr bei den erwähnten Säuglingsfällen vor.

das Wiederzunehmen von Spasmen und Krämpfen. Patienten gaben meistens den Zeitpunkt zur Injektion selbst an. Patient fühlt sich "weniger lose", "beengt in der Brust", "kann nicht gut schlucken". Die Angabe "beengt auf der Brust" signalisiert oft schwere Krämpfe mit Beteiligung der Atmungsmuskulatur und dürfte unter Umständen natürlich je nach Lage des Falles zu stärkerer Dosierung das Zeichen geben.

Es sollen hiermit keinesfalls Leitregeln für die Behandlung aufgestellt werden, es handelt sich nur um die Mitteilung einiger objektiver Einzelbeobachtungen, deren Veröffentlichung jedoch bei der Dringlichkeit der Sache nicht so lange hingehalten werden sollte, bis vielleicht eine größere Anzahl von

beobachteten Fällen sicherere Angaben erlaubte.

#### Ueber Lungenschüsse.

Von Prof. Dr. Adolf Schmidt in Halle a. S.

Von den Lungenschüssen gelangt naturgemäß nur ein Teil in die Reservelazarette, da bei Verletzungen größerer Gefäße oder Bronchien und bei ausgedehnten Weichteilwunden, sofern nicht schneil der Tod eintritt, doch die Transportfähigkeit aufgehoben ist. Immerhin sind auch die anfangs harmlos aussehenden Fälle, selbst wenn sie nach mehrtägigem Transport zunächst ohne Fieber, Dyspnoe und Auswurf in unsere Hände gelangen, in prognostischer Hinsicht vorsichtig zu beurteilen.

Die Anamnese ergibt gewöhnlich, daß in den ersten zwei bis drei Tagen etwas Blut gehustet worden sei, daß im übrigen vielleicht die Atmung ein wenig erschwert, sonst aber nichts zu klagen gewesen sei. Werden heftige Schmerzen bei der Respiration und bei Bewegungen angegeben, so handelt es sich gewöhnlich um Frakturen oder Zersplitterungen der Rippen (resp. des Schulterblattes), die auch an Stellen vorhanden sein können, wo eine Schußöffnung fehlt. Für die Zwecke der Diagnose und Therapie ist es wichtig, diese mit Verletzungen des knöchernen Thoraxskeletts verbundenen Lungenschüsse von den anderen, nur Weichteile durchsetzenden, zu trennen; sie verdienen besonders sorgfältige Behandlung, weil sie viel leichter zu Komplikationen Veranlassung geben. Hauptsächlich handelt es sich dabei um eine gewissenhafte Versorgung der Schußöffnung, speziell der meist größeren Ausschußöffnung, von der sehr leicht infektiöses Material in die Lunge gelangen kann. Ferner ist es empfehlenswert, die Fälle, wo nur eine Einschußöffnung nachweisbar ist, von den penetrierenden Schüssen zu trennen. Die Röntgenuntersuchung, welche auch wegen der Knochenverletzung notwendig ist, gibt nicht selten überraschende Aufschlüsse über den Sitz des Projektils, von dessen Entfernung wegen der damit verbundenen Gefahren fast immer Abstand genommen werden muß.

Man sollte meinen, daß bei Lungenschüssen in der Regel Luft in den Pleuraraum treten müßte, aber das trifft nicht zu. Wenigstens habe ich unter den von mir bisher beobachteten Fällen (etwa 15) niemals einen Pneumothorax, auch nicht einen partiellen, gesehen, ausgenommen einen Pyopneumothorax, bei dem aber das Gas höchstwahrscheinlich durch Zersetzung aus dem hämorrhagischen Exsudat entstanden war. Es ist natürlich möglich, daß die ursprünglich ausgetretene Luft während der Zeit des Transportes resorbiert wurde, aber dann könnte es sich jedenfalls nur um ein ganz geringes Quantum handeln, wofür auch das Fehlen der Dyspnoe spricht. Um über diese Verhältnisse Sicherheit zu gewinnen, ist ebenfalls die Röntgenplatte unerläßlich, zumal die Perkussion auffallend oft lauten tympanitischen Schall an umschriebenen Stellen der betroffenen Seite ergibt, allerdings ohne Metallklang und ohne Schallwechsel. Auskultatorisch ist das Atmungsgeräusch etwas abgeschwächt oder abgeschwächt bronchial, Rasselgeräusche fehlen. Die Ursache dieser oft von Tag zu Tag wechselnden Schallphänomene muß in leichter Kompression des betreffenden Lungenabschnittes durch dünnschichtiges Exsudat oder (häufiger) in Entspannung durch unvollständige Infiltration des Gewebes gesucht werden.

Im Gegensatz zum Pneumothorax fehlt der Hämatothorax nur selten. Er ist keineswegs anfangs am größten, um dann langsam resorbiert zu werden. Vielmehr bildet er sich nicht selten erst allmählich unter unsern Augen aus, selbst nach einem Zwischenraum von einer Woche und darüber. Ich habe ihn nur einmal so groß werden sehen, daß er zu einer leichten Verdrängung des Mediastinums mit merklicher Dyspnoe führte. Meist bleibt er beschränkt, sodaß seine therapeutische Entfernung nicht in Erwägung gezogen zu werden braucht. Bekanntlich wird diese auch von den Chirurgen verworfen. Es wird sogar vor der Probepunktion gewarnt, weil dadurch Fieberbewegungen ausgelöst werden sollen, für die man die beschleunigte Resorption verantwortlich macht. Ich kann mich dieser Auffassung nicht anschließen: die Probepunktion ist absolut ungefährlich, auch wenn sie mit Einlaß von etwas Luft verbunden wird, wie ich es zu diagnostischen Zwecken empfehlen möchte. Die Lage der Luftblase zeigt uns nachher auf dem Röntgenschirm nicht bloß, wie groß das Exsudat ist und ob es abgesackt oder frei beweglich ist, sondern auch - was praktisch wichtig ist ob eventuell darunter noch eine Verdichtung der Lunge besteht. Tatsächlich sind solche Verdichtungen, wie ich mich überzeugt habe, sehr gewöhnlich vorhanden. Sie sind auch wohl zweifellos die Quelle der Fieberbewegungen, die im Verlaufe der Heilungsvorgänge auch ohne vorausgegangene Probepunktion hin und wieder auftreten. Natürlich kann einmal auch das hämorrhagische Exsudat vereitern, wie in dem erwähnten Falle.

Die Probepunktion ist weiterhin auch deshalb von diagnostischem Wert, weil sie uns über das Stadium der Resorption orientiert. Wie in der Bauchhöhle, bleibt das Blut auch im Pleuraraum flüssig, aber es wird durch Exsudation seitens der Pleura mehr und mehr verdünnt, wobei eine ziemlich erhebliche Ansammlung von Leukozyten stattfindet. Dieses Exsudat hat nur geringfügige plastische Eigenschaften. Die Perkussion zeigt, daß die Dämpfungsgrenze auffallend verschieblich ist, was mit dem tympanitischen Schall zu der fälschlichen Annahme eines Pneumothorax verleiten hilft. Immerhin habe ich doch auch abgekapselte hämorrhagische Exsudate gesehen (Reibegeräusche, eingebrachte Luftblase vor dem Röntgenschirm).

Was die bereits erwähnten Verdichtungen im Lungengewebe betrifft, so handelt es sich dabei um verschiedene. in diagnostischer und therapeutischer Hinsicht voneinander zu trennende Prozesse. Die mit tympanitischem oder gedämpst tympanitischem Schall, mit abgeschwächtem oder abgeschwächt bronchialem Atmungsgeräusch und fast immer ohne Rasselgeräusche einhergehenden, keine oder nur geringfügige Temperatursteigerungen aufweisenden Veränderungen, die im Röntgenbilde umschriebene Schattenbildungen erkennen lassen, können wohl nur als interstitielle Entzündungsvorgänge reparatorischer Natur angesprochen werden. Sie bestätigen die Erfahrung, daß unter normalen Verhältnissen die Lunge und die feineren Bronchien praktisch steril sind. Auswurf ist dabei nur sehr wenig vorhanden, und zwar von schleimigem Charakter. Die Kranken fühlen sich ganz wohl. Bemerkenswert ist, daß diese Erscheinungen manchmal recht flüchtiger Natur sind, und daß sie gelegentlich erst in einem späten Stadium drei Wochen nach der Verletzung — sich bemerkbar machen.

Anders die mit hohem, unregelmäßigem Fieber verlaufenden eitrigen Entzündungen des Lungengewebes. Ich habe sie nur bei Fällen mit Rippenverletzungen und größerer. nicht verklebter Ausschußöffnung beobachtet, und es ist kein Zweifel, daß sie durch Infektion von der Wunde aus entstehen. Klinisch geben sie Dämpfungen mit Bronchialatmen und knisternden Rasselgeräuschen, wie die genuine Pneumonie. unterscheiden sich aber von ihr durch die umschriebene Lokalisation und den eitrig-schleimigen Auswurf. Wo sie auftreten. ist es dringend angezeigt, die Schußöffnung zu revidieren, sie zu sondieren und zu drainieren und, wenn der geringste Verdacht auf tiefliegende Eiterung besteht, breit zu spalten. Dabei wird man unter Umständen auf einen in die Lunge perforierenden Gang stoßen, aus dem beim Husten Luftblasen hervortreten. Eventuell vorhandene Knochensplitter müssen vorsichtig entfernt werden.

In einem Falle, wo die Ausschußöffnung nur wenig sezernierte und keine Veranlassung zu ihrer Erweiterung vorlag. habe ich mit gutem Erfolge die Ansaugung des Sekretes durch



eine kleine Saugglocke mehrere Stunden täglich durchgeführt. Mit dem angesaugten Sekret kamen auch wenige Luftblasen und schließlich ein ganz kleiner Knochensplitter an die Oberfläche. Das Fieber fiel ab, und die Lungenerscheinungen verschwanden.

Echte Pneumonien, die doch nach stumpfen Traumen des Thorax garnicht so selten auftreten, habe ich nach Lungenschüssen bisher nicht beobachtet, ebenso wenig Abszesse oder Gangrän. Auch Spätempyeme sind offenbar sehr selten.

Therapeutisch ergibt sich aus diesen Erfahrungen, daß man mit dem Transport von Lungenschüssen vorsichtig verfahren und lieber die mit größeren Ausschußöffnungen und Rippenverletzungen verbundenen in den Feld- resp. Etappenlazaretten zurückbehalten soll. Die frühzeitig einsetzende Verklebung der Pleurawunde soll durch Ruhe möglichst gefördert werden. Weiterhin sind die Schußöffnungen sorgfältig zu verbinden und beim Auftreten von stärkeren Fieberbewegungen ohne Rücksicht auf den Lungenbefund zu erweitern und eventuell zu drainieren. Dagegen braucht man über leichte Fieberbewegungen und über das Auftreten von tympanitischem Schall an der Thoraxoberfläche sich nicht zu ängstigen. Gegen Probepunktionen besteht keinerlei Bedenken.

#### Sparsame und beschleunigte Wundbehandlung im Kriege.

Von G. Ledderhose in Straßburg.

Die Frage, wie man bei den Wundverbänden sparen und wie man die Wundheilung beschleunigen kann, hat angesichts der außerordentlich großen Zahl jetzt zu behandelnder Verletzter zweifellos eine ebensogroße nationalökonomische wie militärische Bedeutung. Die durchlebte Kriegszeit reicht schon aus, um die betreffenden im Frieden gemachten Erfahrungen an den Verwundeten nachzuprüfen, zu ergänzen oder abzuändern.

Im Folgenden sei berichtet, welche Beantwortung die obige Frage auf Grund der bisherigen in einem Straßburger Festungslazarett für Schwerverwundete gesammelten Beobachtungen finden kann. Bei unserem Material wurde die Art der Wundbehandlung wesentlich dadurch bestimmt, daß es sich vorwiegend um infizierte Weichteil und Knochenverletzungen handelte mit nekrotischen Wundflächen, großen Hautdefekten und ausgedehnten Knochensplitterungen, die durch sehr starke, aber fast niemals phlegmonös werdende Eiterung ausgezeichnet waren.

Es ist mit Recht betont worden, daß bei längerer Dauer des Krieges die Zufuhr von Baumwolle stocken und damit Mangel an Verbandmaterial eintreten könnte, woraus sich die Notwendigkeit ergibt, besonders mit den aus Baumwolle hergestellten Verbandstoffen sparsam zu verfahren. Diese sind die Gaze, die Watte sowie die Mull- und Cambricbinden, während der wegen seiner hohen Aufsaugefähigkeit für uns besonders wertvolle Zellstoff bekanntlich aus Holz hergestellt wird und deshalb von der Zufuhr aus dem Auslande unabhängig ist.

Bei der Verwendung des genannten Verbandmaterials läßt sich in folgender Weise der Grundsatz der Sparsamkeit durchführen. Die Gaze werde im allgemeinen nur in zweibis vierfacher Schicht auf die Wunden gelegt, um deren Verkleben mit dem Zellstoff zu verhindern. Von diesem wende man soviel an, als zur Aufsaugung des zu erwartenden Wundsekretes bis zum nächsten Verbandwechsel erforderlich ist. Meist wird dann eine Watteschicht aufgelegt, um das direkte Durchtreten des Sekretes von der Wunde aus zu verhindern und dessen Verteilung in den Zellstofflagen herbeizuführen. Diese Anwendung der Watte widerrate ich für die Mehrzahl der Fälle, weil sie unseren Vorrat an Baumwolle in besonders hohem Grade angreift und zu kostspielig ist. Daß die uns zur Verfügung stehende Wundwatte nur als Deckschicht auf einem mit hoher Aufsaugungsfähigkeit begabten Material, wie es der Zellstoff darstellt, in Betracht kommen kann, ergibt sich daraus, daß sie selbst so gut wie keine aufsaugende Kraft besitzt. Diese negative Eigenschaft scheint mir auf einem gewissen Eigensinn der Verbandstoffabrikanten zu beruhen. Ich habe guten Grund zu der Annahme, daß sich die Watte in hohem Maße hydrophil herstellen ließe, wenn man nicht aus Rücksicht auf ihr gefälliges Aussehen glaubte, ihr eine Appretur geben zu müssen, die sie zum Eindringen von Flüssigkeiten untauglich macht. Wenn es darauf ankommt, die eintrocknende Kraft der äußeren Luft auf von den Wunden ausgeschiedenes Blut und primäres Wundsekret zu verwerten, wie es bei frischen Verletzungen und bei Operationswunden der Fall ist, so läßt sich die Watte als Deckschicht allerdings nicht entbehren, aber bei den infizierten, meist sehr reichlich sezernierenden Kriegsverletzungen sollte meines Erachtens die Watte durch einen undurchlässigen Stoff, am besten durch weiches Pergament- oder Oelpapier, ersetzt werden. Auf diesem Wege lassen sich große Ersparnisse machen.

Für die Fixation der Verbandstoffe am Körper haben wir in dem Mastisol ein ausgezeichnetes Mittel zur Verfügung, das gewiß, wie schon in der Friedenspraxis, auch in diesem Kriege weitgehendste Verbreitung gefunden hat. Allerdings eignet es sich hauptsächlich nur für kleinere, wenig sezernierende Wunden, für die eine Bedeckung mit Gazetupfern oder mehrfachen Gazelagen ausreicht. Für die Fixation aller größeren Verbände kommen neben dem Leukoplast nur die Mull- und Cambricbinden in Betracht. Daß diese in Kriegszeiten beim Verbandwechsel nicht durchzuschneiden, sondern abzuwickeln, zu waschen und wieder zu verwenden sind, sollte nicht besonders betont werden müssen. Je stärker sie mit Wundsekret durchtränkt sind und je intensiver sie deshalb für die Reinigung bearbeitet werden müssen, desto schneller werden sie unbrauchbar. Nach unseren Erfahrungen lassen sich Mullbinden 3—4 mal, Cambricbinden 6—8 mal waschen und wieder verwenden.

Eine sehr wichtige Frage ist die, ob sich der Zellstoff nicht durch ein gleichwertiges, billigeres Material ersetzen läßt. Aus Laienkreisen trat uns seit Beginn des Krieges wiederholt die Frage entgegen, wie es in dieser Richtung mit der aus alter Leinwand hergestellten Scharpie steht. Sie erfreut sich, wie bekannt, keines guten Rufes, da sie sowohl in der Friedenspraxis früherer Zeiten als im Kriege — zuletzt in den großen deutschen Feldzügen — durch Uebertragung von Infektionen erheblichen Schaden verursacht hat. Aber wir sind doch heute in der Lage, mit voller Sicherheit solche Gefahren auszuschließen. Wie zu erwarten war, haben unsere in den letzten Wochen angestellten Versuche ergeben, daß durch Einnähen von Scharpie in einschichtige Verbandgaze mit nachfolgender Sterilisation Kissen hergestellt werden können, die sich der Körperoberfläche gut anpassen, elastisch sind und in hohem Grade die Wundsekrete aufsaugen. Läßt man vom Publikum die Scharpie in große Säcke aus beliebigem Stoff eingenäht an eine Zentralstelle abliefern, von wo die Säcke, nachdem sie, ohne geöffnet zu werden, in einem großen Desinfektionsapparat sterilisiert sind, an die einzelnen Lazarette zur Verteilung gelangen, so ist damit die Uebertragung von ansteckenden Krankheiten unmöglich gemacht. Die Lazarette können dann unter aseptischen Kautelen die Scharpie in kleine Gazesäcke einnähen lassen und sie so verwenden oder die Kissen vorher nochmals sterilisieren. Wenn man sieht, welche Massen von Verbandstoffen in einem größeren Lazarettbetrieb täglich benötigt werden, so ergibt sich ohne weiteres, wie bald durch die Verwendung der wertlosen Scharpie große Ersparnisse gemacht werden können. Ganz besonders gilt dies für die Fälle von Kot- und Urinfisteln, sowie von großen Dekubitalgeschwüren, die bei sorgsamer Pflege so sehr reichliche Mengen von Verbandstoffen erfordern und für die der lose aufgelegte Zellstoff sich wenig eignet.

Von den zahlreichen Verfahren, welche geeignet sind, die Wundheilung zu beschleunigen, seien die folgenden als für die Kriegschirurgie von besonderem Nutzen hervorgehoben. Es ist nicht zweckmäßig, die Vernarbung und Ueberhäutung der granulierenden Wunden allein unter der sterilen Gaze sich vollziehen zu lassen. Weit schneller geht es voran, wenn man, nachdem — am besten unter der Anwendung von reinem Perubalsam — die Wunden sich gereinigt haben und die Sekretion nachgelassen hat, eines der bekannten adstringierenden Mittel verwendet. Ich empfehle am meisten die



mit Dermatol versetzte Zinkpaste, die den Vorteil bietet, nicht wie die Salben in die mit ihr beschickte Gaze einzudringen, und die Ueberhäutung ungemein fördert. Ein mit der Paste bestrichener Gazetupfer klebt auf kleinen Wunden so fest an, daß eine weitere Befestigung meist entbehrt werden kann.

Als ein Verfahren zur Abkürzung der Wundheilung und damit indirekt auch zu weitgehender Ersparnis an Verbandstoffen hat sich uns in hervorragendem Maße die Sekundärnaht bewährt. In der Friedenspraxis sind wir ja gewöhnt, größere granulierende Flächen, bei denen die natürlichen Heilkräfte sehr lange Zeit in Anspruch nehmen oder ganz versagen, in ein Stadium überzuführen, wo die eitrige Sekretion sehr gering oder mehr serös geworden ist, und dann je nach persönlicher Neigung sekundär zu nähen oder mit Transplantationen zu decken. Die letztere, für den Frieden so sehr wertvolle Methode eignet sich für den Krieg weit weniger, weil es zu lange Zeit erfordert, um die Wunde soweit vorzubereiten, daß die Anderseits überpflanzte Haut einigermaßen sicher haftet. liefern uns die Infanteriegeschosse als Querschläger und die Granaten im Vergleich zur Friedenschirurgie eine so unverhältnismäßig hohe Zahl von großen nekrotisierenden Weichteilwunden, daß besondere Verfahren zur Beschleunigung ihrer Heilung dringend angezeigt sind. Am einfachsten geht man so vor, daß man beim Verband wechsel die Hautränder mit Herffschen Hautklammern vereinigt. Hat es eine geraume Zeit gedauert, bis alles Nekrotische sich abgestoßen hat und die Wunde gut granuliert, so haben sich gewöhnlich ihre Ränder so stark gegen die Unterlage fixiert, daß die Vereinigung nicht ohne weiteres gelingt. Dann pflegen wir die Wunde mit Novokain-Adrenalinlösung zu umspritzen, die Hautränder mit der krummen Schere loszutrennen, zwei bis drei Fingerbreiten weit zu unterminieren und durch Nähte zu vereinigen, nachdem die Granulationen mit der krummen Schere oder dem scharfen Löffel abgetragen sind. Noch bestehende stärkere Eiterabsonderung verbietet dieses Vorgehen durchaus nicht, und gerade deshalb ist die Sekundärnaht an Zeitersparnis dem Transplantieren so sehr überlegen. Bereits zehn und zwölf Tage nach Granatverletzungen der Wade haben wir handflächengroße Wunden durch die Naht mit Erfolg Naturgemäß kann man nicht darauf rechnen, behandelt. daß solche frühzeitig angelegte Sekundärnähte stets zur Verklebung der Wunde in ganzer Ausdehnung führen. Aber wenn auch einige Nähte durchschneiden, so bleibt doch wenigstens ein Teilerfolg nie aus, indem Abschnitte der Wunde sofort heilen und die beweglich gemachten Hautränder, auch wenn sie sich wieder gelöst haben, durch Hautklammern, nochmalige Naht oder Leukoplaststreifen zur Annäherung oder Vereinigung gebracht werden können. Häufig aber haben wir es erlebt, daß große, stark sezernierende Wundflächen trotz bestehenden Fiebers wider Erwarten durch die Sekundärnaht zur Verklebung in ganzer Ausdehnung gelangten. Eine ganze Reihe von unseren Verwundeten hat es diesem Vorgehen zu danken, daß sie um viele Wochen früher wieder dienstfähig geworden

#### Die ohrenärztlichen Aufgaben im Kriege.

Von Prof. E. Paul Friedrich (Kiel), z. Z. im Felde.

Im Felde erreichte mich die Aufforderung des Herausgebers dieser Wochenschrift, die ohrenärztlichen Aufgaben im Kriege in kurzen Zügen zu entwickeln. Die Mußestunden des Feldlagers benutze ich, um ohne literarische Unterlagen einige ohrenärztliche Hinweise für den Feldzug zu extemporieren, ohne den Anspruch zu erheben, damit diesen wichtigen, bisher noch nicht erörterten Gegenstand irgendwie erschöpfen zu wollen.

Nach den persönlichen Mitteilungen, die mir von dem Chefarzt eines russischen Kriegelazaretts im japanisch-russischen Kriege gemacht worden sind, steht zu erwarten, daß, entsprechend den dortigen spezialistischen Erfahrungen, auch in dem jetzigen Kriege unserer Spezialwissenschaft bedeutende Aufgaben erwachsen werden.

Im Folgenden sollen Hinweise allgemeiner Art behandelt werden, die dem Arzt im Feld und im Etappengebiet bestimmte Richtlinien geben. Die ohrenärztlichen Aufgaben verteilen sich auf zwei Gebiete:

I. Die Kriegsverletzungen,

II. die durch Krankheiten im Felde erworbenen Schädigungen des Gehörorgans.

I.

1. Unter den Kriegsverletzungen sind in erster Linie die Verletzungen des äußeren Ohres zu nennen. Durch Hiebund Stichverletzungen, wie durch die verschiedenartigen Geschoßwirkungen entstehen Verletzungen der Ohrmuschel und des Gehörgangs, meist in Verbindung mit solchen der Kopfweichteile. Schrapnells und Granatsplitter bewirken mit mehr oder weniger ausgedehnten Wunden des Schädels Abreißungen oder starke Verstümmelungen des äußeren Ohres.

Endlich kann nicht unerwähnt bleiben, daß im Nahkampf bei wilder Kriegsführung, wie sie im russisch-japanischen Kriege stattfand, Abbeißen und Abreißen der Ohrmuschel nicht zu den Seltenheiten gehörte.

Alle diese äußeren Verletzungen des Ohres sind nicht Gegenstand der spezialistischen Diagnose und Behandlung. Sie sind als chirurgische Verletzungen äußerlich leicht erkennbar und werden nach den allen Feldärzten bekannten kriegschirurgischen Grundsätzen behandelt. Sie sind am Truppenverbandplatz zu verbinden, größere Riß- und Schnittwunden mit Abrissen von Weichteilen sind am Hauptverbandplatz zu nähen, das Feldlazarett hat die weitere Behandlung zu übernehmen, die keine spezialistische Erfahrung erfordert.

Die Schußverletzungen der Ohrmuschel verursachen bei Streifschüssen des Schädels neben der Verletzung des äußeren Gehörgangs eine gleichzeitige indirekte Verletzung des Trommelfells. Durch die Gewalt des gegen das Ohr aufschlagenden oder durch den Luftdruck des dicht am Ohre vorbeifliegenden Geschosses kommt es zur Ruptur des Trommelfells, die verbunden sein kann mit Fissuren im knöchernen Gehörgang und speziell am Annulus tympanicus. Die Schwerverwundeten sind nicht imstande, die Symptome, welche sich aus solchen Verletzungen ergeben, zu analysieren. Das Ohrensausen, die Schwerhörigkeit und die Benommenheit des verletzten Ohres wird zumeist aufgehen in den durch das Kopftrauma bedingten allgemeinen Beschwerden.

Da es sich um grobe äußere, stark blutende Kopfverletzungen handelt, ist der Blutaustritt aus dem Gehörgang, der im Frieden bei traumatischen Rupturen (z. B. bei Schädelbrüchen) ein typisches Merkmal bildet, nicht zu verwerten. Der Kopf und die ganze Ohrgegend ist mit Blut bedeckt, und es würde den Regeln des chirurgischen Verhaltens im Felde widersprechen. wenn man eine Reinigung des Gehörgangs vornehmen wollte, um sich über den Zustand des Trommelfells zu orientieren.

Die Kriegsbehandlung geht in großzügiger Weise vor. sie kann sich auf den Truppen- und Hauptverbandplätzen nicht mit spezialistischen Kleinigkeiten abgeben. Da sie dicht an der Gefechtslinie liegen, treffen die Verwundeten meist erst abends und in der Nacht ein; unter den ungünstigsten äußeren Verhältnissen und bei mangelhafter Beleuchtung ist die erste Wundversorgung auszuführen, sodaß hier nicht der Ort für eine spezialistische Betätigung sein kann. Dagegen ist es erforderlich, in allen Fällen, in denen nach dem Aussehen der äußeren Wunde oder nach den Klagen des Verwundeten die Vermutung einer Gehörschädigung besteht. einen entsprechenden Vermerk auf dem Wundtäfelchen zu machen, der den folgenden ärztlichen Stellen zur Orientierung dient. Den Verwundeten wird in den Kriegs- und Reservelazaretten eine entsprechende spezialistische Fürsorge zuteil. Unter allen Umständen sind hier genaue Untersuchungen auf Art der Verletzung und des Wundverlaufs auszuführen. Bei richtiger Behandlung, die sich fern von allen Eingriffen und Reinigungen hält, wird die Wundheilung im Gehörgang und Trommelfell - wie wir es von den Verletzungen im Frieden kennen — im allgemeinen glatt verlaufen; doch ist die Möglichkeit einer Komplikation mit Mittelohreiterungen stets zu beachten. Zu der Ohruntersuchung tritt in den Lazaretten die Ausführung der Hörprüfung, die in mehrtägigen Zwischenräumen wiederholt werden muß, um eine Besserung oder Ver-



schlechterung der Hörfähigkeit festzustellen. Flüstersprache, die Hörfähigkeit für eine tiefe (A oder C) und eine hohe Stimmgabel (c⁴ oder c⁵) sind zu prüfen, das Verhalten der Luft- und Knochenleitung mit einer c- oder a-Stimmgabel festzustellen. Da auch die äußeren Verletzungen der Ohrmuschel, des Gehörgangs und des Trommelfells mit Kontusionen des Mittelohrs oder auch mit Labyrintherschütterungen (s. später) verbunden sein können, ist die Feststellung des Sitzes und Grades der Schwerhörigkeit zur Beurteilung der Behandlung und Prognose wichtig.

Die schriftliche Aufzeichnung der Hörschärfe und des Resultats der Hörprüfung ist für die Beurteilung der späteren Ansprüche auf Kriegsentschädigung von maßgebender Bedeutung.

2. Die Verletzungen des Mittelohres erfolgen naturgemäß meist nur in Verbindung mit solchen des äußeren Ohres, deshalb sind die Darlegungen des vorigen Abschnittes auch hier gültig.

Das Mittelohr kann in seltenen Fällen durch Stichverwundungen getroffen werden, häufiger wird es durch Schädelschüsse und Geschoßsplitter verletzt.

Die Behandlung ist zunächst die allgemein chirurgische Feldbehandlung. Ein operatives Vorgehen im Knochen, ganz besonders die Herausmeißelung eines Geschosses, verstößt gegen die Regeln der Kriegschirurgie, da alle frischen operativen Eingriffe der Infektion des Mittelohres Vorschub leisten. Deshalb kommen operative Eingriffe an den Ohren in den mobilen Formationen des Feldsanitätswesens nur selten in Frage.

Der Vermerk der wahrscheinlichen Mittelohrverletzung ist auf den Wundtäfelchen anzubringen, da alle solche Verletzungen sofort den stehenden Lazaretten zuzuführen sind, in denen eine ohrenspezialistische Behandlung erfolgen kann. Wegen der möglichen Infektion des Mittelohres mit ihren mannigfaltigen, das Leben bedrohenden Folgekrankheiten im Knochen und im Schädelinnern ist die spezialistische Ueberwachung aller solcher Verletzungen dringendes Erfordernis.

- 3. Das innere Ohr (Labyrinth) unterliegt verschiedenartigen Schädigungen,
  - a) durch direkte Verletzung,
- b) durch indirekte Gewalt bei Explosionen von Granaten und Schrapnells, Detonationen beim Schießen etc.
- a) Direkte Verletzungen des Ohrlabyrinths erfolgen durch Geschosse, und grobe Zertrümmerungen des Schläfenund Felsenbeins durch größere Geschoßteile.

Die Labyrinthsymptome (Schwindel, Erbrechen, Taubheit) sind die lokalen Folgeerscheinungen, die bei der Schwere der Schädelverletzung zunächst durch deren allgemeine Symptome (Bewußtlosigkeit, Hirndruckerscheinungen) verdeckt werden.

Auch hier ist die Behandlung zunächst streng konservativ, und jeder chirurgische Eingriff hat zu unterbleiben, der nur allzu geeignet ist, der an sich drohenden eitrigen Meningitis Vorschub zu leisten.

Der Feldarzt muß über die Folgeerscheinungen der Verletzung des mittleren und inneren Ohres orientiert sein, da bei allen Schädelverletzungen in der Ohrgegend mit ihrer Beteiligung gerechnet werden muß. Vor allem muß beachtet werden, daß Labyrinthschüsse die schwersten Erscheinungen der Bewußtlosigkeit bewirken und mit Erbrechen, Druckpuls einhergehen, sodaß sie die Diagnose auf eine schwere Hirnverletzung stellen lassen können. Alle solche Verletzte sind zunächst transportunfähig. Prognostisch bieten die Projektilgeschosse günstigere Aussichten, und die anfänglichen schweren Reizsymptome des Labyrinths werden bei bloßer Ruhelagerung und Morphiumbehandlung allmählich abklingen. Doch ist stets mit der möglichen Zersplitterung des Knochens der Schädelbasis zu rechnen, welche Verletzungen der Hirnsinus, Duralgefäße und des Gehirns zur Folge haben kann.

Die äußere Art der Verletzung und die Wiederkehr des Bewußtseins und Verbesserung des Pulses kann den Hinweis auf den Sitz der Verletzung im Labyrinth geben, wenn nach Rückgang der allgemeinen Hirnerscheinungen die Labyrinthsymptome klarer hervortreten und ihre Prüfung (Gleichgewichtsstörungen, Nystagmus, Taubheit) möglich wird. Sobald der Verwundete transportfähig ist, muß er einem stehenden Lazarett mit spezialistischem Beirat zugeführt werden.

b) Verletzungen des Ohres durch Detonationen sind im Felde häufig. Platzen des Trommelfells bewirkt mehr oder weniger geringfügige Beschwerden, gewöhnlich nur Ohrensausen, Dumpfheit und Schwerhörigkeit, falls es nicht mit einer Commotio labyrinthi kompliziert ist. Ist Ruhe nach dem Gefecht eingetreten, so vermag der im Ohrenspiegeln geübte Arzt in der Ortskrankenstube o. dgl. die Art der Verletzung festzustellen. Die Rupturen des Trommelfells heilen unter einem Schutzverband ohne vorherige Spülung und Reinigung des Gehörgangs meist glatt; die allein von der Ruptur ausgehende Hörstörung verschwindet bald.

Schwere Symptome machen die Labyrintherschütterungen. Sie zeigen sich als die typischen Labyrintherscheinungen, können mit Bewußtlosigkeit und folgenden Gleichgewichtsstörungen, mit Nystagmus, sowie Taubheit einhergehen. So schwer die ersten Erscheinungen sind, so pflegen sie doch nach den im Unfallskrankenwesen gewonnenen Erfahrungen zurückzugehen. Ihre Feststellung ist wegen der wahrscheinlichen Unfallsfolgen, die in Schwindel und Kopfschmerzen mit dauernder Hörschädigung bestehen, schon bei der ersten Notiz über die Verletzung erforderlich.

Sobald die Labyrintherkrankten transportfähig sind, müssen sie in ein Lazarett evakuiert werden, da sie stets längerer Ruhe bedürfen.

Der Shock des Traumas kann zu dauernden schweren Unfallneurosen führen.

#### Π.

Unter den Ohrenkrankheiten, die für den Feldarzt in Frage kommen, sind in erster Linie die Furunkulosen des Gehörgangs zu nennen. Ihr Vorkommen wird begünstigt durch die mangelnde Körperpflege, durch Schwitzen und folgende Abkühlungen, welche die Haut des Gehörgangs für Infektionen empfänglich machen. Die Salbenbehandlung ist am geeignetsten, eine Linderung der Schmerzen und baldige Heilung zu bewirken sowie Rezidive zu verhindern. Vor Inzisionen, die dem Kranken unnötige Schmerzen bereiten, ohne den Krankheitsverlauf abzukürzen, soll man sich hüten. Weiche Salben (Saliz yl- und Borvaseline) werden auf Wattetampons in den Gehörgang eingeschoben, bei besonders starken Schmerzen kann ein Prießnitzumschlag — Wärmeapplikation ist im Felde kaum durchführbar — Linderung bewirken.

Solche Kranke können bei der Truppe bleiben, da die anfänglich oft heftigen Schmerzen bald abklingen und der Mann nicht länger dienstunfähig wird.

Die im Felde stehenden Truppen sind mit Beginn der ungünstigen Jahreszeit in besonderem Maße Erkältungskrankheiten ausgesetzt, die Ohrerkrankungen im Gefolge haben können. Mit den Katarrhen der oberen Luftwege, welche die natürlichen Folgen eines Feldzugs bei Nässe und Kälte sind, häufen sich auch die akuten Entzündungen und Katarrhe des Mittelohres. In ihrer Erkennung und Behandlung liegt der Schwerpunkt der ohrenärztlichen Tätigkeit im Felde. Die Diagnose der akuten Mittelohrentzundung ist aus den subjektiven Beschwerden und dem objektiven Befund am Trommelfell leicht zu stellen. Man soll sich durch die Klagen des Mannes über "Zahnschmerzen" nicht irreführen lassen, sondern in allen zweifelhaften Fällen lieber ohrenspiegeln, als die Diagnose Caries dentium leichthin stellen. Bei jeder mit Schmerzen und meist Fieber einhergehenden starken Rötung, Schwellung und Vorwölbung des Trommelfells ist die Parazentese auszuführen. Wegen der eintretenden mehr oder weniger starken Absonderung ist ein Schutzverband anzulegen, Ausspritzungen sind wegen der im Felde schwer durchzuführenden Asepsis zu unterlassen. Bei bestehendem Schmerz im Warzenfortsatz sind Prießnitzumschläge auf diesen zu verordnen. Innerlich wird Aspirin gegeben. Im allgemeinen wird bei dieser sofort eingeleiteten Behandlung der Verlauf glatt sein, mit dem Eintritt des Ausflusses lassen die Schmerzen sofort nach, und nach 8-14 Tagen tritt völlige Heilung ein. Es ist nicht erforderlich, den Erkrankten sofort von der Truppe zu entfernen, da der Mann oft in wenigen Tagen wieder Dienst tun kann. Allerdings wird er acht Tage schonungsbedürftig sein und der ärztlichen Kontrolle bedürfen.



Erfolgt 2-3 Tage nach ausgeführtem Trommelfellschnitt trotz genügendem Abfluß des Sekrets kein prompter Rückgang der subjektiven und objektiven Beschwerden, steigert sich die Druckempfindlichkeit am Warzenfortsatz, oder zeigt sich hier eine Schwellung, so ist der Erkrankte von der Truppe zu entfernen und dem Lazarett zur spezialistischen Behandlung zu überweisen. Deshalb ist es auch für die Truppen ein notwendiges Erfordernis, die Möglichkeit einer ohrenärztlichen Versorgung zu besitzen, die durch Bestimmung von Spezialisten für größere Truppenverbände zu einer konsultierenden Tätigkeit leicht zu erlangen ist.

Die Verbandkästen enthalten das notwendige Instrumentarium für Ohrenuntersuchungen: Stirnreflektor, Ohrentrichter, Ohrpinzette und Parazentesennadel, zur Ergänzung können die feinen Instrumente für Augenoperationen (Haken, Löffel, Messer) herangezogen werden.

Bei den Katarrhen des Mittelohres und den Tubenkatarrhen, die mit Ohrenreißen, Schwerhörigkeit und Ohrensausen einhergehen, ist am Trommelfellbild eine Einziehung und feuchter Glanz, zuweilen auch eine Trübung zu sehen, jedoch fehlen stärkere Injektionen und Schwellung. Hier ist eine allgemeine Behandlung am Platze. Schweißtreibende Mittel: heißer Tee mit Rum und Aspirin sind zu verordnen. Politzerballon und Tubenkatheter stehen dem Feldarzt nicht zur Verfügung, deshalb wird unter Umständen das im Frieden verpönte Valsalvasche Verfahren (Einblasen von Luft durch kräftiges Ausatmen bei zugehaltener Nase) angewendet werden müssen, um die Tube durchgängig zu machen und das Trommelfell aufzurichten.

Diese Katarrhe erfordern nicht die Entfernung des Erkrankten von der Truppe.

Alle mit schweren lokalen und allgemeinen Erscheinungen einhergehenden Ohrenkrankheiten sind spezialistischer Versorgung zuzuführen. deren müssen alle Rezidive früherer Ohreiterungen, namentlich von chronischen Eiterungen mit Perforationen, unter denen wiederum die gefährlichsten die cholesteatomösen Eiterungen sind, als schwere Erkrankungen den Lazaretten zugeführt werden, welche die Leute als dienstuntauglich in die Heimat zurückzubefördern haben.

Aus diesen kurzen Hinweisen ergibt sich für alle Formationen des Sanitätsdienstes im Kriege die Notwendigkeit einer ohrenspezialistischen Versorgung. Sie wird den Truppen im Felde wichtige Dienste leisten können, indem sie bei richtiger Erkennung und Behandlung der Krankheiten auch die sachgemäße Beurteilung der Frage gewährleistet, ob im gegebenen Falle der Kranke bei der Truppe zu verbleiben hat oder ihr durch Abtransport ins Lazarett entzogen werden soll.

Die Kriegssanitätsordnung sieht in ihrem § 30 vor, daß der Korpsarzt gleich dem beratenden Chirurgen auch andere, in einzelnen Zweigen der Heilkunde besonders erfahrene Sanitätsoffiziere zur Raterteilung außerhalb ihres Unterkunftsortes verwenden darf. Es ist im Interesse der im Felde stehenden Soldaten zu wünschen, daß von dieser Bestimmung auch für die Ohrenheilkunde und - wie ich wegen der häufigen Gesichtsund Halsverletzungen anzufügen für nötig halte -– auch für die ihr angegliederten Spezialitäten der Nasen- und Halskrankheiten, in ausgedehntem Maße im Feld und in der Etappe Gebrauch gemacht wird.

#### Ohrenerkrankungen im Felde.

Von Prof. W. Kümmel in Heidelberg.

Die äußeren Bedingungen, unter denen sich für einen großen Teil unserer Truppen der Kampf abspielt, müssen nach landläufiger Anschauung außerordentlich geeignet sein, "Erkältungskrankheiten" herbeizuführen. Es würde von großem Interesse sein, wenn die draußen im Felde tätigen Kollegen Aufzeichnungen über die Häufigkeit katarrhalischer Erkrankungen, besonders auch Otitiden, bei unseren Truppen, namentlich in den Schützengräben, machen würden. Bisher habe ich von Kollegen wiederholt gehört, daß Muskelrheuma-

tismus u. dgl. häufig vorkomme; ob aber gerade die Otitis media häufig vorkommt, darüber habe ich bisher nichts er. fahren können.

Von Interesse war mir aus den Erfahrungen bei den Verwundeten unserer Klinik eine Anzahl von Ertaubungen, die durch Detonation einer Granate in nächster Nähe erfolgt waren. In einem Falle handelte es sich um eine vollständige Ertaubung ohne jede Veränderung am Mittelohr und ohne Schwindelerscheinungen u. dgl. Die Ertaubung ging ohne jede besondere Maßnahme nach etwa drei Wochen langsam zurück; über den Ausgang kann ich nichts berichten. weil der Patient verlegt wurde. In einem zweiten Falle kam es zu vollständiger Ertaubung auf beiden Ohren, ebenfalls ohne eine sichtbare Veränderung am Mittelohr, und der Patient verlor zu gleicher Zeit die Sprache vollständig. Diese "Taubstummheit" besteht jetzt bereits über vier Wochen ohne eine Aenderung. Es wird versucht, da gegen die Taubheit wohl alle Mittel vergeblich sind, dem Patienten das Sprechen nach Art des Taubstummenunterrichts beizubringen.

Zwei Schußverletzungen, bei denen die Gewehrkugel ihren Austritt am Warzenfortsatz nahm, wurden beobachtet. In einem Falle glatte Heilung mit erheblicher Schwerhörigkeit (Acusticusaffektion), im andern Falle Vereiterung der abgesplitterten Warzenfortsatzspitze und Aufmeißlung, ohne Schädigung des Hörvermögens; in beiden Fällen die Paukenhöhle völlig unbeteiligt. Verletzungen dieser Art ge-hören wohl jedesmal in das Kriegslazarett oder, noch besser, in ein stehendes Lazarett, in dem ohrenärztliche Behandlung durchgeführt werden kann. Aber auch für die einfachen Trommelfellzerreissungen, die durch Streifschuß, mitunter selbst durch ein dicht am Ohr vorbeifliegendes Geschoß herbeigeführt werden können, ist die Verbringung in fachkundige Behandlung dringend zu wünsehen, schon damit der ursprüngliche Befund genau genug festgestellt wird, um gegenüber späteren Ansprüchen auf Kriegsentschädigung die nötigen Unterlagen zu haben. Den Feldärzten bei dem Verbandplatz ist eine solche Untersuchung selbstverständlich unmöglich, aber auch in den mobilen Kriegslazaretten sind dringlichere Aufgaben zu erfüllen, die dafür nicht genügend Zeit lassen.

Nicht genug gewarnt werden kann vor unnötigem Berühren von Gehörgangswunden bei Verletzungen. Es ist viel besser, diese zunächst in Ruhe zu lassen und ohrenärztlicher Behandlung zuzuführen, als durch unzweckmäßige Reinigungsversuche das etwa eröffnete Mittelohr zu infizieren und doch womöglich keine vollständige Klarheit zu erlangen. Bei allen Schußverletzungen, auch des äußeren Gehörganges allein, sollte eine fachkundige Behandlung unter allen Umständen erstrebt werden, selbst wenn sie an sich harmlos erscheinen: es kommt sonst zu leicht zu Stenose und vollständigem Verschluß des Gehörganges, die nachher nur durch komplizierte Eingriffe beseitigt werden kann und muß.

#### Zur Technik der medizinisch-photographischen Aufnahme.

Von Dr. Albert E. Stein in Wiesbaden.

In einer vor zwei Jahren (1912 Nr. 25) in dieser Wochenschrift erschienenen Arbeit habe ich Gelegenheit genommen, Technik und Stand medizinisch-photographischer Aufnahmen im allgemeinen zu schildern und auf die Gründe hinzuweisen, denen meines Erachtens die Schuld daran zuzuschreiben ist, daß so vielfach die photographischen Abbildungen in medizinischen Arbeiten und Handbüchern mangelhaft ausfallen. Es hatte sich bei diesen Betrachtungen gezeigt, daß die Resultate ohne weiteres in hohem Maße verbessert werden können, wenn man auf die Tageslichtaufnahme verzichtet und das Kunstlicht zu Hilfe nimmt, dessen sich die Fachphotographie heutzutage in ausgedehntester Weise mit großem Nutzen bedient. Es war speziell die sogenannte Jupiter - Lampe1) empfohlen worden, welche dem Verfasser seit mehreren Jahren bei fast täglichem Gebrauch die besten Resultate gegeben hat und mit der nicht nur gewöhnliche Aufnahmen bei kürzester Expositionszeit hergestellt werden können, sondern die auch kinematographische Serienaufnahmen erlaubt. Soviel ich, teils durch direkte Mitteilungen von Kollegen, teils durch die Berichte der betreffen-



<sup>1)</sup> Fabrikant: Jupiter, Elektrophotographische Gesellschaft m. b. H., Frankfurt a. M., Braubachstr. 24.

den Fabrik orientiert bin, haben sich auf Grund der obengenannten Publikation eine große Reihe medizinischer Anstalten entschlossen, für ihre Aufnahmen zum Kunstlicht überzugehen, sodaß mit den damaligen Mitteilungen wohl der gewünschte Zweck erreicht worden ist.

Wenn ich mich nun veranlaßt sehe, nochmals auf das gleiche Thema zurückzukommen, so geschicht es, weil, wie ich glaube, in der Zwischenzeit ein weiterer großer Fortschritt auf dem Gebiete der Technik der Kunstlicht-Photographie gemacht worden ist, den wir uns auch bei unseren medizinischen Aufnahmen nicht entgehen lassen sollten und dessen Kenntnis daher für alle diejenigen von Interesse sein muß, die medizinisch-photographische Aufnahmen vornehmen.

Der einzige Nachteil, der bei der Benutzung der früher empfohlenen großen Jupiter-Kunstlichtlampe mit in Kauf genommen werden mußte, war der, daß die Aufnahmen entweder stets in einem bestimmten Raum vorgenommen werden mußten, in dem die für die Lampe notwendige starke Leitung (30 Ampère) vorhanden war, oder aber, daß solche Leitungen und Anschlußvorrichtungen mit den nötigen Sicherungen in mehreren Räumen vorhanden sein mußten, wenn man nicht die Lampe selbst mit einem langen und auch infolge seiner Dicke nicht sehr handlichen Kabel mit dem etwas entfernt gelegenen Anschluß nach einem anderen Raum hin verbinden wollte. Aber auch in letzterem Falle war insofern immer noch eine Schwierigkeit dadurch vorhanden, daß der Transport der Jupiter-Lampe, deren Gewicht verhältnismäßig sehr groß ist (etwa 50 kg), mit nicht unwesentlichen Umständen verknüpft war, selbst wenn man die Lampe nur von einem Raum in den anderen brachte. Benutzt man die Lampe in der Ausführung mit Vorrichtung zum Aufhängen an der Decke, so ist ein Transport von einem Raum in den anderen überhaupt nicht möglich.

Die genannten Mißstände sind nun dadurch völlig beseitigt worden, daß es gelungen ist, eine sogenannte Jupiter - Handlampe zu konstruieren, die ohne weiteres aus einem Raum in den anderen getragen werden kann und die auch — und darin sehe ich den großen Vorteil —, sofern es sich um Wechselstromanschluß handelt, den ja heutzutage die meisten städtischen Zentralen haben, an jede beliebige Lichtleitung mittels eines gewöhnlichen Steckkontaktes ohne weiteres angeschlossen werden kann. Beim Vorhandensein von Gleichstrom ist eine besondere Leitung nötig.

Die Jupiter-Handlampe (Fig. 1) besteht aus einem mit einem

Fig. 1.

Handgriff zum Tragen versehenen Blechgehäuse von der Breite 23 cm, der Höhe 19,5 cm und der Tiefe 23 cm bei einem Gewicht von nur 3 kg. Im Inneren des weiß auslackierten Gehäuses befinden sich zwei regulierbare Kohdie trotz ihrer Kleinheit die eminente Leuchtkraft von 6000 Kerzenstärken abgeben. Die Regulierung der Lampe erfolgt mit der Hand durch ein kleines, an der Rückseite der Lampe angebrachtes, isoliertes Rädchen. Die Kohlenstifte können bis zum äußersten ausgenutzt werden und haben pro Paar eine Brenndauer von etwa zwei Stunden. Die vordere Seite der Lampe kann zur Dämpfung des Lichtes mit einer Mattscheibe verdeckt werden. Anderseits können an Stelle der

Mattscheibe auch verschiedenartige Blenden eingeschoben werden, wenn es darauf ankommt, aus bestimmten Gründen kleinere Flächen verschiedener Ausdehnung und Form speziell stark zu beleuchten (Fig. 2—4). Zu der Lampe gehört ein kleiner Widerstand, der gleich-

falls sehr handlich ist und nur 10 kg wiegt. Dieser Widerstand ist auch mit Handgriff versehen und daher sehr leicht trans-



portabel und wird im Aufnahmeraum an irgendeiner Stelle, wo er nicht stört, placiert. Er ist einerseits mit der Handlampe, anderseits mit der Lichtleitung bzw. dem Steckkontakt verbunden.

Soll eine Aufnahme stattfinden, so wird der betreffende aufzunehmende Gegenstand bzw. die Person aus einer Entfernung von 2—3 m

in der Weise beleuchtet, daß die Lampe von einer Hilfsperson in der Hand gehalten und richtig dirigiert oder aber auf ein vorher aufgestelltes Tischehen gesetzt wird.

Die Expositionszeiten betragen durchschnittlich 2—4 Sekunden bei Anwendung einer Blende von f:7-f:12 unter Verwendung eines guten Doppelanastigmaten und bei dem Gebrauch der üblichen Plattenfabrikate. Die Expositionszeiten können noch entsprechend (bis zu nicht allzukurzen Momentaufnahmen) verkürzt werden, wenn lichtstärkere Objektive, etwa f:4.5 und f:3 (moderne Porträt-Objektive) benutzt werden und wenn außerdem noch besonders lichtempfindliche Plattenfabrikate, z. B. Lumière Marke Sigma oder Schleussner Marke Ultra-rapid, gebraucht werden.

Mit den vorgenannten photographischen Utensilien und der Jupiter-Handlichtlampe können also in einem beliebigen Raum, in dem elektrische Wechselstromleitung mit Steckkontakt vorhanden ist, photographische Aufnahmen von kurzer Expositionszeit gemacht werden. Benutzt man anstatt einer Handlampe zwei solcher Lampen und beleuchtet von zwei verschiedenen Seiten her, so wird man - was manchmal sehr wesentlich und vorteilhaft ist — die häufig störenden Schlagschatten vermeiden und auch die Expositionszeiten noch weiter herabsetzen können. Trotzdem wird es natürlich - und hierauf sei ausdrücklich hingewiesen - nicht möglich sein, durch die Handlichtlampe die große Kunstlichtlampe, die wir früher beschrieben haben (l. c.), etwa völlig zu ersetzen. Denn mit der Handlichtlampe kann man weder sehr kurze Momentaufnahmen machen, die z. B. bei Kindern oft garnicht entbehrt werden können, noch auch kann man mit ihr kinematographische Aufnahmen herstellen. Den Hauptzweck und den Hauptvorteil der Handlichtlampe sehe ich vielmehr in der Möglichkeit, tadellose gut und richtig beleuchtete Aufnahmen normaler Art in solchen Räumen machen zu können, in denen die große Kunstlichtlampe aus irgendwelchen örtlichen Gründen nicht gebraucht werden kann und welche auch eine Aufnahme mit Tagesbeleuchtung nicht zulassen. Letzteres verbietet sich ja der schlechten Lichtverhältnisse wegen in den allermeisten Fällen schon ganz von selbst. Für kleinere Betriebe wird man mit der Handlichtlampe völlig auskommen und die große Kunstlichtlampe entbehren können. Aufnahmen von Kranken im Bett werden sich stets am besten mit der Handlichtlampe ausführen lassen; desgleichen wird sie vorzügliche Dienste leisten, wenn es gilt, Aufnahmen während einer Operation zu machen. Zu Publikationszwecken sind ja Aufnahmen des Operationsfeldes in verschiedenen Stadien einer Operation heute vielfach garnicht zu umgehen. Beiläufig sei bemerkt, daß die Handlichtlampe, abgesehen von den Beleuchtungszwecken zur Vornahme einer Photographie, auch als reine Beleuchtungslampe uns bei Operationen in letzter Zeit ganz hervorragende Dienste geleistet hat. Wir kennen keine andere Operationslampe, die in gleich vorzüglicher Weise eine Erhellung des Operationsfeldes bis in die größten Tiefen hinein gestattet. Auch zu Mikroskopierzwecken und zur Herstellung mikro-photographischer Aufnahmen ist die Lampe in ausgezeichneter Weise zu verwenden. Ebenso eignet sie sich noch zur Herstellung rasch notwendig werdender Kopien von Röntgenaufnahmen etc. als Kopierlampe. Gerade in letzter Beziehung hat sie uns auch vielfach gute Dienste geleistet, wenn es galt, von irgendeiner Röntgenaufnahme rasch eine Kopie zu fertigen, deren Herstellung auf Auskopierpapier bei Tageslicht lange Zeit benötigt hätte.

Alles in allem stellt also die neue Jupiter-Handlichtlampe eine hervorragende Bereicherung unserer photographisch-medizinischen Apparatur dar, sodaß ihre Anschaffung bestens empfohlen werden kann.

An merkung bei der Korrektur: Seit Niederschrift obigen Artikels

An merkung bei der Korrektur: Seit Niederschrift obigen Artikels (27.VII.) ist der Krieg ausgebrochen. Ich habe die Jupiter-Lampe alsbald als Operationslampe in dem mir unterstehenden Reservelazarett in Gebrauch genommen und möchte nicht unterlassen, sie gerade für diesen Zweck besonders warm zu empfehlen. Da der Betrieb der Reservelazarette vielfach und vielleicht sogar in der Mehrzahl der Fälle in solchen Räumen etabliert werden muß, die ursprünglich nicht für Krankenbehandlung vorgesehen und eingerichtet sind und in denen ein Operationsraum daher, so gut es eben geht, eingerichtet wird, so wird es, ebenso wie bei uns, auch an andern Orten sehr häufig an der nötigen Beleuchtung während der Operation fehlen. Die Jupiter-Lampe hilft hierbei in glänzender Weise aus der Verlegenheit. Ob sie eventuell auch in der Etappe und im Kriegslazarett oder sogar im Feldlazarett Verwendung finden kann, wird selbstverständlich von den örtlichen Verhältnissen abhängen. Da wo ein Feldröntgenwagen zur Hand ist, wird sie zweifellos leicht angeschlossen werden können.

#### Standesangelegenheiten. Die ärztliche Lage in Ostpreußen.

Die Provinz Ostpreußen, die an sich sehon mit Ausnahme der Provinzialhauptstadt und der wenigen anderen größeren Städte an keinem Aerzteüberfluß leidet, wurde durch den Krieg bekanntlich in empfindlicher Weise infolge der russischen Invasion betroffen. Nament-

240\*



lich stellte sich sehr bald ein Aerztemangel ein. Die Einwohner hatten, vielfach offenbar ohne Grund, ihren Heimatsort verlassen, darünter auch Aerzte und Apothekenbesitzer. Allmählich ist eine Beruhigung und Rückkehr der Geflüchteten eingetreten. Auch die Aerzte, soweit sie nicht dem Heeresdienst verpflichtet oder sich freiwillig dazu bereit erklärt hatten, üben in der Heimat ihre Praxis wieder aus; manche aber sind noch in der Ferne, teils weil die Rückkehr — in den Grenzkreisen — untunlich erscheint, teils weil sie eine einigermaßen lohnende Praxis nicht mehr ausüben können. In den 14 Landkreisen des Regierungsbezirks Königsberg allein sind von 117 praktizierenden Aerzten (einschließlich die Kreisärzte) nur noch 53 an ihrem Wohnort. In den der russischen Grenze näher liegenden Bezirken Allenstein und Gumbinnen sind die Verhältnisse noch ungünstiger. Ein Kreis (Wehlau), der in Friedenszeiten 7 Aerzte mit lohnender Praxis besitzt, hatte zu Beginn des Krieges keinen einzigen mehr.

Die Not, die sich hieraus ergab, führte dazu, behördlicherseits Aerzte zu gewinnen und anzustellen. Dies ist mit Erfolg durchgeführt. Gegenwärtig sind in der Provinz 20 Aerzte (einschließlich 3 vor dem Staatsexamen stehende Kandidaten) angestellt. Es ist mit diesen seitens der Kgl. Regierung ein Vertrag abgeschlossen, nach dem außer den Reisekosten vom Wohnort zum Bestimmungsort eine Tagesentschädigung von 25 M und freie Wohnung gewährt wird. Dafür ist die zahlungsunfähige Bevölkerung unentgeltlich zu behandeln. Im allgemeinen ist eine Kündigungsfrist von einem Monat vorgesehen und den Aerzten die Verpflichtung auferlegt, auf Erfordern der Regierung den Wohnsitz zu verlegen. In der Hauptsache ist es gelungen, auf diese Weise diejenigen Orte, an denen ein besonderer Notstand herrscht, mit Aerzten zu versehen. Einige Stellen sind noch zu besetzen, weshalb Meldungen angenommen werden können. Eile ist aber geboten. Selbstverständlich sollen diese angestellten Aerzte nur solange hier tätig sein, bis die ortsansässigen Aerzte in ihren Wohnort zurückgekehrt sind, um selbst ihre Praxis wieder aufzunehmen.

Es dürfte vielleicht interessieren, noch etwas über die Gewinnung der betreffenden Aerzte zu erfahren. Zunächst wurde mit der Aerzte kammer in Verbindung getreten. Auf deren Vermittlung hin meldeten sich verschiedene Aerzte, von denen auch einige wenige gewonnen wurden. Darauf wurde der Verband der Aerzte Deutschlands um seine Vermittlung angerufen, die auch bereitwillig zugesagt wurde und eintrat. Der Effolg war aber recht gering: die Verhandlungen mit einer großen Anzahl von Aerzten, deren Adressen angegeben wurde, scheiterten fast regelmäßig daran, daß die betreffenden Aerzte schon eine anderweitige Stellung angenommen hatten. Hier und da wurden auch Bedingungen gestellt, die unerfüllbar waren. Erst der letzte Weg, die breite Oeffentlichkeit mit Hilfe einer durch das Wolffsche Telegraphenbureau in die Tageszeitungen gebrachten Hinweises zu interessieren,1) führte zum Ziele. Es gingen zahlreiche Meldungen ein, die längst nicht alle berücksichtigt werden konnten. Der mit der Bearbeitung dieser Meldungen und Verteilung der Aerzte beschäftigte Berichterstatter hatte die Freude, auch bei dieser Gelegenheit zu sehen, wie hilfsbereite Kollegen (auch Kolleginnen) aus Stadt und Land, aus Nord und Süd sich zur Verfügung stellten, indem sie den Wunsch äußerten, die Mühen, die ihrer hier in Ostpreußen warteten, auf sich zu nehmen, nur um auf diese Weise dem Vaterlande zu dienen. So fehlte neben dem jugendlichen, eben approbierten Arzt nicht der Geheime Sanitätsrat, der mit 69 Jahren noch aus der Residenz hierher aufs Land kommen wollte! Es ist ohne weiteres klar, daß nur rüstige, für die allgemeine Praxis bereite Aerzte zur Verwendung kommen können. Aus mancherlei Gründen ist auch davon Abstand genommen, weibliche Aerzte anzustellen. gegenüber blieben erfreulicherweise sehr in der Minderheit solche Kollegen, bei denen ein ausgeprägter Sinn für die geschäftliche Seite der Angelegenheit unverkennbar war. Solbrig (Königsberg).

#### Feuilleton.

#### Aus dem Leben eines Feldlazaretts.

Von Oberarzt d. R. Tugendreich (Berlin).

Lange Märsche, oft 40—50 km pro Tag, lagen hinter uns, als unser Feldlazarett endlich zum erstenmal den Befehl erhielt, sich zu etablieren. Am Sonntag wars, am 23. August, als wir ans dem brennenden C. M., einer Vorstadt von Ch., in der Gefechtsstaffel abrückten. Die Nacht vom Sonnabend zum Sonntag hatten wir keine einzige Stunde Schlaf gefunden, auf der Straße liegend oder auf oder unter unseren Wagen. Wir waren am Sonnabend abends beim Uebergang über die S. plötzlich von den scheinbar freundlichen Einwohnern aufs heftigste beschossen worden, während unser Lazarett mit Munitionskolonnen und Infanterie fest eingekeilt in den engen Straßen stand. Der Straßenkampf dauerte bis spät in die Nacht hinein, und als Ruhe eingetreten war, bildeten die in hellem Brand stehenden Straßen ein gar zu ungemütliches Schlafgemach. Um 5 Uhr früh war alles munter; der Führer der Gefechtsstaffel ließ jedes Haus nach bewaffneten Bewohnern ab-

<sup>1)</sup> Siehe auch diese Wochenschrift Nr. 42 S. 1871.



suchen. Eine strenge, aber gerechte Strafe wurde über alle Häuser ausgesprochen, aus denen geschossen war; sie standen in wenigen Minuten in lichterlohem Brand. Man gewöhnt sich erstaunlich schnell an solche Ereignisse, die im Frieden gewaltig erschüttern würden. Wir ließen uns unser Mittag gut schmecken und konnten das Lob einiger Gäste einheimsen, indem nämlich unser Koch in Friedenszeiten bei Habel (Unter den Linden) den Löffel schwingt, unsere Küche also vortrefflich ist — wenn etwas Gutes zum Kochen vorhanden ist. Nachmittags riickten wir wieder in der Mitte der Munitionskolonne weiter, der Front immer näher. Wir hatten alle männlichen Einwohner als Geiseln mitgenommen, unter ihnen den bleichen, schlanken Priester. Unbehelligt von den Einwohnern, rückten wir langsam vor. Immer näher klang das helle, schrille, pfeifende Sausen und Rauschen der Schrapnells; schon vernehmen wir deutlich das scharf rhythmisierte Klopfen unserer wackeren Maschinengewehre, als wir etwa 3 km hinter der im heißen Gefecht liegenden Truppe - die Schlacht von N. war's, wie wir später erfuhren Halt machten. Unsere 10 Wagen fahren musterhaft ausgerichtet auf. Wir Aerzte springen von den Pferden, das Fernglas sucht den Horizont ab, doch hindern Bäume und leichte Anhöhen den Ausblick, Schrapnells zerplatzen in der Luft, jedes ein kleines, weißes Wölkehen hinterlassend. Auch hieran hat man sich schnell gewöhnt, und als noch eine Flasche Champagner auftaucht, wird sie rasch entkorkt, und wir lassen uns den perlenden Schaumwein munden, als wäre hier ein Manöver.

Da kommt ein Infanterist heran und bittet, verbunden zu werden. Er ist leicht verwundet, hat den Truppenverbandplatz nicht gefunden, ist die Straße zurückgegangen, bis er auf unser Lazarett stieß. Der erste verwundete Soldat, der unmittelbar aus der Schlacht zu uns kommt. Er wird umringt, wird ausgefragt. Er berichtet von einem heftigen Kampf vor uns. Unser Chefarzt befiehlt dem Kollegen B. und mir, nach vorne zu reiten, den Truppenverbandplatz zu suchen und unsere Hilfe anzubieten. Im Galopp geht's die Landstraße hinauf. Wir finden den Truppenverbandsplatz etwa 2 km vor uns im Dorfe B., die Truppenärzte bereits in voller Tätigkeit. Unsere Hilfe wird gern angenommen: Und so übernimmt unser Lazarett die Verwundeten. Dreihundert werden während der Nacht zu uns transportiert, und in heißer Arbeit vergehen die Nachtstunden. Erst als gegen Morgen ein wenig Ruhe eintitt, übermannt uns der Schlaf trotz allen Sträubens; 50 Stunden waren seit der letzten einigermaßen hinreichenden Nachtruhe verstrichen

Das rasche Vordringen unseres Korps machte es notwendig, daß wir möglichst schnell unsere Verwundeten nach rückwärts abtransportierten, um wieder marschbereit zu sein. Es wurden Autos aus Ch. beordert; den Besitzern wurde befohlen, beständig den ganzen Tag über unsere Verwundeten nach Ch., wo 3-4000 Betten zur Verfügung standen. zu transportieren. Den Abtransport begünstigte der Umstand, daß dicht vor dem Hause, wo wir unser Lazarett eingerichtet hatten, die Dampfbahnlinie von Ch. vorbeiführt. Wie jeder Verkehr, so wurde auch diese Bahnlinie nicht mehr befahren. Wir indes ließen sofort die Direktion benachrichtigen, schnell waren die Wagen für die Verwundetentransporte eingerichtet, der Zug fuhr vor, das Lokomotivchen pfiff, wie in Friedenszeiten, und bald waren alle Verwundeten "evakuiert" und in Ch. untergebracht. Am 26. August war das Lazarett wieder marschbereit. Am 27. brachen wir unser Zelt ab. Operationsbestecke, die Apotheke, Decken. Verbandmaterial alles war wieder wie bei einer Friedenssanitätsübung säuberlich verpackt, und nach der intensiven ärztlichen Tätigkeit sehnten wir uns aus Chloroformgeruch und Jodoformgeruch heraus ins Feld. Am nächsten Tage rückten wir über die französische Grenze und gelangten gegen Abend nach A., wo das Armeekommando lag. Gleich beim Einmarsch begegnete uns der Armeearzt Sch. Das Oberkommando, bei dem Prinz A. W. ist, lag auch in A. Kollege W., unser findiger Quartiermeister, belegte für uns Sanitätsoffiziere die entzückende Villa des Notars. Die Mannschaften, die Pferde waren gleichfalls in dem hübschen Ort gut untergebracht. Wir glaubten bestimmt, am nächsten Tag weiter marschieren zu müssen.

Es kam anders! Gefechte in der Nähe hatten stattgefunden, eine große Zahl von Verwundeten lag bereits im Orte, andere kamen beständig hinzu, und so erhielten wir vom Armeearzt direkt den Befehl, uns in A. zu etablieren. Am Orte befand sieh bereits in der Schule ein Hospital, vom französischen Roten Kreuz eingerichtet. Die Einrichtung war befriedigend, einige Pariser Damen betätigten sich emsig: aber ein Arzt war nicht vorhanden. Die Aerzte des Ortes hatten es ebenso wie die Apotheker und alle Behörden vorgezogen, vor den deutschen Barbaren das Weite zu suchen, ohne sich um die Verwundeten zu kümmern. Wir übernahmen also das Hospital und richteten dort unseren Operationsraum und die Apotheke ein. Dann ergab es sich, daß im Orte noch kleinere Krankenstationen eingerichtet waren. Orte, der im Frieden eine kleine Garnison beherbergte, ein Militärlazarett. außerdem hatten die frommen Schwestern von der heiligen Therese ihr kleines Kloster zur Pflege von Verwundeten eingerichtet. Alle diese Räume wurden nunmehr von uns übernommen und mit Verwundeten belegt. Es gab alle Hände voll zu tun. Deutsche, Franzosen, Engländer trafen ein. Unter ihnen ein englischer Major, der, leichtverwundet sich die Zeit vertrieb mit — Strumpfstricken. Unser Chirurg, Kollege B., arbeitete unermüdlich.

Trotzdem ließen wir es bei der Verwundetenpflege nicht bewenden. Mit Rücksicht darauf, daß die Stadt ohne Aerzte, ohne Apotheker, ohne Behörden war, nahmen wir auch die sanitäre Fürsorge für die Stadt und die Einwohner in die Hand. Wir ließen durch den Ortsdiener ausklingeln, daß wir im Kloster eine poliklinische, unentgeltliche Sprechstunde für die Einwohner eingerichtet, daß wir eine der Ortsapot heken geöffnet hätten, in der unser Oberapotheker täglich von 3-5 anwesend sein würde. Gleichzeitig trafen wir andere hygienische Maßnahmen, ließen die Straßen fegen und besprengen, verteilten Chlorkalk zur Desinfektion, nahmen Brotverteilungen für die Einwohnerschaft vor. Unsere Hilfe wurde gern in Anspruch genommen. Einen kleinen Franzosen entbanden wir dem mütterlichen Schoß, ohne uns über diese Vermehrung und Stärkung des Feindes zu sorgen. Zahlreiche Kinder wurden uns zugeführt, und wiederum vergaß man auf Sekunden den Krieg, wenn man, wie in Berlin, die dyspeptischen Säuglingsstühle kritisch beäugte. Als die frommen Schwestern nicht ohne deutliches Erstaunen das friedliche Gehabe der "Barbaren" sahen, eröffnete mir die Oberin, daß in einem abgesonderten Saale noch französische Verwundete lägen, die sich aber vor den Deutschen fürchteten. Ich erklärte sofort, daß wir Aerzte unterschiedslos Freund und Feind behandelten, daß es unzulässig sei, Verwundete zu verbergen, ließ sofort deutsche Soldaten zwischen die Franzosen legen und konnte bald auch die Furcht der Franzosen besänftigen.

Unser Lazarettbetrieb ging dabei pünktlich und ruhig von statten, wie auf einer Chirurgischen Station in Friedenszeiten. Morgens Operationen, vormittags Verbandwechsel, und nach Bedarf auch nachmittags. Abends vereinigten sich dann die Aerzte im behaglichen Eßzimmer der Notarsvilla, dessen Besitzer natürlich auch Reißaus genommen Ein herrlicher Obstgarten wurde ebenso geschont wie der Geflügelhof und wie der erlesene Weinkeller. Und wiederum, wenn wir nach dem Diner uns ins Herrenzimmer zurückzogen und bei einem Glase Champagner und einer Pfeife Tabak die Kriegslage besprachen, konnte man sich leicht in das Aerztekasino eines Krankenhauses versetzt fühlen. So saßen wir auch am 29. August gemütlich beim Abendschoppen, als Hupensignale vor unserem Häuschen ertönten und bald darauf einige Herren eintraten, die sich als die Aerzte des Kriegslazaretts vorstellten, bestimmt, unser Feldlazarett abzulösen. Das zur fechtenden Truppe gehörige Feldlazarett kann sich, wie gesagt, immer nur kurze Zeit an einem Orte festlegen. wenn die Truppe vorwärtsgeht. Es muß seine Kranken in die stabilen Krankenhäuser nach rückwärts abtransportieren oder wird von den noch reichlicher ausgestatteten Kriegslazaretten abgelöst, die beliebig lange an einem Orte etabliert bleiben können. Das letztere war also in A. der Fall. Das Kriegslazarett ist auch die erste Sanitätsformation, die Schwestern zur Krankenpflege mitführt, während die Feldlazarette, im Hinblick auf die Nähe der Front mit ihrer steten Alarmbereitschaft, auf weibliche Kräfte verzichten müssen. Das Kriegslazarett führte etwa zwölf fromme Schwestern und ebensoviel Brüder mit, junge katholische Geistliche. In einem großen, amphitheatralisch aufgebauten Auto kamen sie angefahren, einem Auto, das vielleicht noch im Juli die Fremden durch Berlin auf den bekannten Rundfahrten führte. Am 30. erfolgte die Uebergabe unserer Patienten an das Kriegslazarett. Am 31. war unser Lazarett wieder verpackt, Händedrücke rechts und links, und hell klang das Kommando des Chefarztes: Lazarett marsch!

In der von uns geöffneten Stadtapotheke fanden wir photographische Aufnahmen von dem Einzug der Engländer in A., der wohl nur kurze Zeit vor unserem Einmarsch stattgefunden hatte. Die Straße festlich geschmückt, der Magistrat im Frack vor der Mairic, die englischen Offiziere und Soldaten mit Blumen in den Händen. Man konnte sich danach vorstellen, welche Hoffnungen die Franzosen auf die englische Hilfe setzten. Die Enttäuschung blieb nicht aus. Wenn unser Lazarett auch bei seinem Abmarsch nicht mit Blumen überschüttet wurde, so begleitete uns doch nicht nur die Dankbarkeit der Verwundeten, sondern auch der Einwohner, denen wir mit ärztlichem Rat, mit ersprießlicher Tat während unseres kurzen Aufenthalts zur Seite gestanden hatten. Besser als jedes gedruckte Dementi strafte unsere Tätigkeit alle die Verleumder Lügen, die den Deutschen barbarische Kriegführung vorwerfen.

#### Korrespondenzen.

Veranlaßt durch die Anfrage eines Kollegen, gibt Herr Generalarzt Schuster zu seinem in Nr. 38 veröffentlichten Aufsatz "Einiges über die Verluste unseres letzten Krieges" folgende Ergänzung zur Information mancher Leser: Exzellenz Czerny hat in seinem Aufsatz (in Nr. 40 S. 1806) die Zahl der Gesamtverluste gegenübergestellt der Gefechtestärke. Diese besteht in der Summe der Stärken der fechtenden Truppen aus den einzelnen Gefechten und Schlachten. Bei mir sind die Gesamtverluste gegenübergestellt der Kopfstärke. Es treten also zu den von Czerny als Vergleichungszahl angenommenen Mannschaften nicht nur hinzu die große Zahl der zur Etappe und zum Besatzungsheer gehörenden Soldaten, sondern vor allem auch die überwiegend große Zahl

derjenigen Soldaten bei jedem einzelnen Gefecht etc., welche an diesem Gefecht nicht teilnahmen. Kurz gesagt, meine Vergleichszahl umfaßt das ganze deutsche Heer, die von Czerny die Summe der Zahlen, welche die Mannschaften darstellen, die in jedem einzelnen Gefecht oder Schlacht als Kombattanten tätig waren. Es dürfte dadurch klar werden, warum meine Prozentzahlen so erheblich niedriger ausfallen als die von Czern y. Mein Divisor ist eben erheblich größer. - Die Angabe meines Schlußsatzes, betreffend den Vergleich der Verluste an Offizieren und Aerzten, stammt aus dem offiziellen Kriegs-Sanitätsbericht und ist dort Bd. 1 S. 57 zu finden, macht also Anspruch auf absolute Richtigkeit. Ich gebe zu, daß sie auf den ersten Blick unwahrscheinlich klingt. Ein Beispiel bringt sie vielleicht dem Verständnis näher: Nehmen wir ein Bataillon an mit 24 Offizieren und 2 Sanitätsoffizieren. Davon mögen 12 Offiziere und der Bataillonsarzt fallen. Dann wird der Verlust der Hälfte der Offiziere des Bataillons als besonders sehwer Aufsehen erregen, nach dem einen Stabsarzt wahrscheinlich kein Hahn krähen; und doch ist der Verlust an Offizieren und Aerzten prozentualiter der gleiche; es sind 50 % der Offiziere und 50 % der Aerzte gefallen. — Auch der Vergleich der Kriegsverluste mit den in den wirtschaftlichen Betrieben zu verzeichnenden ist zwar verblüffend, aber doch wahr und trifft nicht nur für den Krieg 1870/71 zu. Ich füge die Stelle aus der "Kriegschirurgie" (1897) von Rudolph Köhler an, aus der er stammt. "Nach einer statistischen Zusammenstellung des griechischen Justizministeriums hat in den Jahren 1891-1897 das Verbrechen gegen das menschliche Leben in Griechenland fünfmal mehr Menschenleben gekostet als der letzte griechischtürkische Krieg. - Nach den Verhandlungen des Deutschen Reichstages im Januar 1900 kommen in den wirtschaftlichen Betrieben Deutschlands in einem einzigen Jahre mehr Verwundungen und Todesfälle durch Verunglückungen vor. als in den beiden Jahren 1870/71 Soldaten verwundet und getötet sind. Will man die Schädigungen Will man die Schädigungen einer Nation durch die Kriegswaffe in ihrem wahren Werte ermessen. so muß man auch solche Vergleichszahlen mit heranziehen.

## Die bisherigen Sammlungen und Leistungen des Roten Kreuzes.

Die Sammlungen zugunsten der Verwundeten- und Krankenpflege beim Roten Kreuz seit Anfang August haben nach einer Mitteilung des Generalsekretärs Ob.-St.-A. v. Kimmle bis Mitte September im ganzen 3 025 442,59 M ergeben.<sup>1</sup>) Diesen Einnahmen stehen 2 532 500 M Ausgaben gegenüber, von denen die hauptsächlichsten Posten sind: Zuwendungen an Zweigorganisationen und ähnliche Vereinigungen, Lazarette usw. 313 000 M, Lazaretteinrichtungen 166 700 Mark, Arznei- und Verbandmittel 135 600 M, Bekleidung und Ausrüstung von männlichem und weiblichem Personal, Ausbildung und Unterricht 119 300 M, Materialgaben für Ost- und Westpreußen 104 000 M, Einrichtung von Vereinslazarettzügen 303 000 M, Zuwendungen an außerpreußische Organisationen 163 000 M, Anforderungen des stellvertretenden Militärinspekteurs der freiwilligen Krankenpflege 70 000 M. Nach Abzug aller Ausgaben bleibt ein verfügbarer Rest von 492 942,59 M. Von diesem werden in Zukunft die sehr erheblichen Mittel, die zur Ergänzung der Bekleidung und Ausrüstung der abgesandten und noch auszusendenden Mannschaften und Schwestern in das Etappengebiet und auch für solche des Heimatsgebiets erforderlich sind, entnommen werden; außerdem sind daraus die Gehälter der Aerzte, Rechnungsführer, Schwestern, Köchinnen, Krankenpfleger und Krankenträger der von dem Zentralkomitee aufgestellten 10 Vereinslazarettzüge, die Beihilfen für die Unterhaltung von Vereinslazaretten, die Kosten für die Ueberweisung von Instrumenten, Verbandmaterialien an die Etappensanitätsdepots, die Aufwendungen für die Versorgung der Verwundeten und Kranken in den Lazaretten, aber auch der Truppe an der Front mit Wäsche, warmen Kleidungsstücken, Stärkungs- und Genußmitteln zu bestreiten. Auch die Gewährung freier Brunnenund Badekuren wird große Summen erfordern. Die im Frieden aufgebrachten Gelder dienen, soweit sie nicht für die Mobilmachungsvorbereitung bereits Verwendung finden mußten, jetzt zur Fortführung aller jener großen Wohlfahrtsunternehmungen, die schon im Frieden in hohem Maße die Mittel des Roten Kreuzes und des Vaterländischen Frauenvereins beanspruchen. Im Kriege sind diese erst recht am Platze, wo so viel Not und Elend durch die allgemeine Geschäftsstockung und die Abwesenheit der Ernährer herrscht.

Gegenüber den oben mitgeteilten Summen ist es von großem Interesse festzustellen, welche Mittel dem Zentralkomitee vom Roten Kreuz im deutsch-französischen Kriege 1870/71 zur Verfügung gestanden haben. Im ganzen gingen beim Zentralkomitee und den mit ihm verbundenen Vereinen 30 882 021 M aus Deutschland ein. Dazu kamen noch die recht beträchtlichen Summen, die von den nicht mit dem Roten Kreuz in Verbindung stehenden Vereinen und von Privaten für die Liebestätigkeit aufgewandt wurden. Vom Auslande waren beim Zentralkomitee rund 7½ Millionen M eingegangen. Außerdem sind



<sup>1)</sup> Inzwischen sind sie auf etwa 5 Millionen gestiegen.

auch die Hilfeleistungen auf dem Kriegsschauplatz, die durch Mitglieder fremdländischer internationaler Vereine gewährt wurden, zu erwäh-Da 1870/71 alle übrigen Staaten neutral blieben, so beteiligten sich fast sämtliche europäischen und manche außereuropäischen Nationen an dieser Hilfeleistung: im krassen Gegensatz zu dem jetzigen Kriege, in dem wir die halbe oder dreiviertel Welt zum Feinde haben und der Rest sich in einer höchstens wohlwollenden, meistens mühsam erzwungenen Neutralität uns gegenüber verhält. Unsere beiden jetzigen Hauptgegner — außer dem heute und 1870/71 gemeinsamen Feind, den Franzosen — haben sich damals am stärksten an der Unterstützung der Krankenpflege beteiligt, selbstverständlich in gleicher Weise wie in unserem Lager, so auch im französischen. Von den beim Zentralkomitee eingegangenen oben erwähnten Geldbeträgen hatten aus europäischen Ländern übersandt (in runden Ziffern): die österreichische Monarchie 100 000 M, Belgien 113 000 M, Dänemark 28 000 M, Griechenland 23 000 M, Frankreich (natürlich Deutsche) 29 000 M, England 560 000 M, Italien 70 000 M, Niederlande 41 000 M, Portugal 21 000 M, Rußland 400 000 M, Schweden und Norwegen 27 000 M, Schweiz 91 000 M, Spanien 11 000 M, Türkei und Rumänien 36 000 M. Aus den Vereinigten Staaten wurden geliefert 3<sup>1</sup>/<sub>3</sub> Millionen, aus Zentralamerika 190 000 M, aus Südamerika 750 000 M. Aus der asiatischen Türkei 7000 M, Indien 200 000 M, China 50 000 M, Japan 70 000 M, Philippinen 14 000 M. Aus Acgypten 40 000 M, Süd- und Westafrika 55 000 M, aus Australien 122 000 M. Die Materialsendungen, die dem Zentralkomitee außerdem zugingen, bestanden hauptsächlich aus Utensilien zur Krankenpflege, ferner aus Naturprodukten der betreffenden Länder, Schmuck- und Kunstgegenständen. Von den letzteren Gaben veranstaltete das Zentralkomitee eine Lotterie und führte deren Ertrag ihren Einnahmen zu. Im ganzen wurde der Wert der Materialsendungen auf rund 15½ Millionen M geschätzt.

Fast alle diese tatkräftigen Unterstützungen werden in dem jetzigen Kriege fortfallen und müssen durch die Opfergaben unseres eigenen Volkes ersetzt werden. (Bisher hat außer dem amerikanischen Roten Kreuz, worüber wir bereits in Nr. 39 S. 1792 u. 41 S. 1848 berichtet haben, nur das griechische und das (am 8. August d. J. ins Leben gerufene) luxemburgische Rote Kreuz Unterstützungen oder Missionen gesandt bzw. in Aussicht gestellt. Die Amerikaner sind mit 12 Aerzten, 56 Pflegerinnen und 7 Waggons mit Ausrüstung eingetroffen; die Hälfte ist für den österreichischen Kriegsschauplatz bestimmt.)

Bemerkenswert ist freilich, daß die Spenden diesmal nicht bloß dem Roten Kreuz, sondern auch verschiedenen anderen Kriegswohlfahrtseinrichtungen zufließen, so z. B. der Nationalstiftung für die Hinterbliebenen, den von den Kommunen veranstalteten Sammlungen u. a. m. Auch private Liebesgabentransporte scheinen mehr als 1870/71 ausgerüstet zu werden. Eine derartige Dezentralisation der Wohlfahrtsarbeiten hat natürlich ihre gute und schlechte Seite. Wesentlich ist nur, daß unsere braven Truppen — und deren Familien — soviel wie möglich vor den Unbilden mangelhafter Verpflegung und Bekleidung bewahrt bleiben. Daß sie in dieser Beziehung mancherlei haben erdulden müssen, was vielleicht durch die Organisation — trotz aller militärischen Schwierigkeiten - hätte vermieden werden können, scheint nicht zweifelhaft zu sein. Selbst die bereitwillige Unterstützung des Roten Kreuzes konnte bisweilen nicht in Kraft treten und mit den vorhandenen Materialien Mängel des Verwundetentransports lindern oder beseitigen. In letzter Zeit scheint aber eine erfreuliche Besserung dieser, sieher von allen Seiten bedauerten Verhältnisse eingetreten zu sein. J. Schwalbe.

## Denkschrift über die Verletzung der Genfer Konvention vom 6. Juli 1906 durch französische Truppen und Freischärler.<sup>1</sup>)

Für die von unseren Behörden und in Privatmitteilungen wiederholt gegen Belgier, Franzosen und Russen erhobenen Anschuldigungen der Verwundetenverstümmelung hat jetzt unsere Reichsregierung in einer Denkschrift eine Reihe von Beweisstücken beigebracht, die hoffentlich bei denjenigen, die die Wahrheit hören wollen, ihre Wirkung nicht verfehlen werden. Unsere Gegner werden freilich diesem eindrucksvollen Tatsachenmaterial gegenüber dieselbe Methode befolgen wie gegen alle anderen Enthüllungen ihrer trüben Machenschaften, Heucheleien und Lügen (so letzthin noch gegen die Bekanntgabe der im Generalstabsarchiv zu Brüssel gefundenen Dokumente, die das Märchen von der "Neutralität" Belgiens endgültig und gründlich zerstören:) sie werden die Glaubwürdigkeit auch dieser Veröffentlichung "kaltlächelnd" ableugnen.

Aus dem Material geben wir hauptsächlich die jenigen Stücke wieder, die von Acrzten herrühren: als die überzeugendsten und krassesten. J. S.

In dem gegenwärtigen Kriege haben französische Truppen und Freischärler die zur Verbesserung des Loses der Verwundeten und Kranken bei den im Felde stehenden Heeren getroffenen Bestimmungen der Genfer Konvention vom 6. Juli 1906, die von Deutschland und Frankreich ratifiziert worden ist, in flagranter Weise verletzt. Aus der großen Zahl bekanntgewordener Fälle werden in den Anlagen diejenigen aufgeführt, die bereits durch gerichtliche Vernehmungen oder dienstliche Meldungen einwandsfrei festgestellt worden sind.

An der Spitze der Genfer Konvention steht einer der ersten Grundsätze des Kriegsrechts, daß nämlich die Verwundeten und Kranken des feindlichen Heeres in derselben Weise wie die Verwundeten und Kranken des eigenen Heeres geachtet und versorgt werden sollen (Artikel I, Abs. I). Diesem Grundsatze haben französische Truppen und Freischärler ins Gesicht geschlagen, indem sie dentsche Verwundete, die in ihre Hände gefallen waren, nicht nur roh behandelt, sondern sie auch beraubt, ja sogar, und zwar teilweise in bestialischer Weise, verstümmelt und ermordet haben (Anlage 1 bis 8).

Für die beweglichen Sanitätsformationen ist in den Artikeln 6 und 14 der Genfer Konvention ein besonderer Schutz vorgesehen. Diesen Bestimmungen zuwider haben französische Truppen deutsche Automobile mit Verwundeten angegriffen (Anlage 6) und Sanitätswagen beschossen (Anlage 11 und 14), obwohl das Zeichen des Roten Kreuzes deutlich zu erkennen war; auch haben sie deutsche Lazarette überfallen und ihres Personals und ihrer Ausrüstung beraubt (Anlage 7).

In völkerrechtswidriger Weise haben sich ferner französische Truppen gegen den Artikel 9 der Genfer Konvention vergangen, der das Sanitätspersonal der kriegführenden Heere schützen, ja es sogar als neutral behandelt wissen will. Wie sich aus den Anlagen ergibt, wurde der Führer einer Sanitätskolonne von einem französischen Truppenführer verhaftet und weggeschleppt (Anlage 9) und ein Arzt, der einem Verwundeten helfen wollte, von französischen Truppen erschossen (Anlage 10); auch wurden Aerzte und Begleitmannschaften eines Sanitätswagens unter Feuer genommen (Anlage 11), sowie Krankenträger bei der Bergung von Verwundeten durch französische Truppen und Freischärler angegriffen, verwundet und getötet (Anlage 12 bis 14) oder zu Kriegsgefangen gemacht (Anlage 15). Ebenso wurde ein deutscher Feldgeistlicher von französischen Truppen gefangen genommen und wie ein gemeiner Verbrecher behandelt (Anlage 8).

Die Kaiserlich Deutsche Regierung bringt mit Entrüstung dies dem Völkerrecht und der Menschlichkeit hohnsprechende Behandlung deutscher Verwundeten, deutscher Sanitätsformationen und deutschen Sanitätspersonals zur öffentlichen Kenntnis und legt hiermit gegen die unerhörten Verletzungen eines von allen Kulturstaaten geschlossenen Weltvertrages feierlich Verwahrung ein.

Berlin, den 10. Oktober 1914.

Anlage 5. Bericht der Oberärzte Dr. Neumann und Dr. Grünfelder vom bayerischen Pionier-Regiment an die Etappenkommandantur der VII. Armee über die Beraubung und Verstümmelung deutscher Soldaten bei Orchics.

Valenciennes, den 26. September 1914.

Das 1. Bataillon des bayerischen Pionier-Regiments hatte den Auftrag, gegen den Ort Orchies, 24 Kılometer von Valenciennes entfernt. vorzugehen. Als das Bataillon 500 m von Orchies entfernt war, benerkte die Spitze im Straßengraben den Leichnam eines deutschen Kameraden vom Landwehr-Regiment Nr. 35. Es fielen sofort die bei sämtlichen Toten wiederkehrenden Erscheinungen auf, daß der Leichnam seiner Schuhe und Strümpfe beraubt und sämtlicher Erkennungszeichen bar war. Der Mann war von rückwärts niedergeschossen worden, lag aber auf dem Rücken und hatte Mund und Nasenlöcher mit Sägespänen vollgepfropft. Der rechte Arm war wie beim größten Teil der Leute in typischer Abwehrstellung erstarrt; die Totenstarre war noch nicht vollkommen gelöst.

Nach weiterem Absuchen des großen Feldes fanden wir noch 20 Soldaten desselben Regiments. Ein Mann, der etwa 200 m vor der Windmühle vor dem Orte lag, hatte eine Hiebverletzung an dem rechten Ohre erhalten und war sodann, da die Verletzung nur eine Fleischwunde nach sich gezogen hatte, in barbarischer Weise mißhandelt worden: das linke Ohr war glatt abgeschnitten, das Gesicht blaurot, eine Folge des Erstickungstodes, an dem der Mann zugrundeging; Mund. Nase und Augen waren mit Sägespänen vollgestopft, am Halse Würgezeichen zu sehen. Das Gras rings um den Toten war in einem Umkreis von etwa 20 m vollkommen niedergetreten, woraus hervorgeht, daß die barbarische Tat das Werk mehrerer war. Zu diesen Gefallenen gesellte sich noch ein Vizefeldwebel, dem das Schädeldach zertrümmert war, das Gehirn quoll heraus. Ein vierter zeigte an der linken Schläfe eine Schnittwunde. die nicht tödlich gewirkt haben kann; der Goldfinger war diesem Manne glatt am Knöchel abgeschnitten und in der Bauchwand saßen 4 Schußlöcher, die vom Pulverschmauch eingefaßt waren, ein Zeichen, daß die

<sup>1)</sup> Das löbliche Verdeutschungsstreben hätte vor dem Worte "Franktireur" Halt machen sollen: einmal um dauernd zu kennzeichnen, welcher Nation diese wilden Kämpfer zu verdanken sind, und zweitens weil die Bezeichnung "Freischärler" sehon für jungdeutsche Mannschaften gebraucht wird, die sich über diese Verschandelung ihres Namens mit Recht beklagen können (von der Erinnerung an die edlen Freischaren Lützows ganz zu geschweigen).

J. S.

Schüsse aus unmittelbarer Nähe abgegeben waren; den Einschußöffnungen entsprachen vier Ausschußöffnungen am Rücken. Außerdem waren noch fünf Leute erschlagen worden. Sie zeigten nur Verletzungen, die durch stumpfe Gewalt herbeigeführt sein konnten. Ein Mann hatte am rechten Nasenflügel einen Streifschuß, der die Oberlippe und das Kinn abriß. Das Gesicht war von Pulverschmauch geschwärzt, die Wundränder verbrannt, ein Beweis für die unmittelbare Nähe des abgegebenen Schusses. Am barbarischsten schienen die Leute der Gegend mit einem Manne umgegangen zu sein, dem die Augen ausgestochen waren; das rechte Auge war vollkommen enthöhlt, das linke ausgelaufen. Die Todesursache dieses Menschen konnte nur auf diese Verletzung zurückgeführt werden.

Aus den festgestellten Tatsachen ergab sich, daß ein großer Teil der Leute unverwundet in die Hände der Feinde gefallen war. denn die Feinde hatten einen Fluchtversuch unserer Kameraden dadurch zu verhindern versucht, daß sie ihnen die Hosenträger durchschnitten, sämtliche Knöpfe abgetrennt und sie der Schuhe beraubt hatten. Kein Mann hatte seinen Ring mehr an der Hand: die Stelle, wo der Ring saß, war deutlich erkennbar.

Das 1. Bataillon des bayerischen Pionier-Regiments beerdigte die 21 Leute in drei Gräbern an der Straße 500 Meter südöstlich von Orchies. Die Namen der Gefallenen wurden zum Teil festgestellt.

Anlage 7. Meldung des Armeearztes der II. Armee an den Feldsanitätschef im Großen Hauptquartier.

Warmererville, den 26. September 1914. Kriegslazarett des II. Armeekorps in Péronne von Franzosen allen Personals und Materials beraubt; Hunderte von Verwundeten ohne Pflege. gez. Scheibe, Obergeneralarzt.

Anlage 10. Meldung der 27. Division (2. Königlich Württembergischen) an das Generalkommando.

Diedenhofen, 14. August 1914.

Nach bestimmter Aussage von Augenzeugen wurde der Oberarzt Dr. Stamer, Ulanen-Regiments 19 (Eskadron Landbeck), bei Villers la Montagne nicht von Franktireurs, sondern von französischen Schützen (Radfahrern) aus nächster Entfernung erschossen.

Oberarzt Dr. Stamer war vom Rittmeister Landbeck zurückgeschickt worden, um einem verunglückten Ulanen zu helfen. Die französischen Schützen mußten die Rote-Kreuzbinde unbedingt sehen, und bildet dieser Vorfall eine augenscheinliche Verletzung des Völkerrechts durch reguläre französische Truppen. gez. Graf von Pfeil.

Anlage 11. Meldung des Bataillonsarztes des 2. Bataillons des Landwehr-Infanterie-Regiments Nr. 123.

Andolsheim, 23. August 1914.

Ich melde, daß in dem Gefecht bei Günzbach am 19. August 1914 der Feind das "Rote Kreuz" beschossen hat. Ich verband mit Unterarzt Dr. Futterer zusammen die Verwundeten zunächst in der Gefechtslinie, dann auf einem Verbandplatz in Günzbach.

Die Beschießung durch den Feind konnte bis dahin nicht als Absieht angesprochen werden.

Als jedoch das Gefecht abgebrochen und das Schießen eingestellt war, wurde jeder Versuch, die Verwundeten in nahegelegene passende Räume zu bringen, durch Feuer auf die Krankenträger erschwert.

Räume zu bringen, durch Feuer auf die Krankenträger erschwert.

Der mit großer "Roten Kreuzflagge" verschene Sanitätswagen erhielt bei seiner Abfahrt Schnellfeuer; ein Mann der Bedienungsmannschaft fiel. Unterarzt Dr. Futterer und ich verließen als letzte Günzbach und waren eine große freie Strecke lang (etwa 500 m) heftigem Gewehrfeuer ausgesetzt.

Da das Zeichen des "Roten Kreuzes" bei dem klaren Wetter weithin kenntlich sein mußte und der Feind in etwa 400 m Entfernung lag. muß angenommen werden, daß er das "Rote Kreuzabzeichen" nicht beachten wollte. gez. Mallenbergg, Bataillonsarzt.

Anlage 15.

Meldung des Oberarztes der Landwehr 1 beim Feldlazarett 1 an das stellvertretende Generalkommando des XIV. Armeekorps.

Ulm, den 23. September 1914.

Bei dem Abzug der deutschen Truppen und der Feldlazarette 1, 4, 10 und 11 des XIV. Armeekorps am 11. September 1914 blieben mit mir 5 Krankenwärter des Feldlazaretts 1 des XIV. Armeekorps in Baccarat zur Pflege der deutschen und französischen Schwerverwundeten zurück. Die fünf Krankenwärter wurden am 14. September 1914 von der französischen Militärbehörde nach Rambervillers gebracht, dort gleich den Gefangenen behandelt, und es wurde ihnen von einem französischen Gendarmen die Genfer Neutralitätsbinde entfernt. Ich selbst war ebenfalls am 14. September 1914 nach Rambervillers verbracht worden, wurde am 18. September 1914 von dort ab nach der Schweiz geführt und bekam trotz ausdrücklicher Bitten meine 5 Krankenwärter nicht mit. Es wurde mir vielmehr eröffnet: "Ce ne sont plus vos hommes!"

Die Namen der entgegen der Genfer Konvention zurückbehaltenen Krankenwärter sind: 1. Sanitätsunteroffizier der Reserve Robert Korn, Krankenwärter der Reserve Gefreiter Alfons Fischer, 3. Krankenwärter der Reserve Gefreiter Johann Alois Schuster, 4. Krankenwärter Hermann Eckel, 5. Pferdepfleger Walter Reinhardt.

gez. Dr. Starck.

#### Kleine Mitteilungen.

Berlin. Die verflossene Woche hat entscheidende Erfolge auf den Kriegsschauplätzen nicht gebracht. Namentlich an der belgischen Küste wird noch hartnäckig gekämpft. - In Tsingtau wehrt sich das Häuflein todesmutiger Landsleute unter ihrem tapferen Gouverneur Meyer-Waldeck gegen die "in Treuen" vereinigten, an Niedertracht sich überbietenden Engländer und Japaner. Ein offiziöser Artikel der Nordd. Allgem. Ztg. schließt, aus unser aller Herzen heraus, mit den Worten: "Deutschland wird es nie vergessen, wer der Anstifter und der Ausführer des heimtückischen Ueberfalles war, dem seine Söhne im fernen Land zum Opfer fielen und der die Früchte langjähriger deutscher Kulturarbeit vernichtete." — Mit der vornehmen Geste, mit der die Engländer sehon viele völkerrechtlichen Vereinbarungen verletzt haben haben sie vor einigen Tagen auch ein deutsches Lazarettschiff beschlagnahmt, das nach dem Untergange der vier deutschen Torpedoboote ausgeschickt war, nach Schiffbrüchigen zu suchen. Der Kommandant des englischen Kreuzers begründete die Wegnahme des Lazarettschiffes mit der Behauptung, es habe Minen an Bord. Als die Durchsuchung diesen Vorwand sofort als hinfällig erwies, wurde die an Bord befindliche funkentelegraphische Einrichtung als gefährlich und die Beschlagnahme des Dampfers begründend bezeichnet, - entgegen einer ausdrücklichen Bestimmung der II. Haager Friedenskonferenz. — Getreu dem innigen Freundschaftsbündnis der hohen englischen, russischen, französischen und belgischen Regierung hat sich jetzt auch der Pöbel der englischen Hauptstadt in gleicher Weise wie derjenige von Petersburg. Paris und Brüssel durch Plünderung und Mißhandlung von Deutschen ausgezeichnet. Die "Daily News", die neben der "Morning Post" zu den wenigen anständigen englischen Zeitungen gehört, urteilt über diese Verwüstungen mit folgenden Worten: "Der Schaden, den die Opfer der abscheulichen Ausschreitungen erlitten haben, ist groß, aber er ist sehr klein verglichen mit dem Schaden, den die Ehre und der gute Name Englands in den Augen der Außenwelt erlitten hat. Es besteht kein Zweifel darüber, auf wem die Verantwortung für diese der Nation angetane Schmach ruht. Nicht auf der unwissenden Menge, sondern auf einem Teil der Presse, der unaufhörlich geschäftig war, alle rohen Leidenschaften gegen die unglücklichen Ausländer aufzustacheln. Wir wissen nicht, wie lange das Staatssekretariat des Innern dulden wird, daß dieses System brutaler Aufhetzung der Menge fortdauert." Man wird die Berechtigung dieser Anklage einer englischen Zeitung gegen ihre Kolleginnen und die an erster Stelle verantwortliche Regierung verstehen, wenn man u. a. folgenden kurzen Ausschnitt aus einem im norwegischen "Morgenbladet" (also gewiß unparteiischen Blatt) wiedergegebenen Artikel der Londoner "Financial News" zu lesen sich überwindet. "Eine Nation. welche aus reiner und grimmiger Mordlust Löwen vernichtet, Kinder auf Bajonette spießt, den Pflegeschwestern und Soldaten Hände abschneidet, Weiber vergewaltigt, Greise totsticht, den Verwundeten die Augen ausreißt, den Frauen die Brust abschneidet, seine Soldaten zu walttaten erzieht, Unzucht verübt, welche sich nicht beschreiben läßt, und dies alles mit Ueberlegung, Begeisterung und auf Befehl des Kaisers ausführt, diese Nation ist einfach eine Bande von Räubern und Mördern und verdient nur die Rücksicht, welche derartige Leute verdienen... Vom blutdürstigen Professor Harnack abwärts bis zum einfachsten Bahnwärter . . . Die Hohenzollern müssen natürlich fort, samt und sonders. Sollte der Kaiser seine Niederlage überleben, so kann seine Gefangensetzung auf einer einsamen Insel der einzige gerechte Abschluß seines Lebens sein . . . Dann kommt die Kriegsentschädigung, die größte, die Deutschland überhaupt bezahlen kann, ohne vollkommenen Ruin. Drittens muß das Deutsche Reich zerschlagen werden. und zwar in die Bestandteile, welche Churchill bereits vorgeschlagen hat . . . " Unsere Gegner (auch Angehörige der neutralen Staaten) sollen uns ein deutsches Blatt aufweisen, das eine gleiche Niedrigkeit der Gesinnung bekundet oder eine deutsche Stadt, in der gleiche Bestialitäten gegen wehrlose Bewohner vorgekommen sind wie in den Hauptstädten von England, Rußland. Frankreich und Belgien. J. S.

-- Austausch in England festgehaltener deutscher Aerzte. Das Auswärtige Amt hat durch Vermittlung der Botschaft der Vereinigten Staaten von Amerika der Großbritannischen Regierung vorgeschlagen, den beiderseitigen Aerzten, auch wenn sie sich im wehrpflichtigen Alter befinden, die Abreise in ihre Heimat zu gestatten.

— Ergänzend zu unseren Bemerkungen über die Beratenden Aerzte im Felde teilen wir mit, daß jetzt jede Armee einen Beratenden Inneren Mediziner hat; außer den hier Nr. 42 S. 1871 genannten stehen Proff. Gerhardt und Minkowski im Felde.

- Geheimrat Körte (Berlin), z. Z. Beratender Chirurg beim



III. Reserve-Korps, hat das Eiserne Kreuz I. Kl. erhalten. In. Kriege 1870/71 wurden nur v. Langenbeck und Wilms, in den Freiheitskriegen nur Wie bel so ausgezeichnet.

Am 27. d. M. feiert Wilhelm Erb sein 50 jähriges Doktorjubiläum. Möge seine Trauer um den Sohn, der als einer der ersten den Heldentod für das Vaterland gestorben ist, durch das Bewußtsein gelindert werden, daß die gesamte deutsche Aerzteschaft besonders an diesem Tage in größter Hochschätzung und Verehrung der Verdienste des Altmeisters deutscher Neurologen gedenkt. Und möge es ihm beschieden sein, dereinst nach siegreicher Beendigung dieses Weltkrieges dem gewaltigeren und größeren Deutschland seine Kräfte noch lange widmen zu können.

- Den Charakter als Generalarzt haben erhalten: Gen.-O.-Aerzte: Meyer, Divisionsarzt der 8., Albrecht, Divisionsarzt der 19. Division, Körner, 1. Garnisonarzt in Metz, Hagen, Divisionsarzt der 1. und Nickel, Divisionsarzt der 30. Division. — Ob.-St.-A. d. R. R. Lennhoff ist mit der Stellvertretung seines (beförderten) Divi-

sionsarztes betraut.

– Der Deutsche Kongreß für Innere Medizin hat für

Kriegswohlfahrtszwecke 5000 M bewilligt.

Unser ständiger Mitarbeiter San.-Rat Munter, Berlin C., Kaiser-Wilhelmstr. 40, hat die Redaktion des Aerztlichen Vereinsblattes als Stellvertreter für den einberufenen Dr. Magen über-

Wie uns Exzellenz Ehrlich soeben mitteilt, ist der Firma Burroughs, Wellcome & Co. tatsächlich die Lizenz auf Salvarsan erteilt worden, wie ich es in meinem Aufsatz Nr. 43 S. 1894 vorausgesagt habe. Ich komme auf die Angelegenheit in der nächsten Nummer

Um die pharmazeutischen Spezialitäten ausländischer, insbesondere englischer und französischer Firmen entbehrlich zu machen, werden die Firmen E. Merck-Darmstadt, C. F. Böhringer & Söhne-Mannheim-Waldhof und Knoll & Co.-Ludwigshafen a. Rh. unter einer gemeinschaftlichen Marke die gangbarsten Tablettensorten, sterilisierte Lösungen in Ampullen etc. herausbringen.

Freiwillige Krankenpfleger werden im Etappen- und Operationsgebiet nur zugelassen, wenn sie im Besitze einer Aufforderung des K. Kommissars und Militärinspekteurs der freiwilligen Krankenpflege sind. Eigenmächtiges Erscheinen auf dem Kriegsschau-

platz wird nicht geduldet.

Die militärische Jugendvorbereitung (siehe hier Nr. 41 S. 1847) ist auch auf die Regierungsbezirke Frankfurt a. O. und Potsdam ausgedehnt worden. Näheres durch Dr. Lewandowski, Berlin, Magdeburger Str. 5.

- Ruhr. Preußen: (28. IX.—3. X.) 617 (24 †) meist bei

Kriegsgefangenen.

- Cholera. In der Zeit vom 13. bis 20. Oktober sind in Wien 5, in Mähren 8, in Schlesien 4, in Niederösterreich 22 und in Galizien 250 Fälle vorgekommen. Rußland (3. X.): In Kiew sind Fälle aufgetreten. -Ungarn: 183 Fälle. - Serbien: zahlreiche Fälle.

- Pest. Türkei: Smyrna l †. — Saloniki 7, Ferner in Seres, 1)rama und bei Kawalla. — Niederländisch-Indien: (26. VIII. bis 22. IX.): 1344 (1160 †). In Portugal sind mehrere Fälle von Lungen-

pest festgestellt worden.

Charlottenburg. Dem Kaiserin Auguste Viktoria - Hause zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche sind von einer Gönnerin 3000 M zur Verfügung gestellt worden zur Aufnahme von bedürftigen, kranken Kindern, deren Väter im Felde stehen oder durch den Krieg arbeitslos geworden sind.

Dresden. San.-Rat Meischner feierte am 8. d. M. das goldene

Doktorjubiläum.

- Halle. Die zahlreichen Verwundetentransporte, die den hiesigen Ort als Eisenbahnknotenpunkt durchqueren, haben Prof. Abderhalden zur Herausgabe einer besonderen Bahnhofs-Instruktion veranlaßt. (Erhältlich bei O. Haendel.)
- Jena. Durch das Hygienische Institut kann Cholera-und Typhus-Impfstoff bezogen werden. Eine Gebrauchsanweisung liegt jeder Sendung bei.
- -- Verstorben: Prof. O. Loeb im Felde durch Sturz mit dem Pferde. Der vortreffliche junge Forscher war seit 1909 für Pharmakologie in Göttingen habilitiert; besondere Verdienste hat er sich um die Arbeiten der Arzneimittelkommission des Deutschen Kongresses für Innere Medizin erworben.
- -- Gestorben: Prof. Esser, Dirigierender Arzt des St.-Josefs-Krankenhauses in Beuel, 40 Jahre alt, am 20. d. M.

Berichtigung. In dem Aufsatz von Prof. Grober über Bazillenruhr in Nr. 40 ist statt "Gaussches Serum" Ganssches Serum zu lesen; das Mittel wird von dem Pharmazeutischen Institut L. W. Gans in Oberursel fabriziert.

Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle (auch in Prospekten und Reklamebroschüren) ohne ausdruckliche Erlaubnis der Redaktion verboten.



#### Eisernes Kreuz.

Arimond (Neiße), O.-St.-A.
Aulhorn, St.-A. 2. Sächs.-Jäg.Bat.13.
Priv.-Doz. Baetzner (Berlin).
Bannes (Breslau), St.-A. d. R.
Barthologius O. Bartholomāus, O.-A. d. L. A. Baumstark (Karlsruhe). Below (Berlin), Rgt.-A. Z.-A. Bemack (Torgau). Braun (Solingen), St.-A. d. L. I. W. Caro (Berlin), St.-A. d. R. Cartsburg (Schandau), St.-u. Bat.-A. Danielsen (Beuthen), O.-St.-A. d. R. Driessen (Bocholt i. W.), Reg.-A. Engelmann (Gera), St.-A. d. R. Z.-A. Engling (Bunzlau), Ltn. d. R. Esselbrügge, O.-St.-A. Flörsheim, Rgt.-A. 14. Inf. Rgt. .-A. Florschütz (Koburg). Frost (Charlottenburg), Ass.-A. Gebauer (Wittenberge). Giersbach (Siegen i. W.). Groos (Remscheid), St.-A. Großmann (Chemnitz), St.-A Hofrat Haenel, Gen.-O.-A. à 1. s. Z.-A. Hagedorn (Jauer), Ltn. d. R. Hanf (Breslau), O.-A. d. R. Z.-A. Hartdegen (Köln). F. Hartmann (Chemnitz), U.-A. Hennig, St.-A. 5. Sächs. R.-Rgt. 102. Z.-A. E. Herbst (Bremen), Hptm. d. R. Hodiesne (Leipzig), Ass.-A. Hoffheinz (Angerburg), St.-A. H. Hofmann, St.-A. (Sächs. Schtz. R. 108) W. Hofmann, O.-A. Sächs. 107. Rgt. Honecker, O.-A. Inf.-Rgt. 102. Jechmann (Hann.), Ass.-A. Kapuste, St.-A. d. R. u. Rgt.-A. Keller (Schlegel), O.-A. d. R. Kern (Neiße), O.-St.-A Kirsch (Marienburg), St.-A. Prof. Martin Kirschner, O.-A. (nicht Max K.. wie S. 1792 steht). Klare, St.-A. Sächs. Hus.-Rgt. F. Klopstock (Berlin), O.-A. d. R. Köhne (Weidenau i. W.), St.- u. Rgt.-A. Kowalewski, Rgt.-A. Krahl (Bautzen), St.-A. d. R. Krüger (Berlin-Weißensee), Ass.-A. Fritz Langenbach (Neckargemünd). Lauffs (Leipzig), Ob. A. d. R Liebenow, St.-A. d. L. u. Rgt.-A. Z.-A. Lindner (Hannover). Lissner (Bautzen). St.-A. Geh.-Rat. Löffler (Berlin).

Martins (Karstädt), St.-A. d. R. Marx, O.-A. Sächs. Leib-Gren.-Rgt. 100. Massmann (Frechen), O.-A. d. R. Med.-R. Matzdorf, St.-A. d. R. W. Mayer (Aachen), St.-A. Meltzer, St.-A. Sächs.-Inf.-Rgt. 182. Metzeld (Berlin) Z.-A. Metzner (Glogau), St.-A.
Metzner (Glogau), St.-A.
Marcel Meyer, Ass.-A. d. R.
Moses (Königsberg), St.-A.
A. Müller, Mitarb. a. K. Ges.-Amt.
F. Müller (Bautzen), U.-A.
Ferdinand Müller, O.-A. d. L.
J. Müller, O.-St.-A. L.-Infi.-Rgt. 52.
W. Mylline (Görlik L.-Infi.-Rgt. 52. W. Mylius (Görlitz), St.-A. Max Neumann (Karlsruhe) Nickel (Daader i. Rhld.), O.-A. Nicolai (Berlin), O.-St.-A. Nußbaum, Feld-U.-A. Otto (Kolberg), Bat.-A. Pape (Herford), St.-A. d. L. Geh.-R. Payr (Leipzig).
Peltesohn (Berlin), O.-A. d. R.
Geh.-Rat. Pfeiffer, Gen.-A. d. R. Pfitzner (Lublinitz), St.-A. Pfleiderer (Nürtingen). Piltz (Chemnitz), St.-A. d. L. Z.-A. Polatzek (Glatz). Poly (Würzburg), St.-A. d. R. Pomy (Oslebshausen), O.-A. d. R. A. Prātorius, Z.-A. (Nikolassee). A. Pratorius, Z.-A. (Nikolassee). Pulmann, Mar.-St.-A. d. R. Reipen (Siegen i. W.), St.- u. Bat.-A. Reischauer (Metz), O.-St.- u. Rgt.-A. Z.-A. Rennen (Rauxel). Rinne (Berlin), Gen.-O.-A.
Röpke (Brinkum), O.-A. d. R.
Rohrbach, St.-A. 9. Div.
E. Rosenfeld, Ass.-A. d. R.
H. Ruhemann (Berlin), O.-A. d. R. Saalberg (Steele b. Essen), St.-A. d. R K. Salomon (Hannover). Scheuer (Berlin), St.-A. Z.-A. W. Schlifter (Kassel). Schlüter, St.-A. d. R. L.-Inf.-Rgt. 101. Z .- A. Schmidt (Berlin). E. Schuckert, Ass.-A. Schüppel, Einj.-Freiw. U.-A. O. Schütz (Prodel b. Leipzig). W. Schulz, z. Z. Chef-A. d. II. San.-K F. Schwarz, St.-A. Füs.-Rgt. 34. M. Senator, St.- u. Rgt.-A. Silbach (Siegburg), O.-St.-A. d. L. (Fortsetzung folgt-

#### Verlustliste.

Gefangen:

Berliner, O.-A. d. R. Ebmeier, O.-A. d. R. Esch, U.-A. d. L. II. Franke, O.-St.-A. Hövelmann, Ass.-A. von Hymmen, St.-A.

Johnsohn. Luce. W. Müller (Pyrmont). Osenstätter. Portmann, St.-A. d. R. Reuchlin.

Rosenlöcher (Leipzig) Steinle. Steinmeyer. Walther, O.-A. d. L. l. Warth, Feld-U.-A. d. R. Werner, O.-A. d. R.

Vermißt:

Karl Brunco (Pethau). Erich Remky (Königsberg), U.A. Endlich, St.-A. d. L. v. Falkenhausen, U.-A. M. Rosenthal (Sayn), F.-U.-A. Schäffer (Halle a. S.), U.-A. d. L. Friedrich Oltmann, O.-Ass.-A.d.M. Paul Siegfried (Sergitten), O.-A.d.R. Joh. Passow (Hohenfinow), U.-A.

Birk (Wanzleben i. S.), O.-A. d. R. Brettschneider, St.-A. Brewitt (Lübeck). Calvary (Hamburg). Eicke, O.-A. d. R. Engelmann (Gera), St.-A. Hahmann (Poln. Kravarn), O.-A. d. L. Marx (Siegen). Wex (Lübeck), St.-A.

Weinstein, O.-A. Verwundet: Meyer (Heilbronn), O.-A. Peitzsch, O.-A. d. R. Schapals, Ass.-A. d. R. Schulze (Wismar), St.-A. Skrodzki, O.-A. d. R. Spackeler, St.-A. Wasserfall, St.-A.

Gefallen:

Hermann, St.- u. Rgt.-A. Felix Janzon, Stud. d. Kais. Wilh.-Ak.

Rettich, F.-U.-A. Wichmann (Hannover), Ass.-A.

Gestorben: Starke (Friedeburg), Rgt.-A.; Preusser (Kirchen-Sieg), U.-A 



## LITERATURBERICHT."

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

#### Aligemeines.

O. Mingazzini, Der geniale Mensch und die Entwicklung des Hirnmantels. Neurol. Zbl. Nr. 19. Wenn die Natur der für die eine oder für die andere Funktion bestimmten Gehirnzone noch einen größeren Reichtum von Nervenelementen verleiht, so ist das hieraus entstehende Ergebnis ein die Norm übersteigendes Produkt, der geniale Mensch.

#### Anatomie.

Nikitin (Petersburg), Verlauf der Hinterwurzelfasern des Rückenmarks. Arch. f. Psych. 54 H. 3. Bei einem von der Dura ausgehenden Tumor der Cauda equina zeigten die klinischen Symptome eine Erkrankung der 5. Lumbalwurzel; deshalb wurde post mortem bei der mikroskopischen Untersuchung hauptsächlich auf den Verlauf dieser durch Tumormassen komprimierten Wurzel geachtet. Die Hinterwurzelfasern dringen am lateralen Abschnitt des Hinterstrangs in das Rückenmark ein; ein Teil begibt sich in horizontalem Verlauf in das Hinterhorn; ein anderer, größerer Teil steigt vertikal auf, rückt dabei immer mehr in die medialen Teile des Hinterstrangs vor, bis er in den obersten Abschnitten des Rückenmarks in den Hinterstrangkernen endet.

#### Psychologie.

Heinrich Kahane, Psychologie für Mediziner. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1914. 377 S. Ref.: Weber (Chemnitz).

Dieses Buch weicht wesentlich von den Darstellungen der Schulpsychologie ab und bringt manchen originellen Gedanken und allerlei Anregung. Aber ein Werk, aus dem der mit der Psychologie nicht Vertraute sich über die Grundfragen des seelischen Geschehens, soweit sie uns bekannt sind, informieren kann, ist es nicht. Dazu hat es zu sehr eine polemische Tendenz gegen andere Weltanschauungen und trägt überhaupt zu viel des Problematischen vor. Der Grundgedanke der Darstellung ist der, daß alles seelische Geschehen, das "Erleben", det Ausfluß eines schöpferischen autonomen Prinzips im Weltganzen wie im Einzelindividuum sei. Diesem Geistigen wird vor allem die Eigenschaft der Aktivität zugesprochen; es ist keine passive Masse, in welche sich die Erfahrung eindrückt, sondern es streckt die Arme nach der Außenwelt aus; so sollen die Sinneseindrücke, die Vorstellungen und die komplizierteren psychischen Leistungen zustande kommen. Auf dem Boden dieser Anschauungen sucht der Verfasser auch eine Erklärung für die Erscheinungen der Psychopathologie zu finden: nicht der Geist und seine ewigen Zusammenhänge sind bei seelischen Erkrankungen gestört, sondern nur seine Manifestationen in der körperlichen Sphäre des betreffenden Individuums. Die Gedankengänge des Verfassers muten manchmal sehr fremdartig und originell an, aber er kommt oft über die Vergleiche nicht hmaus und läßt den Kern der Sache ebenso unerklärt wie die von ihm stark angegriffene materialistische Psychologie. Z. B. vergleicht er die Psyche, deren Aktivität er immer stark betont, mit einem fließenden Strom, der durch ein äußeres Objekt wie durch ein Hindernis modifiziert wird; so entsteht die Empfindung; worin aber diese Modifikation besteht, sagt er uns auch nicht. Und was soll man sich bei dem Satz denken: "Theoretisch wären endlos viele Sinne denkbar, wenn wir auch über nicht vorhandene Sinne keine brauchbaren Daten geben können"? Es wird eben statt exakter Psychologie sehr viel metaphysische Spekulation in dem Buch gegeben.

#### Allgemeine Pathologie.

Fleischmann und Salecker (Berlin), Beeinflussung des Purinstoffwechsels durch die Sekrete der Drüßen mit innerer Sekretion. Zschr. f. klin. M. 80 H. 5 u. 6. Verfütterte Nukleinsäure scheidet der Hund annähernd quantitativ im Harn aus. Gleichzeitige Pituitrinzufuhr stört die Allantoinausscheidung. Adrenalin steigert die Allantoinausscheidung. Phloridzin steigert den Gesamtstickstoff. Tiere ohne Schilddrüße scheiden verfütterte Nukleinsäure vermindert aus. Jodothyrin vermindert die Allantoinausscheidung im Stadium des starken Eiweißzerfalls. Hungertiere retinieren zugeführte Purinbasen. Ueberschüßsige Flüßeigkeitszufuhr bewirkt beträchtliche Steigerung der Allantoinausscheidung.

Hammesfahr (Berlin), Sekretionsdruck der Nieren. Zschr. f. Urol. 8 H. 9. Versuche an Hunden nach Einführung eines mit Steigrohr verbundenen Katheters durch das zentrale Ende des Harnleiters in das Nierenbecken. Es ergab sich ein Absinken des Sekretionsdrucks bei längerer Stauung im Nierenbecken (mit reaktiver Polyuria), relativen Abflußhindernissen. Pyelonephritis und Chromvergiftung. Diuretica und Narkose ohne wesentlichen Einfluß. (13 Kurven.)

#### Pathologische Anatomie.

Entres (Werneck), Schädelinhalt Geisteskranker. Arch. f. Psych. 54. H. 3. An 300 an Leichen von Geisteskranken ausgeführten Bestimmungen der Schädelkapazität berechnet sich der mittlere Inhalt auf 1411 ccm. Für Männer ist darnach für mittlere Kapazität 1488 ccm, für Frauen 1326 ccm; die mittlere Körpergröße der Frauen ist aber um 8,13 cm geringer als die der Männer. Bei gleicher durchschnittlicher Körpergröße ist der Schädelinhalt der Frauen fast immer größer als der der Männer. Die Schädelkapazität Geisteskranker unterscheidet sich nicht wesentlich von der Geistesgesunder.

Omorokow (Petersburg), Pathologische Anatomie der Dementia praecox. Arch. f. Psych. 54 H. 3. Bei einem Fall von typischer Dementia praecox, der nach zweijähriger Krankheitsdauer starb, fanden sich, diffus über Hirnrinde, Kleinhirn, verlängertes Mark und Rückenmark verstreut, schwere Veränderungen an den Ganglienzellen (Quellung, Auflösung des Kernes, Sklerose), an der Glia (Vermehrung der Kerne, amöboide Bildungen), während Gefäße und Bindegewebe völlig unverändert waren. Es handelt sich also um akute und chronische Veränderungen, die in ihrer Gesamtheit auf einen fortdauernden Zerstörungsprozeß des Nervenparenchyms hinweisen; eine Ursache dafür will der Verfasser aus seinen Befunden nicht erschließen.

Stuchlik-Sirotow (Bohanka), Sekundäre Degeneration der Pyramidenbahn bei Porenzephalle. Arch. f. Psych. 54 H. 3. Bei einer typischen schweren Porenzephalie, welche die ganze Umgegend der linken Fossa Sylvii betraf, war nur der linke Hirnschenkel bis zur Medulla oblongata verkleinert, während die entsprechende Pyramidenbahn durch das ganze Rückenmark keine Veränderung aufwies. Der Verfasser erörtert an der Hand der Literatur die für das Ausbleiben der sekundären Degeneration der Py-Bahn in Betracht kommenden Möglichkeiten, ohne sich für eine bestimmte Erklärung zu entscheiden.

v. Bomhard (München), Beitrag zum Myelom. Zschr. f. klin. M. 80 H. 5 u. 6. Der Verfasser beschreibt den 55. Fall von Myelom, der bekannt geworden ist, seit im Jahre 1873 v. Rustick y zum ersten Male dies Krankheitsbild beschrieb und ihm den einheitlichen Namen gab. Das Myelom wurde entweder als eine primär multiple wuchernde Markerkrankung, die auf den Knochen und seine Umgebung beschränkt bleibt, angesehen oder als eine richtige Geschwulstbildung, die nur durch Vermehrung, später durch Metastasierung der in ihm von Anfang an enthaltenen Zellen wächst. Die Aetiologie ist völlig dunkel.

#### Aligemeine Diagnostik.

Köster (Gothenburg), Kranielle Geräusche. Zschr. f. klin. M. 80 H. 5 u. 6. In relativ seltenen Fällen kann man bei einem intrakraniellen Leiden ein Schädelgeräusch hören, das jedoch weder eine allgemeinnoch lokaldiagnostische Bedeutung hat, da es bei den verschiedenartigsten Prozessen innerhalb des Schädels, unabhängig von deren Lokalisation, auftreten kann. Weit häufiger sind bei Erwachsenen Schädelgeräusche bei anämischen Zuständen, die Geräusche treten gewöhnlich auf, wenn die Zahl der roten Blutkörperchen geringer als 2 500 000 ist und die Hämoglobinnenge bis 40% gesunken ist. Die Hämoglobinnenge scheint größere Bedeutung für das Auftreten eines Schädelgeräusches als die Abnahme der Zahl der roten Blutkörperchen zu haben. Die anämischen Schädelgeräusche sind oft am stärksten in den Schläfen und Ohrgegenden, manchmal hört man sie ausschließlich hier, sie entstehen innerhalb des Schädels, am wahrscheinlichsten in der Karotis. In einzelnen Fällen, in denen weder hochgradige Anämie noch eine intrakranielle Läsion vorhanden ist, kann man Geräusche zu hören bekommen, die von den Halsgefäßen fortgeleitet sind. Ein intrakranielle. Leiden als Ursache eines Schädelgeräusches darf man erst annehmen, wenn man das Vorhandensein einer gleichzeitigen Anämie ausgeschlossen hat. In prognostischer Hinsicht deutet die Gegenwart eines Schädelgeräusches das Vorhandensein einer ernsten Anämie an, das Verschwinden desselben mit ziemlicher Sicherheit, daß Besserung eingetreten ist.

Moses (Frankfurt a. M.). Zum Schutze des Arztes bei Röntgendurchleuchtung. M. m. W. Nr. 40. Eine neue Durchleuchtungsschutzwand wird beschrieben, die gestattet, den Schirm allseitig zu bewegen und die gleichzeitig als Stützwand für den Patienten benutzt wird, der während der Durchleuchtung dirigiert und palpiert werden kann.

#### Innere Medizin.

Hermann Schlesinger (Wien), Die Krankheiten des höheren Lebensalters. 1. Teil. Allgemeiner Bewegungsapparat, Blut und Blutdrüsen, Stoffwechsel, Respirations- und Zirkulations-

\*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 27, S. 1385.



trakt. Wien und Leipzig, Alfred Hölder, 1914. 611 S. Brosch. 12,00 M, geb. 14,50 M. Ref.: Matthes (Marburg).

Wir besitzen in deutscher Sprache bekanntlich das 1909 erschienene Lehrbuch der Greisenkrankenheiten, das verschiedene Autoren unter J. Schwalbes Redaktion bearbeitet haben. Da darf man also wohl mit Recht dem Schlesingerschen Buche gegenüber die Frage aufwerfen: War sein Erscheinen ein Bedürfnis oder zählt es zu den überflüssigen Büchern? Diese Frage läßt sich dahin beantworten, daß ein Buch über dieses Kapitel, von einem Manne, der dessen Erforschung einen ansehnlichen Teil seiner Lebensarbeit gewidmet hat, sich überhaupt nicht mit einem Sammelwerk vergleichen läßt. Das Buch Schlesingers trägt ein durchaus einheitliches und persönliches Gepräge. Schlesinger hat in seiner Spitalstätigkeit von etwa ¼ Jahrhundert an dem größten Wiener Hospitale ein Material an sich vorüberziehen lassen, wie es wohl keinem anderen, der nicht jahrzehntelang sein Material unter diesem Gesichtswinkel bearbeitet hat, zur Verfügung stehen durfte. Die persönliche Erfahrung des Autors ist es, die dieses Buch so überaus wertvoll macht. Außerdem ist aber auch die Literatur und vor allem auch das Material des Wiener Pathologischen Institutes mit einem geradezu erstaunlichen Fleiße bearbeitet und verwertet worden. Die Protokolle von 1800 Greisenautopsien sind beispielsweise den pathologisch-anatomischen Darlegungen zugrunde gelegt. Man wird verstehen, wenn man die in diesem Buche steckende Riesenarbeit bedenkt, daß Schlesinger zu dem Ausspruch sich veranlaßt sieht: "Für mich kann es keinem Zweifel unterliegen, daß emsige und sorgfältige Pflege dieses Zweiges der inneren Medizin zur Erkenntnis führen wird, daß die Lehre von den Greisenkrankheiten, wie die der Kinderkrankheiten, eine Spezialwissenschaft darstellt." Mag man nun eine solche Entwicklung, die eine noch weitergehende Spezialisierung bringen würde, für wünschenswert oder falsch halten, jedenfalls stellt das Schlesingersche Buch eine Fundgrube von feinen Beobachtungen dar, und man merkt an jeder Einzelheit der Darstellung, daß sie kein Spezialist, sondern ein sehr erfahrener innerer Kliniker geschrieben hat. Das Buch ist eine wissenschaftliche Leistung im besten Sinne. Der Referent zweifelt nicht daran, daß es bald als ein Standardwerk der deutschen medizinischen Literatur gelten wird. Auf Einzelheiten kann im Rahmen dieses Referates naturgemäß nicht eingegangen werden. Es sei nur bemerkt, daß die Einteilung in die Schilderung der eigentlichen nur dem Greisenalter eigentümlichen Krankheiten und die Beschreibung der Abweichungen, welche innere Krankheiten im Greisenalter erleiden, eine sehr übersichtliche ist. Die Literatur und namentlich auch die ausländische Literatur ist sehr vollständig und sorgfältig angegeben.

W. Gaehtgens (Hamburg), Bakteriologie der Meningitis. Zbl. f. Bakt. 75 H. 1. Im Hamburger Hygienischen Institut waren unter 40 wegen meningitischer Erscheinungen übersandten Lumbalpunktaten 22 keimfrei, 6 mal wurden Tuberkelbazillen, 4 mal Pneumokokken, 3 mal Meningokokken, 2 mal Influenza- und influenzaähnliche Bakterien gefunden, je einmal Staphylokokken, Streptokokken und Pyozyaneusbakterien. Diese Befunde passen zu der bereits gewonnenen Erfahrung, daß in nicht wenigen Fällen die Meningitis, auch wenn sie in epidemischer Form auftritt, ihre Entstehung der Wirksamkeit eines der genannten Keime verdankt, nur im größeren Teil der Fälle dem Diplococcus intracellularis-Weichselbaum. Gachtgens bringt zur Bestätigung dieser Erkenntnis noch drei Fälle ausgesprochener Meningitis bei, von denen einer sich als Reininfektion mit echten Influenzabakterien herausstellte, ein weiterer einer solchen mit influenzaähnlichen Stäbchen, zu der sekundär noch eine Invasion von Pneumokokken getreten war, ein dritter der Allgemeininfektion mit Pyozyaneus seine Entstehung verdankte, die sekundär bei einer Tuberkulose aufgetreten war. Gegen die naheliegende Annahme einer postmortalen Bakterieninvasion sprach in letzterem Falle die Agglutination der Organbakterien durch die aus der Milz gewonnene seröse Flüssigkeit. A. Schuster (Berlin).

M. Reichardt (Würzburg), Intravitale und postmortale Hirnschwellung. — St. Rosental (Heidelberg), Erwiderung auf die Ausführungen Reichardts. Neurol. Zbl. Nr. 18. Polemik.

Stern (Kiel), Psychische Störungen bei Hirntumoren. Psych. 54 H. 3. Auf Grund klinischer und anatomischer Untersuchung zahlreicher Fälle aus der Kieler Klinik unterscheidet der Verfasser folgende Gruppen von Störungen: Elementare Störungen aphasischer, apraktischer oder akinetischer Art, die durch Ausfall von Zell- und Faserkomplexen bedingt werden. Kompliziertere Störungen, die nicht durch herdförmige Läsionen bedingt werden; dahin gehört die Benommenheit, die wegen der Regelmäßigkeit ihres Auftretens als unmittelbare Wirkung des raumbeengenden Prozesses aufgefaßt werden muß. Dahin gehören auch einzelne häufig auftretende Syndrome, wie delirante Zustände, halluzinatorische Psychosen. Manchmal führt die durch den Tumor bedingte Schwächung des Gehirns zur Auslösung endogen vorgebildeter oder durch exogene Schädlichkeiten vorbereiteter Psychosen hysterischer, paranoischer Art. Die Höhe des Hirndruckes und seine Dauer ist weder für die histologischen Veränderungen des Gehirns (außerhalb des Tumors), noch für Art, Schwere und Dauer der psychischen Allgemeinerscheinungen maßgebend.

Mohr (Königsberg i. Pr.), Beeinflussung vegetativer Zentren durch die Hypnose. M. m. W. Nr. 40. Bei einer Patientin, die mehr der Schizoth ymie als der Hysterie angehört, ließen sich einwandfrei durch hypnotische Suggestion eine Reihe vegetativer Zentren beeinflussen, und zwar der Temperatursinn, die Magensaftsekretion und katarrhalische Erscheinungen (sogenannter Erkältungsreflex).

M. Nonne (Hamburg), Ein ausschließlich auf Grund der Liquorreaktionen diagnostizierter Fall von Paralyse. Neurol. Zbl. Nr. 18. Der früher luctisch infizierte Patient zeigte klinisch nur die Erscheinungen eines Neurasthenikers mit depressiver Stimmungslage. Blut- und Liquorreaktion stark positiv. Daraufhin wurde die Diagnose auf beginnende Paralyse gestellt. Bald darauf endete der Patient durch Selbstmord. Bei der mikroskopischen Untersuchung wurde ein für Paralyse charakteristischer Befund erhoben.

H. Oppenheim (Berlin), Myohypertrophia kymoparalytica. Neurol. Zbl. Nr. 19. Es gibt eine Form der erworbenen lokalisierten Muskelhypertrophie, die ein fortschreitendes Leiden darstellt. Ob es früher oder später zum Stillstand kommen kann, steht dahin. Die Umfangzunahme der Muskeln verknüpft sich mit schmerzhaften Crampi, mit Myokymie und mit Muskelschwäche, letztere steigert sich in einzelnen Muskeln oder Muskelgruppen bis zur Lähmung. Das Leiden hat einen myopathischen Charakter, kann sich aber auf dem Boden der neuropathisch-psychopathischen Diathese und unter Begleiterscheinungen hysteroneurasthenischen Charakters entwickeln, die aber im weiteren Verlauf der Erkrankung mehr und mehr zurücktreten.

Külbs (Berlin), Nebengeräusche über der Aorta. Zschr. f. klin. M. 80 H. 5 u. 6. Unter 805 organischen Herzgeräuschen wurde in 31 Fällen ein systolisches Nebengeräusch über der Aorta festgestellt. Das Symptom findet sich häufig bei herzgesunden älteren Leuten.

Lüdin (Basel), Anakroter Puls an der A. carotis und A. sub-elavia bei Aorteninsuffizienz. Zschr. f. klin. M. 80 H. 5 u. 6. Der Doppelschlag findet sich bei Aorteninsuffizienz deshalb so deutlich vor, weil der dilatierte und stark hypertrophierte Ventrikel eine größere Blutmenge mit größerer Macht in die diastolisch abnorm entleerte Arterietreibt und weil die dem Herzen zunächst gelegenen großen Arterienstämme vorwiegend Störungen ihrer Elastizität erleiden. An den Teilungstellen solcher veränderten Gefäße kommt am leichtesten eine Reflexion zustande.

Hering (Köln), Rhythmische Vorhoftachysystolie und Pulsus irregularis perpetuus. M. m. W. Nr. 41. Der Pulsus irregularis perpetuus verdankt seine Entstehung einer hochgradig arhythmischen Vorhoftachysystolie, dem sogenannten Flimmern. Eine andere Gruppe von Fällen stellt die rhythmische Vorhoftachysystolie dar. Der Pulsus irregularis perpetuus stellt einen höhergradigen pathologischen Zustand der Vorhöfe dar als die rhythmische Vorhoftachysystolie.

Janowski (Warschau), Blut- und Pulsdruck bei Arteriosklerost und Nephritis. Zschr. f. klin. M. 80 H. 5 u. 6. Die Mehrzahl der Arteriosklerotiker zeigt einen normalen Blutdruck infolge von fortgeschrittenen Ernährungsstörungen des Herzmuskels. Da das Herz seine Pumpwirkung schwächer ausführt, ist der systolische Blutdruck an der A. brachialis nicht gesteigert. Die Blutdruckmessung bei Arteriosklerose ist unerläßlich. Sowohl mechanische wie chemische, wie nervöse Schädigungen führen zu Arteriosklerose. Die große Mehrzahl der Arteriosklerotiker mit Nephritis zeigen gesteigerten Blutdruck. Ob diese Blutdrucksteigerung bei Nephritis einen Selbstverteidigungsvorgang des Organismus gegen Azotämie vorstellt, ist eine noch ungelöste Frage.

Reiss (Frankfurt a. M.), Zur Klinik und Einteilung der Urämie. II. Die psychotische Urämie und die Mischformen. III. Urämle und Wasserhaushalt, Zschr. f. klin. M. 80 H. 5 u. 6. II. Die psychotische Urämie und die Mischformen werden besprochen. Stoffwechselversuche ergaben, daß eine Erhöhung des Reststickstoffs stets bei der asthenischen Urämie angetroffen wird. Es ist dies auf eine Sperrung der Nierenpassage zu beziehen. Bei der psychotischen und der Krampfurämie ist eine Störung der äußeren Nierensekretion nicht nachveisbar. Der Reststickstoff stellt die Harnstoffraktion dar, in der sich giftige Körper befinden müssen, vielleicht Harnstoffderivate. — III. Der Verfasser gibt eine Zusammenfassung seiner Urämiearbeiten. asthenische Urämie ist klinisch charakterisiert durch Schlafsucht und Indifferenz, körperliche Müdigkeit und Hinfälligkeit, plötzlichen Herztod. Die Ausscheidung von Kochsalz, Stickstoff etc. durch den Urin ist gestört. Im Blut findet sich eine Erhöhung des Reststickstoffs und des osmotischen Drucks. Es ist wahrscheinlich, daß die Retention harnfähiger Substanzen, vielleicht solcher der Stickstoffraktion, mit den Symptomen dieser Urämieform in irgendeiner Beziehung steht. Die Krampfurämie oder epileptiforme Urämie ist ausgezeichnet durch das mehr oder weniger häufige Auftreten von Krampfanfällen. die denen bei genuiner Epilepsie außerordentlich ähnlich sind. Wahrscheinlich gehören zu dieser Form auch Lähmungen der Sprache, der Extremitäten etc. Die äußere Nierensekretion ist völlig intakt, demgemäß sind auch die Resultate der Blutuntersuchung normal. Stoffe, welche diese Urämieform hervorrufen, sind also nicht durch



mangelhaftes Ausscheidungsvermögen der Nieren zurückgehalten. Ueber ihren Entstehungsort und ihre Natur können vor der Hand nur Mutmaßungen angestellt werden. Die psychotische Urämie ist gekennzeichnet durch das Vorherrschen psychischer Veränderungen, in erster Linie starker Verwirrtheit, Wahnvorstellungen und Sinnestäuschungen, ferner auch tiefem (nicht nur agonalem) Koma. Diese Zustände sind meist flüchtiger Natur. Auch bei dieser Form sind Retentionen normaler Stoffwechselprodukte nicht nachweisbar, Entstehung und Art der toxischen Substanzen sind unbekannt. Die in vielen dieser Fälle anatomisch nachgewiesene Sklerose der Gehirnarterien ist als Moment zu betrachten, das diese Form der Störungen begünstigt. Die Mischformen setzen sich zusammen aus allen bei einzelnen Gruppen vorkommenden Symptomen, oft in wenig typischer Art. Für ihre Entstehung kommt die Summe aller denkbaren Ursachen in Betracht. Sie stellen wahrscheinlich die Mehrzahl aller Urämien dar. Bei der Urämie sind die normalen Beziehungen zwischen Wasser und gelösten Substanzen gestört. Dem Urämiekranken fehlt die Fähigkeit einer zweckentsprechenden Verdünnung seiner Körpersäfte. Dieser Störung kommt eine Bedeutung als auslösendes Moment der urämischen Erscheinungen zu.

Lawrynowicz (Petersburg), Ausscheidung anisotropen Fettes mit dem Harn im Zusammenhang mit dessen Ablagerung in den Organen. Zschr. f. klin. M. 80 H. 5 u. 6. Die Myelinose der Niere gehört zu den Cholesterinverfettungen und beruht auf einer Störung des Cholesterinumsatzes. Diagnostisch weist anisotropes Fett auf längere Erkrankung des Nierenparenchyms hin und kann in zweifelhaften Fällen eine chronische, parenchymatöse Nierenentzündung nachweisen. Bei Amyloid kann anisotropes Fett im Harnsediment erscheinen. Experimentell wird durch Ablagerung von anisotropem Fett Parenchym vernichtet, und die Wucherung des Bindegewebes wird befördert. Bei Nephritis verschlechtert sich also die Prognose durch die Ablagerung. Da der Ursprung der Ablagerung Infiltration ist und Cholesterinablagerung von der Nahrung abhängig ist, so muß man in betreffenden Fällen möglichst fettfrei ernähren, besonders Eigelb und Sahne vermeiden lassen.

Lampert (Warschau), Kreatin und Kreatiniausscheidung bei Diabetikern und Nephritikern. Zschr. f. klin. M. 80 H. 5 u. 6. Die Kreatinvermehrung bei schweren Diabetikern ist vorwiegend Folge einer Stoffwechselstörung, während die Verminderung des Kreatiningehaltes im Harn der Nephritiker im Sinne einer Niereninsuffizienz zu deuten ist. Das Kreatin wird als das niedere, das Kreatinin als das höher entwickelte Stoffwechselprodukt angeschen. Die Kreatininanalytik bei Nephritis gibt eine gewisse funktionelle Nierendiagnostik.

Galambos und Tausz (Budapest), Elweißstoftweehsel bei mexperimentellen Pankreasdiabetes. Zschr. f. klin. M. 80 H. 5 u. 6. Die Verarbeitung des Eiweißes zu normalen Endprodukten sichert die innere Sekretion des Pankreas. Die Insuffizienz dieser inneren Sekretion erzeugt eine Hyperaminosurie. Die Pankreashyperaminosurie und die Pankreasglykosurie sind analoge Erscheinungen. Lebererkrankungen und infektiöse Erkrankungen können von einer Aminosurie ebenso begleitet sein wie von einer alimentären Hyperglykämie oder alimentären Glykosurie. Es ist wahrscheinlich, daß beiden Stoffwechselstörungen in diesen Fällen eine gemeinsame Ursache zugrunde liegt, und es ist möglich, daß diese Ursache in einer herabgesetzten inneren Sekretion des Pankreas oder in einer durch eine Krankheit herabgesetzten Wirkung des inneren Sekrets des Pankreas zu suchen ist.

Tuwim jun. (Petersburg), Pathogenese und Therapie des chronischen Alkoholismus, Arch. f. Psych. 54 H. 3. Nach der Auf-fassung des Verfassers wirkt der Alkohol im akuten Rausch zuerst erregend, dann lähmend auf die Stirnhirnzentren und auf die höheren geistigen Fähigkeiten. Im Gegensatz zum normalen Menschen ist der Alkoholiker charakterisiert durch große Gesamtdauer der Erregung und durch schnelleres Wiederauftreten derselben, weil schon nach kurzer Erschöpfung die zerebralen Zentren durch neue Alkoholdosen wieder erregbar seien. Diese Auffassung des chronischen Alkoholismus sucht der Verfasser therapeutisch zu verwerten, indem er durch Verabfolgung großer Atropindosen während des Saufstadiums durch rasche Steigerung der Erregung frühzeitig das Erschöpfungsstadium herbeiführen will, während dessen die Sucht nach Alkohol nicht mehr besteht; unter der Atropinbehandlung soll denn auch tatsächlich der alkoholische Erregungszustand rascher abklingen und längere Pausen zwischen den einzelnen Trinkexzessen eintreten. Die Behandlung scheint aber eine sehr heroische zu sein, ruft gelegentlich Delirien und andere Halluzinosen hervor und scheint auch in erster Linie für die in Rußland offenbar besonders häufigen Quartalssäufer geeignet. Davon, daß auch die sozial so wichtige alkoholische Charakteranomalie dadurch beeinflußt wird, ist aus der Publikation nichts zu entnehmen.

#### Chirurgie.

Oehler (Freiburg i. B.), **Röntgentietentherapie** bei chirurgischen Krankheiten. M. m. W. Nr. 40. Bei tuberkulösen Lymphomen des Halses, tuberkulöser Erkrankung der kleinen Knochen und Gelenke, Spina ventosa, Handgelenkstuberkulose, Rippentuberkulose und

Tuberkulose des Sternoklavikulargelenks wurden durch die Strahlentherapie oft wahre Glanzleistungen erzielt. Auch ein Fall von Kieferaktinomykose wurde mit Erfolg bestrahlt. Auch bei Karzinom- und Sarkomrezidiven wurden Erfolge gesehen.

Schöppler (München), Myositis ossificans traumatica. M. m. W. Nr. 40. Es handelt sich um Schädigungen in den Weichteilen, durch die in Teil des Gewebes zugrunde geht. Auf Grund der Läsionen entwickelt sich junges, zellreiches Bindegewebe, durch das der Verkalkungsprozeß seine Bedingungen findet. Der Kalk stammt aus dem Skelett.

Kaetzle (Straßburg i. E.), Herzblock und Herzschuß. M. m. W. Nr. 41. Ein Jahr nach einem Herzschuß ergab die Untersuchung die Diagnose des Herzblocks. Nach Jugularvenenpulskurven schlugen die Vorhöfe 70- bis 72 mal in der Minute, während die Kammern nur 40 Kontraktionen zeigten. Atropin beeinflußte die Bradykardie nicht. Es handelte sich also um eine Reizleitungsstörung, und zwar vollständigen Herzblock. Es ist anzunehmen, daß Narbenschrumpfung in der Kammerzwischenwand oder sekundäre degenerative Prozesse im Hisschen Bündel selbst dieses leistungsunfähig gemacht haben.

W. V. Simon (Breslau), Wanderniere. Zschr. f. Urol. 8 H. 8. Im Anschluß an die spezielle Pathologie und Therapie des Leidens berichtet Simon über das Schicksal des Materials der Breslauer chirurgischen Universitätsklinik und gibt 48 Krankengeschichtsauszüge. Von diesen Fällen kamen 25 zur Nephropexie (Küttnersche Methode), deren Erfolge "nicht sonderlich ideale" waren. In 16 von 19 unkomplizierten Fällen wurden als Endresultate bekannt: 4 Heilungen, 5 Besserungen, 5 Mißerfolge, 2 Todesfälle. Die Operation ist nur bei Erfolglosigkeit aller anderen Maßnahmen angezeigt, bei schweren nervösen Störungen ganz zu verwerfen.

Specklin (Straßburg), Ungewöhnlich großer Ureterstein. Zschr. f. Urol. 8 H. 8. Das durch erfolgreiche Exstirpation der zystisch entarteten, wertlosen Niere gewonnene wurstförmige Konkrement wog 51 g und war 12 cm lang.

O. Chiari (Innsbruck), Ureterkarzinem. Zschr. f. Urol. 8 H. 8. (s. diese Wochenschrift 1913 S. 2123.)

A. Hyman (New York), Die normalen Verhältnisse des Blasensphinkters und seine Veränderungen nach Prostatektomie. Zschr. f. Urol. 8 H. 9. Radiographische Studien (12 Röntgenbilder) ergaben, daß der Sphincter internus bei normaler und vergrößerter Prostata die Kontinenz besorgt, während der Sphincter externus ("Compressor urethrae") meist die Funktion des Internus nach suprapubischer Prostatektomie übernimmt.

W. Danielsen (Beuthen), Behandlung der Luxatio elavieulae praesternalis. Zbl. f. Chir. Nr. 41. Diese ziemlich seltene Luxationsform läßt sich zwar leicht reponieren, aber nur sehr schwer zurückhalten. Nach des Verfassers Erfahrung darf die Schulter nicht nach hinten, sondern muß nach vorn gebracht werden, soll nicht das luxierte Klavikulaende immer wieder herausspringen. Der Verband muß deshalb mit vorgezogener Schulter angelegt werden. Der Verfasser erhielt diese Løgerung durch Erheben des Armes und verband dementsprechend den Patienten so, daß er den Oberarm an die Wange, den Unterarm auf den Kopf bandagierte. So blieb die Luxation reponiert; die Heilung verlief ungestört; die Bewegungen waren frei und schmerzlos.

Haeberlin (Stuttgart), Symptomatik und Behandlung der Patellarfraktur. Zbl. f. Chir. Nr. 42. Der Verfasser konnte das von Dreyer neu angegebene Symptom bestätigen, wonach durch Anlegung eines Extensionsverbandes am Oberschenkel und dadurch ausgeschalteter Quadrizepswirkung geprüft werden kann, ob der Streckapparat völlig durchgerissen ist. Bei der Nachbehandlung der gebrochenen Patella nach blutiger Naht hat der Verfasser unter Anlegung des von Dreyer empfohlenen Streckverbandes eine überraschend schnelle Heilung geschen. Er empfiehlt eine Erweiterung der Nachbehandlung durch Anlegung einer Kauschschen Schlinge.

v. Gaza (Leipzig-Gohlis), Sekundäre Veränderungen (traumatische Malazie) nach Frakturen des Os lunatum und Os naviculare carpi. M. m. W. Nr. 41. Die schweren Knochenveränderungen in späteren Stadien der Mondbeinfrakturen sind sekundärer Natur; sie sind überhaupt eine typische Erscheinung an spongiösen Knochen und kommen als solche Spätfolgen auch anderswo am Knochen von hauptsächlich spongiösem Aufbau vor. Die Frakturen machen häufig nach einem Latenzstadium von Monaten und Jahren außerordentlich starke Beschwerden, die durch sekundär-arthritische Veränderungen besonders im Radiokarpalgelenk verursacht werden. Die beste Behandlung in solchen Fällen ist die Exstirpation des Handwurzelknochens mit eventueller Fettlappeninterposition in die entstandene Karpallücke.

#### Frauenheilkunde.

W. Liepmann (Berlin), Kurzgefaßtes Handbuch der gesamten Frauenheilkunde. Gynäkologie und Geburtshilfe für den praktischen Arzt. Band II: Pathologische Anatomie und Histologie der weiblichen Genitalorgane. Von O. Frankl (Wien). Mit 113 Textbildern und 34 farbigen Tafeln.

241\*



302 S. brosch. 30,00 M, geb. 32,25 M. Band III. "Normale und pathologische Sexualphysiologie des Weibes" von Ludwig Fraenkel (Breslau) und "Physiologie und Pathologie der Geburt" von Rud. Th. Jaschke (Gießen). Mit 107 Abbildungen im Text und 2 farbigen Tafeln. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1914. 827 S. 40,00 M. Ref.: Zangemeister (Marburg).

Die pathologische Anatomie der weiblichen Genitalorgane hat seit dem Erscheinen des Gebhardschen Buches eine Neubearbeitung lange Zeit nicht gefunden. Das vorliegende Werk von Frankl, der II. Bend des Liepmannschen Handbuches der gesamten Frauenheilkunde, kommt diesem Bedürfnis in ausgezeichneter Weise nach. Die Kapitel sind klar geschrieben, gut disponiert und mit den wichtigsten Literaturangaben versehen. Außerdem ist das Werk mit guten Abbildungen ausgestattet, wobei die mikroskopischen Bilder koloriert vorzüglich wiedergegeben sind. Der ebenfalls mit zahlreichen Abbildungen ausgestattete III. Band enthält 17 Kapitel. Nachdem in den ersten Abschnitten die Bildung und Reifung des Follikels, die Ovulation, die Sekretion des Ovariums, der Geschlechtstrieb und die Geschlechtsbefriedigung, die Konzeption, die Bildung der Dezidua, die Nistung des Eies sowohl in physiologischer, funktioneller wie auch in pathologischer Hinsicht ausführlich behandelt sind, werden die Physiologie und Pathologie der Schwangerschaft, der Eihüllen, des Fruchtwassers und der Geburt erörtert. Hierbei werden die durch die Schwangerschaft bedingten Erkrankungen (Nephritis, Hyperemesis, Tetanie, Dermatosen etc.) und die die Gravidität komplizierenden Leiden (Appendizitis, Herzfehler etc.) wie auch die Fehlgeburt und die Uebertragung in einem besonderen Kapitel besprochen, das pathologische Physiologie der Gravidität betitelt ist. Es folgen dann die Kapitel über die Physiologie des Wochenbettes und der Laktation, denen sich die Besprechung der Menstruation anschließt. Anschließend werden die Besonderheiten der einzelnen Lebensabschnitte (Kindheit, Pubertät, Klimax), die Geschlechtsbestimmung und die Geschlechtscharaktere, die Beziehungen der inneren Sekretion der Blutdrüsen zur Genitalfunktion, die Beziehung dieser zu der Funktion anderer Organe und die spezielle Physiologie des Genitalschlauches erörtert. Diese Angaben geben nur einen Ueberblick über den reichhaltigen, den neuesten Errungenschaften und Anschauungen Rechnung tragenden Inhalt des Werkes

- J. Kowarschik und H. Keitler (Wien), **Diathermie** bei **gynäkologischen Erkrankungen**. W. kl. W. Nr. 41. Die Erfolge bei Adnextumoren, Peri- und Parametritis waren sehr günstig. Kontraindikationen sind das Vorhandensein von Eiter sowie Blutungen, auch leichtester Art.
- H. F. L. Kaiser (Amsterdam), Asthenie Enteroptose. Zbl. f. Gyn. Nr. 41. Kurzer Rückblick auf die Krankheitsgeschichte.
- K. Franz (Berlin), Pyelitis gravidarum. Zschr. f. Urol. 8 H. 9. Spezielle Pathologie und Therapie. Mitteilung zweier eigener Fälle mit tödlichem Ausgang drei Stunden post partum infolge allgemeiner Sepsis ohne bemerkenswerte Veränderung des Nierenparemehyms bzw. fünf Stunden post partum infolge schwerre eitriger Pyelitis mit Ureterstein. Unterbrechung der Schwangerschaft wird widerraten. In schwereren Fällen empfiehlt sich Katheterismus des Harnleiters, bei Nichterfolg Nierenbeckenspülung mit 0,5—1% iger Wasserstoffsuperoxydlösung. Meist erweist sich die Krankheit als harmlos.

A. Calmann (Hamburg), Anwendung und Erleichterung der Laminariadilatation. Zbl. f. Gyn. Nr. 41. Die noch immer bestehenden Meinungsverschiedenheiten über die Vorzüge und Nachteile der brüsken Dilatation gegenüber der Quellstifterweiterung der Zervix sucht Calmann dadurch auszugleichen, daß er beide Erweiterungsmethoden verwendet: die Schnelldilatation dann, wenn nur eine Erweiterung bis auf 9 oder 10 mm nötig ist, oder wenn schon eine spontane Erweiterung über 14 mm eingetreten ist. In allen anderen Fällen legt er für 24 Stunden einen möglichst dicken Quellstift ein und dilatiert danach. Auch dûnnere Quellstifte erfüllen im Notfalle ihre Aufgabe, zum geringeren Teil durch Dehnung, in der Hauptsache durch Anregung von Wehen und dadurch eingeleitete Kontraktionsfähigkeit des Uterus. Die Schwierigkeit der Entfernung eines gequollenen Laminariastiftes überwindet Calmann dadurch, daß er den mit einer kräftigen, großen Klemme an seinem unteren Ende gefaßten Stift vulvawärts zieht, während gleichzeitig die mit einem Muzeuz gefaßte vordere Muttermundlippe energisch bauchwärts geschoben wird.

#### Krankheiten der oberen Luftwege.

Rudolf Hoffmann (München), Behandlung der sogenannten Medianstellung der Stimmlippe bei Rekurrensneuritis. M. m. W. Nr. 40. Eine spastische Muskelkontraktur im Larynx wurde durch peripherische Anästhesierung der Kehlkopfschleimhaut gelöst. Man sollte nach Hoffmann versuchen, ob nicht auch andere spastische Kontrakturen, z. B. die der Extremitäten, durch peripherische Anästhesierung resp Analgesierung aufgehoben werden.

#### Haut- und Venerische Krankheiten.

E. Hoffmann (Bonn), Zweimalige Abortivheilung der Syphilis bei Reinfektion nach zwei Jahren. M. m. W. Nr. 41. Nach langem Intervall nach der ersten Infektion wurde typische Entwicklung eines von Drüsenschwellung begleiteten Primäraffektes mit reichem Spirochätengehalt bei noch negativer Wa.R. beobachtet. Auf Salvarsan und Quecksilber scheinbar zweite Ausheilung.

#### Kinderheilkunde.

Uffenheimer (München), Gibt es einen "schädlichen Nahrungsrest" beim Säugling? M. m. W. Nr. 40 u. 41. Das Kasein der Kuhmilch ist als wahrer Schädling der Darmschleimhaut anzuschen, ebenso wie Eierklar, und stellt einen schädlichen Nahrungsrest, wenn auch vielleicht nicht völlig im alten Biedertschen Sinne dar. Hamburger hatte früher den Nahrungsrest beim Säugling als artfremdes Eiweiß angesehen. Diese Ansicht war von Langstein und Bahrdt wirder verworfen. Uffenheimer will mit seiner Arbeit den Anstoß geben, daß diese Angelegenheit einmal revidiert wird.

Geelen (Berlin), Oesophagusdiphtherie. Zschr. f. klin. M. 80 H. 5 u. 6. Scharlachdiphtherie bei einem 3 jährigen Kinde, die klinisch durch ungewöhnlichen Brechreiz ausgezeichnet war. Bei der Autopsie pfroß artige Wandbeläge im Oesophagus, die als diphtherisch erkannt wurlen. Oesophagusdiphtherie ist selten, weil der fehlende Luftgehalt den aërolen Diphtheriebazillus nicht gedeihen läßt und die Bakterien mechanisch sehnell weiter befördert werden.

#### Hygiene (einschl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Siegfried Rosenfeld (Wien), Die anzeigepflichtigen Infektionskrankheiten Wiens in den Jahren 1901—1910. W. kl. W. Nr. 40 u. 41. Das weibliche Geschlecht erkrankt häufiger als das männliche an Keuchhusten und Rotlauf. Bei Masern und Abdominaltyphusist dies Ueberwiegen keine feststehende Regel. Bezüglich der Mortalität sind meist die Ziffern zu klein, um bindende Schlüsse zu ziehen. Auch die Schwankungen der Häufigkeitsziffern in den verschiedenen Monaten werden wiedergegeben.

#### Militärsanitätswesen.

Ale xander Fraenkel (Wien), Moderne Kriegschirurgie. W. kl. W. Nr. 39 u. 40. Die Beschaffenheit der Kriegswunden ist durch das Kleinkaliber und das Mantelgeschoß nicht wesentlich beeinflußt. Das Wichtigste ist die neue Erkenntnis, daß die weitaus größte Mehrzahl der heilungsfähigen Wunden von selbst heilt, sobald sie sich selbst überlassen bleiben.

W. Levy (Berlin), Osteoplastische Amputatio supramalleolaris im Kriege. Zbl. f. Chir. Nr. 41. In der Kriegschirurgie ist nur ein Verfahren brauchbar, das schnell und mit wenigen glatten Schnitten auszuführen ist; ein Verfahren, bei dem man möglichst wenig an den Wundflächen zu hantieren hat. Der Verfasser empfiehlt, den Fuß zunächst im Sprunggelenk durch Zirkelschnitt zu exartikulieren und dabei nur darauf zu achten, daß wenigstens der eine Knöchel mehr als fingerbreit durch den Hautlappen überragt wird. Erst wenn der Stumpf so gut wie verheilt ist, soll er durch Osteoplastik tragfähig gemacht werden indem, wie der Verfasser schon früher beschrieben hat, einer der Knöchel dazu verwendet wird, um die Sägeflächen der Unterschenkelknochen

A. Weichselbaum (Wien), Actiologie, Epidemiologie und Prophylaxe der wichtigeren Kriegsseuchen. W. m. W. Nr. 41. Kurre Besprechung des Typhus abdominalis, der Dysenterie, Cholera asiatica. Pest, Variola und des Typhus exanthematicus bezüglich der Actiologie. Diagnose, Verbreitung und Prophylaxe.

#### Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

Neuber (Kiel), Neurosen nach elektrischen Unfällen. Arch. f. Psych. 54 H. 3. An mehreren zur Begutachtung gelangten Fallen der Kieler Klinik wird der Zusammenhang zwischen elektrischen Unfällen und verschiedenartigen Nervenerkrankungen gezeigt. Bei einer Paralyse und einer Arteriosklerose ist jeder Zusammenhang abzulehnen: bei einer mit chronischer Nephritis komplizierten Arteriosklerose besteht ein indirekter Zusammenhang. Eine Hysterie wird völlig als Unfallfolge aufgefaßt. Bei einem degenerativ Veranlagten sind die neurasthenischen Beschwerden und die Beeinträchtigungsideen auch als Unfallfolge zu betrachten; ebenso bei einer Neurasthenie. Die Begründung dieser Ausführungen geht aus den Verhältnissen des einzelnen Falles hervor. Zum Schluß bemerkt der Verfasser, daß außer der Stromsfarke vielleicht auch die Stromrichtung und individuelle Verhältnisse des vom Unfall Betroffenen für die Unfallwirkung von Bedeutung sind.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe S. 7 des Inseratenteils.



## VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

## Verein für wissenschaftliche Heilkunde, Königsberg i. Pr. Offizielles Protokoll 4. V. 1914.

Vorsitzender: Herr Winter; Schriftführer: Herr Puppe

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Hoeftman: Abbots Behandlung der Skoliose.

Er zeigt dann einige Fälle vor und berichtet, daß er relativ gute Resultate gehabt hätte, indem bisher in jedem in Angriff genommenen Falle Besserung erzielt worden ist, und zwar eine Besserung, die gegenüber den meisten anderen Veröffentlichungen sich auch im Röntgenbilde nachweisen ließ. Dann führte derselbe eine Reihe von Diapositiven vor, die diese Angaben bewiesen.

Diskussion. Herr Samter hat die Abbotsche Methode gleichfalls in Anwendung gezogen, ist aber zu einem abschließenden Urteil nicht gekommen. Schwere Skoliosen scheinen schnell mobilisiert zu werden. Eine Transformierung der Wirbel kann, wenn man die anatomischen Veränderungen, die an den Wirbeln bei schwerer Skoliose entstehen, berücksichtigt, von dem genannten Verfahren nicht so leicht verwertet werden. Es scheint besonders der Brustkorb beeinflußt zu werden.

## ${\bf Tagesordnung.} \quad {\bf 2.} \ \, {\bf Herr} \, \, {\bf Telemann:} \, \, {\bf R\"{o}ntgenologische} \, \\ {\bf Studien} \, \, {\bf und} \, \, {\bf Theorien.} \, \\$

Vortragender bespricht zunächst die Verschiebung der biologischen Hautreaktion auf Röntgenstrahlen und radioaktive Substanzen bei zunehmender Härte der Strahlung am Bilde der Erythemdosis. Er demonstriert an nebenstehender Kurve, die er nach Angaben in der Literatur und nach seinen eigenen Untersuchungen zusammengestellt hat, daß die Erythemdosis zwischen 3 und 4 x bei überweicher Röhre und 100 x und darüber bei c'on allerhärtesten Strahlenarten schwankt. Bei einer konstanten Röhrenhärte von Wehnelt 10—11 liegt sie auch ohne Filtration ungefähr bei 20 x. Durchaus nicht parallel zu der Kurve der

des Eintritts des Ernt benus bei den verzbiedenen Kättegiaden der Strablung.

Herte in hehmelt Stille auf des Strablung.

Stablen berund in den beate den Strablung.

Stablen berund in den beate den Strablung.

Stablen berund in den beate den Strablung des ser den Stelle auf 
Erythemdosis verhält sich die Einwirkung verschieden harterStrahlen auf das Hautpigment. wofür sich bestimmte Gesetze zurzeit noch nicht aufstellen lassen. Bei den allerhärtesten Strahlen, die wir mittels Filtration durch dicke Metallstücke zu erzeugen vermögen, treten Erscheientzündliche nungen auf der Haut im Sinne eines Erythems eventuell überhaupt nicht mehr auf, dahingegen resultieren häufig sehr eigentüm-liche Pigmentverschiebungen, die an einigen Versuchstieren ninchen) demonstriert werden. Eines dieser Kaninchen.

Rückenhaut durch ein dickes Bleigitter hindurch mit einer 13 mm Aluminium hindurch filtrierten überharten Strahlung etwa 150 x erhalten hat, zeigt jetzt, 1/2 Jahr nach der Bestrahlung, ohne daß ein Erythem vorangegangen ist, eine völlige Depigmentation der bestrahlten Hautpartien inkl. der darauf befindlichen Haare, sodaß die Rückenhaut des Tieres ein zebraartiges Bild bietet. Vortragender geht ferner auf die Erklärung der Ursachen der röntgen-biologischen Reaktionen näher ein und führt aus, daß die Histologie im letzten Erkennen der Ursachen der Röntgenreaktion nicht wesentlich fördert. Weiteren Aufschluß gibt uns die Kolloidalchemie. Es ist mit großer Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß die biologische Röntgenreaktion ein durch die ionisierende Wirkung der X-Strahlen hervorgerufener Spannungsausgleich gefolgt von einer langsamen Agglutination innerhalb der kolloidalen Substrate der Körperzellen ist. Das Körperprotoplasma ist ein Kolloid, und ein Kolloid ist, wie wir es aus Untersuchungen, die bis auf Helmholtz zurückgehen, wissen, eine elektrische Suspension, d. h. eine Suspension kleinster korpuskulärer Elemente in einem anderen, meist flüssigen Medium, die nur dadurch aufrecht erhalten wird, daß zwischen den kleinsten suspendierten Teilchen und dem umgebenden Medium Spannungsdifferenzen herrschen. Nun wissen wir, daß ultra-violette Strahlen, Kathodenstrahlen, Becquerel-

strahlen und Röntgenstrahlen, d. h. alle die Strahlenarten, die im großen ganzen gleiche biologische Reaktionen hervorrufen, stark ionisierend. d. h. spannungsausgleichend wirken (Demonstrationen einiger diesbezüglicher Experimentalversuche). Es ist dementsprechend die Wirkung der erwähnten Strahlenarten auf das Protoplasma als ein Spannungsausgleich innerhalb der kolloidalen Suspensionen desselben mit nachfolgender Agglutination und demgemäß mehr oder weniger starker Schädigung (eventuell bis zum Zelltode) aufzufassen. Zur Stütze dieser bereits bekannten Theorie hat Vortragender kolloidale Substanzen bestrahlt und untersucht. Bei kolloidalen Metallösungen hat er dabei ganz analoge Verhältnisse, die diese Theorie zu stützen geeignet sind, gefunden. Derartige kolloidale Metallsuspensionen halten sich normalerweise im Dunkeln außerordentlich lange unverändert. Bestrahlt man sie, so treten je nach der Menge der Strahlen, früher oder später eventuell erst nach vielen Wochen Fällungen ein, und zwar in dem Sinne, daß die kleinsten Metallteilchen zu Boden sinken und Metallniederschläge bilden, also gewissermaßen agglutiniert werden. Schüttelt man derartige Suspensionen wieder auf und untersucht einen Tropfen davon mikroskopisch im Dunkelfeld, so findet man, daß, während sonst bei der Betrachtung kolloidaler Substanzen eine sehr intensive Molekularbewegung sichtbar ist, diese Molekularbewegung in diesen bestrahlten Kolloiden zum größten Teil aufgehört hat und das Gesichtsfeld vorzugsweise in größeren Klumpen zusammengeballte bewegunsglose Metallteilehen ausfüllen. Es ist also offenbar mit Hilfe von Röntgenstrahlen in diesen Metallkolloiden ein Spannungsausgleich mit sehr langsam nachfolgender Agglutination zu erreichen, ein Vorgang, der im Sinne der vorher entwickelten Theorie auch zeitlich durchaus mit biologischen Reaktionen auf Röntgenstrahlen in Analogie zu bringen ist.

Diskussion. Herr Czyborra hat sich seit längerer Zeit an der Klinik Rosinski mit röntgen-biologischen Versuchen befaßt und hierbei die Erfahrung gemacht, daß zwischen Röntgenstrahlen verschiedener Wellenlänge ein großer biologischer Unterschied besteht. Auch kommt seiner Ansicht nach der ganzen Versuchsanordnung in allen Einzelheiten - Filterung, Resonanzstrahlenerzeugung oder -vermeidung, elektromagnetische Aufladung u. a. m. — eine große Bedeutung zu, wenn man aus dem Ergebnis weittragende Schlüsse ziehen will. Er vermißt aus diesem Grunde bei den sonst recht interessanten Ausführungen des Vortragenden nähere diesbezügliche Angaben. Gleich Meyer und Ritter (Kiel) hält er das Absorptionsoptimum nicht für das Optimum biologischer Wirkung. Das alleinige Durchpassieren penetrationskräftiger Strahlung, ohne daß dieselbe absorbiert zu werden braucht; genüge zur Erzielung biologischer Effekte. Die harte Strahlung wirke biologisch viel stärker als die weiche, auch an der Oberfläche. Beweis: Psoriasisbehandlung, Epilierung, Aknebehandlung nach Thedering. Was die Theorien über das Zustandekommen der Strahlenwirkung anbetrifft. so komme seiner Ansicht nach der Leducschen, die neuerdings durch Heinecke weiterhin ausgebaut wurde, eine große Bedeutung zu. Die Wernersche Lezithintheorie versage in gewisser Beziehung. Am plausibelsten erscheine ihm die von den Engländern aufgestellte Vakzinationstheorie, obwohl ihre eventuell prädominierende Stellung natürlich schwer beweisbar sein dürfte.

Herr Scholtz: Es ist zwar durchaus wahrscheinlich, daß die Röntgenstrahlen auch auf das Protoplasma der Zellen im Sinne der Lezithintheorie oder der soeben vorgetragenen Kolloid-Fällungstheorie einwirken können, aber sowohl nach den klinischen Beobachtungen wie nach den experimentellen Ergebnissen muß der Hauptangriffspunkt der Röntgenstrahlen doch am Kern der Zelle gesucht werden. Dafür spricht zunächst die Tatsache, daß die Röntgenstrahlen wesentlich auf proliferierende Zellen, bei denen sich der Kern also in Aktion befindet, einwirken, während ruhende Zellen nur in sehr geringem Maße geschädigt werden und auch die Funktion solcher Zellen selbst bei ziemlich intensiven Bestrahlungen lange Zeit nicht leidet (z. B. behalten Spermatozoen und Flimmerepithel nach früheren Untersuchungen von mir selbst bei ziemlich intensiver Bestrahlung lange Zeit ihre Beweglichkeit bei); ferner sprechen in diesem Sinne die Experimente von Hertwig, nach denen die charakteristischen Röntgenschädigungen an einem befruchteten Ei auch dann auftreten, wenn nur der Spermatozoe vor der Befruchtung bestrahlt wurde, und endlich zeigen dies in außerordentlich deutlicher Weise die bereits neulich von mir erwähnten Versuche von v. Kasimir und Bielkin aus meinem Institut, durch welche die außerordentlich rasche Einwirkung der Röntgenstrahlen auf die Kernsubstanz direkt demonstriert werden kann. Schon nach einer Bestrahlung von 20 Minuten sind bei Bohnenkeimlingen sofort nach der Bestrahlung ausgesprochene Veränderungen an den Chromatinfäden festzustellen und Karyokinesen überhaupt nur noch in geringer Anzahl vorhanden, während am Zelleib keine deutlichen Veränderungen nachweisbar sind. Ferner möchte ich darauf hinweisen, daß nach der Erfahrung der meisten Autoren und auch nach den unserigen nicht nur zur Erzielung eines Ery-



thems auf normale Haut, sondern auch zur Erzielung eines therapeutischen Effektes bei Psoriasis und ähnlichen Erkrankungen der Haut bei Verwendung weicher, ungefilterter Strahlen eine kleinere Sabourauddosis genügt, als bei Verwendung gefilterter Strahlen. Immerhin dürfte auch in der Dermatologie eine schwache Filtration der Strahlen bei manchen Affektionen gewisse Vorteile bieten, zumal die interessanten Ausführungen des Vortragenden ja gezeigt haben, daß die weichen und harten Röntgenstrahlen in der Art ihrer biologischen Wirkung zweifellos Unterschiede erkennen lassen.

Herr Meyer-Betz: Die Theorie der Desionisation von Zell-kolloiden als Grundlage von Röntgenschädigungen, wie sie soeben von Telemann vorgetragen wurde, steht keineswegs, wie die beiden Vorredner meinen, im Gegensatz zur Anschauung der primären Kernschädigung, insbesondere wachsender in Teilung begriffener Zellen. Die beiden Anschauungen ergänzen sich vielmehr, indem die erstere noch weiter ins Problem eindringt. Wir haben keinen Anlaß, bei Veränderungen, die sich während Bestrahlung eines Organs in anderen ferngelegenen abspielen, an geheimnisvolle "Röntgenfermente" zu denken, wir sind dagogen oft in der Lage, derartige Vorkommnisse durch Aenderungen der inneren Sekretion des bestrahlten Organs und Wechselwirkung mit anderen innersekretorischen Organen zu erklären.

Herr Telemann (Schlußwort): Es ist zweifellos richtig, daß die Erythemdoris mit zunehmender Härte der Röhre größer wird, und zwar im großen und ganzen im Sinne der demonstrierten Kurve. Daß diese Kurve nur eine Annäherungskurve zur Demonstration ist und daß dieselbe in großen Zügen natürlich unabhängig von den vielen für diese Demonstration nicht in Betracht kommenden Kleinigkeiten, des Spezialinstrumentariums, der Spezialfilter etc. etc., hergestellt ist, brauche ich dem einen der Herren Diskussionsredner wohl nicht ausführlicher entgegenzuhalten. Im übrigen möchte ich konstatieren, daß ich bezüglich des Wortes Protoplasma nicht richtig verstanden worden bin. Ich selbst neige auch der Anschauung zu, daß die Röntgenstrahlen, histologisch betrachtet, intensiver auf den Kern, als auf das Protoplasma wirken. Ich sagte aber auch bereits in meinem Vortrage, daß die Histologie im letzten Erkennen der röntgenbiologischen Reaktionen uns nicht gerade sehr weit bringt. Wenn ich im Sinne, der in meinem Vortrage auseinandergesetzten Ionisationstheorie von Protoplasma sprach, so meinte ich natürlich das Protoplasma sowohl des Zellkerns als auch des Zelleibes. Nicht richtig ist es ferner der von mir vorgetragenen Theorie histologische oder die Wernersche chemische Theorie gegenüberstellen zu wollen. Die Ionisationstheorie ist sozusagen von ganz anderer Größenordnung und verträgt sich durchaus sowohl mit histologisch als auch mit chemisch eruierten Theorien. In diesem Sinne ist sehr wahrscheinlich, auch die der Wernerschen, schon oft bestätigten, Theorie zugrunde liegende Spaltung des kolloidalen Lezithins in das nicht mehr kolloidale Cholin als Ionisationsspaltung aufzufassen, sodaß gerade diese beiden Theorien sich durchaus zu bestätigen und zu stützen geeignet sind.

### 3. Herr Samter: Brachialneuralgie bei Exostosen der Halswirbelsäule.

## 4. Herr Döhring: Ueber Wirkung und Resorption von Quecksilbersalzen mit besonderer Berücksichtigung des Kontraluesins.

Diskussion. Herr Scholtz: Nach den Versuchen von Mayer einerseits und Fischel und Hecht anderseits ergeben sich auch bei intravenöser Injektion von Quecksilberpräparaten, die in letzter Zeit wieder viel versucht worden sind, große Unterschiede in der Wirksamkeit der einzelnen Präparate je nach ihrem chemischen Bau. Während nach Einspritzung von Sublimat oder Hydrargyrum oxycyanatum schon bei Quecksilberdosen von 0,03 außerordentlich intensive therapeutische Wirkungen zu konstatieren sind, wirkt Enesol und Afridol intravenös in Mengen injiziert, die einem Quecksilbergehalt von 0,06 bis 0,11 entsprechen, therapeutisch nur recht ungenügend. Praktisch kommt die Anwendung der sehr wirksamen intravenösen Sublimatinjektionen in den erwähnten hohen Gaben vorläufig aber nicht in Frage, da selbst bei sehr starker Verdünnung des Präparates außerordentlich häufig Thrombosen beobachtet werden.

Herr Ellinger: Es ist eine sehr verdienstliche Aufgabe, der sich der Herr Vortragende unterzogen hat, daß er für verschiedene Quecksilberpräparate mit möglichster Genauigkeit festzustellen suchte, wieviel Quecksilber in verschiedenen Formen zugeführt werden muß, um die Spirochäten beim infizierten Menschen abzutöten und gleichzeitig in Tierversuchen die Resorptionsbedingungen der betreffenden Präparate studierte. Ich möchte nur darauf hinweisen, daß sich eine verschieden ausgiebige Resorption von Quecksilber in verschiedenartiger Bindung nach den allgemein in der Pharmakologie herrschenden Anschauungen verwerten ließ, und daß sehon eine Reihe von pharmakologischen Untersuchungen vorliegen, die auch die Abhängigkeit nicht aus der toxischen Dosis, sondern auch des Vergiftungsbildes von der Art der Quecksilberbindung erwiesen haben. Ich erinnere namentlich an die spät eintretende Vergiftung und die vorwiegend zerebralen Symptome nach metallorganischen Hg-Verbindungen (Hepp) und an die systematischen Unter-

suchungen mit verschiedenen organischen Quecksilberverbindungen von Müller, Schöller und Schrauth. In einem gewissen Gegensatz zu den Ausführungen des Herrn Vortragenden finde ich es weniger aufsallend, daß zur Abtötung von Spirochäten verschieden große Mengen Hg bei verschiedener Bindungsform erforderlich sind, als daß die Zahlen für recht differente Verbindungen wie z. B. Kalomel und Hydrarg. salicyl. so nahe beieinanderliegen. Das scheint mir dafür zu sprechen, daß die Form, in der das Quecksilber schließlich zirkuliert und seine spirochätentötende Wirkung ausübt, die gleiche ist, auch wenn recht verschieden konstituierte Verbindungen injiziert werden.

## Versammlung der kriegsärztlich beschäftigten Ärzte Straßburgs. 1. IX.—6. X. 1914.

(l. IX.) Herr Madelung: a) Wirkung des Tetanusantitoxins.

— b) Einschränkung der Lokalanästhesie. — c) Austausch der Kranken zwischen einzelnen Lazaretten.

a) Bisher sind nur wenige Tetanusfälle in Straßburg vorgekommen. Sie sind sowohl nach Granatschüssen als nach Gewehrschüssen aufgetreten. Eine Wirkung der prophylaktisch vorgenommenen Injektionen ist nicht deutlich. Es ist also schließlich nicht angezeigt, sämtliche Verwundeten einzuspritzen, um so mehr als meistens bei der Einlieferung der Verwundeten schon zu lange Zeit seit der Verwundung verstrichen ist.

b) Selbst die wärmsten Anhänger der Lokalanästhesie sind gezwungen, sie in der Kriegschirurgie einzuschränken. Für kleinere Operationen werden Aether- oder Chloräthylrausch sehr gut vertragen. Ueberhaupt wird die Leichtigkeit, mit welcher unsere Verwundeten mit Aether oder mit Chloroform sich narkotisieren lassen, wohl infolge der Uebermüdung und Abstinenz alkoholischer Getränke von allen Seiten hervorgehoben.

c) Nicht jedes Lazarett eignet sich für größere chirurgische Eingriffe oder wird von einem geschulten Chirurgen geleitet: es ist daher anzustreben, daß die Chefärzte untereinander sich verabreden, um nach etwaiger telephonischer Anfrage schwerere Fälle, die bessere chirurgische Technik, Ausstattung, Assistenz und Wartung verlangen, eventuell zu verlegen.

(8. IX.) Herr Ledderhose: Aligemeine Regeln der Kriegswundenbehandlung,

Bei Ankunft der Verwundeten im Lazarett sei vor allen Dingen für Ruhe und Verpflegung derselben zu sorgen; nicht jeder Verband müsse sofort aufgemacht werden, sondern nur diejenigen, die nicht mehr festsitzen oder durchblutet sind. Es ist ganz auffallend, wie ganz anders die Verwundeten am andern Morgen aussehen, wenn sie eine Nacht hindurch ausgeruht haben und gestärkt worden sind. Aber auch dann ist es nicht nötig, einen jeden Verband zu öffnen; es genügt, wenn man die äußeren Legen des Verbandes entfernt und sich durch leichtes Lüften der letzten Gazestreifen überzeugt, daß keine Entzündung in der Umgebung der Wunde aufgetreten ist und ein normaler Wundschorf sich gebildet hat. Die Wahrung einer strengen Asepsis wird am besten durch stetes Hantieren mit Handschuhen gesichert. Für nekrotisierte Wunden ist das Eingießen oder Betupfen mit Balsam. peruvian. ein ausgezeichnetes reinigendes und gesunde Granulationen bildendes Mittel. Daß Gasbildung in der Wunde und in deren Umgebung auch ohne schwere Infektion vorkommen kenn und leicht zur Heilung durch Inzision gebracht werden kann, hat Ledderhose mehrfach schon beobachtet. Schwere progrediente Phlegmonen sind selten. Starke Knochensplitterungen indizieren nicht immer eine sofortige Amputation; es kommt noch besonders darauf an, daß die Weichteile nicht allzu sehr lädiert und die Arterien erhalten sind. Ist eine solche Wunde mit Knochensplitterungen bereits infiziert, dann gilt nicht mehr die allgemeine Regel, die Wunden nicht mit Fingern zu berühren, sondern es kann dann mit großem Vorteil die Tiefe der Wunde mit dem Finger zur Orientierung untersucht werden, um eventuell lose Knochensplitter, Geschosse, Kleidungsstückehen etc. zu entfernen. Daß all diese Eingriffe sehr vorteilhaft im Aetherrausch vorgenommen werden können, wurde schon in der vorigen Versammlung betont. Bei Durchtränkung des Verbandes ist wohl ein täglicher Verbandwechsel nötig, sonst aber nicht. Auffällig ist selbst bei kleinsten Wunden die Höhe des Fiebers, wie man sie nicht in Friedenszeiten zu sehen gewohnt ist. Gipsverbände leisten bei komplizierten Knochenzertrümmerungen nicht so gute Dienste. wie man sonst erwarten dürfte; der Gips wird zu leicht durch Wundsekrete durchtränkt, wird weich und die gewünschte Fixierung ungenügend. Viel mehr leisten Schienenverbände, Lagerung der Glieder in Laden etc.

Diskussion. Herr Guleke: Es sei doch von Nutzen, jeden Verband abzunchmen, um vor unangenehmen Ueberraschungen, wie z. B. liegen gebliebenen Umschnürungen eines Gliedes mit Gangran oder Nahtverschlüssen zerfetzter Schußwunden mit Jaucheretention geschützt zu sein. Er bestätigt auch das häufigere Vorkommen von Gasbildung in Wunden und die relative Gutartigkeit dieser Komplikation:



er hat aber auch sehr schwere Fälle dieser Art geschen. Das Nachfühlen mit dem Finger selbst bei bereits infizierten Wunden möchte er nicht empfehlen. Die oben erwähnten Nachteile der Gipsverbände hat er auch konstatiert. — Herr Lange spricht sich auch dafür aus, jeden Verband zu öffnen und macht auf die Vorteile der Mastisol- und Nagelextensionsverbände aufmerksam. — Herr Blind hat bei Verbänden mit nicht sterilisiertem Zellstoff sehr viel Pyozyaneusinfektionen erlebt. — Herr Madel ung bestätigt die Seltenheit der progredienten Phlegmonen und die Nachteile der Gipsverbände und empfiehlt die Extensionsverbände.

Tetanusantitoxinbehandlung. In der Diskussion wird nachgewiesen, daß in Straßburg unter der mehrere Tausend betragenden Zahl von Verwundeten nur 25 Fälle von Tetanus im ganzen bekannt sind. Wenn auch Herr Guleke prinzipiell jeden Verwundeten vor dem achten Tage mit 10 cem prophylaktisch gespritzt hat, so hat er doch einen Fäll von Tetanus bei einem prophylaktisch Gespritzten und einen Fäll bei einem Nichtgespritzten erlebt. Obwohl keine definitiven Beschlüsse in der Versammlung hierüber gefäßt werden, scheint doch allgemein die Ansicht vorzuherrschen, daß in Anbetracht der Seltenheit dieser Wundkomplikation eine prinzipielle prophylaktische Einspritzung aller eingelieferten Verwundeten nicht angezeigt sei. Wäre eine absolut sichere Wirkung bewiesen, so würde natürlich weder die Schwierigkeit in der Beschaffung des Serums noch die hohe Kostenfrage ins Gewicht fallen.

#### (15. IX.) 1. Herr Madelung: Das Verfahren mit französischen Verwundeten in Lazaretten.

Herr Schickert ruft die Paragraphen der Genfer Konvention ins Gedächtnis und erinnert daran, daß durch Befehl des General-kommandos die französischen Gefangenen nur durch männliches Personal gepflegt werden sollten, daß wir aber wegen Mangel desselben auch Ordensschwestern die Pflege derselben überlassen dürfen. Weniger schwer Verwundete sind abzuschieben, passende Lektüre kann ihnen durch die Geistlichen gereicht werden. — Herr Hecker glaubt, daß Nachrichten an die Eltern über die Schweiz nach Frankreich gesandt werden dürfen.

2. Herr Wollenberg: Psychisch-nervöse Störungen in Kriegs-Von vornherein hatte man geglaubt, daß bei der modernen Kriegführung Psychosen zahlreicher als früher auftreten würden und hat daher durch Errichtung eines Lazaretts für Nervenkranke in der Thomasschule außer der Universitätsklinik vorgesorgt. nahme ist aber bis jetzt bei uns hier nicht zutreffend; vielleicht haben Truppenärzte mehr Gelegenheit, Beobachtungen dieser Art zu machen. Wollenberg teilt diese Kranken in drei Gruppen ein: 1. solche, die schon in der Mobilmachung zusammenbrachen; 2. solche, die während der kriegerischen Operationen und 3. solche, die erst später, nachdem sie daran teilgenommen hatten, erkrankten. Zu der ersten Gruppe gehören ganz besonders die Alkoholpsychosen. In der zweiten Gruppe finden sich Schreckpsychosen, Folgen von sogenanntem Hitzschlag, hysterische Erscheinungen, traumatische Neurosen. Bei der dritten Gruppe sieht man auffällig viel Hyperästhesien. Die Frage, ob es eine reine Kriegspsychose gibt, verneint der Vortragende. Actiologisch kommen in Betracht die plötzlichen Veränderungen der Lebensweise, besonders bei Reservisten und Landwehrmännern, ferner die Entbehrungen und Ueberanstrengungen des Dienstes. Nach ihrer Heilung sind als dienstuntauglich zu bezeichnen die Alkoholiker, die Psychopathen und die schweren Neurastheniker; schwieriger ist die Entscheidung bei leichten Neurasthenikern. Schließlich gibt Wollenberg noch den Rat, mit Morphium sehr vorsichtig zu sein.

Diskussion. Herr Salge betont, daß mit den Neurasthenikern nichts anzufangen ist, daß sie besonders nicht als felddiensttauglich bezeichnet werden können und daß es sehr schwierig ist, sie irgendwo unterzubringen. — Herr Landolt fragt an, ob Pupillenstarre ohne weitere Symptome Dienstuntauglichkeit bedingt. — Herr Schickert erklärt, daß Neurastheniker am besten nach Sanatorien verbracht werden können und daß Pupillenstarre an und für sich nicht dienstwerden können wie "Herzfehler", "Gelenkrheumatismus" etc. sehr vorsichtig sein sollte, da die betreffenden Kranken sehr oft garnicht untauglich sind, aber durch diese Diagnose psychisch ungünstig beeinflußt werden. — Herr Hecker erinnert daran, daß früher die einfache Diagnose "Defatigatio" viel öfter angewandt wurde.

3. Herr Guleke: Indikationen zur operativen Behandlung von Kopfschüssen. Generell lassen sich natürlich keine Behandlungsprinzipien aufstellen. Die Explosionskraft der Kriegsgeschosse ist eine viel größere als die der sonstigen Waffen, daher richten die Schußverletzungen im Kriege mehr Schaden an. Die meisten Kopfschüsse enden schon auf dem Schlachtfeld letal, und ein großer Teil, der in die Lazarette gebracht wird, geht auch da noch zugrunde. Vor allen Dingen kommt es darauf an, wie schwer Schädeldecke und Gehirn lädiert sind. Die schwereren Verletzungen dieser Art sind darum gefährlich, weil Blutungen dieselben komplizieren, weil Verletzungen der Sinus große Hämatome mit Druckerscheinungen bilden können, weil Infektion des

Schußkanals leicht eintreten kann. Frühzeitige Operationen können da Heilung bringen. Die leichtesten Formen sind die Steckschüsse, die Geschosse können reaktionslos im Gehirn einheilen. Bei perforierenden Schüssen mit glatten Ein- und Ausschüssen ist ebenfalls eine Operation unnötig (Sondieren erst recht verpönt), wenn keine besonderen Erscheinungen wie Hirndruck oder Hirnödem oder epileptische Anfälle oder Hirnprolaps auftreten oder Depressionen vorhanden sind, wobei nicht zu vergessen ist, daß die Lamina interna stets erheblicher als die externa zerschmettert zu sein pflegt. Bei Tangentialschüssen ist es notwendig, möglichst früh zu operieren: Glättung der Furchen, Spaltung, Säuberung der Ränder, kreuzförmige Schnitte des Ein- und Ausschusses etc.

Diskussion. Herr Chiari erwähnt das Resultat von 15 Sektionen von Schußverletzungen des Kopfes. Von 6 penetrierenden Gewehrschüssen waren 4 an eitriger Meningitis und von 9 durch Artilleriegeschosse bewirkten Kopfschüsse 7 an eitriger Meningitis gestorben. Das Hauptgewicht an der Mortalität trägt also die Meningitis, die durch sehr verschiedene Mikroorganismen bedingt sein kann. — Herr Madelung hat 21 Kopfschüsse geschen mit 17 Hirnverletzungen, 8 davon hat er operiert und 4 am Leben erhalten; er hält daher die Prognose für etwas besser als Guleke.

Bis jetzt sind im ganzen 46 Tetanusfälle in Straßburg vorgekommen. Beinahe alle endigten letal und rühren überwiegend von Granatschüssen her.

(22. IX.) Herr v. Tabora: Die im Lazarett X für Infektionskrankheiten (Neudorf) beobachteten ruhrähnlichen Erkrankungen. Es handelt sich um etwa 400 Fälle, charakterisiert durch Erbrechen und Durchfall, nicht sehr hohe und nur kurze Zeit andauernde Temperaturerhöhungen, blutige Stühle, Blasen- und Mastdarmtenesmen. Darunter waren viele Fälle von Gastroenteritis und Paratyphus. Der Vortragende glaubt, daß die Druckempfindlichkeit des Kolon, und zwar besonders des Colon descendens sofort die Diagnose "Ruhr" zu stellen erlaubt. Therapeutisch ist zu empfehlen: Bettruhe, Flanellbinde, Diät. Von Uzara oder Tanalbin waren keine Erfolge zu sehen, dagegen von Bolus alba in Dosen von 300—400 g pro die, Opium und eventuell Albarginklistieren, ½ Liter einer 2°/00 igen Lösung.

Herr E. Levy spricht dann über die bakteriologischen Be-

Herr E. Levy spricht dann über die bakteriologischen Befunde dieser Erkrankungen, über die Differentialdiagnose zwischen Amoebendysenterie und bazillärer Ruhr mit und ohne Intoxikationserscheinungen, über Differenzierung des Shiga - Kruse - Bacillus, des Flexnerschen Bacillus, des Y-Bacillus etc. Im ganzen sind 35 Fälle bakteriologisch als Y-Ruhr sicher festgestellt worden.

#### (29. IX.) 1. Diskussion über die Ruhr.

Herr Chiari: Der erste von ihm beobachtete Fall war typische nekrotische Dysenterie mit starker Rötung und Schwellung der Schleimhaut des Dickdarms mit Nekrosen, der zweite stellte die ulzeröse Form dar. Es gelang nicht, Bakterien zu züchten, jedoch ändert der Bakterienbefund nichts am Krankheitsbild; der Anatom kann nicht so differenzieren wie der Bakteriologe.

2. Herr A. Cahn: Lungenschüsse. Ihre Prognose ist im Vergleich zu Kopf- oder Bauchschüssen besser, hauptsächlich deswegen, weil die Lunge ein sehr elastisches Organ ist, frei von Infektionsorganen. Es kommen etwa 75% aller Lungenschüsse in die Lazarette und gehen zum größten Teil in Heilung über, während 25% auf dem Schlachtfelde sterben. Sehr gefährlich sind die Mediastinalschüsse. Je weiter vom Hilus weg der Schußkanal verläuft, je geringer ist das Hauptsymptom der Lungenschüsse, die Hämoptoe. Pneumothorax und Hämothorax komplizieren diese Verletzungen durch Verschiebung des Herzens. Die Punktion ist nur dann angezeigt, wenn eben eine zu starke Verdrängung des Mediastinums eintritt oder eine Infektion dazukommt. Ueberhaupt ist jede zu frühzeitige Operation zu vermeiden, selbst die Entfernung von Geschoßteilen aus der Brustwand, weil zu leicht Verletzungen der Pleura dabei entstehen können. Komplikationen jeglicher Art können natürlich bei Thoraxschüssen vorkommen wie Plexusverletzungen, Aneurysmen der Subelavia etc.

3. Herr Jähn: Lungenschüsse. Er betont die Stärke der Hämoptoë, die bei Kriegsgeschossen größer ist als sonst, die Schädlichkeiten des Transports und die Wichtigkeit der Morphiumtherapie und der Lagerung des Verwundeten auf die kranke Seite. Die konservative Behandlung ist besonders beim Hämothorax das Prinzip, ebenso wie beim geschlossenen Pneumothorax. Die Resultate Gulekes sind sehr günstig. Von den 139 Behandelten starben nur 8.

#### (6. X.) 1. Fortsetzung der Diskussion über die Brustschüsse.

Herr A. Cahn erwähnt die große Seltenheit der sogenannten Konturschüsse. — Herr Chiari hat einen solchen Fall seziert, wo der Einschuß in der rechten Mamma und der Ausschuß in der linken Fossa supraclavicularis sich befand. Der Verwundete war an Pyämie zugrunde gegangen. — Herr Madelung hat auf 35 Lungenschüssen 2 Fälle von Lungengangrän gesehen, anschließend an offene Empyeme. — Herr Guleke erlebte auf 150 Lungenschüssen 4 Fälle von Lungengangrän; 2 mal wurden ganze Lungensequester ausgestoßen. — Herr



Chiari hat mehrere Fälle von Lungengangrän seziert: 2 mal ging die Gangrän von der Pleura aus, von einer jauchigen Pleuritis nach Aufreißung der Thoraxwand.

Herren Guleke, Braunberger und Madelung berichten über Komplementraumschüsse, und Herr Chiari schildert im Anschluß daran einen seltenen Fall, bei welchem Magen und Netz in der linken Pleurahöhle gefunden wurden, wahrscheinlich eine Folge eines bereits früher erlittenen Unfalls. — Herr A. Cahn führt einige Fälle an, in denen das Geschoß nach Eindringen in den Körper reaktionslos per vias naturales wieder ausgeschieden wurde. - Herren Ledderhose und Fehling nehmen gegen Herrn Guleke die Punktion, und zwar besonders die diagnostische Punktion, in Schutz. - Herr Guleke erwidert, daß diese doch gefährlich werden kann, nicht etwa deswegen, weil mit der Punktion Keime eingeführt werden könnten, sondern weil von der Lunge her die Punktionswunde sich infizieren könne. — Herr E. Meyer wirft die Frage der Morphiumtherapie wieder auf. — Herr Guleke wendet sie nur bei nicht infizierten Fällen an. - Herren Madelung und A. Cahn betonen, wie vorsichtig man nach Lungenschüssen mit der Prognose und mit der Erklärung der Felddienstfähigkeit sein muß. Nach 17tägigem Wohlbefinden nach einem Schuß durch die Scapula sah Herr Madelung noch eine tödliche Blutung in den Thorax hinein. Die Röntgenuntersuchung ist unbedingt nötig und maßgebend.

3. Herr Ledderhose: Ersparnisse bei der Wundbehandlung-(Siehe diese Nummer S. 1911.)

Herr Madelung schlägt vor, betreffs Vorkommen, Prophylaxe und Behandlung des Tetanus in Straßburg bei sämtlichen Chefärzten einen Fragebogen in Umgang zu setzen.

#### Kriegsmedizinische Abende des Naturhistorischmedizinischen Vereins Heidelberg. 14. X. 1914.

1. Herr H. Dilger: Gefäßverletzungen im Kriege und ihre Behandlung. Durch kleinkalibrige Geschosse erzeugte Gefäßverletzungen verlangen in der Mehrzahl der Fälle kein Eingreifen am Hauptverbandplatz, da die anfängliche Blutung im allgemeinen von selbst steht. Dagegen zwingen häufig die sekundären Folgen der Gefäßverletzungen Aneurysmen und Spätblutungen - zum Eingriff. Das Schwirren im Aneurysmasack sowie das Fehlen des Pulses in peripherischen Partien lassen bei der Diagnose des Aneurysmas häufig im Stich; oft legt erst die Auskultation den Verdacht nahe, daß es sich um ein Aneurysma handelt. Nicht selten bietet das Aneurysma klinisch das Bild eines Abszesses und wird erst während der Operation erkannt. Abgesehen von einigen französischen Chirurgen, welche eine konservative Behandlung der Aneurysmen mit Hilfe der Kompression empfehlen, verlangt die Mehrzahl der Chirurgen einen operativen Eingriff, und zwar Ligatur oder Gefäßnaht. Von einem russischen Chirurgen ist eine Probe zur Prüfung des Kollateralkreislaufs angegeben worden: wenn nach einer Kompression des zuführenden Gefäßes der Blutdruck in den peripherischen Partien, gemessen nach Riva - Rocci, nicht unter 30 heruntergeht, so ist das ein Zeichen, daß der Kollateralkreislauf genügend ausgebildet ist, sodaß eine Ligatur des verletzten Gefäßes ausgeführt werden kann - ohne Gefahr, daß eine Gangrän der betreffenden Extremität eintritt. Dieses Zeichen ist jedoch nicht absolut zuverlässig, denn es wurde Gangrän auch in solchen Fällen beobachtet, wo der Blutdruck höher als 30 war. In den ersten Tagen nach der Verletzung ist die Ausbildung des Kollateralkreislaufs noch mangelhaft, der Zeitpunkt für die Operation also noch nicht gegeben. Wenn die Venen verletzt sind, dann kann bei zu langem Zuwarten eine enorme Stauung auftreten, welche zu Gangrän führen kann. Die besten Resultate werden erzielt, wenn man 3-4 Wochen nach der Verletzung eine doppelte Ligatur des verletzten Gefäßes ausführt und die Exstirpation des Aneurysmasackes anschließt. Die Gefäßnaht ist im allgemeinen entbehrlich; sie hat Berechtigung bei Verletzungen der A. poplitea und der A. tibialis posterior, weil nach Unterbindung dieser Gefäße häufig Gangrän beobachtet wird.

2. Herr H. Voelcker: Praktische Erlahrungen über Gefäßverletzungen. Spätblutungen entstehen dadurch, daß das primäre perivaskuläre Hämatom oder der primäre Thrombus allmählich resorbiert wird oder sich loslöst. Für die Arteriennaht sowie für die Unterbindung in loco bestehen bei eiternden Wunden große Bedenken: infolge der Eiterung kann sich die Naht loslösen und so eine erneute Blutung hervorrufen. Da es sich aber bei Spätblutungen meistens um eiternde Wunden handelt, so ist in solchen Fällen die Unterbindung am Orte der Wahl den anderen Methoden vorzuziehen. Die Ligatur in loco soll nur bei kleinen Arterien zur Anwendung kommen.

Diskussion. Herr Schmidt berichtet über einen Fall von Aneurysma der A. brachialis, in welchem die Arteriennaht mit Erfolg ausgeführt worden ist. — Herr Schneider demonstriert ein Präparat, welches von einem durch ein Schrapnell verletzten Soldaten stammt.

Ein Paar Wochen nach der Verletzung, welche mehrere Körperstellen be troffen hat, stellten sich Blutungen aus dem Munde ein, und bald darauf machte sich eine an Umfang allmählich zunehmende Vorwölbung oberund unterhalb der gebrochenen rechten Clavicula bemerkbar. Zugleich wurden Temperatursteigerungen und Heiserkeit festgestellt. Der Tod erfolgte plötzlich. Die Obduktion ergab, daß die rechte A. vertebralis vollständig abgerissen war und die A. thyreoidea inferior ein seitliches Loch aufwies. — Herr Czerny berichtet über einen Fall von Varix aneurys $\max$ icus zwischen Å. carotis und Bulbus venae jugularis, entstanden durch einen Schrapnellschuß. Bei der Operation gelang es, den Sack zu isolieren; als er aber platzte, gelang es nur mit großer Mühe, der profusen Blutung Herr zu werden. Ober- und unterhalb der Kommunikationsstelle wurden Ligaturen angelegt und die blutende Stelle selbst umstochen. Nach acht Tagen begannen wieder die Blutungen, die durch das Abgleiten der unteren Ligatur bedingt waren; die Unterbindung mußte nochmals angelegt werden. In Anbetracht der extremen Anämie wurde eine Bluttransfusion vorgenommen. Die anfänglich deutlich ausgesprochenen Symptome einer Encephalomalacie gehen jetzt allmählich zurück. Sekundäre Nachblutungen sind im Vergleich mit dem Kriege von 1870 viel seltener geworden, was wohl auf die neuen Errungenschaften der Asepsis zurückzuführen ist. — Herr Kümmel berichtet über einen Fall von Aneurysma der A. femoralis, in welchem die Blutung nach der Ligatur ober- und unterhalb des Sackes nicht aufhörte und sogar bedrohliche Stärke annahm. Wie es sich nachträglich herausstellte, stammte das Blut von der A. circumflexa ilei. Heftige neuralgische Schmerzen können das einzige Symptom eines Aneurysmas sein und sollen daher den Verdacht einer Gefäßverletzung nahelegen. — Herr Ernst: Nach einer Gefäßverletzung bildet sich ein primäres, perivaskuläres Hämatom, welches sekundär durch den Blutstrom angebohrt wird; auf diese Weise entsteht ein Fibrinbelag an der Innenseite des Sackes, es handelt sich also um sogenannten Abscheidungsthrombus. Durch dauerndes Nachbohren wird die Intima zerfetzt und nekrotisch, was zu sekundären Blutungen führen kann.

#### Kriegsärztliche Abende in Berlin. 20. X. 1914.

Vorsitzender: Herr Trendelenburg; Schriftführer: Herr Adam.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Unger: Behandlung des Aneurysmas. Bericht über operativ geheilte Aneurysmen der Femoralarterie in ihren verschiedenen Abschnitten; es handelte sich um Hußenlag und Durchschießungen des Gefäßes. Die Technik der Exzision des zertrümmerten Teils, der Naht werden unter Demonstration von Kranken und Abbildungen, zum Teil am Projektionsapparat geschildert.

- Herr Bonhoeffer: Psychosen und Krieg. (Vgl. diese Wochenschrift Nr. 39.)
- 3. Herr E. Lesser: Geschlechtskrankheiten im Felde. In erster Reihe ist die Gonorrhoe und das Ulcus molle ein Hindernis für den Felddienst; die Syphilis nur bis zu einem gewissen Grade, namentlich auch soweit sie als Ansteckungsgefahr in Frage kommt. Bei den venerischen Krankheiten, die ja zum Teil absolut dienst- (nicht nur felddienst-) untauglich machen, ist sorgfältigste Lazarettbehandlung nötig. Bei der immerhin recht hohen Zahl von Ausfällen infolge Infektion ist strengste Ueberwachung, namentlich in fremden Städten, vor allem aber vom Momente der Mobilmachung an, erforderlich. Demgemäß muß eine verschärfte Kontrolle der Prostituierten stattfinden, namentlich in Großstädten, wo Mannschaften durchkommen. (Vgl. auch in dieser Wochenschrift die entsprechenden Artikel von Neisser (Nr. 33), Blaschko (Nr. 40) und Buschke (Nr. 43).

#### Wissenschaftliche Abende in Gülhane. Stambul, März u. April 1914.

(Fortsetzung aus Nr. 43.)

Herr Hairi: Falsches traumatisches Aneurysma.

Es wird besser Haematoma communicans arteriae z. B. femoralis genannt. Es ist in dem letzten Kriege häufiger geworden als früher. Allein in Gülhane wurden 25 Fälle in 4 Monaten operiert. Eine ganze Anzahl kommt aber erst in späterer Zeit zur Operation, teils solche, deren Operation zuerst verweigert wurde, teils solche, die sich erst später bildeten resp. verschlimmerten. Die Verschlimmerung kann bisweilen plötzlich erfolgen, durch geringes Trauma oder einfache Anstrengung. Es wurden vorgestellt ein Aneurysma der A. subclavia und ein solches der A. axillaris, die zentral unterbunden und ausgeräumt, sodann reseziert wurden ohne jede Funktionsstörung.

(Fortsetzung folgt.)

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.



# Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

**HERAUSGEBER:** 

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME . LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 45

BERLIN, DEN 5, NOVEMBER 1914

**40. JAHRGANG** 

#### Wundinfektionskrankheiten.

Von Prof. Joehmann, Dirigierender Arzt der Abteilung für Infektionskrankheiten im Rudolf Virchow-Krankenhause in Berlin.

II.

#### Sepsis.

Unter dem Begriff Sepsis fassen wir alle durch Eiterkokken und andere gleichartige Bakterien bedingte Allgemeinerkrankungen zusammen, bei denen die Blut-infektion oder Intoxikation im Vordergrunde des Krankheitsbildes steht. Die mit Eiterungen einhergehende Sepsis, die früher als Pyämie bezeichnet wurde, wird metastasierende Sepsis genannt. Sie sehen schon, daß die einfache Anwesenheit von Bakterien im Blut nicht unter den Begriff der Sepsis fällt; die Anwesenheit von Bakterien im Blut bezeichnet man besser als Bakteriämie. Sie bedeutet noch keineswegs eine septische Erkrankung. Wir wissen vielmehr, dank den Fortschritten unserer Untersuchungsmethodik, daß Bakterien weit häufiger, als das früher geahnt war, in den Kreislauf gelangen. Ich erinnere nur an den Typhus, wo die spezifischen Erreger konstant im Blute sind, und an die Pneumonie, wo die Pneumokokken in etwa 70 % der Fälle ins Blut übergehen. Aber auch bei örtlichen chirurgischen Infektionen gehen die Erreger öfter, als man früher annahm, in den Kreislauf über, so z. B. bei der Phlegmone. Der Befund von Bakterien im Blut ist nichts als ein Symptom, das erst zusammen mit anderen klinischen Erscheinungen der Sepsis (schwerer Allgemeinzustand, Milzvergrößerung, Haut- und Netzhautblutungen, metastatische Eiterungen) den Begriff einer septischen Allgemeinerkrankung aufbaut.

Als Sepsiserreger kommen hauptsächlich in Betracht: die Streptokokken, Staphylokokken, Pneumokokken, Gonokokken, das Bacterium coli, seltener der Pyocyaneus, der Proteus, der Gasbazillus und der Friedländersche Kapselbazillus. Diese Bakterien bewohnen zum Teil unseren Körper lange Zeit als Saprophyten, so die Staphylokokken auf unserer Haut, die Kolibazillen auf der Schleimhaut des Darmes, die Streptokokken und Pneumokokken auf der Schleimhaut des Rachens. Pathogene Eigenschaften bekommen solche Eigenkeime erst unter besonderen äußeren Bedingungen; man spricht dann von autogener Infektion. Ein anderer Teil der septischen Erreger entstammt der Außenwelt; man spricht von ektogener Infektion. Dabei pflegen die Keime besonders infektionstüchtig, virulent zu sein, wenn sie schon einmal mit einem infizierten Organismus einen Kampf auszufechten hatten. Streptokokken, die aus einem Eiterherde stammen, sind z. B. virulenter als die auf den Schleimhäuten gefundenen. Die Resistenz des menschlichen Körpers gegenüber septischen Infektionen ist individuell sehr verschieden. Im allgemeinen wird durch Ueberstehen einer septischen Infektion keine Immunität gegen eine Wiedererkrankung erworben; im Gegenteil, man macht vielfach die Erfahrung, daß Personen, die einmal eine solche Infektion überstanden haben, immer wieder zu einer Neuerkrankung disponieren. Aus dem Gebiete der Staphylokokkeninfektionen ist ein bekanntes Beispiel die Neigung zu rezidivierender Furunkulose; aber auch Streptokokkeninfektionen

verhalten sich in ähnlicher Weise. Man denke an das Erysipel oder andere Streptomykosen.

Die auslösenden äußeren Momente, die beim Vorhandensein septischer Erreger das Zustandekommen der Sepsis ermöglichen, sind sehr verschiedener Natur. Es können mechanische oder thermische Einflüsse sein. Am häufigsten sind die mechanischen Momente, und zwar steht hier an erster Stelle die Kontinuitätstrennung der Haut oder der Schleimhäute, das Vorhandensein einer Wunde. Je größer die Wunde ist und je mehr geschädigtes, der Nekrose verfallenes Gewebe vorhanden ist, desto mehr steigen die Chancen der Infektion. Das zeigt sich besonders deutlich bei Schrapnell- und Granatfeuerwunden und Quetschwunden, die weit häufiger zum Ausgangspunkt einer Sepsis werden als glatte Gewehrschußwunden oder Schnittwunden. Denn in dem reichlich vorhandenen nekrotischen Gewebe finden die Bakterien bessere Entwicklungsbedingungen als in lebensfähigem Gewebe. Ein wichtiges mechanisches Moment ist ferner die Stauung, die oft eine septische Infektion mit sonst harmlosen Keimen verursacht. Sekretstauung in Schußkanälen kann deshalb leicht zur Sepsis führen. Daß die Erkältung auf dem Umwege über eine Angina oder Cystitis eine septische Allgemeinerkrankung auslösen kann, ist bekannt.

An der Eintrittspforte der Sepsis finden sich die Zeichen der Entzündung, die in der verschiedensten Ausdehnung auftreten kann und entweder mit Eiterbildung oder nekrotischen Prozessen einhergeht. In manchen Fällen schwerster Infektion freilich dringen die Sepsiserreger, ohne deutliche Veränderungen an der Eintrittspforte zu verursachen, schnell in Lymph- und Blutbahnen ein und erzeugen die schwersten septischen Krankheitsbilder. Auf der Haut ist der Weg der Infektion oft durch eine nachweisbare Lymphangitis bezeichnet. Von hier aus werden dann die Lymphdrüsen infiziert, die als eine Art Schutzwall, als ein Filterapparat, der die Bakterien von der Blutbahn fernhält, aufgefaßt werden können. Für diese neuerdings bestrittene Anschauung spricht die Erfahrung, daß Patienten, denen vereiterte Lymphdrüsen, z. B. der Achselhöhle, entfernt worden sind, bei einer Neuinfektion des Armes leichter an Sepsis erkranken. Außer auf dem Lymphwege können die Bakterien an der Eintrittspforte auch direkt in geöffnete kleine Gefäße eindringen, oder sie gelangen ins Blut durch Infektion der in die Wunde hineinmündenden Thromben. Schließlich können sie auch aus dem primären Herd durch die Gefäßwand hindurchwuchern.

Sind auf einem der genannten Wege Sepsiserreger in die Blutbahn gedrungen, so beginnt sofort der Kampf mit den bakteriziden Kräften des Blutes. Die Frage, ob eine Vermehrung der Kei me im Blute stattfindet, ist nach unserem heutigen Standpunkt im allgemeinen zu verneinen. Zwarkann man bei wiederholten Blutuntersuchungen die Erreger immer wieder im Kreislauf nachweisen, sodaß die Vorstellung erweckt wird, daß die Bakterien im Blute einen guten Nährboden finden. Das ist aber nicht der Fall. Wir müssen uns die Verhältnisse vielmehr so vorstellen, daß entweder dauernd oder schubweise ein Uebergang von septischen Keimen ins Blut vom Ausgangspunkt der Sepsis her oder von einer septischen Metastase aus erfolgt. Die schubweise eintretende Blutüberschwemmung geschieht besonders häufig bei thrombophlebitischen Sepsisformen, indem sich bakterienhaltige Throm-

Digitized by Google

benpartikel loslösen und in den Kreislauf gelangen. Eine besonders gefährliche septische Metastase, die oft zu dauernd erneuter Einschwemmung der Bakterien in die Blutbahn und auch zu neuen Metastasen Veranlassung bietet, ist die septische Endocarditis. Die Bewertung des gelungenen Nachweises von Bakterien im kreisenden Blute hängt nicht nur von der Zahl und Art der gefundenen Erreger, sondern auch von dem ganzen klinischen Krankheitsbilde ab. Die Feststellung von Staphylokokken im Blute während eines kurzen Fieberanstieges nach Katheterismus hat eine ganz andere prognostische Bedeutung wie derselbe Untersuchungsbefund während eines kontinuierlichen, mit schwerer Benommenheit und Gelenkentzündungen einhergehenden Fiebers. Im ersten Falle kann es sich um ein meist schnell vorübergehendes Katheterfieber handeln, im letzten wahrscheinlich um eine tödliche Staphylokokkensepsis.

Das Krankheitsbild der Sepsis ist äußerst variabel. Die Krankheit beginnt in der Regel plötzlich mit hohem Fieberanstieg und starkem Krankheitsgefühl; oft geht ein Schüttelfrost dem einsetzenden Fieber voraus. Daneben gibt es aber auch ganz schleichend beginnende Sepsisformen, deren Anfang lange zurückliegen kann, bevor der Arzt gerufen wird. Auch die Dauer der Krankheit ist sehr verschieden und abhängig von der Schwere der Infektion und der Widerstandskraft des Kranken. Es gibt Fälle, die wie vergiftet schon innerhalb der ersten 24 Stunden zugrundegehen. Die Kranken liegen dabei völlig bewußtlos da, fahle Blässe im Gesicht mit leicht zyanotischer, besonders an den Lippen und am Munde hervortretender Verfärbung und kühlen Extremitäten, fliegendem, leicht unterdrückbarem Puls, beschleunigter Atmung. Dabei besteht häufig Erbrechen, oft auch Durchfälle, Stuhl und Harn gehen spontan ins Bett. Unter großer Unruhe, die sich zu Delirien steigern kann, oder auch in tiefem Koma führt die Krankheit zum Tode. Neben solchen schnell zu Ende gehenden Sepsisformen gibt es viele, die 2-3 Wochen dauern, und eine nicht geringe Zahl, die sich sogar über mehrere Monate hinziehen.

Das Fieber kann die verschiedensten Typen aufweisen. Nach unserer heutigen Auffassung können wir einen für die einzelnen Sepsisformen charakteristischen Typus, der uns einen Anhalt für die Art des Erregers bieten könnte, nicht ohne weiteres aufstellen. Immerhin kann man sagen, daß die Streptokokkeninfektionen meist unregelmäßig remittierende Temperaturen haben, abwechselnd mit remittierendem oder auch kontinuierlichem Fieber. Bei der Staphylokokkensepsis ist der remittierende Fieberverlauf der gewöhnlichste. Steil intermittierende Temperaturen zeigt die Kolisepsis, wie wir sie bei Pylephlebitis sehen; auch die Gonokokkensepsis hat oft den gleichen Typ. Die Schüttelfröste, die so häufig das Fieber einleiten, besonders beim stark intermittierenden Fieber, galten früher als Charakteristikum der Pyämie, d. h. also der mit multiplen Abszessen und Metastasen einhergehenden Sepsisform. Dem ist aber entgegenzuhalten, daß wir Schüttelfröste nicht selten auch bei Allgemeininfektionen ohne Eiterung sehen und daß anderseits keineswegs alle mit eitrigen Metastasen verlaufenden Sepsisfälle Schüttelfröste zeigen.

Wenn wir nun ein Bild von den vielgestaltigen klinischen Erscheinungsformen der Sepsis gewinnen wollen, so müssen wir zunächst rein toxische Wirkungen der Sepsiserreger und durch Verschleppung der Keime bedingte metastatische Entzündungen unterscheiden. Nehmen wir als Beispiel die Veränderungen der Haut, die bei der Sepsis ein außerordentlich buntes Bild darbieten kann. Auf toxische Wirkungen der Sepsiskeime zurückzuführen sind: die multiplen Blutungen, die bald in Form kleinster, stecknadelkopfgroßer, bald in Gestalt linsenförmiger Flecke oder sogar als große, flächenhafte Hämorrhagien auftreten können. Diese Blutungen sind aufzufassen als die Folge toxischer Gefäßwandschädigungen, die einen leichteren Austritt des Blutes gestatten. Als der höchste Grad dieser Gefäßwandschädigung muß die akute hämorrhagische Diathese bezeichnet werden, die nicht selten bei der Sepsis zu beobachten ist. Dagegen sind metastatischer Natur, d. h. bedingt durch Verschleppung der

spezifischen Keime selbst in die Haut hinein, jene linsenbis pfennigstückgroßen, knotenförmigen Infiltrate, wie wir sie bei der Streptokokkensepsis gelegentlich sehen, ferner jene pustulös-hämorrhagischen Exantheme, wie sie bei der Pyocyaneussepsis charakteristisch sind, entstanden infolge der Ansiedlung von Pyocyaneusbazillen in den Wandungen kleinster Arterienästchen. Ebenso sind embolischer Natur die pustulösen Exantheme bei der Staphylokokkensepsis. Bei der weiteren Betrachtung der verschiedenartigen septischen Organsymptome ist es am einfachsten, im Geiste die ins Blut gelangten Sepsiskeime auf ihrem Wege durch den Blutstrom zu begleiten und sie in ihren Angriffen auf die verschiedenen Organe zu beobachten. Dabei ist es wichtig, zu wissen, daß zwar alle septischen Organveränderungen durch jeden einzelnen spezifischen Sepsiserreger verursacht werden können, daß aber doch die einzelnen Sepsiserreger eine gewisse Vorliebe für bestimmte Organe besitzen, sodaß z. B. die Streptokokken am häufigsten in den Gelenken und den Lungen Metastasen erzeugen, die Staphylokokken in den Nieren und die Pneumokokken in den Meningen.

Nachdem die Keime ins Blut gelangt sind, dringen sie schnell ins rechte Herz vor und gelangen von da aus in die Lungen. Hier können sie zu lobulären Pneumonien Veranlassung geben; charakteristischer aber sind septische Lungeninfarkte und - abszesse, wie sie besonders dann entstehen, wenn von thrombosierten Gefäßen her kleinste Thrombusteilchen zusammen mit den Sepsiserregern in die Lungen gelangt sind. In engem Zusammenhang damit steht die Pleuritis. Peripherisch gelegene Lungeninfarkte können seröse oder eitrige Pleuraergüsse nach sich ziehen. Zu primärer Pleuritis kann es durch subendotheliale Bakterienembolien kommen.

Haben die Bakterien die Lungen passiert, so können sie auf dem Endokard zu ulzeröser Endocarditis führen namentlich dort, wo alte Klappenveränderungen durch vorausgegangenen Gelenkrheumatismus oder durch arteriosklerotische Veränderungen eine Prädilektionsstelle abgeben. Bei etwa einem Fünftel aller Sepsisfälle kommt es zu einer Endocarditis. Ferner können septische Embolien der Koronargefälle zum Ausgangspunkt von entzündlichen Prozessen und miliaren Abszessen in der Herzmuskulatur werden. Dazu kommen to xische Schädigungen des Myokards, die die Herztätigkeit beeinträchtigen. Die Hauptrolle aber bei der Zirkulationsschwäche im Verlaufe der Sepsis spielt die Verminderung des Tonus der Gefäße durch zentrale Vasomotorenlähmung die zu starker Senkung des Blutdruckes führt.

Die wichtigste Veränderung an den Gefäßen, die durch Sepsiserreger bedingt wird, ist die Thrombophlebitis, die namentlich bei der otogenen Sepsis und bei der Puerperalsepsis eine große Rolle spielt. Auch die gefürchtete Sepsisform nach Furunkeln der Oberlippe geht häufig mit einer Thrombosierung der zum Gehirn laufenden Venen einher. Die Folge dieser Thrombophlebitis ist die, daß sich häufig kleine Thrombenpartikelchen losreißen und in den Kreislauf gelangen, sodaß vielfache septische Metastasen entstehen. Weniger häufig ist eine septische Erkrankung der Arterienwandungen, die zu Embolien führen kann, wodurch wichtige Körperbezirke von der Zirkulation abgeschlossen werden, sodaß Gangränbildung und Nekrosen zustandekommen. Bei manchen Sepsisformen kommt es im Gefolge der Intimaerkrankungen zu kleinen Aneurysmen, besonders im Gehirn, die durch Blutungen den Exitus herbeiführen können.

Gelangen die septischen Keime mit dem Blutstrom ins Auge, so können sie durch Thrombenbildung in den Netzhautkapillaren zu metastatischer Ophthalmie und zur Vereiterung des gesamten Auges führen. Toxischer Natur sind jene ungemein häufigen Netzhautveränderungen bei der Sepsis, die für die Diagnose eine nicht geringe Bedeutung haben, Blutungen in Gestalt roter Flecke von der verschiedensten Form und Größe und ferner weiße miliare Flecke. namentlich in der Umgebung der Papille, die auf degenerative Prozesse bezogen werden.

Am Ohr kann es durch embolische Verstopfung der Abasilaris zu zentraler Taubheit kommen.



Besonders häufig schädigen die septischen Keime auf ihrem Wege durch den Blutstrom die Gelenke, und zwar findet man hier teils seröse Entzündungen, teils eitrige Metastasen. Aber auch flüchtige Gelenkschmerzen ohne objektiv nachweisbare Veränderungen sind häufig im Laufe einer septischen Infektion. In den Muskeln kommt es durch embolische Prozesse häufig zu Eierungen, besonders im Laufe der Staphylokokkensepsis. Die betroffenen Stellen sind dann stark druckempfindlich, die Haut darüber ist gerötet und läßt Fluktuation nachweisen.

Auch das Knochenmark wird namentlich von den Staphylokokken gern geschädigt, sodaß es zu multiplen eitrigen Knochenmarksprozessen kommt. Daß mikroskopisch kleine nekrotische Herde im Knochenmark bei der Sepsis auftreten, ist eine fast regelmäßige Erscheinung, die sich klinisch zuweilen in Schmerzen in den Gliedern oder im Rücken bemerkbar macht.

Die Wirkungen, die die septische Infektion auf das Zentralnervensystem ausübt, sind sehr mannigfaltiger Art. Als Ausdruck der Toxinvergiftung sind meist die nervösen Störungen Benommenheit, Kopfschmerzen, Erregungszustände aufzufassen. Auch der als Meningismus bezeichnete Symptomkomplex, der in durchaus meningitisähnlichen Erscheinungen besteht, gehört hierher. Seltener dagegen ist eine ausgesprochene eitrige Meningitis, wie sie namentlich im Gefolge von otogener Sepsis, aber auch im Laufe von Pneumo-Embolisch entstandene Hirnkokkensensis vorkommt. abszesse werden namentlich bei thrombophlebitischen Sepsisformen und bei der Endocarditis septica häufiger beobachtet. Eine weniger gekannte Form der Gehirnerkrankung, die aber garnicht selten vorkommt, sind mykotische Aneurysmen, die durch bakterielle Erkrankung der Gefäßwand entstanden sind und durch Ruptur zu Hämorrhagien und Erweichungsherden mit apoplektiformen Folgeerscheinungen führen können.

Im Bereiche der Bauchorgane werden durch die im Blute kreisenden Sepsiserreger namentlich Milz, Leber und Nieren geschädigt. Die Milz schwillt stark an, sodaß sie über den Rippenbogen vorspringt. Dabei mögen mehrere Momente mitspielen: der durch Toxinwirkung bedingte starke Zerfall von roten Blutzellen, deren Zerfallsprodukte in der Milz abgelagert werden, die Neubildung von Zellen und die massenhafte Ansiedlung von septischen Erregern, die zu entzündlicher Hyperämie führt. Die starke Schwellung ruft infolge der Kapselspannung häufig eine Druckempfindlichkeit des Organs hervor. Starke, auch spontan auftretende Milzschmerzen werden nicht selten bedingt durch das Auftreten von septischen Infarkten und die damit im Zusammenhang stehende Ausbildung einer Perisplenitis.

Auch die Leber ist in der Regel geschwollen. Diese diffuse Schwellung des Organs ist die Folge von degenerativen Zuständen des Parenchyms und von Zirkulationsstörungen. Im Zusammenhang mit der Leberschädigung steht der so häufige Ikterus der Septischen. Man erklärte sich diesen septischen Ikterus bisher meist als hämatogen entstanden und sah die Hauptursache in dem starken Zerfall von roten Blutkörperchen. Nachdem nun aber gezeigt wurde, daß sich dabei im Harn Gallensäure findet als sicheres Zeichen der hepatogenen Natur des Ikterus, und nachdem sicher gezeigt wurde, daß bei entleberten Vögeln Ikterus überhaupt nicht zu erzeugen ist, kann an der hepatogenen Entstehung des Ikterus überhaupt kein Zweifel mehr bestehen. Wahrscheinlich ist die Ursache eine Störung in der Funktion der Leberzellen derart, daß die Galle in den Gallengängen nicht mehr zurückgehalten wird, sondern in die Lymphgefäße übertritt.

In den Nieren kommt es durch die Intexikation zu einer Schädigung der Epithelien, namentlich der Glomeruli, sodaß sich sehr oft eine parenchymatöse Nephritis mit reichlichen hyalinen und granulierten Zylindern entwickelt. Hämorrhagische Nephritis wird besonders bei der Endocarditis septica oft beobachtet. In vielen Fällen von Staphylokokkensepsis und von Streptokokkensepsis kommt es durch direkte Ansiedlung der Erreger in den Nieren zu multiplen kleinen Abszessen, die klinisch freilich meist nicht diagnostiziert werden können.

Auch im Darm kann es durch embolische Vorgänge zu hämorrhagischen eitrigen Metastasen in der Submucosa kommen. Eine häufige Darmerscheinung bei der Sepsis sind toxische Diarrhöen.

Wir sehen schon aus diesem Uebersichtsbild, daß die Sepsis in außerordentlich bunter Gestalt auftreten kann. Abgesehen von der Eintrittspforte wird das Bild mitunter auch durch die Art des Erregers in spezifischer Weise gefärbt. So geht z. B. die Streptokokkensepsis, die die häufigste Sepsisform darstellt, mit Vorliebe mit Erkrankungen der Gelenke, des Endokards und der Lungen einher. Sie wissen, daß wir verschiedene Arten von Streptokokken unterscheiden: den hämolytischen Streptococcus, dessen Kolonien auf Blutagar infolge von Hämolyse in der Umgebung einen weißen Hof zeigen; ferner den Streptococcus viridans, der auf Blutnährböden keine Hämolyse bildet, sondern eine grünliche Verfärbung der Blutplatte hervorruft; schließlich die seltneren Formen, den Streptococcus putridus und den Streptococcus mucosus. Bei Sepsis, die sich im Gefolge von Wundinfektionen entwickelt, werden wir es fast stets mit dem hämolytischen Streptococcus zu tun haben, während der Streptococcus viridans namentlich bei der Ihnen bekannten schleichend verlaufenden Endocarditis lenta im Blute kreist. Das häufigste Einfallstor für die Invasion der Streptokokken in die menschliche Blutbahn sind die Schleimhäute, und zwar die des Rachens, des Urogenitalapparates und des Ohres. In zweiter Linie kommt die äußere Haut als Einfalltor in Betracht, also Wunden jeglicher Art. Bei der Entstehung der Staphylokokkensepsis spielen, entsprechend dem häufigen Vorkommen der Staphylokokken auf der normalen äußeren Haut, Verletzungen der Haut die erste Rolle. In zweiter Reihe kommen hier die Schleimhäute, und zwar besonders die Schleimhäute der Harnwege in Betracht. Hier können neben eitrigen Entzündungen, wie Cystitis und Pyelitis, namentlich die verschiedensten therapeutischen Manipulationen, Katheterismus, Bougieren u. dgl. zur Entstehung von Staphylomykosen Veranlassung geben. Aber auch die Schleimhäute der Tonsillen und der Genitalwege werden häufig zum Ausgangspunkt von Staphylokokkensepsis. Ein besonderes Charakteristikum der Staphylokokkensepsis ist die außerordentlich häufige Bildung eitriger Metastasen. 95  $^0_{\ 0}$ der Staphylokokken-Allgemeininfektionen gehen mit Metastasen einher, während die Streptokokken nur in 23 % der Fälle Metastasen verursachen.

Der häufigste Ausgang für eine Pneumokokkensepsis ist die kruppöse Pneumonie. Aber auch nach Anginen, nach Meningitis und nach Cholecystitis sehen wir Pneumokokken-Allgemeininfektionen. Charakteristisch dafür ist die häufige Komplikation mit Endocarditis und mit eitriger Meningitis. Der Verlauf einer solchen Pneumokokkensepsis nach Pneumonie ist z. B. folgender: Nach Ablauf der kruppösen Pneumonie vergehen einige fieberfreie Tage, bis es zu erneutem Fieberanstieg kommt. Unter unregelmäßigem Fieber entwickelt sich dann eine Endocarditis, die in der Regel mit Meningitis vergesellschaftet ist und in wenigen Tagen zum Tode führt.

Auf die Eigentümlichkeiten der Gonokokkensepsis und der Kolisepsis will ich hier nicht näher eingehen. Nur eine im Gefolge von ausgedehnten Hautverletzungen zuweilen noch auftretende, besonders merkwürdige Sepsisform will ich noch erwähnen, die Gasbazillensepsis. Dabei kommt es Berührt zur Bildung einer sogenannten Gasphlegmone. man das zyanotisch verfärbte Gewebe mit dem Finger, so fühlt man deutlich das Knistern der unter der Haut befindlichen Gasblasen. Die Ursache dieser Gasbildung, dicke, plumpe, anaërob wachsende Stäbchen, die Gasbazillen, dringen schnell ins Blut ein und verursachen ein außerordentlich stürmisch verlaufendes Krankheitsbild, wobei die gesamte Körperhaut eine eigenartig bronzegelbe, dunkel-zyanotische Verfärbung annimmt und der Kranke an hochgradiger Kurzluftigkeit leidet, beides Folgeerscheinungen der starken Hämoglobinämie, die durch die Gasbazillen verursacht wird. Der Tod erfolgt gewöhnlich schon innerhalb 24 Stunden. Postmortal finden sich dann Schaumorgane, d. h. Leber, Nieren, Herz etc. sind durch die Gasbildung von unzähligen feinsten Hohlräumen durchlöchert.

242\*



Therapie. Da wir gesehen haben, daß das Charakteristische der Sepsis nicht in einer Vermehrung der ins Blut eingedrungenen Keime besteht, sondern in einem beständigen oder schubweise auftretenden Einwandern der Sepsiserreger ins Blut, so wird es in erster Linie darauf ankommen, die Quelle der Blutinfektion zu verstopfen. Man wird also zunächst sein Augenmerk auf die Eintrittspforte der septischen Infektion richten müssen, Eiterungen, die als Ursache in Betracht kommen, entleeren, große Phlegmonen breit eröffnen und eventuell zum Absetzen ganzer Glieder schreiten müssen, um die Quelle der Blutinfektion zu entfernen. Aber auch in Fällen, wo bereits eitrige Metastasen entstanden sind, die zum erneuten Ausgangspunkt von Blutinfektionen werden können, so z. B. Gelenkeiterungen, Lungenabszesse oder dergleichen, gilt es, durch deren Entfernung die Infektionsquelle zu verstopfen. Dort freilich hört die chirurgische Therapie auf, wo sich bereits Metastasen gebildet haben, die dem Messer nicht erreichbar sind, so z. B. bei der septischen Endocarditis.

Krankenpflege und Ernährung. Der septische Kranke bedarf der sorgsamsten Pflege, denn es gilt, den Körper möglichst lange für den Kampf mit der Infektion tauglich zu erhalten. Dauernde Bettruhe, auch noch lange nach erfolgter Entfieberung, ist zur Schonung des Herzens erforderlich. Zur Verhütung von Decubitus empfiehlt es sich, den Kranken von vornherein auf ein Wasserkissen zu betten.

Eine gute Mundpflege, Spülung mit desinfizierenden Mundwässern (Wasserstoffsuperoxydlösungen), gute Reinigung der Zähne mit der Bürste ist anzuraten, weil bei schlecht gepflegtem Mund, fuliginösen Belägen auf der Zunge u. dgl. allerlei Fäulniskeime zur Vermehrung gelangen, die bei geschwächten Individuen zu sekundären Infektionen Anlaß geben können. Zweitens pflegt der Appetit bei guter Mundpflege erfahrungsgemäß besser zu sein.

Sorge für regelmäßigen Stuhl ist geboten; Verstopfung ist entschieden zu bekämpfen, am besten mit einfachen Wasseroder Seifeneinläufen oder Glyzerinklistieren.

Leichte Durchfälle unterdrückt man lieber nicht durch Medikamente, denn es ist nicht unmöglich, daß durch die wäßrigen Entleerungen ein Teil der schädlichen Toxine zur Ausscheidung gelangt. Wenn freilich die Menge der Stühle so zunimmt, daß Schwächezustände zu befürchten sind, muß mit Adstringentien, wie Tannigen, Tannalbin, 1% ige Tannin-Einläufe etc., dagegen vorgegangen werden.

Bei der Ernährung kommt es darauf an, durch leicht verdauliche, flüssige Kost den Kranken zu kräftigen, dessen Appetit und Stoffumsatz meist arg darniederliegt. Fleichbouillon und Suppen mit Grieß, Reis, Haferschleim u. dgl., ev. mit Zusatz von Nährpräparaten oder Eigelb, sind anzuraten. Rohes Eigelb in geschlagener Form mit Zusatz von Zucker und etwas Wein wird gern genommen. So kann man leicht 4-6 Eigelb am Tage einführen, wenn auch sonst der Appetit sehr darniederliegt. Die Frage, ob Alkohol anzuraten ist, wird heute recht verschieden beantwortet. Früher fast allgemein reichlich bei septischen Kranken verordnet, wird er jetzt von vielen ganz abgelehnt, weil er die Widerstandsfähigkeit herabsetzen und die Antikörperbildung beeinträchtigen soll. Ich möchte eine mäßige Anwendung des Alkohols bei der Behandlung der Sepsis nicht missen, da nicht nur beträchtliche Mengen Kalorien damit zugeführt, sondern auch Appetit und Stimmung gehoben werden. Man gibt ihn in Form von Kognak, Portwein, Rotwein, Mixtura Stokes, Champagner. Daß auch Menschen, die garnicht an Alkohol gewöhnt sind, wie z. B. Frauen, bei hohem Fieber selbst größere Mengen davon ohne störende Nebenwirkungen vertragen, ist eine bekannte Tatsache.

Die Vorstellung, daß es gelingt, durch Zufuhr reichlicherer Flüssigkeitsmengen eine Verdünnung der im Blute kreisenden Toxine herbeizuführen und durch Vergrößerung der Diurese möglichst viel dieser Giftstoffe zur Ausscheidung zu bringen, gebietet eine recht häufige Verabreichung von Getränken. Bei Kranken, wo es nicht gelingt, die nötigen Mengen beizubringen, weil sie benommen sind oder Widerwillen dagegen haben, sind subkutane Infusionen von physiologischer Kochsalzlösung sehr zu emp-

fehlen. Man gibt davon 1—2 Liter täglich in zwei Portionen (Sahli, Lenhartz); auch intravenös können solche Kochsalzinfusionen eingeführt werden. Sehr empfehlenswert sind auch per manente Tröpfehen-Einläufe von physiologischer Kochsalzlösung. Durch einen Quetschhahn wird dabei der mit dem Darmrohr verbundene Irrigatorschlauch so weit abgeklemmt, daß die Flüssigkeit nur tropfenweise in den Darm einfließen kann. So kann man im Laufe von einigen Stunden etwa 2 Liter Kochsalzlösung einlaufen lassen.

Die Bekämpfung des Fiebers durch Antipyretica erzielt nur selten günstige Erfolge. Wohl vermag man durch Antipyrin, Phenacetin, Chinin, Natrium salicylicum die Temperatur vorübergehend herabzusetzen, aber eine Beeinflussung des Krankheitsprozesses wird dadurch nicht erzielt. das Mittel fortgelassen wird, steigt die Temperatur doch wieder Gegen eine gelegentliche Verwendung der Antipyretica bei Kopfschmerzen, Gelenkschmerzen o. dgl. ist an sich nichts einzuwenden. Davor zu warnen ist jedoch, längere Zeit hindurch solche Mittel wie namentlich das Antipyrin zu verabreichen. Schwere Herzstörungen werden danach beobachtet, und der für die Kranken so wichtige Appetit leidet. Im allgemeinen hat man das Fieber als eine Abwehrbewegung des Körpers aufzufassen, das nicht ohne weiteres bekämpft werden soll. Hat man das Bedürfnis, hohe Temperaturen, namentlich wenn sie mit stärkeren Störungen des Sensoriums einhergehen, herabzusetzen, so sind am meisten kühle Packungen oder, bei leidlichem Kräftezustande, auch abkühlende Bäder am Platze. Der Kranke kommt in ein Bad von 32° C, das innerhalb von 10 Minuten auf 25°C abgekühlt wird. Nur bei thrombophlebitischen Formen sei man mit Bädern zurückhaltend, um die Gefahr der Thrombenloslösung zu vermeiden. Auch Abklatschungen oder kühle Uebergießungen im lauwarmen Bade sind sehr empfehlenswert. Man erreicht durch diese hydrotherapeutischen Maßnahmen meist eine Herabsetzung der Temperatur um einige Grade; was aber als wichtiger zu veranschlagen ist: das Sensorium wird dabei freier, und der Appetit hebt sich; die Uebergießungen oder Abklatschungen lösen kräftige Inspirationen aus und veranlassen so bessere Durchlüftung der Lungen, was der Entwicklung lobulärer Pneumonien vorbeugt.

Die verschiedenen Verfahren, die vorgeschlagen wurden durch "innere Desinfektion" die Krankheitskeime zu vernichten haben nur wenig Erfolg gebracht.

Baccellis Methode, mit intravenösen, etwas verdünnten Sublimatinjektionen (in Dosen von  $\frac{1}{2}$ —1 Zentigramm auf 10 g Kochsalzlösung) eine antitoxische Wirkung zu erzielen, erfreut sich keiner allgemeinen Anerkennung.

Außerordentlich verschieden beurteilt wird die Einwirkung des Kollargols. Cre dé hat es 1895 in die Therapie eingeführt.

Es enthält 75% Silber und 25% Eiweißkörper und wird meist intravenös oder rektal gegeben. Credé empfiehlt die intravenöse Injektion von 2—10 cem einer 2% igen Lösung. Loebl empfahl die Darreichung als Klisma, und zwar eine halbe Stunde nach einem Wassereinlauf 50 cem einer 1% igen Lösung. Lenhartz, Bumm, Krönig etc. halten die Erfolge für zweifelhaft, und ich muß mich diesem Urteil auf Grund eigener Erfahrungen anschließen. Bei intravenöser Injektion sind zweilen schwere Thrombosen beobachtet worden. In neuester Zeit hat Kausch, besonders bei der puerperalen Streptokokkensepsis, die intravenöse Darreichung höherer Dosen als bisher üblich, 10—20 ccm, in sehr schweren Fällen sogar 50—100 ccm einer 2% igen Lösung, die langsam einfließen müssen, empfohlen und über gute Resultate berichtet.

Dunger stellte fest, daß nach der intravenösen Einführung des Mittels in 1% iger Lösung eine große Anzahl Leukozyten zerfallen und daß auf diesen Leukozytensturz eine Hyperleukozytose folgt. Die nach der Einspritzung des Medikamentes stets beobachtete Temperatursteigerung erklärt er als Fermentfieber infolge des Leukozytenzerfalls Die in manchen Fällen gesehenen guten Erfolge setzt er größtenteils auf Rechnung der vermehrten Leukozytenzätigkeit.

Auch das Elektrargol, das elektrische Kolloidsilber ist sehr verbreitet in der Behandlung der Sepsis.

Es kommt in sterilen Ampullen in den Handel und wird in Dosen von 5—10 ccm intravenös verabreicht. Auch hier steht begeisterten Anhängern ablehnende Skepsis gegenüber; schädliche Wirkungen des Mittels sind nicht bekannt geworden.



Ein anderer Weg, den Organismus im Kampfe gegen die Infektionserreger zu unterstützen, wurde mit der Erzeugung künstlicher Leukozytose beschritten. Den Anstoß dazu gaben die Untersuchungen von Mikulicz über Resistenzerhöhung durch Nukleinsäure. Bei ausgebrochener Sepsis haben die Versuche keinen wesentlichen Nutzen gebracht.

Dasselbe Ziel, die Steigerung der Leukozytenzahl, erstrebt die in Frankreich viel versuchte, außerordentlich heroische Methode der Erzeugung steriler Abszesse. Ein- oder mehrmalige Injektion von 3—5 cm Terpentinöl am Oberschenkel verursacht einen sterilen Abszeß, eine Anhäufung von Leukozyten, durch welche die Bakterien fixiert werden sollen (abcès de fixation). Auch Kocher und Tavel halten dieses

Verfahren für empfehlenswert.

Ein Wort noch über die spezifische Behandlung mit der Serumtherapie. Hier gehen, wie Sie wissen, die Anschauungen über die Heilerfolge weit auseinander. Die einen haben absolut keine Heilwirkung gesehen, die anderen preisen begeistert die spezifische Therapie. Daß es möglich ist, mit einem Streptokokkenserum bei noch einigermaßen aussichtsreichen Fällen Heilerfolge zu erzielen, steht mir außer Zweifel. Die Schwierigkeit besteht nur darin, daß die vorhandenen Streptokokkensera, obgleich sie polyvalent sind, d. h. durch Immunisierung von Pferden mit vielen verschiedenartigen Stämmen hergestellt werden, doch nicht auf jeden einzelnen Streptokokkenstamm passen und es deshalb gewissermaßen vom Glück abhängt, ob in einem gegebenen Falle von Strepto-kokkensepsis ein Serum günstig wirken kann oder nicht. Dasselbe gilt in noch weit höherem Grade für das Pneumokokkenserum. Im ganzen sind jedenfalls unsere Erfolge mit der Serumtherapie bei der Sepsis noch recht bescheiden, und es muß noch viel auf diesem Gebiete gearbeitet werden.

## Zur Therapie des Tetanus.

Von Prof. Dr. V. Czerny.

(Schluß aus Nr. 44.)

Fall 11. 3. September eingeliefert mit hochgradig lokalem Tetanus und Trismus. Sofort hohe Oberschenkelamputation. Schwere Synkope. Exzitantien. Subdurale Antitoxininjektion. Einige Stunden später Exitus. (Dr. Heddaeus.)

Fall 12. Jean H. 55. Rgt. III. Komp., Marseille. Aufgenommen am 25. August. 20. August Granatverletzung. Am nächsten Tage verbunden, starke Blutung. Einen Tag, eine Nacht gereist. Status: Durchschuß des linken Unterschenkels mit starker Splitterfraktur der Tibia; Zehenschuß links. Bei Abnahme des Verbandes entleert sich reichlich Eiter und eine Schrapnellkugel. Stark verschmutzte Wunde. Weichteilschuß der rechten Wade. Am 28. August Kieferklemme, Opisthotonus. Deutliche Tetanusinfektion. Temperatur am 29. August 39. Therapie: Eröfinung beider Unterschenkelwunden. Drainage. Einspritzung von 100 Antitoxineinheiten in die Umgebung der Wunden. Gestorben am 30. August 4½ Uhr nachmittags. Bei der Sektion: Hypostase und beginnende Bronchopneumonie. (Prof. Hirschel.)

Fall 13. Sebald H., 15. bayer. Inf.-Rgt., 5. Komp. Aufgenommen am 27. August 1914. Verwundet bei Donnevre am 23. August durch Granatschuß am rechten Arm und Hand. Erster Verband durch Sanitätsarzt im Felde, dann Donnevre Feldlazarett bis 26. August. 27. August Heidelberg. Befund: l. An der rechten Hand zwischen Daumen und Zeigefinger eine zerrissene Weichteilwunde. Hand geschwollen, aber keine weitere Verletzung. 2. Am rechten Oberarm über handtellergroße Weichteilwunde mit Zerquetschung und Gangrän der Muskulatur auf der Beugeseite. Ganze Umgebung stark geschwollen und gerötet. Auf der Streckseite Fluktuation. Oberarmknochen im mittleren Drittel gebrochen. Sofort im Aetherrausch Inzision der fluktuierenden Stelle. Drainage. 3. Streifschuß an der linken Brustseite, etwas oberhalb und einwärts von der Brustwarze in 5 cm Länge. 4. Am linken Oberarm mehrere oberflächliche, pfennigstückgroße Hautquetschwunden, durch Steine verursacht. Keine tieferen Wunden. Knochen intakt. 30. August 9 Uhr abends: subkutane Injektion von 3 g Eosin. Gestorben am 30. August 9¼ Uhr abends. Temperatur am 30. rapid in die Höhe gegangen, Trismus und Tetanus. Bei der Sektion wurde eine komplizierte Fraktur des rechten Humerus, Verletzung des N. radialis und kleine Granatsplitter am linken Processus coracoides und hämorrhagische Infarzierung der linken Lunge durch Kontusion festgestellt. Hirschel, Dr. Rost.)

Fall 14. Claude B., 5. Inf.-colonial, 9. Komp., 26 Jahre alt. Aufgenommen am 25. August 1914. 20. August Gewehrschuß. Zwei Tage

unverbunden im Walde gelegen. Einmal verbunden. 25. August. Status: Gewehrschuß linker Oberarm. Einschuß außen klein, Ausschuß innen größer, Fortsetzung desselben in linke Brustseite, in der Höhe der fünften Rippe. Kein Rippenbruch. Herz nicht verletzt. 1. Sep-Mäßige Sekretion, gute Granulation. Perubalsam. tember. Patient klagt über Trismus, der bereits drei Tage bestehen soll. Injektion von 200 A. E. Tetanusantitoxin. 10. September. Bauch- und Rückenmuskulatur, untere Extremitäten sind jetzt ergriffen und fühlen sich hart an. Außerdem besteht Nackenstarre. Patient hat starke Schmerzen und sagt, es werfe ihn von Zeit zu Zeit in die Höhe. Am 8. September bekam Patient 15,0 Mag. sulf. 25 % subkutan und dreimal 1,0 Chloralhydrat. Am 9. September 17,0 Mag. sulf. und dreimal 1,0 Chloralhydrat. 11. September. 100 A. E. Tetanusantitoxin subkutan. 15. September. Bis heute täglich 10—25 ccm 25 % iges Mag. sulf. subkutan, Chloralhydrat 3,0—4,0 g und Morphium. Starre der Muskeln nicht weiter fortgeschritten, aber auch nicht zurückgegangen. Seit einigen Tagen starke Oedeme der beiden Oberschenkel rechts mehr als links; große Schmerzhaftigkeit. Hochlagerung und feuchte Umschläge. 17. September. 100 A. E. Tetanusantitoxin epidural. Patient fühlt sich seit gestern besser. 18. September. Patient fühlt nur noch in den Armen beträchtliche Steifigkeit; die Rigidität der übrigen befallenen Muskeln ist bedeutend besser geworden. (Prof. Hirschel.)

Fall 15. Claude P., 14. Rgt., 1. Komp. Aufgenommen am 11. September; 24 Jahre alt. Anamnese: Verletzt am 3. September in Raon l'etappe. Status: Kommt herein mit Tetanuskrämpfen in der Streckmuskulatur, Opisthotonus. Mund kann weit geöffnet werden, doch Risus sardonicus vorhanden. Ein breiter Schußkanal, der durch die Scapula führt, zieht schräg über den Rücken, ungefähr 50 cm lang. Breite Inzision und ausgedehnte Gegeninzision. Neben der Wirbelsäule wird eine Schrapnellkugel gefunden. Kleiderfetzen in der Wunde. Einspritzung von 100 A. E. Tetanusantitoxin und von übermangansaurem Kali lumbal. Spülung mit Wasserstoffsuperoxyd. Temperatur etwa 38°. 14. September Exitus. — Bei der Sektion Durchlöcherung der Scapula und Verunreinigung der Wunde durch Kleiderfetzen. (Prof. Hirschel.)

Fall 16. Moulin; verletzt am 20. August, aufgenommen am 25. August. 1. Zertrümmerung des rechten Oberschenkels mit Phlegmone, stinkender, mit Gas gemischter Eiter. Lose Splitter werden entfernt. 2. Schuß in die Lendengegend durch Granatsplitter. Die Hautaschen wurden breit eröffnet, dabei zeigte sich ein Viertel der vorderer rechten Bauchmuskulatur nekrotisch. Es hatte den Anschein, als ob die ganze Tasche eröffnet worden wäre. Bei der Sektion zeigte sich jedoch, daß der Granatsplitter und Kleiderfetzen noch tief in die Oberschenkelmuskulatur eingedrungen waren. Trismus am 26. August, abends einmal 100 A. E. subkutan. Am 27. August früh Krämpfe; am Abend Exitus. (Prof. Hirschel.)

Fall 17. Musketier Xaver R., behandelt im Reservelazarett Neuenheim. Eintritt 25. August 1914, Verlegung nach der Chirurgischen Abteilung des Akademischen Krankenhauses am 29. August 1914. Patient wurde durch Granatschuß am 20. August 1914 verletzt. Zerschmetterung des linken Calcaneus. Bei der Aufnahme Wundhöhle groß, eitrig belegt, übelriechend, nekrotische Knochenfetzen und Sehnenreste am Rand der Wundhöhle sichtbar. Sehon am Abend der Einlieferung bei starker Schwellung des Fußrückens hohes Fieber bis 40,1° C. Gelenke des Fußes und Zehen bewegungsunfähig. Entfernung der nekrotischen Fetzen und Drainage des Talocruralgelenkes. Temperatur ging nur wenig zurück. Täglich Bäder mit Hg. oxycyan. Allgemeinbefinden besserte sich etwas. Am Vormittag des 29. August wegen Trismus Verlegung nach der Chirurgischen Klinik. Starker Trismus, Risus sardonicus, Schluckbeschwerden. Sofortige Amputation. Nur einige Situationsnähte, die am folgenden Tage wegen Gasphlegmone wieder entfernt werden. Tamponade mit Kal. permang. und Spülung, die Gasphlegmone verschwindet an den späteren Tagen. Bei der Operation wurden in die Nervenstämme 100 A. E. Antitoxin eingespritzt. Am gleichen Tag 100 A. E. subdural und 100 A. E. intramuskulär, an den folgenden Tagen noch zweimal 100 A. E. intramuskulär stets in das kranke Bein. 14 September. Noch geringer Trismus. Es ist kein Kranpf mehr aufgetreten. Temperatur jetzt normal. 25. September. Amputationswunde bis auf eine granulierende Stelle geheilt. Kein Sym-(Dr. Hirschel.) ptom von Trismus mehr.

Fall 18. Joseph F., am 25. August verwundet: Weichteilverletzung am Rücken und infizierte Weichteilverletzung an der Beugeseite des rechten Oberschenkels durch Schrapnelle. Aufgenommen am 27. August nachmittags. Patient klagt beim Verbandwechsel über Schmerzen über der Wunde am Rücken, die sich nachts sehr steigern. Um ½7 Uhr morgens wird Patient ganz plötzlich steif. Bald findet man das ausgeprägte Bild eines Tetanus: Trismus, Kieferklemme, Risus sardonicus, tonische Krämpfe der oberen Extremitäten: die Krämpfe breiten sich auf die Hals- und Nackenmuskulatur aus. Exitus um ½11 Uhr morgens. (Prof. Fleiner.)



Fall 19. Joseph Z., am 22. August verwundet, am 27. August aufgenommen, dazwischen kein Verbandwechsel. Weichteilschuß der rechten Wade durch Schrapnell, in der Wunde viele Blutgerinnsel. Am 29. August morgens um 7 Uhr zum ersten Male Trismus, Risus sardonicus, Nackenstarre, geringer Opisthotonus festgestellt. Patient bekam 100 A.E. Antitoxin, zweistündlich 0,01 g Morphium subkutan bis 3 Uhr nachmittags. Um 5 Uhr bekam er 0,0003 g Skopolamin hydrobromic. + 0,01 g Morphium subkutan, drei Stunden später noch 1 g Chloralhydrat per clisma. Zustand ändert sich nicht. Am 30. August morgens gegen 2 Uhr treten die ersten tonischen Krämpfe auf in der Rückenmuskulatur. Es wurde 1 g Ohloralhydrat gegeben, worauf Patient über eine Stunde schlummerte, ohne Krämpfe gehabt zu haben. Um 1/27 Uhr morgens sehr bedrohlicher Zustand: Schlingkrämpfe und Krämpfe der Atemmuskulatur. 0,02 g Morphium subkutan, Patient wurde etwas ruhiger, doch treten die Krämpfe nach etwa einer Stunde wieder auf. 2,0 g Chlorhydrat per clisma, die Krämpfe vesrtärken sich immer mehr. Exitus um ½ 11 Uhr morgens. (Prof. Fleiner.)

Fall 20. Johann P. Der Patient wurde am Nachmittag des 25. August bereits mit 39° Fieber und ausgesprochenem Trismus der Wangenmuskulatur bei uns eingeliefert. Er erhielt sofort eine Heildosis Tetanusantitoxin intramuskulär in die Glutäalgegend. Da sich trotzdem die schmerzhaften Krampfanfälle unter Uebergreifen auf die Nacken- und Rückenmuskulatur steigerten, mußte im Laufe der Nacht dem Patienten wiederholt mit Morphiuminjektionen Erleichterung verschafft werden. Auch im Laufe des folgenden Tages und der folgenden Nacht nahm trotz wiederholter Antitoxingabe die Häufigkeit und Stärke der Krampfanfälle zu; sie konnten nur vorübergehend und für kurze Zeit durch wiederholte und energische Morphium- und Chloralhydratdosen sistiert werden. Am Nachmittag des 27. August erfolgte unter äußerst qualvollen Krämpfen der Atemmuskulatur Exitus letalis. (Dr. Fehr.)

Fall 21. Friedr. B., 21 Jahre alt. Am 20. August durch Granatsplitter verletzt; eine große, breit klaffende Wunde über den Außenrand des rechten Fußes, bis auf den Knochen reichend, eine Wunde bis auf den Knochen in der Mitte des rechten Unterschenkels, eine Weichteilwunde mit tiefgehendem Wundkanal mit Granatsplitter im oberen Drittel des linken Unterschenkels. Aufnahme am 2. September, nachdem er bis dahin in Pfalzburg im Lazarett gelegen. Bei der Aufnehme Angina follic. dextr.; schon am ersten Tage nach der Aufnahme (3. September) stellten sich auf Tetanus verdächtige Symptome ein: partielle Mundsperre, Gefühl von verzerrten Gesichtsmuskeln, Steifigkeit in der Nackenmuskulatur mit Schmerzen; einen Tag später auch das Gleiche in den Rückenmuskeln, gleichzeitig auch deutliche Verzerrung der Gesichtsmuskulatur. Patient biß sich häufig auf die Zunge, bekam Schluckbeschwerden. Etwa vom 5. September an klagte er über schmerzhafte Krämpfe im rechten Bein, auf das bisher die Krämpfe beschränkt blieben. Die tetanischen Erscheinungen sind seit dem 9. September im Abklingen und heute, den 12. September, fast völlig verschwunden. Vom 5. bis 9. September verliefen die Erscheinungen in Remissionen, die parallel gingen mit den Einspritzungen von Tetanusantitoxin in der Art. daß am Tage nach einer Einspritzung die Erscheinungen (Steifigkeit, Schmerzen, Schluckbeschwerden, Krämpfe) gemildert waren. Am 10. September, nachdem die tetanischen Erscheinungen abgeklungen waren, trat Temperatursteigerung auf 40,4 ° ein. Gleichzeitig eine schmerzhafte Schwellung der rechten Leistendrüsen; auf feuchte Umschläge ging die schmerzhafte Schwellung zu-rück. Die Temperatur war am 12. September zur Norm zurückgekehrt. Während der tetanischen Erscheinungen vom 2. bis 9. September traten nur geringe Temperatursteigerungen auf. Behandlung: 2., 3., 5., 7., 9. September je 100 A. E. Tetanusantitoxin subkutan (Brust, Oberschenkel, Kniekehle). Außerdem Brom 1,5 g dreimal täglich. Abends 2 g Chloralhydrat per klisma. Bei Aufregungszuständen und Schmerzen 0,01 Morphium subkutan. Die Wundheilung macht gute Fortschritte.16. September Wohlbefinden. (Dr. Dilger, Dr. Botzong.)

Fall 22. Reservist Heinrich H. Aufgenommen am 27. August. Verwundet am 25. August bei Nancy durch Schrapnell an der linken Brustseite unter der Achselhöhle. Peruverband. 29. August. Röntgen: Partieller Pneumothorax. Projektil deutlich zu sehen unter der Rippe unterhalb des Herzschattens. 5. September. Kein Fieber. Die eingelegte Drainage wird regelmäßig ausgestoßen. Eiterung geringer, Aufstehen gestattet. 15. September. Wunde fast geheilt. Arg. Salbe. Steifigkeit der Nackenmuskeln. Trismus. Tetanus. Ordination: intravenöse Antitoxininjektion (volle Dosis). 17. September. Sehr oft auftretende Paroxysmen im ganzen Körper. Kann kaum schlucken, dabei auggesprochener Risus sardonicus. Ordination: Ohloral 2,0 in den Darm. Bromnatrium 3,0 per os; in der Nacht: 0,03 Morphin subkutan. 18. September. Allgemeinbefinden besser. Kann wieder schlucken. Ordination: dreimal 2,0 Chloral in den Darm, dreimal 1,0 Bromnatrium. 19. September. In der Nacht noch 0,02 Morphium, 6,0 Paraldehyd. Schlucken geht; auf der linken Seite sehr viel Krämpfe, starke Transpiration, wirft sich unruhig umher. Temperatur steigt an. Ordination: 6,0 Chloral am Tage. 17 g Paraldehyd. 20. September. Allgemein-

befinden im ganzen sohlechter. Häufig auftretende Konvulsionen am ganzen Körper, Schlucken dabei relativ gut. Schr reichlich Narcotica. Leib außerordentlich gespannt. Flatus gehen ab. Stuhl trotz Glyzerineinlauf nicht zu erzielen, erhielt im Laufe des Tages 20 g Paraldehyd, 6 g Chloral, 3 g Brom, 2 cg Morphin. 21. September. Nacht auffallend gut. Konvulsionen geringer, Schlucken geht. Leib gleichmäßig gespannt, erhielt im Lauf des Tages und in der Nacht: 25 g Paraldehyd. 2 g Brom, 3 cg Morphin. 22. September. Allgemeinbefinden gut, fühlt sich wohl, kann schlucken. Ordination: weniger Narcotica, erhielt: 20 g Paraldehyd, 3 g Brom, 2 cg Morphin. 23. September. Allgemeinbefinden gut, nur noch zweimal 5,0 Paraldehyd pro die, dreimal 1 g Bromnatrium. 24. September. Keine Arzneimittel mehr. Allgemeinbefinden gut, schwitzt sehr viel. 1 g Brom. 26. September. Allgemeinbefinden weiter gut. (Dr. Lef mann. Dr. Dilger.)

Fall 23. Infanterist Adolf H. Aufgenommen am 28. August. Verletzt am 25. August bei Luneville durch Schrapnell. 28. August. Status praesens: In der Mitte des oberen Drittels des rechten Oberschenkels findet sich an der lateralen Seite eine unregelmäßige, etwa kleinhandtellergroße Wunde von etwa 1 cm Tiefe. Oberhalb dieser Wunde, von ihr durch eine intakte Hautbrücke getrennt, findet sich eine zweite, kleinere, etwas flachere Wunde von Einmarkstückgröße. Umgebung der größeren Wunde Schwellung und Rötung. Die Wunde ist noch mit schmierigem, eitrigem Sekret bedeckt. 28. August. Verbandwechsel, Peruverband. 31. August. Verbandwechsel, Peruverband. Die Wundfläche mit eitrigem Sekret bedeckt. 8. September. Patient kam in der letzten Zeit zum Verbandwechsel in das Verbandzimmer. Heute behauptete er, dies wegen der Steifigkeit des rechten Beines und wegen Schmerzen im Wundbereich nicht zu können. Die Sprache kommt gequält heraus. Die tonische Muskelspannung des rechten Quadriceps erfährt zeitweilig eine Steigerung von kurzer Dauer. Die Untersuchung des Wundsekretes ließ keinen spezifischen Erreger erkennen. 9. September. Andeutungen von Opisthotonus. Chvostek-sches Phänomen negativ. 10. September. 20 A. E. Tetanusserum. Harnverhaltung. Katheterismus. 13. September. Heute Angabe, daß die tonischen Krämpfe auch im linken Bein auftreten. Täglich Verbandwechsel. H,O,-Spülung, Peruverband. 15. September. 100 A.E. Tetanusserum subkutan und perineural. 18. September. Allgemeinbefinden besser. Hat noch Steifigkeit im rechten Bein. Schlucken besser. Kein ausgesprochener Kiefertrismus. 21. September. Rechtes Bein noch vollständig steif. Allgemeinbefinden gut. Chloral, 3 g Bromnatrium. 23. September. Nur noch Brom. Allgemeinbefinden gut. Bein noch ganz steif. 26. September. Allgemeinbefinden gut. Rechtes Bein unverändert steif. Heißes Vollbad. Temperatur niemals über 37,5 °. (Dr. Lefmann.)

Fall 24. N., Unteroffizier, 30 Jahre alt. Wurde am 23. August durch Granatsplitter am linken Vorderarm verwundet. Nach einer Stunde erster Verband. Aufgenommen im Reservelazarett Langenzell am 14. September. Behandlung der Wunde mit Wasserstoffsuperoxydspülungen und Perubalsam. Am 19. September starker Trismus. Tetanusantitoxin intraglutäal. Rückenmuskeln mäßig kontrahiert. 20. September. Adduktoren stark gespannt. Links (verwundete Seite) Hand in "Pfoetchenstellung" fixiert. Krampfanfall von 2 Minuten Dauer mit Strecktetanus der Kniegelenke. Bis zum 29. September täglich 1—2 solcher Anfälle. Starke Schweißsekretion 30. September. Trismus wird etwas geringer. Die linke Hand bleibt fixiert. 2. Oktober: nur noch geringer Trismus. Mund kann etwa 4 cm weit geöffnet werden. Linke Hand aktiv und passiv etwas beweglich. (Sebold, Aerztin.)

Fall 25. Paul H., Inf.-Reg. d. Res. Nr. 38. Tag der Verletzung nicht genau bekannt, etwa der 5. oder 6. September, durch ein Schrapnell. Aufnahme am 10. September. Status: Einschußöffnung oberhalb der rechten Spina scapulae. Das Schrapnell unterhalb des Angulus scapulae unter der Hand zu fühlen. 13. September Entfernung der Schrapnellkugel in Lokalanästhesie. Während der Novoksininjektion ein tetanischer Muskelkrampf im rechten Arm. 20 A. E. Tetanusserum. 14. September. Alle 5—10 Minuten ein Krampfanfall, zunächst vorwiegend des rechten Arms, dann der Rücken- und der dorsalen Halsmuskeln, endlich auch der Beine. Erst gegen Abend Trismus. Reichlich Morphium- und Chloralhydrat-Medikation. Abends Spaltung des ganzen Wundkanals von der Einschuß- bis zur Ausschußöffnung und Entfernung von Kleiderfetzen. 15. September. Allgemeinbefinden wesentlich schlechter. Trotz Morphium und Chloral Krampfanfälle. Von Mittag ab Somnolenz. 5 Uhr 20 Min. nachmittags Exitus. Temperatur und Puls stiegen am 14. auf 38,2 und 110. (Dr. Erna Glaessner.)

Fall 26. D. Caspar, 11. bayerisches Inf.-Reg. 5. Kompagnie. Verwundet am 25. August 1914 bei Nancy Aufgenommen am 27. August: Durchschuß durch das Mittelglied des rechten Zeigefingers (Einund Ausschuß) ohne Knochenverletzung. Drei kleine Granstspitterwunden am rechten Unterarm ohne Knochenverletzung. Kleine Granstspitterwunde an der Beugeseite des linken Oberarmes drei Finger breit über dem Ellbogengelenk, keine Knochenverletzung. Keine Eiterung der Wunden, kein Fieber. 9. September. Kann Mund nicht mehr ganz



öffnen, leichte ziehende Schmerzen im Nacken. 10 September starke Spannung der Kiefermuskeln, ruckweise einsetzende, kurze Krämpfe des ganzen Körpers. Kein Fieber. 100 A. E. 11. September. Starke Nacken- und Rückensteifigkeit, Trismus; Schluckbeschwerden, Krämpfe des ganzen Körpers. Kein Fieber. (Prof. Völcker.)

Fall 27. B. Verwundet am 4. September 1914. Komplette Fraktur linker Unterschenkel. Tetanus: 14. September. Amputation, Heilung. (Prof. Völcker.)

Fall 28. W. Verwundet am 4. September. Dritter Finger der rechten Hand exartikuliert. Tetanus: 14. September. Heilung. (Prof. Völcker.)

Fall 29. Kl. Verwundet am 1. September 1914. Linker Oberund Unterschenkel. Tetanus 11. September. Heilung. (Prof. Völcker.) Die Therapie bestand in Serum- und Karboleinspritzungen.

Aus dem Vereinslazarett in Coesfeld (Westfalen).

# Bis zum 20. Oktober behandelte Dum-Dum-Verletzungen aus dem gegenwärtigen Kriege.

Von Chefarzt Dr. Walther Pöppelmann.

I. Hauptkrankenbuch Nr. 83. Auszug aus dem Krankenblatt: Reservist Bernhard Fels, 8. Komp. Res.-Inf.-Rgt. Nr. 13.

Vorgeschichte: Wurde am 20. September bei Reims von englischer Infanterie auf 300 m durch die rechte Hand geschossen. Erster Verband im Feldlazarett, dann im Kriegslazarett Laon. Von da mit der Bahn nach dem Vereinslazarett Coesfeld.

Fig. 1.



F. Verletzung der Hand durch Dum-Dum-Geschoß.

Befund. Zwischenraum zwischen rechtem Daumen und Zeigefinger völlig aufgerissen, bis auf den zweiten Mittelhandknochen. Die zerfetzte Wunde zeigt ein schmutzig-grünliches Aussehen und üblen Geruch. Behandlung und weiterer Verlauf nebensächlich. Dieser Fall wäre an sich kaum beweisend, obwohl eine Querschlägerwunde immerhin ein anderes Aussehen zeigt. Mit dem Manne aber wurde gleichzeitig am gleichen Orte ein anderer, Nr. II, von einem Dum-Dum-Geschoß im Rücken verwundet. Dieses Geschoß befindet sich in unserm Besitz und ist darum beweisend.

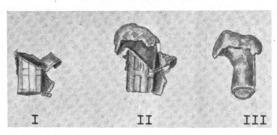
II. Reservist Wilhelm Wieskötter, 8. Komp. Res.-Inf.-Rgt. Nr. 13, Hauptkrankenbuch Nr. 104. Auszug aus dem Krankenblatt:

Vorgeschichte. Wurde am 20. September bei Reims durch Infanteriegeschoß aus 100 m Entfernung in den Rücken getroffen. Befand sich einen Tag im Feldlazarett, wo einige Bleisplitter nach seiner Angabe entfernt wurden. Von dort mit der Bahn gleich nach Coesfeld.

Befund. 24. September. Weichteilschuß des ganzen Rückens im Raume zwischen den Schulterblättern beginnend bis zur linken Lende abwärts. Einschuß: Höhe des rechten Schulterblattgrates, schrecklich zerfetzt. Kein Ausschuß. 26. September. Unter örtlicher Betäubung wird aus der Mitte des etwa 25 cm langen, für einen dicken Spazierstock passierbaren Schußkanals ein mit vielen Zacken versehener Geschoßmantel entfernt (siehe Figur). Am Ende des

Fig. 2.

Dum-Dum-Verletzung des Rückens.



Geschoß-Mantel.

Mantel und Bleikern.

Bleikern.

Reservist W. W., 8. Komp. Res.-Regt. 13, aufgenommen am 24. IX. 1914.

Schußkanals findet man den aus dem Mantel ausgetretenen, am Vorderteile breit pilzförmig aufgewulsteten Bleikern (siehe Figur).

Fig. 3.





W. Verwundung des Rückens durch Dum-Dum-Geschoß, das operativ entfernt wurde.

Die Photographie des Mannes ergibt kein besonders gutes Bild der großen, durch das Geschoß hervorgerufenen Zerstörungen. Die Geschoßteile befinden sich im hiesigen Vereins-Lazarett.

III. Wehrmann Anton Herding, 3. Komp. Inf.-Rgt. Nr. 158, Hauptkrankenbuch Nr. 152. Auszug aus dem Krankenblatt:

Wurde am 26. September in der Nähe von Reims in der Schützenlinie von Infanteriegeschoß am linken Daumen verwundet. Fünf Tage im Kriegslazarett Sissonne. Am 7. Oktober im Krankenhause zu Billerbeck, am 11. Oktober im Vereinslazarett Coesfeld. Befund. 11. Oktober. Einschuß an der Beugeseite des

Befund. 11. Oktober. Einschuß an der Beugeseite des linken Daumens im Grundgliede. Ausschuß an der Streckseite desselben. Einschuß klein, 2:1 cm große, etwas dreieckig gestaltete Hautwunde, Schußkanal drehrund, von dem Kaliber eines Infanteriegeschosses; Ausschuß: eine 4:3½ cm große, unregelmäßige Kraterwunde, wie auf der Photographie sehr gut zu sehen.

Diese Verletzung erschien auch anderen Kollegen, die sich noch skeptisch verhalten hatten, als absolut typisch und beweisend für eine Dum-Dum-Verletzung.

Zusammenfassung. Alle drei Verwundungen stammen aus derselben Gegend des großen Schlachtfeldes in Frankreich. Alle drei Leute geben übereinstimmend an, daß Engländer ihnen gegenübergelegen hätten. Alle drei

# Dum-Dum-Verletzung des Daumens.





A. H., Dum-Dum. Einschuß.

A. H., Dum-Dum. Ausschuß.

sagen ferner, daß Dum-Dum-Geschosse von ihnen sowohl auf dem Schlachtfelde, als auch in den Taschen der verwundeten und gefallenen Feinde gefunden seien. Im Falle Nr. II ist es geglückt, ein solches Geschoß in natura und in situ in die Hand zu bekommen. In den letzten Tagen ist ein weiterer Fall hier zur Aufnahme gekommen.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Breslau. (Direktor: Geheimrat Minkowski.)

## Ueber gastrogene Diarrhöen und das Vorkommen von Achylia pancreatica bei Achylia gastrica.

Von Prof. A. Bittorf, Oberarzt.

Die Feststellung des gastrogenen Ursprungs zahlreicher hartnäckiger Diarrhöen ist - nach den ersten Mitteilungen von Oppler und Einhorn — ein großes Verdienst A. Schmidts und seiner Schüler.

Neuerdings1) legt nun A. Schmidt besonderen Nachdruck darauf, daß im Verlaufe der gastrogenen Darmdyspepsie bei Achylia gastrica eine periodisch auftretende Pankreasfunktionsstörung (Pankreasachylie) bestehe, die am sichersten durch den abnormen Faecesbefund bei Probediät (Kreatorrhoe, Kernprobe, weniger deutlich Steatorrhoe) zu erkennen sei. Die Fermentproben könnten diesen Befund nur stützen, seien aber allein (ohne Verdauungsstörung) nicht ausreichend zur Diagnose.

Das Vorkommen einer Pankreasachylie bei Achylia gastrica ist tatsächlich wiederholt beschrieben.2) Sie ist, wie Schmidt ausführt, sicher meist funktionell, nicht organisch bedingt. Daß es eine völlige, rein funktionelle Pankreasachylie gibt, beweist u. a. einwandfrei die Beobachtung von v. Kern und Wiener, die durch Pilokarpininjektionen Sekretion von Pankreasferment — das vorher sowohl in den Faeces als im Magen fehlte — erzielen konnten.<sup>3</sup>)

Diese Fälle völliger Pankreasachylie bei Achylia gastrica gehören aber zu den seltensten Ereignissen. Häufiger sind wohl die — auch von uns beobachteten — (Uebergangs-) Fälle mit verminderter Trypsinabsonderung, wie sie z. B. Gross') geschildert hat. In der großen Mehrzahl der Fälle von Achylie finden sich aber doch reichlich resp. normale Mengen Trypsin im Stuhl und auch im Magen — bei Oelfrühstück nach Bold yreff<sup>5</sup>), und zwar sowohl bei Anwendung

der Methode von E. Mueller als der von Gross. Diese nor. malen Fermentmengen finden sich auch in sehr vielen Fällen von Achylie mit schweren Diarrhöen. Gerade in letzter Zeit hatte ich wiederholt Gelegenheit, solche gastrogen-achylischen Diarrhöen, bei denen sowohl im Mageninhalt als auch in den Faeces stets reichlich Trypsin nachgewiesen werden konnte, zu beobachten, und doch bestand in allen Fällen bei ausschließlicher Beachtung des Faecesbefundes das oben von Schmidt geschilderte Bild soge. nannter funktioneller Pankreasstörung, d. h. sehr schwere Kreatorrhoe bei mäßiger Steatorrhoe. Fast ausnahmslos traten dabei makrokopisch sichtbare Fleischballen bis über Stecknadelkopfgröße auf, und zwar bei gemischter und bei Probekost. Muskelkerne konnte ich allerdings, soweit ich darauf achtete, nicht mit Sicherheit nachweisen. Der Fettgehalt der Stühle (Neutralfett und Fettsäure) war trotz reichlichen Urobilingehaltes deutlich vermehrt. Stärkereste wurden im allgemeinen vermißt.

Der Faecesbefund deckt sich also mit dem von A. Schmidt für Pankreasachylie bei Achylia gastrica als charakteristisch bezeichneten, trotzdem nachweislich normale Pankreassekretion Die Stuhluntersuchung allein kann also hier nicht entscheidend sein.

Die Ursache dieses Befundes kann also in der Mehrzahl nicht im Mangel von Pankreasfermenten, speziell Trypsin, gesucht werden. Es sind dafür wohl mehrere andere Ursachen anzuschuldigen:

Zunächst die beschleunigte Peristaltik. diese Annahme führt Schmidt die ungleichartige Ausnützung der einzelnen Nahrungsmittel an und das Fehlen einer primär zur beschleunigten Peristaltik führenden Störung (Katarrh). An der beschleunigten Peristaltik ist doch wohl nicht zu zweifeln, und es ist darum auch zunächst ohne Bedeutung, ob sie primärer oder sekundärer Natur ist. Daß aber allein vermehrte Peristaltik zu Kreatorrhoe führen kann, hat schon Nothnagel1) ausführlich gezeigt. Es ist auch durchaus verständlich, daß unter diesen Umständen gerade vorwiegend Kreatorrhoe, weniger Steatorrhoe auftritt. Ich muß A. Sch midt durchaus beistimmen, daß chronische organische Pankreasfunktionsstörungen, chronische Pankreatitis etc. sich besonders durch stärkere Steatorrhoe auszeichnen. Erst kürzlich konnte ich das wieder bei chronischer Pankreatitis infolge Cholelithiasis beobachten. Die Kreatorrhoe springt hier viel weniger in die Augen. Bei der Achylia gastrica genügt eben die kurze Zeit der Darmpassage bei Anwesenheit der Pankreaslipase (und Galle) vollkommen zur weitgehenden Resorption des Fettes2). Auch sonst führen ja erhebliche Durchfälle bei Dünn- und Dickdarmkatarrhen oder Darmausschaltungen (tuberkulöse Enteritis etc.) gewöhnlich nur zu relativ geringen Störungen der Fettresorption.

Aehnlich liegen auch die Verhältnisse für die Verdauung resp. Resorption der Stärke. Auch hier genügt — abgesehen von der längeren Einwirkung des Ptyalins auf die Kohlehydrate bei Achylie - die relativ kurze Berührungszeit der Ingesta mit dem Pankreasfermente, um die Verdauung weitgehend zu gestatten. Darum sind das Auftreten von Stärke, stärkere Kohlehydratgärung, saure Reaktion der Faeces seltenere Ereignisse bei gastrogenen Diarrhöen.

Ganz anders liegen die Verhältnisse für das Fleisch. Schon physiologischerweise treten ja Muskelbruchstücke im Kote auf, als Zeichen der doch immerhin relativ schweren Aufspaltbarkeit. Ganz anders natürlich bei Durchfällen, besonders wenn noch, wie bei Achylie, ein zweites wichtiges Moment hinzutritt: die ungenügende resp. fehlende Bindegewebs-verdauung im Magen. Dadurch wird das Fleisch und die Muskeln, selbst wenn es sich nur um feinste Bindegewebs-

D. m. W. 1914 Nr. 24. — <sup>2</sup>) Lit. bei Schmidt. — <sup>3</sup>) D. m. W.
 1913 Nr. 43. — <sup>4</sup>) D. m. W. 1912 Nr. 51. — <sup>5</sup>) Ich möchte dazu auch auf die demnächst erscheinende Diss. von Wolfson verweisen.

<sup>1)</sup> Beitr. z. Phys. u. Path. d. Darms. Berlin 1884. Vgl. auch Schmidt-Strasburger, Die Faeces des Menschen, 1903.
2) Es sei dabei ganz abgesehen von der Frage, ob etwa noch innersekretorische Einflüsse des Pankreas für Fettverdauung und -resorption in Betracht kommen. (A bel mann u. a.) Organische Pankreasveränderungen würden dann weiter noch die Fettverdauung ungünstig beeinflüssen. Es kommt auch nicht so sehr auf die Fettspaltung an, die ja auch nach Pankreasexstirpation noch erfolgen kann.

hüllen, Sarkolemmschläuche etc. handelt, der Einwirkung des Trypsins viel schwerer zugänglich.

Wenn nun schon bei normaler Magenverdauung infolge einfach beschleunigter Peristaltik vermehrte Muskelreste in den Faeces erscheinen, so ist es bei schlechter Magenaufschließung um so verständlicher. So konnte ich mich in einem Versuche überzeugen, daß noch ein weiterer Zusatz von Trypsin zu den Faeces eines Achylikers mit Kreatorrhoe auch bei weiteren 24 Stunden langer Verdauung bei 37° nicht imstande war, die Muskelfasern zur Auflösung zu bringen.

So ist gerade die Ungleichartigkeit der Verdauung der einzelnen Nahrungsarten eher gegen als für die Annahme Schmidts von der funktionellen Pankreasachylie zu verwerten.

Ein Punkt sei hier noch kurz gestreift. Allgemein herrscht anscheinend die Ansicht, daß vermehrte Dünndarmperistaltik das Auftreten vermehrter Muskelreste in den Faeces allein verursache, da alle Muskelbruchstücke, die einmal die Ileozökalklappe überschritten haben, in den Faeces nach außen befördert würden<sup>1</sup>). Ich konnte mich wiederholt bei einem Fall von Coecumfistel (mit ganz normaler Verdauung) davon überzeugen, daß noch erhebliche Muskelreste — auch in größeren Verbänden — im Coecum erscheinen. Diese dürften sicher bei der langen Verweildauer im Coecum resp. Colon ascendens (20 Stunden und mehr) dort noch weiteren Abbau und Resorption erfahren, zumal E. Mueller zeigen konnte, daß stets noch sehr reichlich freies tryptisches Ferment im Coecum sich

Strittig sind bisher noch die Fragen, in welchem Darmabschnitt die vermehrte und beschleunigte Peristaltik herrscht und welche Ursachen dafür verantwortlich zu machen sind.

Ueber den Ort konnten bisher nur Vermutungen ausgesprochen werden. So wurde vielfach eine beschleunigte Magenentleerung nach Probefrühstück festgestellt.

Röntgenuntersuchungen Wismutmahlzeiten  $\mathbf{mit}$ liegen meines Wissens bei gastrogenen Diarrhöen bisher nicht vor. Ich habe in vier Fällen nach der an unserer Klinik üblichen Methode<sup>2</sup>) entsprechende Untersuchungen angestellt, die natürlich infolge des kleinen Materials keine sicheren Aufschlüsse ergaben. Immerhin waren die Beobachtungen recht instruktiv. Es fand sich zunächst im Durchschnitt eine verkürzte Magenzeit: etwa 33/4-4 Stunden (gegen etwa 41/2 Stunden); einmal bestand normale Magenzeit.

Die Dünndarmzeit (drei Fälle) differierte im Einzelfalle ebenfalls erheblich, war aber wohl auch im Durchschnitt mit etwa 5¾-6 Stunden gegen 6½ Stunden etwas verkürzt.

Die stärkste Verkürzung zeigte die Dickdarmzeit. Besonders schnell war - wenigstens teilweise - das Durchwandern durch Coecum und Colon ascendens. Die Berechnung dieser Zeit begegnete aber besonders großen Schwierigkeiten, da sich zeigte, daß die Entleerung nicht geschlossen auf einmal erfolgte, sondern daß gewöhnlich ein Teil der Wismutmahlzeit den ganzen Dickdarm schnell durchläuft, sodaß die erste Entleerung, wie ich beobachtete, mit den Faeces schon 14 Stunden nach dem Essen erfolgte. Es scheinen aber nicht selten noch kürzere Zeiten vorzukommen. Es betrug für einen Teil also die Dickdarmzeit etwa 9 Stunden gegen 22½ Stunden. Ein anderer Teil bleibt länger im Dickdarm, für den leicht verkürzte, normale — ja sogar verlangsamte — Entleerungszeiten beobachtet werden konnten.

Untersuchungen an größerem Material müssen freilich noch weiteren Aufschluß bringen. Jedenfalls besteht eine stark beschleunigte Passage eines Teiles der Ingesta im Dickdarm.

Diese röntgenologisch festgestellten Tatsachen, der garnicht seltene Befund von Druckempfindlichkeit des Coecums, Colon ascendens und der Flexura sigmoidea und das mitunter nachweisbare Auftreten von stärkeren Schleimbeimengungen zum Stuhl - häufiger sind geringe Schleimbeimengungen (A. Schmidt<sup>3</sup>) u. a.) — lassen bei gastrogenen

Diarrhöen die Annahme eines Katarrhs speziell des Dickdarms als häufige Begleiterscheinung und Ursache der Hypermotilität berechtigt erscheinen. So erklärt sich auch die Tatsache ungezwungen, daß die gastrogenen Diarrhöen nicht regelmäßige oder ständige, sondern mehr periodische Begleit-erscheinungen der Achylie darstellen. Um eine einfache Dyspepsie dürfte es sich demnach nicht handeln.

Die Ursache für die Entstehung des Katarrhs ist einerseits in der mangelnden Desinfektion der Ingesta durch den Salzsäuremangel, anderseits in der Aenderung des Darminhaltes zu suchen. Diese begünstigt ihrerseits die abnorme Wucherung von Bakterien und die Zunahme ihrer Virulenz. Dadurch können wiederum abnorme Abbauprodukte der Nahrungsschlacken entstehen, die reizend oder schädigend wirken. Auf diese Punkte ist ja oft genug hingewiesen.1) Verständlich ist es, daß dieser Katarrh nun seinerseits die Störung der Resorption weiter unterstützt.

Die Annahme eines Dickdarmkatarrhs als Ursache der Durchfälle wird bei gleichzeitiger Berücksichtigung seiner Entstehungsbedingungen von Bedeutung für den Gang der Behandlung sein. Man wird sich dann nicht mit der Regelung der Diät und Verabreichung von Salzsäurepepsin begnügen, sondern alle die therapeutischen Maßnahmen heranziehen, die zur Bekämpfung solcher Katarrhe geeignet erscheinen. Vor allem leisten oft Dickdarmwaschungen hier sehr gute Dienste. Auch Gaben von Kalksalzen mit Dermatol sind häufig von günstigem Einfluß.

Zusammenfassung. Das Auftreten von schwerer Kreatorrhoe und geringer Steatorrhoe bei den Durchfällen infolge Achylia gastrica ist ein häufigeres Vorkommnis. Die Trypsinmengen im Stuhl und im Magen (nach Boldyreff) sind trotzdem vielfach ganz normal. Das Bestehen einer (funktionellen) Ach ylia pancreatica wird durch diesen abnormen Befund der Faeces nicht bewiesen, die als seltenes Ereignis zu gelten hat, während etwas häufiger wohl eine Verminderung der Trypsinmenge bei Achylie beobachtet wird. Die ungleichartige Ausutzung der Nahrung, die Analogien unter normalen und pathologischen Verhältnissen hat, ist bei Achylie Folge einerseits der beschleunigten Peristaltik, anderseits der schlechten (ungenügenden) Magenverdauung. Röntgenuntersuchungen ergaben bei diesen Durchfällen bisher durchschnittlich nur eine mäßige Beschleunigung der Magen- und Dünndarmentleerung, dagegen eine stärkere (partielle) Beschleunigung der Dickdarmentleerung. Die Ursache dieser vermehrten Dickdarmperistaltik ist häufig ein Katarrh desselben durch abnorme chemische und bakterielle Einflüsse, der oft der Behandlung

# Aus dem Reservelazarett II, Berlin-Tempelhof. **Ueber Ortizon-Wundstifte.**

Von Sanitätsrat Dr. J. Ruhemann.

Mit gütiger Erlaubnis des Herrn Generaloberarztes Kaether möchte ich meine in dem Reservelazarett II, Berlin-Tempelhof bezüglich der Ortizon-Wundstifte gemachten Erfahrungen mitteilen. Publikationen betreffs des von den Farbenfabriken vorm. Friedrich Bayer & Co. eingeführten Ortizons liegen bereits vor (M. Strauss, F. Trümmer, G. Blessing, Brühl, Schapfl, G. Hahn, E. Schellenberg). Das Ortizon stellt eine feste, haltbare Verbindung von Wasser-stoffsuperoxyd und Harnstoff dar, welche in Tabletten, Mundwasserkugeln, in granulierter Form (zur Bereitung von Lösungen) und in Wundstiften zur Verwendung kommt. Die letzteren in drei Kalibern zur Applikation gelangenden weißen Stäbchen, welche aus reinem Ortizon und geringer Menge Amylum bestehen, schmelzen auf der Wundfläche langsam unter Entwicklung einer Sauerstoffmenge, die, wie die schlagsahnenartige Beschaffenheit des Schaums zeigt, viel konzentrierter ist als die bei der Anwendung der Wasserstoffsuperoxydlösungen entstehenden Gasquantitäten. Danach erscheint die lösende, desinfizierende, desodorierende und blutstillende Wirkung der Ortizonstifte lokal beträchtlicher als die der Wasserstoffsuperoxydlösung. Zugleich liegt in der leichten Transportfähigkeit der Stifte ein Vorzug vor den

Nothnagel, l. c., Schmidt und Strasburger u. s.
 Vgl. Zehbe, Ther. d. Gegenw., Juni 1913.
 Klin. d. Darmkrkh. Wiesbaden 1913.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>) A. Schmidt, l.c. Schütz, Strasburger, Rolly. Während der Niederschrift dieser Arbeit hat Schütz neuerdings diese Tateachen gewürdigt. M. m. W. 1914, Nr. 29.

selbst konzentrierten Wasserstoffsuperoxydlösungen, der gerade für die ärztliche Tätigkeit im Felde belangvoll ist. In gleicher Weise eignet sich das granulierte Ortizon, das mittels beigegebenen, im Glasstöpsel enthaltenen Meßgefäßes zu Solutionen in bestimmter Konzentration gelöst werden kann, zum bequemen portativen Gebrauch.

Das eigentliche Wirkungsfeld für die Ortizonstifte bieten die Fisteln und Wundkanäle, wie sie in dieser Mannigfaltigkeit zu keiner anderen Zeit zur Beobachtung gelangen. Wo auch immer die Fisteln liegen mögen, stets läßt sich die Applikation leicht vornehmen, während in analogen Fällen die Möglichkeit der Durchspülung mit Wasserstoffsuperoxyd fortfällt oder ungemein erschwert ist; man muß ja den Patienten in letzterem Falle umständlich umlagern, muß zum Auffangen der Flüssigkeit Schalen u. dgl. verwenden. Bei der großen Enge und oft bedeutenden Länge der blinden Wundkanäle, wo ein Einspülen von Flüssigkeit in den letzten Recessus kaum gelingt, kann man durch Hinein- und Nachschieben der Stifte die Sauerstoffentwicklung nicht nur in der größten Tiefe, sondern auch mit längerer Wirkung erzielen, und kann die Tamponade, die ja nicht schmerzlos ist und das Hineinpressen pathogener Keime in die Tiefe begünstigen kann, in vielen Fällen vermeiden. Man beobachtet, wie aus den entlegensten Partien der Fisteln das Sekret, der Eiter, hinaufsteigt, von selbst über das Niveau der Haut gelangt, wo man die Absonderungen dann abtupfen kann; man sieht, wie aus größeren Höhlenwunden durch alle Ausführungsgänge der Sauerstoffschaum hervordringt, wenn man die Stifte in den großen Defekt einführt; da die Sauerstoffentwicklung so stark ist, daß die Stifte emporgeschoben werden, so empfiehlt es sich, sofort nach ihrer Einführung den Verband anzulegen. Der Erfolg der Fistelbehandlung war durchweg gut; recht überzeugend war die Beobachtung eines Falles von tuberkulösem Ulcus, das, neben der Tonsille gelegen, tief in den Hals eindrang und sich unter der Einführung der Stifte sehr schnell reinigte.

Aus dem Vereinslazarett vom Roten Kreuz Hohenlychen. Feldärztliche Suspensionsvorrichtung für verwundete Arme.

Von Chefarzt Dr. Schultes, Oberstabsarzt.

Bei zahlreichen Verwundungen an den Armen, die hochgehängt

werden mußten, ist hier eine Einrichtung getroffen worden, die auch im Feld verwendbar ist: Leisten aus Buchenholz. sogenannte Tischleisten. wie sie jeder Tischler vorrätig hat (auch in Frankreich sollen sie verwandt werden), werden bogenförmig über das Bett gespannt. Die Leisten sind etwa 2,5 cm breit, 1 cm stark und 2,25 m lang. Man befestigt sie mit Bindfaden an den eisernen Querstangen am Kopf-und Fußende des Bettes. Eine seitliche Befestigung ist nicht nötig. Die Abbildung erklärt genügend die einfache Einrichtung, die sich hier sehr bewährt hat.



# Feststellung der Typhus- und Choleradiagnose im Feldlaboratorium.

Von Stabsarzt a. D. Dr. Christian in Berlin.

Im Frieden beginnen die Seuchen für die Kulturstaaten ihre durch Jahrtausende bewahrten Schrecken zu verlieren; wenigstens ist dies der Fall für diejenigen Epidemien, die bisher über die bewohnte Erde hingezogen sind. Auf welche Weise dies gelungen ist, bedarf nicht der Erörterung. Daß aber ein ungeheures Maß von Organisationsarbeit und Aufmerksamkeit erforderlich ist, um diesen Erfolg festzuhalten, das beweisen die verheerenden Folgen, die der Ausbruch der Cholera noch im letzten Balkankriege auf das Geschick der kriegführenden Mächte ausgeübt hat. Es ist jetzt nicht mehr zweifelhaft, daß der Zusammenbruch der im Anfang so glänzenden Kriegführung der Bulgaren auf eine ungenügende Vorbereitung gegen die Seuchengefahr zurückzuführen ist. Als der Cholerabazillus bereits im Lager war, fehlte es nicht nur an Aerzten, die mit der Seuchenbekämpfung und der Choleradiagnose vertraut waren, sondern auch fast an allen Hilfsmitteln zu diesem Zweck.

Bei der Gründlichkeit in allen Teilen der deutschen Kriegsvorbereitung versteht es sich von selbst, daß auch auf dem Gebiet der Seuchenbekämpfung im Kriege keine Lücke vorhanden ist. Bekanntlich ist ja sehon im Frieden die Seuchenbekämpfung im Heer vorbildlich für die Organisation der allgemeinen Seuchenbekämpfung geworden. In diesem Augenblick wird es daher weitere ärztliche Kreise interessieren, Näheres über die Organisation der ersten Aufgabe jeder Seuchenbekämpfung, die bakteriologische Diagnosenstellung im Felde, zu erfahren. Es handelt sich hierbei in der Hauptsache um den Abdominaltyphus und die Cholera, da erfahrungsgemäß die anderen ansteckenden Krankheiten in europäischen Kriegen nur eine untergeordnete Rolle spielen. Es soll jedoch hier gleich erwähnt werden, daß die Diagnosenstellung aller dieser Erkrankungen mit den Mitteln der Feldlaboratorien möglich ist, mit Ausnahme der Pest, für die im Falle ihres Auftretens besondere Maßnahmen vorbereitet sind.

Bei dem mobilen Heer befinden sich eine Anzahl von Fachbakteriologen, gewöhnlich Oberstabs- oder Stabsärzte, von denen je einer dem Generalkommando jedes Armeekorps zugeteilt ist. Die Hilfsmittel, die jedem sogenannten Korpshygieniker zur Verfügung stehen, sind ein Mikroskop mit Zubehör und ein bakteriologischer Kasten. Ur-sprünglich für die Robert Kochsche Expedition zur Erforschung der Cholera in Aegypten 1890 zusammengestellt, bewährte sich der bakteriologische Kasten während der Choleraepidemie 1892 derart, daß er in die Sanitätsausrüstung der Truppen eingeführt wurde. Durch die Vervollkommnung der bakteriologischen Methoden, durch die Aufnahme der serologischen Methoden in die bakteriologische Diagnostik und durch die Fortschritte in den epidemiologischen Erfahrungen wurde es notwendig, den Inhalt des Kastens zu vervollständigen und Ueberflüssiges zu beseitigen, was in den Jahren 1903, 1905, 1908 und 1911 erfolgte. Jetzt enthält der bakteriologische Kasten in der Hauptsache einige Instrumente zur Entnahme und Verarbeitung von Untersuchungsmaterial, die üblichen Farblösungen und Glassachen zum Präparatefärben, Pipetten, Kapillaren, Reagenzröhrchen und Immunsera zu serologischen Untersuchungen, Reagenzröhrchen, Kochflaschen und Tüten mit gebrauchsfertigen oder getrockneten Nährböden, Präparatengläser und Doppelschalen (mit Gummiring verschlossen) zur Aufbewahrung und Versandgefäße zum Verschicken von Untersuchungs-material; ein Brutschrank ist nicht vorhanden. Die Vorschrift zur Füllung des Kastens besagt, daß dies nach den Anordnungen desjenigen Sanitätsoffiziers zu geschehen hat, dem der Kasten mitgegeben wird; nur wenn die Füllung ohne Mitwirkung dieses Sanitätsoffiziers erfolgen muß, ist eine bestimmte Packordnung zu befolgen. Das Gewicht des mit Segeltuch bezogenen Eschenholzkastens beträgt nach der normalen Füllung etwa 13,5 kg.

Hinter den Korpshygienikern der operierenden Armeen steht als höhere und materiell besser ausgestattete Instanz der beratende Hygieniker, gewöhnlich im Range eines Generalarztes. Dieser ist der Etappeninspektion jeder Armee zugeteilt, wird aber im Bedarfsfall von dem Armeearzt zur Beratung in allgemein gesundheitlichen und besonders in Seuchenfragen herangezogen. Ihm steht ein Assistent zur Seite. Die Ausrüstung besteht in einem Mikroskop und einem sogenannten tragbaren Laboratorium, das dazu bestimmt ist, ein zwar bescheidenes, aber regelrechtes Feldlaboratorium aufzustellen. Es ist gleichfalls aus einem Kasten der erwähnten Kochschen Choleraexpedition hervorgegangen, der Ergänzungsmaterial für die kleineren Kästen enthielt, im Jahre 1905 aber nach Maßgabe der Fortschritte der bakteriologischen Technik durch einen zweiten, gleich großen Kasten ergänzt und mit seinem jetzigen Namen belegt worden. Seit dem Jahre 1908, in dem noch einige Ergänzungen für die Agglutinationstechnik vorgenommen wurden, ist der Inhalt des tragbaren Laboratoriums nicht mehr verändert worden. In diesem Jahre waren Vorarbeiten zur weiteren Modernisierung im Gange, die aber noch nicht zum Abschluß gelangt waren, als der Krieg ausbrach. Die neuen, in Auftrag gegebenen tragbaren Laboratorien werden jedoch einige Abweichungen gegen die bisherigen aufweisen, über die jedoch zurzeit noch nichts feststeht. Die Hauptausrüstungsgegenstände der beiden Kästen, von denen einer etwa 110 kg. der andere 114,5 kg wiegt, sind ein Brutschrank, ein Dampftopf, ein Trockensterilisator und zwei Tierkäfige neben demjenigen Material, das bereits in den bakteriologischen Kästen vorhanden ist; aber im tragbaren Laboratorium in größeren Mengen Aufnahme findet. So sind z. B. 70 Doppelschalen und große Mengen von einfachen und Spezialnährböden in gebrauchsfertigem und getrocknetem Zustande, sowie die Rohstoffe, Chemikalien und sonstigen Zutaten für alle Nährböden untergebracht.

Wird im Felde von einem Truppenarzt ein typhus- oder choleraverdächtiger Fall festgestellt, so wird zunächst der Korpshygieniker herbeigerufen, der mit Hilfe seines bakteriologischen Kastens die erste Untersuchung anstellt. Er wird damit beginnen, Blut zu entnehmen, um das Blutserum auf seine Agglutinationsfähigkeit zu untersuchen und bei Typhusverdacht einen Teil des Blutes zur Züchtung der Bazillen in Galleröhrchen zu benutzen. Stuhlproben werden, wenn irgendmöglich, sofort auf einfache oder Spezialnährböden ausgestrichen und in Versand-



röhrohen, ebenso wie eine Blutprobe zur weiteren Untersuchung bzw. zur Weitergabe an den beratenden Hygieniker oder ein von der vorgesetzten Behörde namhaft gemachtes Institut mitgenommen. Bei Choleraverdacht kann ein frisches Stuhlpräparat die erwünschte Aufklärung geben. Ist eine Erkrankung bereits tödlich verlaufen, so hat sofort die Sektion zu erfolgen. Typische Organteile, namentlich Darmschlingen, sind in Präparatengläsern aufzubewahren, während andere Teile einer eingehenden bakteriologischen oder histologischen Untersuchung zugeführt werden.

In dem am Etappenhauptort eingerichteten Laboratorium des beratenden Hygienikers - gewöhnlich wird hierzu ein geeigneter Raum in einem Krankenhaus oder wissenschaftlichen Institut benutzt laufen die Meldungen und Untersuchungsmaterialien der Korpshygieniker ein. Mit Hilfe der oben angeführten Ausrüstungsgegenstände ist es hier möglich, die Untersuchungsergebnisse der Korpshygieniker durch Züchtungsversuche bei Bruttemperatur und durch exakte Immunreaktionen zu ergänzen. Durch Anwendung der Peptonwasseranreicherung, der Blutalkaliagarzüchtung, der Agglutinationsreaktion mit spezifischem Serum und des Tierversuchs ist der beratende Hygieniker in die Lage versetzt, die schwerwiegende und verantwortungsvolle Diagnose der asiatischen Cholera nach allen Vorschriften der bundesrätlichen Ausführungsbestimmungen zum Reichsseuchengesetz zu stellen. Zur Diagrose des Abdominaltyphus, die im allgemeinen weniger belangreiche Umwälzungen im Gefolge hat, stehen außer den gebräuchlichen einfachen und Spezialnährböden (Drigalski-Conradi-Agar, Endo-Agar, Lackmusmolke, Neutralrot-Agar) die erforderlichen Immunsera zu Gebote. In allen Fällen des Zweifels sind die beratenden Hygieniker berechtigt, die Mitarbeit gewisser staatlicher Anstalten, z. B. der Hygienisch-bakteriologischen Abteilung an der Kaiser Wilhelms-Akademie, des Kaiserlichen Gesundheitsamtes, des Instituts für Infektionskrankheiten "Robert Koch" u. a. in Anspruch zu nehmen. Beim Ausbruch von Epidemien kann entweder das Feldlaboratorium vom Etappenhauptort an den Ort der Epidemie verlegt oder ein weiteres Feldlaboratorium mit einem Bakteriologen entsandt werden. Erwähnt sei zum Schluß, daß nach den Erfahrungen des Balkankrieges Kraus und Winter in Wien ein "Epidemielaboratorium" haben anfertigen lassen, das alle bakteriologischen Gerätschaften und Hilfsmittel in stattlichen Mengen und Größenverhältnissen enthält und in vier Kisten zu je etwa 200 kg verpackt ist. Das große Gewicht dieses Laboratoriums in Verbindung mit der Entbehrlichkeit vieler Gegenstände seines Inhaltes und dem Fehlen einiger notwendiger Hilfsmittel lassen dieses Laboratorium trotz mancher Vorzüge als ungeeignet für die Verwendung im Feldheer eracheinen.

# Neue Arneimittel, Spezialitäten und Geheimmittel.

Endlich sind die Behörden gegen die skrupellose Reklame eingeschritten, mit der eine gewisse Kategorie medizinischer und kosmetischer Spezialitäten in den letzten Jahren in der Tagespresse propagiert worden ist. Auf die Art dieser Reklame ist an dieser Stelle bereits in Nr. 25 (1913) näher eingegangen worden. Als erster hat jetzt der Stadtmagistrat in Fürth eine öffentlishe Warnung vor den betreffenden Präparaten erlassen. Darin heißt es in dürren Worten: "Nach dem Urteil der Sachverständigen kommen hier minderwertige Mittel in Frage, deren Wert in keinem Verhältnis zu den Preisen steht, auch kommt ihnen die Wirkung nicht zu. Es wird daher vor dem Ankauf solcher Mittel gewarnt." Eine Anzahl anderer Behörden, u. a. auch das Berliner Polizeipräsidium, hat sich in gleichem Sinne angeschlossen. Zur Illustration der Warnungen sei hier noch kurz die Zusammensetzung der in Frage kommenden Präparate angegeben, soweit dies nicht schon früher geschehen ist:

Livola de Composé gegen Haarausfall s. diese Wochenschrift 1910 Nr. 48.

Fleurs d'Oxzoin, ein Kosmetikum, und

Bisurierte Magnesia, ein Magenmittel, s. diese Wochenschrift 1913 Nr. 25.

Salrado comp., ein Schönheits- und Kräftigungsmittel, s. diese Wochenschrift 1913 Nr. 34.

Dreifach konzentrierter Ansy (The Salrado Comp., London) soll mit Zuckersirup gemischt gegen Husten verwendet werden. Der Inhalt einer 50 g-Flasche, wie sie für 2,75 M verkauft wird, besteht im wesentlichen aus einer versüßten Lösung von Kreosot und Menthol in verdünnftem Spiritus. (Mannich und Kroll.)

Boranium-Beeren (Dearborn G. m. b. H., Berlin) gegen Fettleibigkeit sind keine natürlichen Früchte, wie der Name glauben macht, vielmehr bestehen sie aus einer Zuckermasse, aus der unter Zusatz von Phenolphthalein (im Durchschnitt 0.07 g pro Stück), Pfefferminzöl

und Fruchtgelee Pastillen geformt sind. Im übrigen schwankt das Gewicht der einzelnen Pastillen zwischen 1,27—2,25 g! Eine Schachtel mit 120 Stück kostet 7,50 M. (Mannich und Leemhuis.)

Halbstarkes Cleminit (Dearborn G. m. b. H., Berlin), ein Toilette-Cream: eine Zinntube enthält etwa 32 g einer mit Lavendelöl parfümierten, wasserreichen Salbe, der 10 % Zinkoxyd, 5 % weißer Quecksilberpräzipitat und 2 % Stärke zugesetzt sind. (Mannich und Kroll.)

Detl-Extrakt soll mit Alkohol und Rosenwasser und etwas Salizylsäure ein Kopfwasser liefern. Die Analyse im Leipziger Städtischen Untersuchungslaboratorium ergab, daß es sich in der Hauptsache um eine gelbgefärbte, verdünnt alkoholische Flüssigkeit handelt, die etwa 0,36 % Essigsäure und 2,32 % feste Stoffe, hauptsächlich Chininhydrochlorid, enthielt. Die Untersuchung erfolgte, nebenbei gesagt, infolge der Beschwerde einer Dame, welche nach Gebrauch des Präparates einen bösen Hautausschlag bekommen hatte.

Kalamax, ein Haarfärbemittel (International Druggists and chemists Laboratoris, London, Paris, New York), besteht im wesentlichen in rund 60 g einer wäßrigen Lösung von weinsaurem Wismut neben etwas weinsaurem Kalium und Ammonium. (Mannich und Kroll.)

Parinel-Wachs (To-Kalon Manufacturing Co. Ltd., London, Paris, New York), ein Teintmittel, ist eine mit Rosenöl parfümierte salbenartige Masse, bestehend aus 95,7% Fettsubstanzen mit 2,8% Zinnoxyd und 1% Wasser. Wachs ist in der Salbe überhaupt nicht enthalten; der Name ist somit irreführend. 75 g kosten 3,50 M. (Kroll.)

Onadal (Onadal-Laboratorium, London, Paris, New York), ein außerlich anzuwendendes Entfettungsmittel: die Originalflasche zum Preise von 3,50 M enthält 90 g einer 3% igen Seifenlösung, der rund 1% Jodkalium, etwas Alkohol und kleine Mengen ätherische Oele zugesetzt sind. (Mannich und Leemhuis.)

Petalla-Extrakt (Piot et Lemoine, Paris) ist ein hochkonzentriertes Parfüm ohne irgendwelche charakteristischen Eigenschaften. (Kroll.)

Rammad-Ton (International Druggists and Chemists Laboratories, Paris, London, New York), zur Entfernung von Runzeln, besteht in rund 160 g einer mit Kampferspiritus versetzten wäßrigen Anreibung von ganz gewöhnlichem Ton. Eine Originalflasche kostet 5 M.! (Mannich und Kroll.)

Resia-Blätter (Onadal Laboratories, London, Paris, New York), ein Entfettungsmittel, Preis 3 M, soll angeblich aus Teilen einer Seepflanze bestehen und aus Pflanzenteilen, welche der Verdauung und Blutreinigung dienen. Analytisch ließ sich jedoch in den Tabletten, deren Gewicht zwischen 0,35 und 0,46 g schwankte, keine Spur von Seepflanzen feststellen, vielmehr lediglich die Anwesenheit von gepulverten Wurzeln, Hölzern und Früchten. Wahrscheinlich ist auch die Anwesenheit von Thyreoidin, obwohl der Darsteller dies ausdrücklich ableugnet. (Mannich und Kroll.)

Angesichts dieser Analysenresultate ist es doppelt bedauerlich, daß das Eingreifen der Behörden so spät erfolgte. Haben schon derartige öffentliche Warnungen — leider an und für sich einen immerhin nur bedingten Erfolg, so wird dieser noch geringer, wenn solchen Präparaten monate-, ja jahrelang Zeit gelassen wird, festen Fuß zu fassen.

Im Pharmazeutischen Laboratorium der Universität Göttingen wurden in der letzten Zeit folgende Spezialitäten untersucht:

Asthmatroplen der Stern-Apotheke von P. Geuer in Duisburg: 250 g einer Flüssigkeit von angeblich der nachstehenden Zusammensetzung: "Galg. Nelk. Card. je 0,1 Ingw. 0,2, Zimt, 0,5 Wohlv. Thym., je 2,0 Lammkr. fluidextrakt 3. Oxybenzs. Natr. 5,0 Spir. Glycerin je 20,0 Daronic. Aufg. 10: 200." Hierzu ist zunächst zu bemerken, daß eine Species Daronicum nicht bekannt ist, wohl aber gibt es eine im Alpengebiet vorkommende Komposite Doronicum. Die Analyse ergab, daß die Asthmatropfen aus einem zwecks besserer Haltbarkeit mit geringen Mengen Spiritus versetzten Auszuge von indifferenten Pflanzen bestanden, darin etwa 1,7 % salizylsaures und 0,6 % benzoesaures Natrium gelöst waren. Der Gehalt an benzoesaurem Natrium war in der Deklaration verschwiegen. Eine besondere Wirkung gegen Asthma kann dem Präparat nicht zukommen, um so weniger, als auch keine der in der Deklaration genannten Pflanzen irgendwelche entsprechenden spezifischen Eigenschaften besitzt.

Pawlewskis Augenwasser (M. Pawlewski, Posen), welches "geschwächte Augen stärkt und den weißen und grauen Star beseitigt", besteht aus einer Lösung von rund je 0,6 g Zinksulfat und Kochsalz in 55 g Wasser. Zernik (Wilmersdorf).

# Kurze feldärztliche Mitteilung.

#### Blatsillang.

Eine Anzahl Wunden bluten lebhaft parenchymatös, und zwar sowohl oberflächliche wie tiefe, jedoch so, daß auf Kompression die Blutung steht. Nun werden die festen Druckverbände bei der Revision auf gröbeten Etappe aber meist sehr durchblutet gefunden, weil die Binden sich lockern, rutschen, die Tampons sich verschieben etc.

243\*



<sup>1)</sup> Das Generalregister für die Artikel I—XXIII ist in dieser Wochenschrift 1909 Nr. 47, XXIV—XXIX 1911 Nr. 50 and XXX in XXXVIII 1914 Nr. 19 enthalten.

Die Blutmengen, die der Patient so verliert, sind manchmal erheblich, und immer von neuem muß Zeit und Verbandmaterial aufgewendet, die Wunden freigelegt, nachgesehen, abgetupft werden, wobei wieder neue Blutung entsteht. - Ich mache auf folgenden Druckverband aufmerksam, der sich mir sehr bewährte: Man sticht mit einer Naht vor der Wunde ein und aus, führt den Faden über einen Tampon auf die andere Seite der Wunde, mit der man ebenso verfährt; dann knotet man über dem Tampon. So beherrscht man jede Blutung nach außen und bis zu einer gewissen Tiefe. Diese Naht darf natürlich mit der streng verpönten Nahtverschließung eines Wundkanales nicht verwechselt werden; im Gegenteil, es werden die Hautwundränder eher auseinander als zusammengezogen. Allerdings wird die Wundsekretion bis zu einem gewissen Grade gehindert, aber nur für kurze Zeit, denn man entfernt selbstverständlich die Naht baldmöglichst. Doch handelt es sich auch nicht um die Tamponade des Wundkanales, sondern um die der Oberfläche. Damit wird Blut, Verbandmaterial und Arbeitskraft gespart, bis der Patient in einem stabilen Lazarett definitiv versorgt Prof. L. Fraenkel (Breslau),

Stabsarzt der Festung-Sanitätskompagnie.

# Standesangelegenheiten. Kriegsleistungen der deutschen Aerzteschaft.

Von G. Mamlock.

Die Mobilmachung traf die deutsche Aerzteschaft in einem Augenblick, als sie selbst eben erst von inneren Kämpfen ausruhen wollte; noch waren hier und da im Gefolge der RVO. schwere Erschütterungen zu verspüren. Als jedoch das Vaterland rief, gab es auch für uns keine Parteien mehr. Als Dringlichstes wurde allerorts zunächst den ins Feld ziehenden Kollegen die Vertretersorge abgenommen. Sowohl der Leipziger Verband als auch die örtlichen Standesvereinigungen haben eine sogenannte Kriegsvertretung ins Leben gerufen: sie soll den abwesenden Kollegen die Praxis erhalten, dadurch daß, "möglichst unentgeltlich" andere für sie einspringen und später ungeschmälert ihnen die Klientel wieder übergeben. So selbstverständlich dies auf den ersten Blick scheint - und es haben sich in der Tat auch meist genügend hilfsbereite Vertreter gefunden, — so darf man doch bei aller Kollegialität dabei nicht zu schematisch verfahren. Allerdings schien in einigen größeren Städten und z. B. auch Berlin die Möglichkeit vorhanden, daß die zurückbleibenden Aerzte übermäßig in Anspruch genommen würden und damit auf Kosten der Abwesenden höhere Einnahmen erzielten. Dem ist aber wenigstens in Berlin und anscheinend auch anderwärts durchaus nicht so. Wenn auch eine Stadt wie Berlin in ihren einzelnen Bezirken hinsichtlich der Ergiebigkeit der Praxis zu verschiedenartig ist, um Vergleiche zu gestatten, so ist keinesfalls etwa die Lage der hier anwesenden Aerzte besonders rosig. Und es ist auch sehr fraglich, ob die draußen weilenden Kollegen, wüßten sie, wie es hier quoad praxim aussieht, sich zurücksehnten. Die jüngeren ganz gewiß nicht: denn die Einnahmen, die sie augenblicklich durch die militärärztliche Tätigkeit erzielen, erreichen manche kaum beim Sanitätsrat. Daher sind die Bedenken, die der Schriftleiter der Hamburger Aerzte-Korrespondenz (Nr. 41) Dr. Schröter und in den "Aerztlichen Mitteilungen" Dr. Johst (Nr. 41) gegen die schematische Durchführung der unentgeltlichen Kriegsvertretung äußert, berechtigt; jedenfalls führt sie stellenweise zu den größten Härten und Ungerechtigkeiten gegen die in der Heimat praktizierenden Kollegen. Einen fixierten Hausarzt völlig unentgeltlich zu vertreten, der vielleicht im Felde ein hohes Gehalt bekommt und nach seiner Rückkehr die fälligen Hausarzthonorare einstreicht, für die der Kollege in der Heimat sich Tag und Nacht hat mühen müssen, wird nicht jedem unbedingt notwendig erscheinen. Wie das bei Spezialisten gerecht durchgeführt werden kann, ist zum mindesten strittig. Und nun erst die Schwierigkeiten in der kassenärztlichen Vertretung! Man wird zwar den allseitig guten Willen und die kollegialische Gesinnung nur rückhaltlos anerkennen müssen, die bei der Besprechung zwischen Aerzten und Kassen Groß-Berlins am 17. vor. M. zutage trat. Ob aber die nachstehenden Leitsätze, die der Aerzteschaft zur Kenntnisnahme vorgelegt werden sollen, allen Wünschen gerecht werden?

1. An der allgemeinen unentgeltlichen Vertretung während der Dauer des Krieges wird festgehalten. — 2. Feststehende Abmachungen zwischen einzelnen Kollegen sollen als Privatsache gelten. Wenn keine befriedigende gegenseitige Abmachung vorliegt, soll für die Vertretung dem Vertreter nicht über 33½ % des erzielten Honorars gewährt werden. — 3. Die für eine kriegsärztliche Tätigkeit innerhalb Groß-Berlins einberufenen Kollegen sollen nicht entschädigt werden. Auf die materiellen Verhältnisse bei der Vertretung kann keine Rücksicht genommen werden. — 4. Die kassenärztlichen Organisationen werden ersucht, baldigst Einrichtungen zu treffen, wodurch den durch den militärischen Dienst an der völligen Ausübung ihrer Kassenpraxis behinderten Kollegen für die Zeit ihrer Behinderung mindestens zwei Drittel desjenigen Anteils an dem Gesamthonorar gesichert bleibt, mit dem sie prozentual

an dem durchschnittlichen Gesamthonorar in den ersten beiden Quartalen dieses Jahres beteiligt waren. Im einzelnen bleibt es den kassenärztlichen Organisationen überlassen, besondere Bestimmungen für die Fälle zu treffen, wo durch vereinbarte Stellvertretung eine Schädigung verhindert ist."

Die Beschlüsse gelten zunächst nur für das laufende Vierteljahr und können natürlich nicht unabänderlich sein; zumal in dem Augenblick, wo durch Einziehung der landsturmpflichtigen Kollegen neue Verschiebungen eintreten. Es hat sich auch schon die Erkenntnis Bahn gebrochen, daß man etwas individualisieren muß, da ja die Verhältnisse der in Betracht kommenden Aerzte zu verschiedenartig sind. So haben die Aerzte der Schöneberger Ortskrankenkasse am 25. September folgende Beschlüsse gefaßt: Die Schöneberger Kassenärzte verzichten für das laufende Quartal auf 20 % ihres kassenärztlichen Honorars zugunsten der ins Feld gezogenen Kassenärzte. Die Verteilung erfolgt durch eine Vertrauenskommission nach freiem Ermessen unter billiger Berticksichtigung aller Verhältnisse des einzelnen ins Feld ge-zogenen Kollegen. — Und in Charlottenburg will der Verein der freigewählten Kassenärzte den abwesenden Kollegen aus dem Verwaltungsfonds eine Entschädigung zahlen entsprechend ihrem Honora-anteil. — In Halle erboten sich die Aerzte, die Privatklientel der im Felde befindlichen Kollegen nur in deren Vertretung zu behandeln; die bereits in Behandlung befindlichen Kassenpatienten sind auf Konto des zuerst behandelnden Arztes zu übernehmen, neue Fälle können für Rechnung des neu beratenden übernommen werden. — In Blankenese geschieht die Vertretung in der Privatpraxis unentgeltlich für Rechnung der abwesenden Kollegen; von dem Kassenhonorar erhalten die im Kriege befindlichen Aerzte die Hälfte des Prozentsatzes, den sie in den ersten sieben Monaten (l. Januar bis 1. August 1914) erreicht haben. Der Rest wird auf die zurückgebliebenen Aerzte nach Maßgabe ihrer Leistungen verteilt. — In Leipzig hat man folgendes Verfahren ein geschlagen: 1. Die ins Feld ziehenden Kollegen werden von den in Leipzig zurückbleibenden Mitgliedern der "Aerztlichen Ferienvertretung Leipzig-Ost" in der Privatpraxis, in der Kassenpraxis und in der Armenpraxis vertreten. - 2. Alle prozentualen Vergütungen, wie sie in der Reisezeit an die vertretenden Kollegen gezahlt werden, fallen während der Zeit des Krieges fort; die Vertretung hat völlig unentgeltlich stattzufinden. — 3. Der Obmann der "Aerztlichen Ferienvertretung Leipzig-Ost" hat am Schlusse jeden Vierteljahres die Vertreterkarten einzusammeln, die Liquidationen für die im Felde befindlichen Kollegen schreiben zu lassen und sie den in Frage kommenden Kassen zuzusenden. In Wiesbaden haben sich die Aerzte verpflichtet, jeden ins Feld ziehenden Kollegen in der Privatpraxis unentgeltlich zu vertreten. Auch die Annahme von Geschenken in irgendeiner Form soll nicht gestattet sein. Jeder in Wiesbaden verbleibende Arzt ist weiterhin verpflichtet, jeden neu zu ihm kommenden fremden Privatkranken zu fragen, welcher Arzt ihn früher behandelt oder zu welchem Arzt er hätte gehen wollen. Stellt sich heraus, daß dies ein Kollege ist, der sich im Felde befindet bzw. sonst militärisch abberufen ist, so muß er den Kranken für diesen Kollegen behandeln und die Einnahmen an dessen Frau oder an den Kollegen selbst abliefern, auch wenn er nicht sein Vertreter ist. - 2. Alle Kassenärzte erhalten von dem Kasseneinkommen den Prozentsatz, den sie auch im ersten Halbjahr erhalten haben, sodaß für die im Felde befindlichen Aerzte — an sie selbst oder ihre Familien — das Honorar zur Auszahlung kommt, was sie voraussichtlich verdient hätten. Außerdem soll der Vorstand ermächtigt werden, einen Teil des Kasseneinkommens zurückzubehalten, um etwaige Not in den Familien der im Feld befindlichen Kollegen zu mildern. — In Königsberg i. P. hat man von der Besolgung der Wiesbadener Grundsätze. die anfänglich geplant war, abgesehen und will für die dortigen Verhältnisse eine besondere Ordnung schaffen.

Alles in allem ist also die Hilfsbereitschaft sehr groß, und die zurückkehrenden Kollegen werden nicht zu klagen haben.

Die gleiche Opferwilligkeit fand die Militärverwaltung und das Rote Kreuz bei der Kollegenschaft. Dem letzteren hatten sich zur Ausbildung der Helferinnen sowie zu anderweitigen Zwecken mehr Aerzte als notwendig zur Verfügung gestellt; und ihrer militärärtlichen Verwendung harren ebenfalls noch zahllose Kollegen. Zum Teil werden sie schon etwas ungeduldig, weil man von ihrem Anerbieten noch keinen Gebrauch gemacht hat. Sie vergessen dabei nur, daß die Militärverwaltung, entsprechend den ständig wechselnden und nie vorauszuschen Bedürfnissen des Krieges, zunächst nur diejenigen Kollegen einstellen kann, die sich wirklich "zur Verfügung" stellen, d. h. die auch tasächlich über sich verfügen lassen, je nach den Anforderungen, die ap die Militärverwaltung herantreten. Sehr viele Kollegen wollen aber ungekehrt über die Militärverwaltung verfügen, indem sie alle möglichen Bedingungen stellen. So sind beim Sanitätsamt des Gardekorps zurzeit mehr als 800 Aerzte gemeldet, die nur in Groß-Berlin und allenfalls in der Umgebung, wo der Bedarf zurzeit voll gedeckt ist, zur Verwendung bereit sind. Im Gegensatz zu dieser hohen Zahl sind z. B. dort jetzt nur noch 4 Aerzte übrig, die sich zur freiwilligen Verfügung auch zum Dienste außerhalb Berlins und der Vororte zur Verfügung ge-



stellt haben. Von den an anderen Stellen gemeldeten Aerzte will ein Teil nur im Westen, ein anderer nur im Osten Deutschlands, der nur in Reservelazaretten der Heimatprovinz, jener zwar im gesamten Heimatgebiet, aber nicht in Festungen und abseits der Grenze tätig sein. Kurz, es werden derartige kaum erfüllbare Bedingungen gestellt, daß man unter Berücksichtigung der besonderen, durch die Kriegslage geschaffenen Anforderungen von Aerzten in vielen Fällen ihnen nicht nähertreten kann. Fallen also schon einerseits dadurch zahlreiche Anerbietungen aus, so zieht anderseits ein Teil der Herren, die sich anfangs "zur freien Verfügung" gestellt haben, im Augenblick der Einberufung seine Meldungen zurück. Während ein Teil von diesen auf Angabe eines Grundes überhaupt verzichtet, führen andere Vertretersorgen, Krankheit der eigenen Person oder der Familie, inzwischen anderswo eingegangene Verpflichtungen und sonstige plötzlich eingetretene Hindernisse an. Beispielsweise fanden sich bei 100 an anderen Stellen gemeldeten und angeblich zur freien Verfügung der Heeresverwaltung stehenden Aerzten nur etwa rund 70 Herren tatsächlich zur Verwendung bereit. Es ist sogar vorgekommen, daß Einberufene, nachdem sie sich schon vertraglich verpflichtet hatten, über Nacht anderen Sinnes wurden.

Es mag ja vielleicht einem Kollegen, der nach seiner zivilen Tätigkeit Anspruch auf einen leitenden Posten zu haben glaubt. unmöglich scheinen, sich etwa in untergeordneter Stellung zu betätigen. Aber der Krieg erheischt eben Opfer. Wie der ordentliche Professor der Philosophie, der es vielleicht nur zum Vize-Wachtmeister d. R. gebracht hat, sich dem jüngsten Leutnant fügen muß — und Männer von Weltruf tun das ja in der Tat unbeirrt tagtäglich —, so braucht heute kein Kollege sich zu scheuen, auch in weniger sichtbarer Stellung dem Vaterlande zu dienen. Um so mehr, als der Arzt ja große Erleichterungen genießt und viel weniger gefährdet ist als alle sonst im gleichstehenden akademischen Berufe. Das begründet wohl eine entsprechende Gegenleistung. Von diesem Gesichtspunkt erscheint es auch ganz und gar unberechtigt, die Aerzte von der Landsturmpflicht zu befreien. Der Leipziger Verband erhielt auf eine dahingehende Anfrage vom Reichsamt des Innern am 24. September folgenden Bescheid:

"Nach einer Mitteilung des Königlich Preußischen Herrn Kriegsministers ist nach den bestehenden gesetzlichen Bestimmungen nicht zulässig, eine allgemeine Anordnung dahin zu treffen, daß alle approbierten Aerzte und nicht approbierten Mediziner, soweit sie als Vertreter der zu den Fahnen einberufenen Aerzte unabkömmlich sind, von ihrer Landsturmpflicht befreit werden. Es erscheint unter allen Umständen geboten, zunächst den erforderlichen Bedarf an Aerzten für die Armee zu decken; eine Befreiung von der Einberufung kann daher nur ausnahmsweise im Einzelfall unter Berücksichtigung der örtlichen und ärztlichen Verhältnisse in Frage kommen. Für die Fälle, in denen zur ärztlichen Versorgung der bürgerlichen Bevölkerung die Befreiung eines Arztes von der Einberufung unbedingt notwendig ist, bietet hierzu § 103, 6 und 9 sowie § 122, 1c der Wehrordnung die Möglichkeit."

Man wird diese Stellungnahme durchaus billigen müssen. man kann sogar noch weiter gehen; mit dem Wesen der allgemeinen Dienstpflicht ist es eigentlich unverträglich, daß sich jemand "freiwillig" zur Verfügung stellen kann. Der Staat sollte überhaupt prinzipiell über jeden verfügen. Ganz mit Recht fragt Geheimrat Neisser im B. T.: "Was soll es eigentlich heißen, wenn ein Arzt, der aus irgendeinem (frunde während des Friedens nicht gedient hat, sich "freiwillig zur Verfügung stellt"? Macht die Militärbehörde von diesem vertragsmäßig festgelegten Anerbieten Gebrauch, so wird der Betreffende gut bezahlt und hat gewöhnlich noch einen Einfluß auf die Art seiner Verwendung. Wenn der Betreffende so leistungs- und dienstfähig ist, daß er als "Freiwilliger" für die Militärbehörde in Betracht kommt, warum soll man nicht durch ein neues Gesetz — solchen Arzt zur Dienstpflicht ebenso befehlen können wie seinen Kollegen, der unter Umständen nicht besser leistungsfähig ist, der aber der Militärbehörde untersteht, weil er vor zehn oder zwanzig Jahren gedient hat?" - Um so eher, als für die Zivilbevölkerung mehr als reichlich Aerzte in jedem Falle vorhanden sind, worauf hier ja schon in Nr. 34 S. 1675 hingewiesen war. Gehört doch Mangel an Betätigungsmöglichkeiten zu den dauernden und berechtigten Klagen unseres Standes. Es sollte daher schon aus patriotischem Pflichtgefühl der Aufforderung, sich, soweit noch Bedarf, in Ostpreußen zu melden, Folge geleistet werden: die näheren — sehr günstigen — Bedingungen hat hier Nr. 44 Solbrig mitgeteilt. Es wäre das die schönste "Liebesgabe" der Kollegen für das heimgesuchte Ostpreußen, wollten sie hier dem Rufe der Regierung folgen.

Allerdings sollte diese auch jetzt nicht vergessen, daß sie ihrerseits auf berechtigte Empfindungen der Aerzte, soweit angängig, Rücksicht nähme. Nachdem man seinerzeit anerkannt hat, der Sanitätsoffizier solle auch äußerlich Abzeichen tragen, die nicht einen unnötig großen Abstand vom Offizier anzeigen, hätte man jetzt den Zivilärzten im Heeresdienst wohl etwas mehr Zugeständnisse hinsichtlich der Uniformierung machen dürfen. Der hier Nr. 41. S 1847 vorgeschriebene Anzug hat doch wohl nicht das Mindestmaß dessen getroffen, was z. B. erfahrene und lange praktizierende Kollegen beanspruchen dürfen. Nicht

nur wir, sondern auch andere Blätter erhalten fortgesetzt darüber Zuschriften. So schreibt in der "Post" vom 18. v. M. Sanitätsrat B.: "Es ist gewiß anzuerkennen, daß man den Aerzten, die sich in den Reservelazaretten um die Erhaltung der Wehrkraft des Volkes bemühen, zum Zeichen ihrer Zugehörigkeit zum Heere eine Uniform gegeben hat. Nur ist die Art dieser Uniform nicht dazu angetan, dem Träger irgendein militärisches Ansehen zu verschaffen. Der Soldat will Achselstücke sehen, ehe er in dem Uniformträger einen im Offizierrang stehenden Vorgesetzten anerkennt. Deshalb hätte man den Aerzten zum mindesten die Stabsarzt-Achselstücke zubilligen müssen. Die Verweigerung wird in ärztlichen Kreisen übel vermerkt."

Selbstverständlich sind derlei Aeußerlichkeiten nicht bestimmend für die Aerzteschaft in der Ausübung ihrer humanen und vaterländischen Pflichten. (Im Gegenteil sieht sich die Aerztekammer Berlin-Brandenburg und der Aerzteausschuß von Groß-Berlin bereits gezwungen, den Aerzten nahezulegen, zuweitgehende Ansprüche abzulehnen.) — So lehrt ein Blick in unsere Standesblätter und die Verhandlungen der kollegialen wie wissenschaftlichen Vereine, daß man allseits bereit ist, seine Kräfte in den Dienst der Allgemeinheit zu stellen. Für die militärische Vorbereitung der Jugend stehen zahlreiche Kollegen zur Verfügung, in Berlin ist die geburtshilfliche Beistandsleistung besonders organisiert, die Dresdener Augenärzte begutachten Schießbrillen für Kriegsteilnehmer, in Halle werden die Familienangehörigen der dortigen Kriegsteilnehmer soweit sie bedürftig sind, unentgeltlich behandelt; in Schöneberg haben sich Kollegenfrauen zusammengetan, um den des Ernährers beraubten Aerztefamilien beizustehen. In Frankfurt a. M. nimmt der Acrzteverband für freie Arztwahl von erkrankten Soldaten kein Honorar für die Ausstellung der Krankenscheine. Und überdies hat man nach Kräften auch finanzielle Hilfe geleistet, wo es erforderlich war. Wir haben zum Teil die Spenden gelehrter wie kollegialer Vereine hier schon bekannt gegeben; sie haben sich inzwischen allerorts erheblich vermehrt.

Und wie mit ihrem Gut so ist die Aerzteschaft auch mit ihrem Blut freudig eingetreten: die Zahl der im Dienste des Vaterlandes Gefallenen bezeugt es. Ebenso wie wir ihnen ein ehrendes Gedenken bewahren, so blicken wir mit Stolz auf die Träger des Eisernen Kreuzes hin.

# Carl Heilbronner †.

Einen empfindlichen Verlust hat die deutsche und damit die gesamte Psychiatrie durch den im September erfolgten Tod Carl Heilbronners in Utrecht erlitten.

Heilbronner, ein geborener Nürnberger, der im 45. Lebensjahre stand, gehörte zu den gediegensten Fachmännern der Gegenwart auf dem Gebiete der Irrenheilkunde und der Gehirnkrankheiten.

Auf der Universität München war Grashey sein Lehrer. Entseidend aber für seine ganze wissenschaftliche Richtung war es, daß er im Jahre 1893 Assistent von Carl Wernicke in Breslau wurde. Seine Art zu sehen, zu zergliedern und zu denken schloß sich eng an die seines Lehrers an. Wie alle namhaften Schüler Wernickes, hat er sich später von den Schroffheiten und der grandiosen Einseitigkeit seines Lehrers reigemacht und dessen Lehre durch Aufnahme nichtwernickescher Elemente modifiziert. Aber dem Wesen des Wernickeschen Geistes, seiner Methode blieb er auch dann noch treu, als er manche Einzelüberzeugung hatte fallen lassen, als er z. B. in der Lokalisationsfrage einen bedingteren Standpunkt als den Wernickeschen einzunchmen sich gedrungen fühlte.

Das Hauptarbeitsfeld Heilbronners war die Klinik der Gehirnkrankheiten. Wir verdanken ihm zwar wertvolle anatomische Arbeiten, besonders aus seiner Breslauer Zeit, wir verdanken ihm scharfsinnige und eindringende Besprechungen psychiatrischer Fragen, er hat Treffendes und Feines über forensische Themata in seinen zahlreichen Publikationen gesagt, aber die Hauptfrüchte seiner Forschung wuchsen auf dem Boden der Aphasielehre und der ihr verwandten Fächer. Nicht daß er gerade schöpferisch gewirkt und die Grundsäulen des Baues errichtet hätte. Aber in dem Ausbau war er einer der besten Arbeiter, mit ungewöhnlich kritischem Sinne ausgestattet. Er gehörte zu der sehr kleinen Schaar wirklicher Kenner des ganzen Gebietes auf der Welt und [hatte einen weiten Umblick. Seine Veröffentlichungen waren Muster der Gründlichkeit in der Protokollierung und Zergliederung der krankhaften Erscheinungen und ragten hoch aus der Flut minderwertiger Erzeugnisse in der Aphasieliteratur hervor. Was er schrieb, mußte gelesen werden und wurde auch gelesen, denn es war aus gediegener Arbeit hervorgegangen, nicht ein Erzeugnis bloßer Schreibseligkeit.

Eine sehr große Arbeitskraft und unermüdlicher Fleiß vereinigten sich mit eindringender Sachkenntnis und Schärfe des Urteils. Letztere bedingte eine große Vorsicht im Entscheiden, die ihn in scharfen Gegensatz gegen sanguinische und stürmische Problemlöser und eher in das Lager der Behutsamen, ja der Zweifler stellte.



In der Lehre von den Agnosien verdanken wir ihm die feine Arbeit: Ueber Asymbolie 1897.

Als die Apraxieforschung eröffnet war, gehörte er zu den ersten, die diesen Zweig der Forschung um beachtenswerte Gesichtspunkte bereicherte.

Die Beziehungen zwischen Herdkrankheiten einerseits und Demenz und Geisteskrankheit anderseits bildete ein Lieblingsthema von ihm, überhaupt das Grenzgebiet zwischen Herd- und Geisteskrankheiten. ("Eklamptische Psychose" 1904. "Aphasische Störungen bei Epileptikern" 1905, "Haftenbleiben und Stereotypie" 1906, "Sprachstörungen bei funktionellen Psychosen" 1906 etc.)

Um aber nicht den Eindruck aufkommen zu lassen, Heilbronner habe über der Hirnpathologie die Psychiatrie vernachlässigt, seien auch einige seiner psychiatrischen Arbeiten genannt: "Ueber epileptische Manie nebst Bemerkungen über Ideenflucht" (wo er schon wirksam in die Lehre, Ideenflucht sei nur Beschleunigung des Vorstellens oder eine psycho-motorische Uebererregung, Bresche schlug), "Ueber Tatbestanddiagnostik" 1906/07; "Ueber Psychopathologie der Melancholie" 1910; "Ueber autonome Verstimmungen"; "Ueber Zwangsvorstellungen und Psychosen" 1912 etc.

Es sei ferner erinnert an die Bereicherung, die unsere Untersuchungstechnik durch die allgemein angewendeten "Heilbronnerschen Bilder" erfahren hat, ein ebenso einfaches, wie sinnreiches Mittel, die Kombinationsfähigkeit auf optischem Gebiete zu prüfen. 1912 hat er eine zusammenfassende Darstellung der Psychoneurosen gegeben. Auch die reine Neurologie verdankt ihm viele Beiträge ("Das breite Bein" etc.)

Diese reiche Produktivität hat Heilbronner entwickelt, obgleich er es nur auf 44 Lebensjahre gebracht hat. Das Leben Heilbronners ist durch drei Abschnitte bezeichnet. Wernickes Assistent in Breslau war er von 1893 bis 1898, dann kam er als Oberarzt in die Hitzigsche Klinik nach Halle, 1903 wurde ihm ein Ruf als Ordinarius nach Utrecht, als Nachfolger Ziehens. Hier war er zunächst auf primitive Einrichtungen angewiesen, doch erlebte er noch die Freude, eine vorzüglich ausgestattete, allen Anforderungen neuzeitlicher Irrenpflege und akademischen Unterrichts entsprechende Psychiatrische Universitätsklinik beziehen zu können. Er hat sich mir gegenüber noch im letzten Lebensjahre außerordentlich anerkennend über das Entgegenkommen der Holländischen Regierung ausgesprochen.

Als ich im Jahre 1895 Wernickes Assistent wurde, lernte ich Heilbronner als den älteren Assistenten der Klinik kennen: Ein schlanker, blasser, gepflegter Mann, der mit leiser Stimme, als ob ihm die Worte zu schade seien, viel Kluges sprach.

Außer ihm wirkten noch an der Klinik in gemeinsamer Arbeit mit Heilbronner: Sachs, Bonhoeffer, Gaupp, Mann, Hahn. Heilbronners Fleiß und Enthaltsamkeit waren unter uns sprichwörtlich. Wenn einer Vertretung brauchte, war Heilbronner immer zur Stelle; er ging nie aus, war abstinent in jeder Hinsicht, arbeitete bis in die Nacht hinein, um sich gegen Mitternacht an sein Klavier zu setzen, das er mit Meisterschaft beherrschte, und noch eine Stunde in der Musik Erholung und Erhebung zu suchen.

In seinem Wesen war ein selbstbewußter und spöttischer Zug: Der Mangel an frischer Lebensfreude, ein Zug von Menschenverachtung, eine gewisse Weltmüdigkeit beschränkten seine Beziehungen zu Menschen auf einen engeren Freundeskreis. Aber seine Stimme in wissenschaftlichen Fragen, sein Urteil war in Fachkreisen immer sehr geschätzt und wurde aufmerksam entgegengenommen.

Ein Herzleiden machte seinem Leben allzufrüh ein Ende. Mit ihm ist eine wissenschaftliche Kraft von hohem Range dahingegangen. H. Liepmann (Herzberge).

## Korrespondenzen. Heeresdienst der Acrzte.

Kürzlich ging eine Notiz durch die Zeitungen, daß "der L. W. V. um Befreiung von Aerzten von der Landsturmpflicht gebeten hätte" Die gewaltige nationale Begeisterung, die ganz Deutschland erfaßt hat, hat auch ihre Wellen in unseren Kreisen gezogen; auch wir Aerzte sind gern und freudig gefolgt, als das Vaterland uns brauchte und rief. Besonders von den Universitäten, die ja von jeher Pflegestätten vaterländischer Gesinnung gewesen sind, sind ganze Institute, Professoren und ihre Assistenten, zu den Truppen geeilt, und mancher Professor, der noch am 31. Juli auf dem Katheder stand, war schon am 2. und 3. August im bunten Rock. Es ist natürlich, daß durch das Fehlen der Landärzte trotz der 2000 Notapprobationen eine Notlage entstehen kann, und für solche Fälle hat die Bitte des L. W. V. natürlich Berechtigung. Aber überall dort, wo in den Städten eine größere Anzahl älterer und ungedienter Aerzte zur Verfügung stehen, sollte man von solchen Maßnahmen absehen. Nirgends ist augenblicklich der Arzt notwendiger als bei unseren Truppen, und wenn auch der Gesundheitszustand gut ist, so wird man doch bedenken müssen, daß 9000 Aerzte bei einem 5 Millionenheer nicht reichlich sind.

Hört man nun, daß unsere Heeresverwaltung und das Rote Kreuz Zivilärzte für die Versorgung Kranker und Verwundeter einstellen wollen und nur Aerzte bekommen können gegen 18 M Tagegelder. freie Station, Wohnung, Reise, Kleidung, so greift man sich unwillkürlich an den Kopf. Ja sogar — ich kann die Richtigkeit dieser Behauptung von hier leider nicht prüfen — für diesen Preis kann das Rote Kreuz in Berlin angeblich keine Aerzte bekommen, sondern muß seit dem 10. Oktober angeblich 20 M Tagegelder bieten.

Anläßlich des Antrages Leipzig-Land ist eine lebhafte Diskussion über die Frage der unbezahlten Aerztearbeit im Roten Kreuz entstanden. Auch ich bin der Ansicht — und darüber wird man sich nach dem Kriege noch einmal unterhalten müssen -, daß im allgemeinen das Rote Kreuz eine staatliche Einrichtung sein bzw. werden muß. Aber damit hat doch die augenblickliche Lage nichts zu tun. Wo heute jeder, arm und reich, dem Vaterland sein Leben opfert, wäre es wirklich schmählich. wenn eine kleine Zahl von (wahrscheinlich jüngeren) Aerzten aus der Not des Staates ein Geschäft machen will. Alte Herren von 50-60 Jahren, ich kenne manche, die sich freiwillig gestellt haben und lange von jeder Militärpflicht frei sind, haben Praxis und Familie verlassen und beziehen im Felde und in der Etappe nur das Gehalt eines Oberarztes (310 M im Monat). Ist es nicht gegenüber diesen vielen, die auch zu Hause vielleicht nicht auf Rosen gebettet sind, eine schreiende Ungerechtigkeit, wenn den viel jüngeren Kollegen, die niemals gedient haben, Gehälter von 540-610 M gezahlt werden, noch dazu ohne die Anstrengungen des Felddienstes!

Ich glaube, es bedarf nur dieses Hinweises. Der ärztliche Stand muß zeigen, daß auch ihm keine nationalen Opfer zu hoch sind! Im letzten Balkankriege suchte Bulgarien Aerzte für 400 Fres. monatlich und fand sie in Deutschland in überraschend kurzer Zeit. Sollten wir für unser Vaterland weniger übrig haben als für ein fremdes Balkanvolk?

Dr. B. (im Felde).

Als eifriger Leser Ihrer Wochenschrift habe ich mit besonderem Interesse den Meinungsaustausch zwischen oberster militärischer Sanitätsbehörde und einigen Autoritäten unserer Wissenschaft verfolgt, die nicht alle Einrichtungen der ersteren gutheißen konnten. Es liegt mir fern, als einfacher praktischer Arzt, zumal in diesen großen Zeiten. Polemik zu treiben, doch scheint es mir geboten, gegen einen Satz der Ausführungen Exzellenz v. Schjernings Bedenken zu erheben, da er eventuell als eine Art von Vorwurf gegen eine Reihe von Aerzten auf gefaßt werden könnte, nämlich den Satz: "Wie viele Aerzte sind in der Heimat und wer ist fürs Feld geeignet und gewillt." In der Heimat sind entschieden noch genügend Aerzte, wenn auch vielleicht ungleich verteilt: Denn es ist nicht uninteressant zu beobachten, wie wenig - ich spreche von meiner engeren Heimat und deren Umgebung namentlich die reinen Kassenärzte zu tun haben; entbehrlich sind darum immerhin noch eine Anzahl. Ferner: gewillt sind noch viele, auch in das Feld zu gehen, aber anzukommen ist trotz wieder holter Meldung sehr schwierig. So habe ich mich als Stabsarzt d.R. a. D. wiederholt bei einem unserer Armeekorps mit der Bitte, als Truppenarzt Verwendung zu finden, gemeldet und habe die Antwort bekommen. daß ich in die Liste der freiwillig diensttuenden Aerzte aufgenommen sei — und blieb ohne weitere Nachricht. Als ich nun von der Neuformierung gewisser Truppenteile vernahm, beschloß ich, mich in empfehlende Erinnerung zu bringen, und tat dies in einem Briefe, in dem ich meine persönlichen Verhältnisse schilderte: bin unverheiratet, gedienter Artillerist, also Reiter, rüstig und gewöhnt an körperliche Anstrengungen etc., und in dem ich bat, mir gefälligst mitteilen zu wollen. ob ich überhaupt Aussicht habe, als Truppenarzt Verwendung zu finden. und ob Mangel an Aerzten sei, da ich mich im anderen Falle der Bayr. Armee, bei der ich mit der Waffe gedient hätte, zur Verfügung stellen wollte. Der Brief wurde mir zurückgestellt ohne die, wenigstens im militärischen Verkehr, mir zustehende Titulatur auf dem Umschlage und mit der delphischen Antwort direkt unter dem Briefe: "Es ist unmöglich, Ihnen mitzuteilen, ob Aussicht für Ihre Verwendung als Truppenarzt vorhanden ist." Unterschrieben von einem militärischen Kollegen.

Die ganze Art der Antwort machte — wenigstens für mein Empfinden und auch für das Empfinden derjenigen, die sie im Zusammenhange mit meinem Briefe gelesen haben — den Eindruck des Abwehrenseines Zudringlichen, des kalten Wasserstrahles auf allzu große Begeisterung, die mich zur freiwilligen Meldung aus großer Praxis heraus verleitete. Ich zog die Konsequenz hieraus und habe, ohne weiter Auseinandersetzung, gebeten, mich sofort aus der Liste zu löschen. Vom Bayerischen Kriegsministerium bekam ich, als ich mich ihm zur Verfügung stellte, eine, wenigstens sehr höfliche, aber wegen Nichtbedarfs ablehnende Antwort. Ich habe nun beschlossen zu warten, bis das Vaterland nach Aerzten ruft, um mich dann, ohne zudringlich zu erscheinen, aufs neue zu melden. Also "gewillt" war ich, wie viele andere auch in unserer Stadt; ob geeignet, hat ja niemand probiert.

In der gleichen Nummer Ihrer Wochenschrift ist eine Nachricht



der Norddeutschen Allgemeinen wiedergegeben, die besagt, daß viele Aerzte, die sich zur freien Verfügung der Heeresverwaltung stellten, an ihre Berufung soviele Einschränkungen knüpften, daß sie keine Verwendung finden könnten. In dieser Form wird ebenfalls einer Gruppe von Aerzten ein ungerechter Vorwurf gemacht: Offenbar sind diese Einschränkungen und Wünsche bei den meisten Aerzten nicht Ausdruck der Begehrlichkeit nach einem ihnen besonders konvenierenden Posten, sondern sollen nur ein Hinweis für das betreffende Sanitätsamt sein, für welche Verwendung sie sich nach körperlicher Beschaffenheit und wissenschaftlicher Ausbildung geeignet fühlen - und dieser Hinweis ist gut und wird, falls beachtet, verhindern, daß der Betreffende auf einen Posten gestellt wird, auf dem er Vollkommenes nicht leisten kann. Beispiele für derartige verfehlte Verwendung sind ja in Ihrem Blatte schon erwähnt und stehen auch mir vor Augen. Ich glaube auch, daß durch Belehrung oder Angebot eines Postens allzu weitgehende Wünsche einzelner Aerzte durch letztere selbst korrigiert würden.

Dr. Schönefeld (Chemnitz).

## Kleine Mitteilungen.

--- Berlin. Langsame, unter schweren Kämpfen und sicherlich nicht geringen Opfern errungene Fortschritte im Westen und Osten – aber doch Fortschritte. Und einige Verluste der englischen, russischen, französischen und japanischen Flotte durch unsere blitzstrahlgleichen Kreuzer - immerhin Verluste. -- Zum ersten Male seit Ausbruch des Krieges sind uns auch Bundesgenossen erwachsen, nicht unmittelbare, wie wir es von den Italienern erwartet hatten, aber doch Hilfskämpfer, deren Wert gewiß nicht zu unterschätzen ist. Ein Teil der Buren hat sich, namentlich unter der Führung des noch rühmlichst aus ihrem Unabhängigkeitskampf bekannten Generals Dewet, ihrer alten Freiheit und ihres germanischen Blutes erinnert und sich gegen England erhoben. Von dem Umfang, den der Aufstand gewinnen wird, hängt sein Erfolg ab. Ungleich bedeutungsvoller ist der Ausbruch des Krieges zwischen der Türkei und Rußland, dem naturgemäß sich der Krieg mit England anschließen wird. Für den Verlauf dieses Kampfes wird die Stellung der übrigen Balkanstaaten und Italiens sehr wesentlich sein. -- Immerhin bedeuten die Schwierigkeiten, die namentlich den Engländern aus beiden Kriegen erwachsen, cine erfreuliche "Ableitung" ihrer Streitkräfte und eine Steigerung ihrer Sorgen. Von der hochgemuten und hochmütigen Stimmung, mit der die Briten unsere Flotte schon am ersten Kriegstage auf dem Grund des Meeres und Franzosen und Russen unter dem Brandenburger Tor ein Siegesmahl feiern sahen, ist nicht mehr viel übrig geblieben: jetzt liest man schon in ihren führenden Blättern das Zugeständnis, daß es sich für England um einen Kampf auf Leben und Tod handelt. Und das bevor noch die belgisch-französische Kanalküste ganz in unserem Besitze ist und bevor noch unsere großen Brummer zu Wasser und zu Lande mit England gesprochen haben. -- Daß unter den Verletzungen des Völkerrechts auch die Aerzte zu leiden haben, ist mehrfach hervorgehoben worden. Einen Beitrag zu diesem traurigen Thema liefert folgende Veröffentlichung eines beteiligten Arztes im Berliner Lokalanzeiger: "Das Feldlazarett 2 des 7. Armeekorps, am 8. September gefangen genommen in Château Thierry (7 Aerzte, 3 Beamte), und  ${\bf Kriegs lazar et tabteilung~2.~Armeekorps,~am~15.~September~abgeschnitten}$ in Peronne (13 Aerzte, 7 Beamte, 1 Johanniterritter), sind heute abend von Lyon aus, wo sie in den letzten zwei Wochen gemeinsam auf Fort St. Foy gefangen gehalten wurden, ohne Mannschaften und freiwillige Krankenpfleger, die weiterhin in Lyon zurückgehalten wurden, mit 58 ostpreußischen Schwestern über Genf in Basel eingetroffen, in der ganzen Schweiz und besonders in Basel durch Militär, Bevölkerung und deutsche Kolonie auf das herzlichste und würdigste aufgenommen. Die Kriegslazarettabteilung 2. Armeekorps ließ 3 Aerzte und etwa 30 Mann zur Krankenversorgung in Peronne zurück, wurde im Fort Vincennes (Paris) bis 8. Oktober interniert und einer schweren Untersuchung ausgesetzt, in deren Verlauf 5 Aerzte und Beamte, 10 Schwestern, 60 Mannschaften wegen unbedeutender Kleinigkeiten (Käppi, Handtuch, Strafliste belgischer Soldaten) zur kriegsrechtlichen Verfolgung verhaftet wurden. Ihr Schieksal ist uns bis jetzt unbekannt. Das ganze Verhalten der französischen Behörden ist eine krasse Verletzung der Genfer Konvention. Die Behandlung durch Behörden und durch die Bevölkerung, die in besinnungslosem Haß sich bis zu wüstesten Schmähungen, Tätlichkeiten verging, spottet jeder Beschreibung. Es war eine sehwere Leidenszeit für das Lazarett, das treu seine Pflicht gegen französische wie deutsche Verwundete getan hat. Einzelne Mitglieder sind fast aller Habseligkeiten beraubt." vielleicht äußern sich die "Hunnenfeinde" vielleicht äußern sich die "Hunnenfeinde" zu dieser Mitteilung.

— Wie in Nr. 43 S. 1895 mitgeteilt ist, hat der Chef des französischen Feldsanitätswesens Delorme darüber geklagt, daß die Verwundeten bisweilen erst lange Zeit nach ihrer Verletzung aufgelesen werden können, weil die Deutschen "sich barbarischer Methoden der Kriegsführungen bedienen". Welcher Wert dieser Beschwerde beizu-

messen ist, geht aus der Bekanntmachung unseres Großen Generalstabs vom 24. v. M. hervor, wonach die Franzosen nördlich von Toul eine zur Bestattung ihrer in großer Zahl vor der Front liegenden Toten und zur Bergung ihrer Verwundeten angebotene Waffenruhe abgelehnt haben!

-- Durch Erlaß des Kriegsministeriums vom 8. X. werden zur Verhütung der Einschleppung von Cholera und anderen ansteckenden Krankheiten die Sanitätsämter angewiesen, die Chefärzte der Reserve- und Vereinslazarette auf die Anzeigepflicht hinzuweisen; ferner sind auch bei Verdacht einer ansteckenden Krankheit die bakteriologischen Untersuchungsmethoden sofort anzuwenden, Isolierung ist zu veranlassen und die benötigten Versandgefäße für Untersuchungsstoff sind bereitzuhalten.

-- Der Regierungspräsident von Oppeln hat unter d. 12. X. verfügt:
1. Alle aus choleraverseuchten Bezirken oder Orten Rußlands oder Oesterreich-Ungarns zureisenden Personen sind, sofern zwischen ihrer Abreise von dort und ihrer Ankunft im Regierungsbezirk Oppeln nicht mehr als sechs Tage verflossen sind, unverzüglich nach ihrer Ankunft bei der Ortspolizeibehörde des Ankunftsortes zu melden. Dieser Bestimmung unterliegen sowohl ortsfremde wie ortsangehörige Personen.
2. Zur Meldung verpflichtet sind die Zureisenden selbst und außerdem die Inhaber der Wohnungen oder Behausungen, in denen sie am Ankunftsort Unterkunft finden.

-- Der Firma Burroughs, Wellcome & Co. ist, wie bereits in der vorigen Nummer mitgeteilt wurde, auf ihren Antrag die Lizenz für die Anfertigung des Salvarsans vom Board of Trade durch Entscheidung vom 10. v. M. erteilt worden. Die Lizenz gilt, wie wir einer uns von Exzellenz Ehrlich freundlichst zur Verfügung gestellten Abschrift des Urteils entnehmen, für die ganze Dauer des Bestehens des Patents. Unter den Bedingungen für die Konzession ist u. a. Folgendes bestimmt: Die von den Lizenznehmern zu berechnenden Preise dürfen nicht höher sein als die von den Patentinhabern bisher berechneten. Für diejenigen Verkäufe, die sechs Monate nach Ablauf des Krieges stattfinden, müssen die Lizenznehmer an die Patentinhaber eine (mangels eines Abkommens) später vom Handelsamt zu bestimmende Lizenzgebühr zahlen. Das Amt kann die Lizenz jederzeit aufheben. Das Präparat muß von einer seitens des Handelsamts als kompetent anerkannten Autorität biologisch geprüft werden. Das Medikament muß weiter unter dem üblich gewordenen Namen Salvarsan verkauft werden, mit dem Zusatz des Namens der englischen Firma. - Damit hat sich das englische Piratentum endgültig von der See auch auf den pharmazeutischen Markt geworfen: im Namen der Gerechtigkeit und des Krämersäckels! Die deutschen Aerzte werden ihrerseits wissen. wie sie sich gegenüber den englischen Präparaten, insbesondere der Firma Burroughs, Wellcome & Co., verhalten werden: auch nach dem Kriege. Auf diesen Punkt werden wir demnächst noch weiter eingehen.

 In der Kreuzztg. gibt ein Offizier der Heeresleitung die Anregung. durch eine nochmalige ärztliche Untersuchung aller jungen Männer bis zum 32. Jahre, die früher für dienstuntauglich erklärt worden sind, die jetzige Felddienstfähigkeit nachprüfen zu lassen. "Wir sind fest überzeugt, daß das Ergebnis überraschend sein würde. Die zahlreichen blutigen Opfer, welche der Krieg bisher gefordert hat, legen solche Erwägungen besonders nahe, und es ist nicht einzusehen, weshalb die wehrfähigen Junggesellen hier ein behagliches Leben führen, während zahllose Familienväter in der Front kämpfen." Diese Anregung erscheint auch uns beachtenswert. Jedem Arzte werden wohl junge Männer bekannt sein, die wegen irgendeines körperlichen Mangels (oder auch wegen eines diagnostischen Irrtums) früher als militärunbrauchbar ausgeschieden worden sind und jetzt, wo jeder kampffähige Mann gebraucht wird, den Anforderungen des Feldes sehr wohl gewachsen sein dürften. Dabei muß in Betracht gezogen werden, daß bei Ausmusterungen in früheren Zeiten, wo der Ueberschuß dienstfähiger Leute über den Bedarf nicht unbeträchtlich war, die Ansprüche an die Brauchbarkeit zeitweise recht hoch geschraubt wurden — im Gegensatz zu der jetzigen Praxis, wo übrigens auch einmal die Anforderungen unter dem Druck der Verhältnisse mehr als zweckmäßig herabgesetzt und felddienstuntaugliche Leute eingestellt werden, zum Schaden für sie und ohne Nutzen für das Heer. J. S.

— Durch Ministerialerlaß vom 8. Oktober wird bestimmt, daß den zum Landsturm-Musterungsgeschäft zugezogenen Zivilärzten Reisekosten nach Maßgabe der den Staatsbeamten der IV. und V. Rangklasse gewährt werden. Auch können ihnen die ermäßigten Tagegelder von 12 M für derartige Geschäfte am Wohnorte gezahlt werden.

- Die Angehörigen der im Felde stehenden und die Hinterbliebenen der gefallenen Mitglieder des Sanitätsoffizierkorps erhalten kostenlos Auskunft über Pensionsverhältnisse, Erbschaftsangelegenheiten etc. im Bund deutscher Offiziersfrauen, Halleschestr. 20.
- Die Gesellschaft deutscher Nervenärzte hat dem Roten Kreuz für die Hilfslazarettzüge 3000 M gespendet. (Wir bitten die



Vorsitzenden oder Schriftführer sämtlicher deutschen wissenschaftlich-medizinischen und Standesvereine, uns die Summen, die sie für Kriegswohlfahrtszwecke überwiesen haben, mitzuteilen.)

Die deutsche und österreichisch-ungarische Hilfsgesellschaft in Chicago hat dem Deutschen Zentralkomitee vom Roten Kreuz 350 000 M gespendet, wovon die eine Hälfte an Oesterreich-Ungarn weitergegeben worden ist.

Der Johanniter-Orden hat eine Kriegsspende von 542 000 M aufgebracht und einen Hilfslazarettzug mit 320 Betten zur Verfügung gestellt.

Dr. A. Bauer aus Bad Rothenfelde im Teutoburger Walde, Stabs- und Regimentsarzt im Res.-Inf.-Rgt. Nr. 78, hat das Eiserne Kreuz I. Kl. erhalten.

– Durch Ministerialerlaß vom 20. August wird auf die Notwendigkeit der Ausbildung mannlichen Pflegepersonals erneut hingewiesen. Da diese vielfach daran gescheitert ist, daß größere Anstalten sich zu diesem Zweck nicht zur Verfügung stellten, droht der Minister des Innern durch die Militärbefehlshaber Zwangsmaßregeln in Fällen fortgesetzter grundloser Weigerung an.

- Ruhr (4.-10. X.): Preußen 142 (12), darunter 81 (5) bei

Militärpersonen.

Cholera: In der Zeit vom 22. X .- 27. X. sind in Wien 19, in Mähren 16, in Niederösterreich 3, in Oberösterreich 1, in Schlesien 26, in Kärnten 6, in Steiermark 2, in Tirol 1, in Böhmen 8 und in Galizien 314 Fälle vorgekommen.

Pest. Portugal (9. X.): 8 Fälle. - Brasilien (16. VII.

bis 22. VIII.): 3 (3 †). — Peru (9. II.—5. VII.): 111.

— Konstantinopel. Die türkische Regierung hat den Internationalen Sanitätsrat aufgelöst und den Vertretern der einzelnen Großmächte anheimgesteilt, in den Sanitätsdienst der Türkei einzutreten. Der Internationale Sanitätsrat hatte sich hauptsächlich mit der Ueberwachung des Pilgerverkehrs zu beschäftigen, um die Einschleppung von Seuchen nach Europa zu verhindern. (Wie die Neue Freie Presse bemerkt, hat sich der englische Vertreter im Internationalen Samtätsrat oft unliebsam bemerkbar gemacht und Anlaß zu scharfen Kontroversen gegeben. Jedesmal, wenn durch wichtige sanitäre Maßregeln die englische Schiffahrt irgendwie berührt worden wäre, sei der englische Vertreter mit größter Rücksichtslosigkeit für die Handelsinteressen Englands eingetreten, ohne sich um die Gefahren der Verbreitung einer Epidemie zu kümmern.)

Hochschulpersonalien. Berlin: Die Akademie der Wissenschaften bewilligte Prof. Poll (Berlin) zu Vererbungsstudien am Menschen 200 M, Priv.-Doz. Walther (Gießen) zu Vererbungsversuchen an Hühnern 250 M. - Bonn: Dr. G. A. Rost, Oberarzt der Hautklinik, hat sich habilitiert. -- Frankfurt: Prof. Ludloff vertritt den im Felde stehenden Prof. Rehn. Dr. Heuschmid, Sekundärarzt am Städtischen Krankenhaus, hat einen Ruf nach Philadelphia abgelehnt. Halle: Priv.-Doz. W. Schurmann (Bern) kann erst nach Beendigung des Krieges seine Stellung am Hygienischen Institut antreten. — Heidelberg: Prof. J. Hoffmann ist zum Extraordinarius für Neuropathologie ernannt. — Kiel: Priv.-Doz. Beler ist zum I. Assistenten und Oberarzt der Augenklinik ernannt. — Wien: Prof. J. Wagner v. Jauregg feierte das 25 jährige Professorjubiläum. — Zürich: Dr. v. Gonzenbach hat sich für Hygiene habilitiert.

Gestorben: Med.-Rat Prof. Thomsen, Priv.-Doz. für Psychiatrie in Bonn, 56 Jahre alt. — Prof. Brieger, Primärarzt der Abteilung für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten des Allerheiligen-Hospitals in Breslau, am 20. X.

- Literarische Neuigkeiten. Im Verlage von Georg Thieme in Leipzig erschien soeben die 10. vermehrte und verbesserte Auflage von Rauber-Kopsch, Lehrbuch der Anatomie des Menschen. Abteilung 5: Nervensystem. Mit 420, zum Teil farbigen Abbildungen. geb. M 13.-

Auf wiederholte Anfragen teilen wir mit, daß die von Generalarzt Schuster in seinem Artikel über Marschkrankheiten (s. Nr. 43 d. W.) erwähnten Fußschoner bei den Firmen A. Wunderlich Nfg. (Berlin, Wilhelmstr. 22) und Gustav Steidel (Berlin, Leipziger Str. 67-70) zu haben sind. Es empfiehlt sich, bei Bestellungen die Breite und Länge des Stiefelabsatzes, sowie den Umfang der Stiefelkappe, 2 cm über dem Absatz gemessen, anzugeben. Der Preis für ein Paar beträgt 2 M.

Berichtigung. In dem Aufsatz von Otto und Blumenthal in Nr. 41: S. 1836, r. Spalte Zeile 21 von unten muß es statt +, +, +, heißen; S. 1837, r. Spalte Zeile 14 von unten statt abbauende "abzubauende" und Zeile 13 statt A.R. "Abderhaldensche Schwangerschaftsreaktion"

- Nachdruck der Originalartikel sowie der offiziellen Vereinsprotokolle (auch in Prospekten und Reklamebroschuren) ohne ausdrackliche Erlaubnis der Redaktion verboten.



#### Verlustliste.

Gefangen:

H. Hübner, St.-A. d. L., Inf.-Rgt. 46. Loerenich (Köln), Ass.-A.

Vermifit:

Beckmann, St.-A. d. L.
Bungart, O.-A. d. R.
Caspary, U.-A.
Dunbar, O.-St.-A.
Eckstein(Ulm), F.-U.-A.
Funk, St.-A., Jāg.-Bat. 4.
Prof. Gebb, U.-A.
Z.-A. Goerke.
Moritz, U.-A.
Mohr, St.-A.
Moritz, U.-A.
Mohr, St.-A.
Mohr, St.-A.
Mohr, St.-A.
Moritz, U.-A.
Mohr, St.-A.
Hein, St.-A.

Klengel (Radeburg), St.-A.

M. Müller, Ziv.-A. Kästner, St.-A., R.-Inf.- Neugebauer, Ziv.-A. Rgt. 71. Z.-A. Odrian. Petersen, O.-A. d. R. Redes, St.-A.

Vermißt:

Krawitz, St.-A.
Lindenau, U.-A.
Linnert(Hallea.S.),U.-A.
Schneider, Ass.-A., R.
Inf.-Rgt. 72.
Linnert(Hallea.S.),U.-A.
R.Inf.-Rgt. 72.
Linnert(Hallea.S.),U.-A.
Linnert(Hallea.S.),U.-Strauch, O.-St.-A. Weber, St.-A. d. R. Wohlfahrt, O.-A. Zeug, O.-A. R.-Inf.-Rgt. Zobel, St.-A. d. R.

Verwundet:

Decker (Magdeburg), St.-A. Prof. Fülleborn, O.-St.-A. F. Gärtner (Karlsruhe), St.-A. P. Hönsch (Ostrowo), Ass.-A. d. R. van de Kamp (Wissel), O.-A. d. R. Klingelhoefer (Rodheim). Koopmann (Hamburg), Ass.-A. Maicher, O.-A. d. R. Marquart, St.-A., Jäg.-Bat. 42.

H. Müller (Stargard i. M.-Str.), U.-A. Noeske, O.-A., Feld.-Art.-Reg. 38. Rinteln (Retzeburg), St.-A. Rosenbaum (Königsberg), Ass.-A. Schlemminger, St.-A., Inf.-Rgt. 45. Siebenhaar (Scheßlitz), O.-A. d. R. Tietz (Czamikau), U.-A. Zeiss (Frankfurt a. M.), Ass.-A. d. R. Ziemann, Gen.-O.- u. Div.-A.

Gefallen:

H. Barth (Berlin), U.-A. Brockmann (Tilsit), St.-A. d. R. E. Heinrich (Nieder-Saulheim). Hoffheinz (Angerburg). Schmidtgall, O.-A.

W. Schrader (Nörenberg). Hans Schultz, U.-A. Stud. med. Walther Servatius. Wachsner, O.-A. Weichsel (Biederitz), Ass.-A. d. R.

Gestorben: Diebitsch (Rothenbade), Ass.-A. d. R. San.-R. Elgnowski. R. Moeller (Magdeburg).

Ergänzungen: A. Cahn (vergl. Vermißt Nr. 43) gefangen; Enzmann (vergl. Nr. 41) z. Z. Dresden; Weinstein (vergl. Nr. 44) wieder bei der Truppe.

#### Eisernes Kreuz.

Hans Aron (Berlin), O .- A. d. R. A. Bamberger (Charlottenburg), St.-A. Bergrath, St.-A. d. R. u. Rgt.-A. Bötticher (Dahlbruch), St.-A. d. L. Adolf Braune, St.- u. Bat.-A. Brekle (Ludwigsburg), St.-A. Breustedt (Bruck), St.-A. d. R. Bröthse, St.-A. d. R. u. Rgt.-A. Buchwald (Posen), St.-A. Carl (Augsburg), St.-A. d. R. H. Clausnitzer (Stuttgart), St.-A. Davidsohn, St.-A. d. R.
Dreising, St.-A. d. R. u. Bat.-A.
Drey (Großhesseloch), Ass.-A. d. R. Drey (Großnesseloch), Ass.-A. d. Ebner (Königsberg), St.-A. Albert Eckstein (Ulm), U.-A. Eichmeyer, O.-A. u. Rgt.-A. Enderlein (Würzburg), Gen.-A. H. Ewer (Berlin), Ass.-A. d. R. Hans Fischer, Ass.-A. d. R. Friedländer, O.-A., Inf.-Rgt. 33. Gerlach, St.-A., Inf.-Rgt. 83. Priv.-Doz. Gilbert (München). Glatzel (Berlin), O.-St.-A. Haeffner (Wiesbaden), St.-A. Haeffner (Wiesbaden), St.-A. Haeffner (Wiesbaden), St.-A. Harms (Stralsund), St.-A. d. L. Harting (Leipzig), St.-A. d. R. M. Hanemann (Neukölln), St.-A. d. R. Heine (Berlin-Wilmersdorf), St.-A. Heinser, St.-A. d. R. u. Rgt.-A. A. Henschel (Berlin), St.- u. Reg.-A. A. Hentze, St.- u. Rgt.-A. Jochims (Busum), St.-A. d. R. Kluge (Magdeburg), St.-A. d. R. Knauer (Buttelstedt), Ass.-A. d. R. Köhne (Duisburg), Rgt.-A. Franz Kraus (Pfakofen), Bat.-A. Krop (Barntrup), St.-A. d. L. u. Rgt.-A. Krummacher, Gen.-O.-A. Matzen (Tellingstedt), St.-A. d. R. Mayer (Bern), Ass.-A. d. R. Max Meyer (Hamborn), St.-u. Rgt.-A. Minssen (Zoppot), St.-A. d.L. u. Rgt.-A. Missmahl (Riedlingen), O.-A. Mues (Dülmen i. W.), St.- u. Rgt.-A.

W. Mühsam (Berlin), Aug.-A. Hugo Neumann, St.- u. Rgt.-A. Oertel (Düsseldorf), St.-A. Prof. Otto (Berlin), Ob.-St.-A. Pelz (Parchwitz), St.- u. Rgt.-A Pfeilschifter (Neu-Ulm), O.-St.-A.). Polano (Würzburg), St.-A. d. L. Polzin (Magdeburg), Ass.-A. Rosenbaum (Königsberg i. Pr.), St.-A. Ruge (Frankfurt a. O.), St.-A. d. R. Schillbach (Berlin), St.-A. d. R. Sommer (Bernburg), St.-A. d. L. Stähler, St.-A. d. R. u. Rgt.-A. Stark (Stuttgart), O.-A. d. R. Strecker (Hannover), St.-A. d. L. Prof. Thiemich (Leipzig). Thomschke (Metz), St.- u.. Rgt.-A. Tinnefeld (Bottrup), O.-A. d. R. Töhle (Hannover), O.-A. d. R. W. Toennies (Borna), Ass.-A.. H. Topfer (Friedenau), St.-A. d. R. Tollkühn, St.- u. Rgt.-A. Tschmarke (Magdeburg), St.-A. d. L. Tschmarke (Magdeburg), St.-A. d. L.
Z.-A. Tülscher (Hamburg).
P. Unna jun. (Hamburg), O.-A. d. R.
Unshelm, St.- u. Rgt.-A.
Z.-A. H. Venn (Köln), Ltn. d. R.
Z.-A. Vogel (Freiberg i. S.).
San.-Rat Wagner, St.-A.
Waldeyer, O.-St.- u. Rgt.-A.
Waldow(Osthofen), St.-A. d.Ru.Bat.-A.
Wagner, Chempilly, St.-A. d. R.
Wagner, Chempilly, St.-A. d. R. Wegener (Chemnitz), St.-A d. R. Wegener (Klausthal i. H.), St.-A. d. R. Weise (Schneeberg i. S.). Weißwange (Dresden), St.-A. Wenzel (Köln-Ehrenf.), O.-A. d. R. Werner (Berlin), St.-A. d. R. Inf.-Rgt. 64. Witte (Hannover), St.-A. d. R. Z.-A. Wohlgemuth (Stuttg.-Cannst.). R. Wolf (Pudewitz), O.-A. d. R. Prof. Zieler (Würzburg).

(Fortsetzung folgt.)





# Der Staat und die Volksernährung.

Von Geheimrat Prof. Dr. Max Rubner in Berlin.

Seit Monaten beschäftigt sich die öffentliche Meinung mit dem Problem der Volksernährung, seinen Schwierigkeiten und Wirkungen auf die allgemeine Politik, die öffentliche Gesundheit und die sozialen Zustände. Auch jener Teil der Tageblätter, den der Nichtkapitalist in ruhigen Zeiten ungelesen dem Papierkorb opfert, der Handels- und Börsenteil, gewinnt durch die Notierungen der Nahrungsmittelpreise an Interesse.

Die Familie hört täglich das Thema der beginnenden Verteuerung. Der Pessimist denkt trotz vollem Magen an die bedrohlichen Aeußerungen unserer Feinde; die Auslandspresse, besonders die englische, schwelgt in dem glücklichen Empfinden, durch einen möglichst lang hingezogenen Krieg eine Erschöpfung unserer Nahrungsmittelvorräte herbeizuführen und uns dadurch zum Frieden zu zwingen. Aus dem politischen Verhalten Englands geht deutlich hervor, daß man dort noch immer an dieser Idee festhält. Die Neutralität mehrerer der uns benachbarten Staaten ist insofern eingeschränkt worden, als sie von England aus zur Sperrung ihrer Grenzen gegen Deutschland gezwungen worden sind, während der Verkehr mit England aufrecht erhalten wird.

In gleichem Sinne ist das Verhalten Frankreichs zu beurteilen. Der französische Physiologe Richet, der im April dieses Jahres noch im Charlottenburger Rathaus mit dem tiefsten Brustton der Ueberzeugung den Krieg bekämpfte und löblich gefeiert wurde, predigt seit Monaten in Italien den Kampf gegen die Barbaren und die frohe Hoffnung, daß nun bald die Nahrung ausgehen werde, alles in dem Gedanken, in neutralen Staaten unsere Stellung zu erschüttern.

Optimisten auf der anderen Seite leben in den Tag hinein, sorglos, wie sie es auch sonst getan haben. Sie finden den Tisch gedeckt wie sonst und denken sorgenfrei an die Zukunft. Allenfalls ist ihnen unbequem, daß einzelne Nahrungsmittel um ein paar Pfennige im Preis erhöht sind, aber weiter rührt sie kein Bedenken.

Wie steht nun die Sache wirklich? Die Oeffentlichkeit ist darüber unterrichtet worden. Die Sachverständigen sagen, es besteht keine Gefahr einer Hungersnot, wir haben uns aber nach den vorhandenen Vorräten etwas anders einzurichten. Auch ich habe nach dem Material, das mir im August zugänglich war, mein Urteil über die Volksernährung, das weder dem Pessimisten, noch dem Optimisten recht gibt, auch in dieser Wochenschrift Nr. 40 mitgeteilt. Unsere Nahrungsvorräte sind völlig ausreichend, um uns bis zur nächsten Ernte ohne jedes Opfer an körperlicher Leistung und kulinarischem Behagen durchzuhalten, aber nur, wenn mit dem vorhandenen Material richtig hausgehalten wird und die Bevölkerung das ihrige tut, um sich den neuen Verhältnissen anzupassen. Vorschläge, was der einzelne tun kann, habe ich auch gemacht; sie lauteten: Verminderung des übermäßig angewachsenen Fleischkonsums, die auch vielfach im Interesse der Gesundheit liegt, Einschränkung des übermäßigen Fettkonsums und der fast allgemeinen Fettung des Brotes, Reduktion des Genusses von Weißbrot und des Kleinbrotes und ausgedehntere Anwendung des Brotes aus Mehl von Weizen und Roggen. Diese Vorschläge, allgemein beherzigt, würden vollkommen ausreichen, unsere Ernährung in gesündere Bahnen zu lenken, und zugleich den nationalen Bedürfnissen entsprechen. Eine große Anzahl zustimmender Zuschriften haben mich belehrt, daß die Anregung gewiß nicht auf unfruchtbaren Boden gefallen ist.

Freilich wäre es vermessen, wenn man glauben wollte, daß auf die Massen durch wohlgemeinte Ratschläge allein so wirksam Einfluß geübt werden könnte, wie es notwendig ist. Es fehlt teils an den Mitteln, allen die Ratschläge zukommen zu lassen, teils hieße es die ganze Psyche der Essenslust verkennen, wenn man glauben wollte, jeder sei auch bereit, einem guten Rat Folge zu leisten. Immerhin läßt sich doch unter Umständen auf weite Kreise ein Einfluß gewinnen und Verständnis für solche Maßregeln erwecken.

Im übrigen geht es nicht ohne Zwangsmittel ab. Sie sind unabweislich, hätten mit tunlichster Beschleunigung durchgeführt werden müssen und können nur vom Staate ausgeübt werden. Ich habe absichtlich in Nr. 40 von den staatlichen

Maßnahmen nur über die Regulierung und Oberaufsicht auf die Preise der wesentlichen Volksnahrungsmittel besprochen, um den anderweitigen Dingen nicht vorzugreifen. Diese Maßregel wurde allseitig und unabweislich anerkannt. Der Wunsch nach einer allgemeinen Preisregulierung der Volksnahrungsmittel, scheint vorläufig auf einen wenig günstigen Boden gefallen zu sein, denn zurzeit spielt eigentlich nur die Frage der Getreidehöchstpreise eine Rolle. Die Kreise der Landwirtschaft, der Müller, der Bäcker und der Handel wurden durchaus für die Einführung von Höchstpreisen gewonnen. Die Regierung hat es nach den dermaligen Rechtszuständen ganz in der Hand, regulierend in die Preisverhältnisse einzugreifen. Die Preisregulierung von Getreide, Brot und Mehl ist aber garnicht allein ausreichend, denn auch bei anderen Nahrungsmitteln ist die Benachteiligung des Publikums keineswegs geringer. Man darf nur z. B. die Verhältnisse des Kartoffelmarktes betrachten.

Die Preisregulierung ist übrigens keine ernährungsphysiologische Maßregel, sondern eine rein soziale. Sie soll finanziell weniger Kräftigen, besonders unter den jetzigen schwierigen Umständen, die Existenzmöglichkeit erleichtern.

Durch eine verschiedene Preisbemessung kann man dem Konsum natürlich bestimmte Bahnen weisen, eine starke Preissteigerung des Weizenmehls gegenüber dem Roggenmehl würde auch den Verbrauch des Weizens einschränken, was z. B. zweckmäßig wäre. Man wird aber bedenken müssen, daß die Preislage nichts Absolutes ist, sondern sich verschieden fühlbar macht, je nach dem Einkommen, und dieses ist gegenwärtig für einen großen Teil der Bevölkerung sehr zurückgegangen, während allerdings andere sehr erheblich im Einkommen gewinnen. Jede sehr merkbare Verteuerung drückt aber ungleich, sie wirkt auf die Minderbemittelten natürlich relativ stärker als auf die besser Situierten. Anderseits ist auch richtig, was neulich Thiel auseinandergesetzt hat.

Thiel macht in Nr. 79 der Deutschen landwirtschaftlichen Presse mit Recht auf den Umstand aufmerksam, auf den ich in Nr. 40 schon hingewiesen habe, auf die Verschwendung von Nahrungsmitteln, die man bei Reich und Arm täglich sieht. Es werden erstaunlich große Mengen von Brot einfach weggeworfen, die Kruste weggeschnitten etc. Thiel meint, daß ein starkes Herabdrücken der Getreidepreise die Verschwendung des Nährmaterials geradezu begünstigen wird. Aber die Verteuerung hat sich bis jetzt, solange sie nicht sehr erheblich ist, doch nicht überall als wirksam erwiesen. Es kommt auch Leuten, die ganz gewiß sparen sollten, garnicht darauf an, ihren Brotbedarf an Kleinbrot, d. h. Knüppel etc., zu decken, obwohl sie dabei das Brot zweiund dreimal so teuer bezahlen, als es dem Nährwert entspricht. Die Not muß schon erheblich sein, wenn sie erzieherisch wirken soll. Die Preisregulierung wird also meines Erachtens nicht bei dem Getreide Halt machen dürfen, sondern sie muß ebenso die übrigen Nahrungsmittel im Auge behalten und eingreifen, je früher, desto besser. Es läßt sich aber vielleicht das Zwangsmittel einer Preissteigerung für manche Nahrungsmittel in Zukunft nicht ganz entbehren, wenn etwa die notwendige Sparung in keiner anderen Weise zu erreichen ist. In diesem Sinne, in einer die Gesundheit nicht beeinflussenden Reduktion eines bestimmten Nahrungsmittels könnte ich einen nationalen Schaden nicht erblicken. Nur müßte für diesen Fall der Vorteil einer Preiserhöhung auch dem Staate selbst, nicht aber dem Produzenten allein zugute kommen.

Aber weit über diese Dinge hinaus reicht das eigentliche Volksernährungsproblem, die Sicherstellung einer genügenden Nahrungsmenge überhaupt und die gewaltsame Einzwängung der großen Masse in die Nahrungsverhältnisse, wie sie nun einmal bestehen. Nichts wäre einfacher, als wenn man auf einen jeden Einfluß gewinnen könnte, damit er aus innerer Ueberzeugung zwar kein physisches Opfer brächte, sich aber einer führenden Idee unterordnen würde. Der kategorische Imperativ muß als vernünftige, zweckmäßige und gesundheitsförderliche Handlung empfunden werden. Was kann man aber dazu tun? Die Massenbelehrung ist nichtorganisiert, es fehlen die Einrichtungen. Es fehlt an der Ueberzeugungskraft; den mancherlei Vorschläge drängen sich in der Tagesliteratur auf. deren Zweckmäßigkeit für den Laien garnicht durchsichtig ist und also nur Verwirrung stiftet.



Man muß auch mit der Unbeständigkeit der Massen rechnen; mancher rafft sich für ein paar Tage auf, das in die Praxis umzusetzen, was er gelesen und gehört hat, dann sieht er, daß das äußere Leben des anderen sich nicht ändert, und nun sind auch die guten Vorsätze wieder begraben. Bei uns ist man auch daran gewöhnt, die Behörden handeln zu sehen, wenn Gefahr im Verzug ist, das liegt der Masse im Blute bei der sonstigen Ordnung im Staat. Da man aber seit einem Vierteljahre fühlbare Einwirkungen dieser Staatsfürsorge nicht empfunden hat, wendet man sich von den "Theoretikern", die zur Vernunft raten, ab. Wenn auch mancher recht wichtige Beschluß lange auf sich warten ließ, so ist es doch ein in der Masse weit verbreiteter Irrtum, daß zur Wahrung unserer Volksernährung garnichts geschehen sei. Es entziehen sich aber manche Maßregeln der öffentlichen Besprechung, werden mitunter nicht beachtet und in ihren Konsequenzen nicht gewürdigt. Ich möchte daher auf einige nicht unwichtige Ereignisse auf diesem Gebiete die Aufmerksamkeit lenken.

In einer Uebersicht über die "Amtlichen Maßnahmen während des Krieges, die für Landwirtschaft, Volksernährung und Verpflegung von Heer und Marine besonderes Interesse haben" (31 Juli bis 30. September 1914), ist vieles zusammengestellt, was das allzu scharfe Urteil über die Untätigkeit unserer Behörden doch zu mildern vermag. Zunächst sind durch eine Reihe von Ausfuhrverboten schon am 31. Juli für wichtige Materialien und Nahrungsvorräte die Grenzen gesperrt, am 4. August für die Einfuhr wichtiger Artikel Erleichterungen geschaffen und späterhin zur Erleichterung des Handels Ausnahmetarife erlassen worden. Verschiedene Anregungen bebetrafen die Futtermittelbeschaffung, Fleischversorgung und Viehhaltung; das Schlachtalter der Kälber wurde in Bayern erhöht und das vorzeitige Schlachten von Vieh beseitigt, ebenso sind eine Reihe wichtiger Maßnahmen für die Bodenbearbeitung, Beschaffung von Motorpflügen etc. und Ratschläge für die Düngerbeschaffung gegeben worden. Auch die vor we-nigen Tagen bewilligten Kredite Preußens für Kulturarbeiten in Oedländereien gehören in diesen Rahmen hinein. Kartoffeltrocknung ist in die Wege geleitet. Alle diese Maßnahmen zielen auf die Fürsorge für die nächste Zukunft, und sollen der nächstjährigen Futterversorgung und Ernte eine feste Grundlage geben. Im ganzen, kann man sagen, gründet sich diese Hoffnung auf ein verständiges Eingreifen der einzelnen Landwirte, auf den Einfluß, den die landwirtschaftliche Organisation sich bei uns erworben hat, und auf die gute Wirkung einer von Jahr zu Jahr zunehmenden besseren landwirtschaftlichen Bildung der gesamten Grundbesitzer in Deutschland. Es liegt mir fern, hier ein Urteil auszusprechen, aber man kann sich auch als Laie dem Eindrucke nicht entziehen, daß die gewollten Erfolge in den Grenzen des Möglichen auch erreicht werden.

Mit Rücksicht auf die Volksernährung fehlten uns aber leider eine Reihe von Maßregeln, die schon lange hätten ergriffen werden müssen, weil alles lange Zögern nur Schaden hervorzurufen vermag, der garnicht mehr ganz abzustellen ist. Es unterliegt mir keinem Zweifel, daß die Ernte, wie verschieden sie auch beurteilt werden mag, soviel Brotgetreide liefert, daß sie die Möglichkeit unserer Ernährung durchführen läßt, auch wenn wir hermetisch gegen das Ausland abgeschlossen sind. Auch diejenigen, welche den Bedarf für Ernährungszwecke nach meiner Meinung zu hoch eingeschätzt haben, weil sie nur in Bausch und Bogen ihre Schätzungen vornehmen, sehen in einer Ergänzung des Getreides aus dem Kartoffelvorrat eine genügende Ernährungsmöglichkeit. Eine Ordnung der Verhältnisse ist, wie zugegeben sein mag, mit manchen Schwierigkeiten verbunden, weil auf der ganzen Linie ein Kampf der Interessenten entbrannt sein dürfte, von denen jeder aus der Situation das Beste für sich zu retten versucht. Landwirte, Brenner, Müller, Bäcker, Industrien, die mit der Landwirtschaft in Beziehung treten, haben jeder für sich ihre besondere Wünsche. Was wir im Interesse der Volksernährung wollen und wollen müssen, was die Getreidefrage anlangt, ist höchst einfach. Wir müssen zunächst zu sparen versuchen, teils um sicher zu sein, daß wir die nächste Ernte mit den üblichen Reserven erreichen, teils um für unvorherzusehende Fälle besser gerüstet zu sein. Wir müssen also darauf |

dringen, daß einmal jeder unnötige Verbrauch von Brotgetreide in der Stärkefabrikation und bei der Brennerei unterhunden wird. Das Allerwichtigste ist aber ein streng durchgeführtes Verbot, Brotgetreide an Tiere zu v.rfüttern. Dieser Gedanke liegt bei der derzeitigen Behinderung der Gersteneinfuhr, namentlich für den Roggen nahe; ja, es könnte der Fall eintreten, daß viel mehr an Roggen für diese Zwecke verwendet wird, als es sonst der Fall war. Die deutsche Landwirtschaftsgesellschaft hat in einem Merkblatt darauf aufmerksam gemacht und sagt: "Das zur menschlichen Ernährung brauchbare Getreide darf nicht verfüttert werden." Es ist aber wohl fraglich, ob ein solcher Leitsatz allerwärts auch die genügende Beachtung finden wird. Viel wichtiger ist die Annahme, daß ein solcher Rat im allgemeinen nicht gehört wird, wenn persönliche Vorteile durch die Aufzucht von Tieren zu erreichen sind.

So scheint der schweizerische Bundesrat die Psyche der Produzenten beurteilt zu haben, denn schon am 27. August hat er schr energisch Verordnungen erlassen, deren Uebertretung mit empfindlichen Strafen geahndet wird.

Es heißt der Artikel 5: .

"Die Fütterung von für die Brotbereitung geeignetem Mehl, sowie von mehlfähigem Getreide als Weizen, Spelzweizen, Roggen und Mischel an Haustiere aller Art ist verboten. Müllern, Genossenschaften und alderen Besitzern von Mehl und Fruchtbrechmaschinen ist das Mahlen. Schroten, Quetschen des sogenannten mehlfähigen Getreides sowie jede andere Zubereitung desselben für die Zwecke der Vichfütterung untersagt."

Wieviel durch solche mißbräuchliche Verwendung an Material bei uns schon verloren gegangen ist, kann man kaum feststellen.

Soeben ist nun bei uns die langersehnte amtliche Regelung erfolgt. Unter dem 29. Oktober ist die Verfütterung von Brotgetreide an das Vieh verboten worden, und es sind auch anderweitige Maßregeln getroffen worden, die im allgemeinen dem Bedürfnisse der Lage entsprechen. Im einzelnen möchte ich Folgendes bemerken. Es ist wohl allgemein bekannt, daß durch den Ausfall der russischen Weizeneinfuhr die Menge des verfügbaren Weizens gegenüber anderen Jahren zurückgegangen ist. Unser Weizenbau allein liefert nicht so viel an Ernte, als wie nach den Essensgewohnheiten, die nun als Bedürfnis empfunden werden, notwendig ist. Die Ernte 1914 liefert aber ungefähr 8,9% mehr Roggen, als früher verbraucht wurde, da die Roggenausfuhr aufgehört hat. An Weizen sind 21,5% weniger vorhanden, als dem Bedarf entspricht. In absoluten Zahlen können wir mit einem Verbrauch von 140,2 Kilo Roggen pro Kopf und Jahr für alle Zwecke des Menschen. der Tierhaltung und der Industrie und mit 80,8 Kilo Weizen auskommen. Vorhanden sind 152,7 Kilo Roggen und 63,5 Kilo Weizen.

Ich habe schon hervorgehoben, daß es im Interesse der Bevölkerung selbst, auch der Minderbemittelten liege, von dem zunehmenden Konsum des feinsten Weizenbrotes abzulassen, aber die Regulierung liegt nicht in unserer Hand. Der Konsum ist in den verschiedenen Landesteilen sehr verschieden-hängt mit Sitte und Gewohnheiten innig zusammen, auf dem Lande ist er gering, groß in den Städten, besonders den Großstädten, einen mächtigen Konsum beansprucht das Gastwirtschaftsgewerbe. Um hier regelnd einzugreifen, ist der Weg zu kompliziert. Man bedürfte einer Unmasse lokaler Verordnungen. Bis jetzt hat sich, soweit ich sehe, keine Aenderung der Volkssitte angebahnt. Also bleibt nur der Ausweg, es bei den hergebrachten Sitten und Gewohnheiten zu belassen und auf anderem Wege das Ziel zu erreichen.

Es bleiben uns zwei Mittel: entweder das Weizenmehl auf Kosten der Verringerung der Kleie, die zur Viehfütterung benutzt wird, stärker auszumahlen und mehr Mehl herzustellen. das dann etwas Kleie enthalten wird, etwas weniger weiß, aber für die Ernährung, auch für Back- und Küchenzwecketwa gleich brauchbar ist, oder den überschüssigen Roggen dem Weizenmehl zuzumischen, oder beides zu tun.

Die Schweiz läßt nach § 2 des Bundesratsbeschlusses vom 27. August 1914 nur mehr Folgendes zu:

Art. 2: "Sämtliche Mühlen des Landes dürfen nur noch eine Mehlsorte, sogenanntes Vollmehl herstellen, wobei das Getreide bis zur mehlfreien Kleie auszumahlen ist. Ueber die Herstellung des notwen-



digen Quantums Gries und feineren Mehlsorten wird das Militärdepartement Vorschriften erlassen."

Die Kleie geht dann an die Landwirtschaft, "dabei sind die Bedürfnisse der Schweine und Geflügelhaltung in erster Linie zu berücksichtigen".

Wie liegen nun unsere Bedürfnisse? Ich will die Verhältnisse auf Grund der allgemein zugänglichen Reichsstatistik beurteilen. Auf Grund der Basis der angegebenen Zahlen kommt man zu folgender Ueberlegung: Zurzeit wird das Weizenkorn, weil das ästhetische Empfinden der Massen ein möglichst weißes Brot verlangt, durch die Hochmüllerei weit weniger ausgemahlen, als es auch vom physiologischen Standpunkt bedingungslos geschehen könnte. Der Abfall—eine stark mehlhaltige Kleie—geht an das Vieh. Das läßt sich natürlich ändern. Ich habe vor mehr als 35 Jahren gezeigt, daß eine stärkere Ausmahlung—innerhalb gewisser Grenzen—zulässig ist. Auf unsere heutige Lage angewandt, kann man sagen: Durch eine stärkere Ausmahlung läßt sich tatsächlich so viel Mehl mehr aus dem vorhandenen Weizen herausholen, daß der bestehende Ausfall an Weizenmehl gedeckt ist.

Um nun ein Beispiel zu geben, wieviel eine stärkere Ausmahlung bringen kann, sei Folgendes gesagt: Wenn z. B. früher 80 kg Weizenkorn verbraucht und auf 60 % ausgemahlen wurden, so wäre die Mehlmenge 48 kg. Wenn man aber auf 80 % ausmahlt, so erhält man von unserem Vorrat von 63.5 kg pro Kopf und Jahr sogar 50.8 kg Weizenmehl, 80 kg Mehl von 60 % Ausmahlung würden 48 kg Mehl geben und ebensoviel 63.5 kg Weizen von 75.6 % Ausmahlung. Sollte die mittlere Ausmahlung 70 % gewesen sein, so müßte man jetzt auf 88,7 % gehen, um den Ausgleich zu finden.

Es ist nach Vorstehendem also sicher, daß man mit einer Ausmahlung des Weizens in höherem Prozentsatz den Ausfall decken kann. Außerdem aber wäre noch ein Roggenüberschuß von 12,7 Kilo pro Kopf und Jahr vorhanden, der anderweitige Verwendung finden könnte.

Wir hätten so also auf einmal mehr Brotgetreide, als wir überhaupt brauchen.

Natürlich könnte man auch das Weizenmehl weniger stark ausmahlen und einen Teil des Roggens (etwa den weißeren Anteil) dem Weizen zusetzen; nehmen wir die Hälfte des Roggenüberschusses zum Weizen, so haben wir 63,5 kg Weizen + 6,3 kg Roggen = 69,8 kg, die zusammen auf den Ertrag der früheren Weizenausmahlung gebracht werden müssen. Bei einem solchen Gemisch mit 9,1% Roggen braucht die Ausmahlung von 60 % nur auf 65,5 % und von 70 % nur auf 78,2 % zu steigen.

Auch in diesem Falle fiele Roggen für das Vieh ab. Die

Auch in diesem Falle fiele Roggen für das Vieh ab. Die ganze Situation wäre dann so, wie man sieht, daß wir etwas mehr Kleie in das Weißbrot bekommen und dafür entsprechende Anteile im Roggen freimachen, sogar noch über die bisherige Grenze hinaus. Wir, d. h. die Menschen, essen also im Weizenmehl, weil wir von unseren Gewohnheiten nicht lassen wollen, etwas mehr Weizenkleie mit unserem Brot und geben dafür gewissermaßen ein Aequivalent Roggenmehl für anderweitige Verwendung frei.

Da man als bestimmt annehmen darf, daß bisher ¼ des Roggens überhaupt an die Tiere verfüttert wurde, der nicht weiter an Tiere abgegeben werden soll, so wird also der für den Menschen verfügbare, an sich bedeutende Roggenwert noch weiter gesteigert.

Da soeben die behördlichen Maßnahmen über den Weizenund Roggenverbrauch bekannt gegeben werden, kann ich sie hier noch im Zusammenhang mit meinen Betrachtungen zusammenfassen. Man will das Weizenmehl strecken, wie es in der Erläuterung des Bundesratsbeschlusses heißt, und eine Ausmahlung bis zu 75 % bei Weizen vornehmen. Damit kann man also nach dem oben Gesagten einverstanden sein, weniger mit dem Nachsatze, daß leistungsfähige Mühlen auch größere Mehlmengen herausmahlen dürfen — ohne jede Grenzbestimmung. Aber außerdem sollen auch noch weiter 10 % Roggenmehl beigemengt werden. Da keine begründeten, zahlenmäßigen Unterlagen gegeben werden, läßt sich die Argumentierung, welche zu diesem Beschluß geführt hat, nicht ersehen. Aller Wahrscheinlichkeit aber geht die doppelte Veränderung des Weizenmehls, starke und stärkste Ausmahlung und noch Zusatz von Roggen, wohl etwas über das Ziel hinaus, das zu erreichen nötig gewesen wäre.

Leider hat sich die in der Presse schon seit einigen Tagen verbreitete Nachricht bestätigt, daß alles Roggenmehl mit einem Zusatz von 5 % Kartoffelmehl versetzt werden muß. Es wäre erwünscht gewesen, wenn diese Mischung uns erspart geblieben wäre. Fast hat es den Anschein, als wäre das nur geschehen, um die Produkte der Kartoffeltrocknung sicher an den Mann zu bringen. Die Kartoffel gehört in das Brotgetreide nicht hinein. Den Roggenbrotessern nochmals eine besondere Auflage zu machen, hätte man unterlassen können. Wozu die paar Prozente Zusatz, die für die Volksernährung gar keine Bedeutung haben? Die böswillige Auslandspresse wird solche an sich ganz belanglosen Dinge, die aber doch nun einmal Verordnungskraft erlangt haben, höchstens dazu benutzen, um wieder von drohendem Ernährungsmangel zu reden. Man würde es als höchst wünschenswert bezeichnen können, wenn diese Kartoffelbeimischung fallen gelassen würde. Sie nützt uns in keiner Weise. Auch die weiteren Empfehlungen des freihändigen Beibackens von größeren Kartoffelmengen zu Roggenbrot sind natürlich noch weniger erwünscht. Wenn man der Tierernährung das Brotgetreide ganz entzieht, so könnte man auf die Mitverbackung von Kartoffel zu Brot um so mehr verzichten, als die Kartoffelernte an sich nicht so übermäßig günstig ist. Man überlasse doch dem Menschen, wieviel er Brot und wieviel er Kartoffeln essen will, zwinge den einzelnen aber nicht, immer Kartoffeln zu verzehren. Das Brot in der Kartoffel verbilligt das erstere kaum, die Kartoffel aber an sich ist billig und für alle möglichen Zubereitungen in der Küche zu verwerten, die diätetisch von größter Bedeutung sind. Billige Kartoffeln neben Brot sind für die Volksernährung wichtiger als "gestreckte Brotmengen" und teuerere

Die erwarteten Brotverordnungen sind also nun Tatsache geworden, und damit wird einem lange gefühlten und von der Presse betonten Bedürfnis entsprochen.

Der Grund, warum die Nahrungsmittelfrage nur so allmählich und stückweise gelöst wird, liegt darin, daß wir auch in Friedenszeiten keine staatliche Organisation oder Zentralstelle für das Ernährungs und Nahrungsmittelwesen besitzen. wenn eine Fleischnot oder Mißernte oder ähnliches sich ereignet, gehen die Wogen der Erregung durch das Land, das Parlament erhebt seine Stimme. Aber dann versinkt das Interesse an der Volksernährung wieder im Dunkeln. Nur das Gesetz über die Nahrungsmittelverfälschung wacht mehr oder minder gut über der Nahrungsmittelversorgung, im übrigen finden die Fragen der Volksernährung staatlicherseits keine weitere Beachtung. Wir haben Organisationen für viel unwichtigere Dinge, in Sachen der Ernährung aber fehlen sie. Fände sich dauernd eine Stelle im Staat zur Bearbeitung dieser Fragen, so wäre nicht nur bei Ausbruch des Krieges, sondern schon vorher die Materie gründlich behandelt worden, und bei der bedrohlichen Veränderung des politischen Horizontes der letzten Jahre hätte man längst Maßregeln vorsehen müssen, die nötig waren, um unser Ernährungsrüstzeug besser gestalten zu können, als es mehr durch Zufall als durch Absicht sich gestaltet hat.

Schon im Jahre 1907 habe ich auf dem Internationalen Hygienekongreß zu Berlin den Gedanken ausgesprochen, daß das menschliche Ernährungswesen in unserem Staate eine amtliche Stätte haben müsse, und ich habe mich in einem Buche "Volksernährungsfragen" 1908 eingehend darüber ausgelassen, wie man sich eine solche Organisation zu denken habe. Ich sagte damals:

"Das Studium der öffentlichen Ernährung ist eine außerordentliche bedeutungsvolle Aufgabe; sie zu fördern, liegt im Interesse des Staates. Dies kann nur geschehen, wenn eine Zentralstelle für diese Forschungen geschaffen wird. Man betrachte doch einmal die Bestrebungen auf landwirtschaftlichem Gebiete. Das Studium der Ernährung der landwirtschaftlichen Haustiere ist in wissenschaftlicher, wie praktischer Hinsicht von den maßgebenden Behörden, wie man anerkennen muß, in verständiger, wohlwollender Weise und mit Erfolg gefördert worden.

In krassem Gegensatz hierzu steht die stiefmütterliche Behandlung, die man bisher in jeder Hinsicht der menschlichen Ernährungsfrage entgegengebracht hat. Ja, nicht einmal die bedeutungsvolleren Aufgaben der Volksernährung haben irgendwelches Interesse gefunden. Und doch ist die öffentliche Ernährung an sich ein so großes Gebiet, daß in einem Reiche wie Deutschland die Gründung eines besonderen Zentralnahrungs-



244\*

amtes sich lohnen würde. Hier müßten alle einschlägigen Fragen zusammengefaßt werden, neben der Feststellung der Nahrungsweise in den verschiedenen Teilen des Landes, der wissenschaftlichen Prüfung solcher Ergebnisse, vor allem auch das Nahrungsmittelwesen, die Gewinnung neuer Verbesserung sehon gebräuchlicher Nahrungsmittel, die Prüfung der Konservierungsmittel, der Nahrungsmittelverkehr, die Verbesserung der Nahrungsmittelbereitung, die Technik der Speisebereitung, die Untersuchung der öffentlichen Ernährung in Speisehäusern, in Krankenküchen, ferner die Gefängnisernährung, die Kinderernährung und ähnliches. Besonders die letztere erregt unser Interesse in hohem Maße, in wissenschaftlicher, wie praktischer Hinsicht.

Die Zentralstelle hätte namentlich auch die Förderung aller Maßnahmen, welche die Verbesserung des Ernährungswesens zum Ziel haben, ins Auge zu fassen, ferner die öffentliche Belehrung, Hebung der Haushaltungs und Kochschulen etc. Ich habe so in Kürze den Umfang der Aufgaben, die etwa zunächst in Angriff zu nehmen sind, gegeben."

Manche betrachten die Volksernährungsfrage als keine der Medizin zugehörige Materie. Ich habe daher an anderer Stelle Folgendes auseinandergesetzt:

"Es wäre recht zweckmäßig, wenn man sich einmal klarmachen wollte, daß die Volksernährung ein Gebict ist, auf dem sich zwei besondere Wissenschaften, die Wirtschaftslehre und die Physiologie bzw. Hygiene, begegnen, oder, richtiger gesagt, die Hand reichen müssen.

Der Volkswirtschaftsiehre liegt es ob, die Vorgänge der Nahrungsmittelproduktion, den Einfluß verschiedener Umstände auf die Preisbildung der Nahrungs- und Genußmittel, die Einkommensverhältnisse etc. der einzelnen Gesellschaftsgruppen der Bevölkerung festzustellen

Der Hygiene und Physiologie kommt es zu, die Methoden der Verarbeitung der Rohmaterialien vor allem in gesundheitlicher Richtung zu studieren, die Nahrungsmittelversorgung und die Konservierungsmethoden zu eiläutern, die tatsächlichen Verhältnisse der Ernährung im Volke und dessen sozialen Teilen zu untersuchen, Volkssitten der Ernährung in ihrer zesundheitlichen und ernährungsphysiologischen Bedeutung zu schildern und zu analysieren.

Beide Seiten der Volksernährung müssen nach wissenschaftlich erprobten Methoden von Fachleuten bearbeitet werden. Die beiderseitigen Ergebnisse kommen sowohl der einen wie der anderen Disziplin zugute. Nur in der reinlichen Scheidung der Arbeit kann ein Erfolg erzielt werden."

Es ist gewiß auch wenigen gegenwärtig, was sie denn von einer wissenschaftlichen Bearbeitung des Gebietes erhoffen dürfen. Es kommt also meiner Meinung nach darauf an, an einer - Stelle wie man sie benennen will, ist gleichgültig alles zusammenzufassen, was die Ernährung betrifft. Dabei müssen selbstverständlich auch die statistischen, nationalökonomischen, landwirtschaftlichen Teile ihre Vertretung finden. Daß man aber dabei den Ernährungsphysiologen nicht entbehren kann, ist selbstverständlich. Die Vorstellung, die man sich über die Volksernährungsaufgaben macht, sind oft recht primitiv. In der Versorgung der breiten Masse des Volkes dachte man dieselben Grundanschauungen anzuwenden, wie etwa für eine Gefängnis- oder eine Krankenernährung, man fahndet nach .. Normalbedürfnissen des Menschen", nach der Zufuhr bestimmter, generell gültiger Eiweiß-, Fett- und Kohlehydratmengen, als wenn das alles eine rein arithmetische Aufgabe wäre. Welche falsehe, unsere Nation diskreditierende Vorstellung ist nicht da zutage getreten und hat uns durch solchen Dilettantismus im Ausland geschadet und bei uns niemandem genützt.

Unter dem Eindruck einer allgemeinen Schematisierung der Ernährungsbedürfnisse der Menschen nach Eiweiß, Fett und Kohlehydratmengen, nach Fleisch- und Brotbedürfnis und ähnliches ist man geradezu auf die sonderbarsten Abwege gekommen, und ich begreife die Zurückhaltung mancher Staatsmänner, die wissenschaftlichen Ergebnisse solcher Betrachtungen sich zu eigen zu machen oder gar anzuerkennen, weil sie unerhörte Anforderungen der "Theorie" fürchteten und glaubten, man könnte schließlich gar zu einer gesetzlich zu fordernden Reichsspeisekarte kommen. Ich glaube, diese Vorstellung sollte man doch fallen lassen. Ich habe mich seit Jahren bemüht, gegen solche Vorstellungen anzukämpfen. Es gibt keine solchen schematischen Grundsätze für die Volksernährung an sich, es gibt hundert und tausend verschiedene Formeln für die Volksernährung, weil diese stets aus den Erträgnissen des Bodens und der Viehzucht herausgewachsen ist und sich vielfach noch auf dieser Basis entwickelt, und auch dort, wo der Handel fremde Nahrungsstoffe liefert, zunächst noch auf dem Boden ererbter Vorstellungen weiter betrieben wird. Man muß also jede Nation für sich betrachten und auch das unter den gleichen Gesichtspunkten zu erfassen suchen, was in den einzelnen Schichten der Bevölkerung sich abspielt.

Meine Auseinandersetzungen sind auf nationalökonomischer Seite, der ich ja in erster Linie dienen wollte, auf guten Boden gefallen, sodaß sich in naher Zukunft eine Reform der Anschauung und ein glückliches Ergebnis gemeinsamer Arbeit erwarten läßt. Dafür gibt die neue Literatur genügende Grundlagen. Man kann also für die Volksernährung, wie es von mancher Seite geschieht, nicht die Ernährungsphysiologie einfach zur Seite schieben. Man wird sich auch auf die Dauer nicht dagegen sträuben können, daß es neben den Ernährungsaufgaben in geschlossenen Anstalten noch andere Ziele im Staate gibt, und sicherlich wird man einsehen, daß das fach-männische Wissen nicht durch ein paar Stunden Lektürmedizinischer Bücher oder populärer Schriften ersetzt werden kann, denn das Problem hat viel mehr Inhalt, als man ihm zuzubilligen willens war. Die Mindesternährung, um die sich die Frage vielfach drehte, beruht auf Stammeseigentümlichkeiten, Besonderheiten der Bodenkultur, sozialen Besonderheiten, von denen äußerlich sehr verschieden aussehende Dinge innerlich gleichberechtigt sein können. Und Volksernährung  $\sin\!\!\!\!$ nicht nur die Fragen der Armen und die Mindesternährung. sondern die allgemeinen Sitten und Gewohnheiten eines Landes mit teils streng innegehaltenen Eigentümlichkeiten, teils mit dem Drang zur Veränderung im Laufe der Zeiten — im Zusammenhang mit sozialen Umwälzungen und den Erscheinungen des Auftauchens neuer Eßformen und den Wirkungen von Nahrungsangebot verschiedener Art, Wirkungen des Importes und der Nahrungsmittelindustrie, den Folgen von besonderen Geschmackstrieben. Nicht die Bilanzfragen von Eiweiß, Fetten und Kohlehydraten sind das Interessante und Charakteristische, sondern jedes der Nahrungsmittel in ökonomischer und kulinarischer Hinsicht.

So kristallisiert aus der Einzelernährung das heraus, waman die mittlere nationale Ernährung nennen muß. Diese selbst steht heute im Mittelpunkt des Interesses, und ein Not stand tritt nicht etwa dann erst ein, wenn eine Nation zum Mindesmaß der möglichen Lebenshaltung heruntergesunken ist. sondern wenn diese nationale Ernährung überhaupt in ihrem durchschnittlichen Angebot nur wesentlich schwankt. Dabedeutet politisch schon den wesentlichen Zusammenbruch und das Gefühl der Hungerzustände in der Masse. Ohne es zu wissen und zu wollen, hat man sich diesem Gesetz beugen müssen.

Der Nahrungsmittelbedarf des Volkes wird bedingt durch die Erziehung, durch die sozialen Verhältnisse, durch die populäre Literatur und durch das Angebot, wie ich eben auseinandergesetzt habe.

Außer dem Volksbedarf und dem nationalen Bedarf im ganzen muß man dann die Kenntnisse des Nahrungsbedarfs einzelner Landesteile feststellen. Wo es sich darum handelt. nicht nur zu registrieren, sondern auch falsche Richtungen der Ernährung abzustellen, kann man sich nicht ans deutsche Volk im ganzen wenden, denn was die eine soziale Schicht zuviel hat, daran verzehrt die andere zu wenig, was bei der einen sozialen Klasse ein Nahrungsüberschuß darstellt und ein Mißbrauch von Nahrungsmitteln, kann bei anderen ein notwendiges Bedürfnis sein. Nur aus der Kenntnis all dieser Dinge heraus läßt sich ein wohltätiger Einfluß auf den Gang der Ernährung gewinnen. In den kleinen Gruppen einer Provinz u. dgl. kann der Hebel angesetzt werden, um eine Verbesserung zu erreichen, bis hinab zu Besonderheiten neu entstehender Essensformen, die oft einen horrenden Einfluß auf den Gesamtkonsum gewinnen können. Vielleicht geben die ernsten Zeiten. die wir durchleben, Anlaß, der Frage der Errichtung einer Zentralstelle für das Ernährungswesen näher zu treten; wie sie im einzelnen zu gestalten wäre, darüber kann man ja später beraten. Mir scheint aber eine improvisierte Einrichtung schen jetzt notwendig und zweckmäßig.

# LITERATURBERICHT.

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

#### Anthropologie.

Rudolf Martin (Zürich), Lehrbuch der Anthropologie in systematischer Darstellung, mit besonderer Berücksichtigung der anthropologischen Methoden für Studierende, Aerzte und Forschungsreisende. 1181 S. mit 460 Abbildungen im Text, 3 Tafeln und 2 Beobachtungsblättern. Jena, Gustav Fischer, 1914. brosch. 35,00 M, geb. 38,00 M. Ref.: G. Buschan (Stettin).

"Was lange währt, wird gut", das trifft für das vorliegende Werk mit vollem Rechte zu, auf dessen Erscheinen nach der Vorlage der ersten Bogen vor längerer Zeit die Welt der Fachgelehrten sehnsüchtig wartete. Und in der Tat, unter den modernen akademischen Vertretern des Faches war wohl keiner dazu so geeignet wie Martin, der in seiner fast 20jährigen Lehrtätigkeit große Erfahrungen sammeln konnte und es verstand, trotz seiner angegriffenen Gesundheit die Fülle des vorliegenden Materials zu bewältigen und zu einem gediegenen Ganzen zusammenzufügen. Zwar ist es gewiß recht schwierig und verantwortlich, zum ersten Male ein Lehrbuch für eine junge Wissenschaft zu schreiben die mit sich selbst noch nicht im klaren ist, aber auf der anderen Seite muß man auch bedenken, daß bereits vorzügliche Vorarbeiten auf einzelnen Gebieten vorhanden waren und die wohl erschöpfende Zusammenstellung der einschlägigen Literatur im Zbl. f. Anthr. die Aufgabe sehr esleichterte. Auf jeden Fall hat Martin durch sein Standard Work sich den Dank aller Fachgenossen verdient; es ist in der Tat ein solches für lange Zeit und entspricht einem längst empfundenen Bedürfnis der Wissenschaft. Leider aber, und das ist das Einzige, was ich zu beanstanden hätte, erschöpft das Werk die ganze Anthropologie nicht; eine Behandlung der Weichteile (u. a. der Muskeln, des Gehirns, der Geschlechtsteile) fehlt gänzlich. Es mag dies vielleicht daran lieger, daß man bis vor nicht zu langer Zeit, besonders unter dem Einflusse Virchows, als Arbeitsgebiet der Anthropologie fast nur die Knochenlehre, vor allem davon die Schädellehre, hinstellte, und leider die übrigen Teile des menschlichen Körpers vernachlässigte; erst die Anthropologen der jüngeren Schule haben nach dieser Richtung hin Wandel geschaffen. Daher hat im vorliegenden Werke die Osteologie und Kraniologie den Löwenanteil davongetragen. Es ist hier nicht der Ort, im einzelnen auf den Inhalt einzugehen, zumal das "Lehrbuch der Anthropologie" mir doch mehr für Forscher, denn für Studenten und Aerzte geschrieben sein dürfte; wegen der reichen Fülle, durch die sich der Laie schwer hindurchfinden kann, werden sich die beiden letzteren wohl zunächst lieber an kleinere Handbücher halten. — Der erste Abschnitt ist allgemeinen Betrachtungen über Wesen und Aufgabe der Anthropologie, die anthropologischen Methoden, die Stellung des Menschen in der Primatenreihe, die ältesten Menschenreste - mit Recht tadelt der Verfasser die Unsitte, beinahe jeden Schädelfund mit einem neuen Speziesnamen zu belegen - die Klassifikation der Menschenrassen, weiter den anthropologischen Methoden — eine verzügliche Darstellung — gewidmet. Abschnitt 2 ist "Somatologie" überschrieben; er behandelt die somatometrische und die somatoskopische Technik, die allgemeine Körperform, das Integument sowie die Weichteile des Kopfes und Gesichtes. Der dritte Abschnitt bringt auf 415 Seiten, also in einem Umfange von ziemlich dem halben Buche, eine erschöpfende Darstellung der Kraniologie, der vierte endlich eine solche der übrigen Osteologie. Den Schluß bildet eine Literaturzusammenstellung, die allein 96 Seiten ausmacht und nach meiner oberflächlichen Schätzung gegen 2800 Titel aufweisen dürfte.

#### Physiologie.

Metzner und Woelfflin (Basel), Pupillenerweiternde Sympathikus-Iasern im Mittelohr. Zbl. f. Physiol. 28 H. 12. Wird beim Kaninchen das Mittelohr ausgeräumt, so treten außer den von Klein bei der Katze beschriebenen vasomotorischen Störungen auch pupillomotorische Störungen auf, indem die Pupille der operierten Seite deutlich verengt ist. Die Verengerung wird stärker, wenn nachher noch durch Exstirpation des Ggl. cervicale supremum der Halssympathikus der betreffenden Seite völlig ausgeschaltet wird. Es verlaufen also nicht alle pupillenerweiternden Sympathikusfasern durchs Mittelohr.

Eiger (Krakau), Elektrokardiogramm. Zbl. f. Physiol. 28 H. 12. Der Verfasser sieht das Elektrokardiogramm der Warmblüter als Ausdruck der algebraischen Summe der Aktionsströme der beiden Herzkammern an, dasjenige des einkammerigen Herzens und jeder von beiden Kammern des zweikammerigen als Ausdruck der Summe zweier Aktionsstromvorgänge im Sinne von Cybulski.

#### Allgemeine Pathologie.

J. Bolognesi (Modena), Pathogenese der sogenannten Knochenzysten. D. Zschr. f. Chir. 131 H. 3 u. 4. Die vom Verfasser an Kaninchen

angestellten Versuche ergaben für die zwei wichtigsten Theorien in der Genese der sogenannten Cysten der langen Knochen, die traumatische und die infektiöse, vollkommen negative Ergebnisse.

#### Allgemeine Diagnostik.

Th. Christen (Bern), Die dynamische Pulsuntersuchung. Mit 72 Abbildungen. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1914. 164 S. brosch. 10,00 M, geb. 11,25 M. Ref.: Romberg (München).

Das Buch wird sicher dazu beitragen, der dynamischen Betrachtung der Pulslehre zu größerer Bedeutung zu verhelfen und für die Messung der bei dem Pulse tätigen Kräfte zu interessieren, während bisher überwiegend die Statik des Pulses, der Blutdruck, die Form seiner pulsatorischen Schwankungen, die Weite der Arterien, untersucht wurden. In dankenwerter Weise schickt Christen eine sehr ausführliche Darstellung der in Betracht kommenden mechanischen Gesetze voraus, bespricht dann die Grundlagen seiner Energometrie des Pulses und läßt einige kurze Bemerkungen über klinische und therapeutische Beobachtungen folgen. Bekanntlich stehen die Anschauungen von Christen vielfach in Widerspruch zu den von Sahli vertretenen. In der vorliegenden Abhandlung ist jedoch jede Polemik vermieden.

Fetzer und Nippe (Königsberg), Nachweis der Blutfreiheit der zur A.B. verwendeten Substrate und Seren. M. m. W. Nr. 42. Die Leukobase des Malachitgrüns nimmt bei Anwesenheit von Blut das eine Sauerstoffatom einer Wasserstoffsuperoxydlösung auf, welches durch das Hämoglobin katalytisch abgeschieden wird und geht in Malachitgrün über. Diese Reaktion eignet sich zum Nachweis kleinster Hämoglobinmengen. Wenn z. B. früher ein Hämatom bestanden hat, täuscht das Serum eine positive A.R. vor, wie Lampé bewies. Die Reaktion wird als L. M.-Reaktion bezeichnet.

E. Fränkel und Felicia Thiele (Heidelberg), Die Gerinnungshemmung durch Luessera (Hirschfeld und Klinger) und die chemische Natur des Zytozyms. M. m. W. Nr. 42. Die Zytozymwirkung (Thrombokinasc) kommt im wesentliehen der ätherlöslichen Fraktion eines Rinderherzextraktes resp. der darin enthaltenen jekorinähnlichen Substanz zu.

#### Allgemeine Therapie.

C. Krämer (Böblingen-Stuttgart), Actiologie und spezifische Therapie der Tuberkulose. 1. Hälfte: Actiologie. 1912. 2. Hälfte: Das Tuberkulin als Heilmittel der Tuberkulose (Biologie, Methodik, Kritik und Indikation der Tuberkulinkur). Stuttgart, Ferdinand Enke, 1914. 458 S. 10,40 M. Ref.: Clemens (Chemnitz).

Eine Parteischrift, wenn man will — im besten Sinne des Wortes. Der erste Teil stellt sich dar als das Manifest eines überzeugten Anhängers der kongenitalen Entstehung der Tuberkulose, logisch gut durchgedacht und allseitig durch Tatsachenmaterial begründet. Auf jeder Seite merkt man dem Verfasser an, wie er seine Vorstellungen an eigenen und fremden Einzel und statistisch geordneten Massenbeobachtungen und an neugewonnenen biologischen Erkenntnissen erst vielfältig geprüft und sich so allmählich zu seinem Standpunkte durchgerungen hat. Zur Erläuterung des Inhalts hebe ich nur wenige Punkte hervor: Der Nachweis einer massiven Infektionsgelegenheit fehlt sehr häufig und ist ohne jeden Einfluß auf die Schwere der Krankheit; tuberkulöse Vorkrankheiten finden sich bei Leicht- und bei Schwerkranken in gleicher Prozentzahl, wiederum unabhängig von dem Nachweis einer Infektionsquelle, jedoch zeigen unter den Fällen ohne Infektion 11 % der Leichtkranken, dagegen 20 % der Schwerkranken absolut negative Anamnese. Die Erfahrungen der pathologischen Anatomen, der Pädiater und der Chirurgen werden ausgiebig verwertet, die Syphilis als Analogon geschickt herangezogen, mit Martius wird in flotter Dialektik abgerechnet. Gegner heraus! Der Entscheidungskampf dieses 30 jährigen Krieges naht!

Wesentlich minder genießbar ist mir der zweite, bei weitem umfangreichere Teil. Das einseitige Heranziehen aller Momente, die Krämers Stellungnahme stützen, mag angehen. So zieht er Hollos ätiologische Vorstellungen (Ref. s. D. m. W. 1912 S. 1512) herbei. Auf seine auf einer ganz anderen Behandlung beruhenden Erfolge (S. 406) hinzuweisen, sollte Krämer verwehrt sein. Wenn er behauptet: "Sämtliche von mir mit Tuberkulin behandelten tuberkulösen Kinder sind gesund geblieben", so sind mir 2 Kinder unter den 13 aufgeführten, biologisch abgeschlossenen Beispielen, ohne weitere Zahlenangabe oder Statistik, kein genügender Beleg dafür. Die theoretischen Erörterungen sind fast unlesbar ausführlich, nicht übersiehtlich disponiert, Wiederholungen sind häufig; das schädigt sehr den Zweck des Buches. Krämer

<sup>\*)</sup> Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 27, S. 1385.



verwirft die Sahlische Methode des Verhauens auf kleinen Dosen, verlangt Steigerung bis zu Dezi- oder vollen Grammen, bis zu fehlender Reaktion auf diese, er verwirft so die Erhaltung der Ueberempfindlichkeit, mit deren Beseitigung erst die Tuberkulose biologisch geheilt sei. Das Buch gibt die beste theoretische und empirische Begründung einer ausschließlichen, bis zu höchsten Dosen steigenden Anwendung des Tuberkulins zur Ausrottung der Tuberkulose: als konsequenter Vertreter dieses Standpunktes wird es seinen Wert behalter.

#### innere Medizin.

N. v. Jagić (Wien), Handbuch der allgemeinen Pathologie, Diagnostik und Therapie der Herz- und Gefäßerkrankungen. Band III, Teil 2. Leipzig und Wien, Franz Deuticke, 1914.

15,00 M. Ref.: Romberg (München).

Der vorliegende Teil des Jagiéschen Handbuches bringt die Funktionsstörungen und Funktionsprüfungen der inneren Organe bei Erkrankungen des Herzens und der Gefäße und zwar der Lunge, der Leber, des Magens und Darms und der Nieren von dem verstorbenen Fr. Falk, und Paul Saxl, weiter von P. Saxl die physikalische Therapie der Herz- und Gefäßkrankheiten, von H. Salomon und P. Saxl ihre diätetische Behandlung. Es folgt ein hervorragend gutes und anregendes Kapitel über die experimentelle Analyse der Herz- und Gefäßmittel von H. Winterberg, ein sehr lesenswerter Abschnitt über die medikamentöse Therapie von dem Herausgeber und ein kurzes Kapitel über die chirurgische Behandlung der einschlägigen Krankheiten. Auch dieser Band hält sich an das Programm des gesamten Werkes, vermeidet das hier besonders naheliegende Eingehen auf Fragen der speziellen Therapie und beschränkt sich auf die Erörterung der allgemeinen Grundlagen.

Passini, Lumbalpunktion bei Chorea infectiosa. W. kl. W. Nr. 42. Bei 3 von 5 Fällen von Chorea infectiosa hatte die Lumbalpunktion einen bemerkenswerten therapeutischen Erfolg. Es waren Fälle, bei denen zunächst nur Gelenkrheumatismus und Endokarditis bestand und erst späterhin die Chorea einsetzte, worauf bald punktiert wurde Druck und Menge der Zerebrospinalflüssigkeit war vermehrt.

Kretschmer, Ueber wahren Knochen im Auswurf. B. kl. W. Nr. 41. Ein wachsender Wirbelabszeß schlug den verhältnismäßig seltenen Weg durch die Lunge ein und brach unter dem Bilde eines Lungenabszesses durch. Der ausgehustete Knochen wurde mikroskopisch als Spongiosa mit geringen entzündlichen Veränderungen diagnostiziert.

Hering (Köln), Rhythmische Vorhoftschysystolie und Pulsus irregularis perpetuus. M. m. W. Nr. 42. Die Kammerunregelmäßigkeit bei der rhythmischen Vorhoftachysystolie ist nur durch eine Ueberleitungsstörung bedingt. Beim Pulsus irregularis perpetuus ist sie auch mitbedingt von der Arhythmie der Vorhoftätigkeit. Die erhöhte Reizfrequenz, die Heterotopie der Reizbildung, die Ueberleitungsstörung und der elektive Vaguseinfluß auf die Ueberleitung ist beiden Erscheinungen gemeinsam.

Koechlin, Seltene Erkrankung des Oesophagus. Schweiz. Koir. Bl. Nr. 35. Beschreibung eines Falles von Oesophagitis dissecans superficialis, die zur Abstoßung des Epithellagers führte, sodaß dieselbe als etwa 25 cm lange, durchsichtige Membran (nach Angabe der Patientin "als ein dünnes Säudärmli") erbrochen wurde. In der Literatur sind bereits mehrere derartige Fälle bekannt.

F. de Quervain, Diagnose des Magen- und Duodenalgeschwürs. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 35-37. Beim nicht stenosierenden und nicht penetrierenden Magengeschwür gibt häufig der umschriebene Spasmus der Magenwand in der Höhe des Geschwürs ein charakteristisches Röntgenbild. Ein ausgesprochener Sechsstundenrest bei erhaltener oder gesteigerter Peristaltik gibt einen wichtigen Anhaltspunkt, aber keinen sicheren Beweis für das Bestehen eines Pylorusgeschwürs. Das nicht stenosierende, penetrierende Magengeschwür stellt die Gruppe der alten Geschwüre der kleinen Kurvatur. Es durchsetzt alle Schichten der Magenwand, der Hohlraum des Magens bleibt jedoch von der freien Bauchhöhle durch die Blätter des Ligamentum gastrohepatieum oder durch Verwachsungen getrennt. Die beiden Hauptformen der geschwürigen Magenverengerung erkennt man bei der Röntgendiagnostik auf den ersten Blick, sowohl den echten Sanduhrmagen wie das stenosierende Geschwür am Pylorus. Dagegen ist die Diagnose des Duodenalgeschwürs eine Diagnose per exclusionem. Sie beruht auf einer Anzahl von Zeichen (sogenannte Magenkappe, persistierender Duodenalfleck, geringe Verschieblichkeit des Duodenum u. a.), deren keines für sich beweisend ist, die aber durch ihr Zusammentreffen eine gewisse Bedeutung erlangen. Beim stenosierenden Duodenalgeschwür durchläuft der Speisebrei so rasch und in so kleinen Portionen das Duodenum, daß es nie einen völligen Ausguß und somit eine vollständige Zeichnung im Röntgenbilde ergibt. Der Nachweis der Verwachsungen wird besprochen und die Differentialdiagnose der krebsigen Entartung abgehandelt. Zum Schluß werden die Indikationen zur Operation, die Operationsmethoden und die Kontrolle der Erfolge durch Röntgenbilder auseinandergesetzt.

Kauffmann (Halle), Die Behandlung der Fettsucht mit kolloi-

dalen Platinmetallhydroxyden (Leptynol). M. m. W. Nr. 42. Es werden kurz eine Reihe von Fällen erwähnt, die nach Injektionen mit kolloidalen Platinmetallhydroxyden beträchtliche Gewichtsabnahmen zeigten, allerdings unter gleichzeitiger beträchtlicher Verminderung der Kalorienwerte pro Kilo. Nach den Injektionen wurden bei exogener Fettsucht Temperatursteigerungen beobachtet. Kauffmann sieht die therapeutische Bedeutung seiner Methoden sehr optimistisch an, wie aus dem Schlußsatz hervorgeht: "ich habe bisher auch einige Fälle von Gicht erfolgreich behandelt und glaube voraussagen zu können, daß bei einer richtigen Versuchsanordnung auch bei Fällen von Diabetes Erfolge erzielt werden können (inkl. Coma diabeticum), zumal jetzt ein technisch vervollkommnetes Präparat zur Verfügung steht."

Göppert (Göttingen), Beitrag zur Behandlung der Ruhr. B. kl. W. Nr. 41. Bolus alba hat nur bedingten Wert. Kohle ist nachteilig, da sie Fermente absorbiert. Alle Adstringentien sind im akuten Stadium wirkungslos. Rizinus ist im Anfang unersetzlich. Zeitweise ist Opium und Uzara nützlich. Anfangs Schleimdiät, später Molke, Kartoffelbrei.

später Zwieback.

N. Ortner, Typhus und Paratyphus. W. m. W. Nr. 42. Besprechung der Frühdiagnose, Verlaufsweisen (Typhus levis, levistimus, abortivus, ambulatorius, Nephrotyphus, Pneumotyphus, Appendicitis typhosa, Cholecystitis typhosa), Differentialdiagnose, Prophylaxe und Therapie des Typhus abdominalis.

Tièche (Zürich), Differentialdiagnose von Variola und Varizellen mit Hilfe der kutanen Allergie. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 36. Die Methode des Verfassers hatte bisher wenig Anwendung gefunden, da sie mit noch lebendem, wenn auch abgeschwächtem Virus ausgeführt wird. Durch verschiedene Maßnahmen (Hitze, Abkühlung. Aetherzusatz) läßt sich die Lymphe ungefährlich machen, und hofft der Verfasser, noch zu einem sterilen Variolatoxin für die Zwecke der Kutanreaktion zu kommen. Die praktischen Resultate einiger hundert Kutanreaktionen waren gute.

#### Chirurgie.

Y. Ozaki (Kyoto), Bakteriologische Bedeutung der Hautdrüsensekrete bei der aseptischen Chirurgie. D. Zschr. f. Chir. 131 H. 3 u. 4. Die experimentellen Ergebnisse des Verfassers stimmen mit denen von Ritchie überein, wonach der sezernierte Schweiß auf der Hautoberfläche keine neue Quelle der Infektion bildet, falls die vorherige Desinfektion ganz gründlich vorgenommen worden war.

M. Brandes (Kiel), Osteochondritis deformans juvenilis. D. Zschr. f. Chir. 131 H. 3 u. 4. Mitteilung über zehn Fälle aus der Kieler chirurgischen Klinik. Mit Perthes betrachtet Verfasser die Osteochondritis deformans juvenilis als ein in sich abgeschlossenes Krankheitsbild und trennt es von der Arthritis deformans juvenilis ab. Jedenfalls ist der klinische Symptomenkomplex scharf umgrenzt, und die röntgenologischen Befunde dürften in vorgeschritteneren Fällen kaum mehr mit anderen Krankheitsprozeßen verwechselt werden. Bisher dürfte eine häufige Verwechslung namentlich auch mit der Coxitis tuberculosa vorgekommen sein. Vor allem gilt es noch festzustellen, ob es außerhalb der Östeochondritis deformans juvenilis überhaupt noch eine echte Arthritis deformans der juvenilen Hüfte gibt, die den Formen des Alters an die Seite zu stellen wäre.

W. Schiele (Naumburg a. S.), Hochprozentige Carbol-Kampherspiritusinjektionen gegen Phlegmonen in Gelenken und Sehnenscheiden. Zbl. f. Chir. Nr. 43. Verfasser empfiehlt diese Injektionen aufs Wärmste. Er benutzt folgende Lösung: Acid. carbol, liquefact. 30,0, Camphor. trit 50,0, Spir. vin. 8,0. Karbolvergiftung hat er nie gesehen, wohl aber auffallende Erfolge. Verfasser empfiehlt, auch bei Schußwunden und Spätabszessen nach solchen, dies Injektionsverfahren zu benutzen.

W. Weintrand (Wiesbaden), Behandlung des Tetanus mit besonderer Berücksichtigung der Magnesiumsulfat-Therapie. B. kl. W. Nr. 42. Vor acht Jahren wurde von Meltzer und Auen die eminent hemmende Wirkung der Magnesiumsalze auf das Nervensystem beschrieben. Sie erscheinen daher in der Tetanustherapie als das ideale Narkosenmittel. Die Gefahr der Atemlähmung läßt sich durch Chlorkalziuminjektion verringern. Intraspinal wird pro 10 kg Körpergewicht 1 ccm einer 25 % igen Lösung injiziert. Die Injektion muß wiederholt werden. Kocher injizierte in vielen Fällen nach Ablaufen von 5-10 ccm Liquor ebensoviel 15% ige Lösung und sah gute Erfolge. Subkutan werden 15—20 ccm einer 20 % igen Lösung injiziert und die Injektionen dreimal am Tage wiederholt. — Die prophylaktische wie therapeutische Anwendung von Tetanusserum wird trotzdem empfohlen, ferner lokale Wasserstoffsuperoxydbehandlung.

Ernst Unger (Berlin), Behandlung des Tetanus. B. kl. W. Nr. 42. Unger empfiehlt die A. ulnaris freizulegen, eine kleine Inzision zu machen, einen Ureterkatheter bis in den Aortenbogen hinaufzuführen und Antitoxin zu injizieren. (Solche Vorschläge sollten doch wohl erst veröffentlicht werden, wenn die Brauchbarkeit des Verfahrens wenigstens vom Verfasser selbst erprobt ist. Red.) Gegen die Atemlähmung nach Magnesiumsulfat empfiehlt sich Tracheotomie mit direkter Sauer-

stoffzufuhr.



K. Kawamura (Kyoto), Experimentelle Studien über die Lungenesstirpation. D. Zschr. f. Chir. 131 H. 3 u. 4. Hunde können nach Exstirpation der ganzen Lunge einer Seite munter fortleben; falls die Tiere noch relativ jung sind, wachsen sie ohne merkliche Störungen allmählich weiter. Einige Hunde haben dazu die Abtragung eines Teiles der anderseitigen zurückgelassenen Lunge gut überstanden. Die Hauptschwierigkeit bei Lungenexstirpation besteht in der Versorgung des Bronchialstumpfes. Der durch Exstirpation der einen Lunge entstandene Hohlraum wird innerhalb 30—60 Tagen durch Verlagerung des Herzens und Mediastinums, Vergrößerung der anderseitigen zurückgelassenen Lunge, Höherrücken des Zwerchfells, Hinabsinken der oberen Thoraxapertur und Abflachung bzw. Einsinken der Thoraxwand der operierten Seite vollständig ausgeglichen. Die Wirbelsäule krümmt sich stark seitlich mit Konvexität auf der operierten Seite. An der zurückgebliebenen Lunge findet sich stets eine wirkliche kompensatorische Hypertrophie der Lunge, niemals eine Hyperplasie.

J. Kumaris (Athen), Beseitigung des Aseites. Zbl. f. Chir. Nr. 43. Verfasser hat früher die Entfernung einer möglichst ausgedehnten Partie des Parietalperitoneums aus der Bauchhöhle empfohlen, um auf diese Weise reichliche Verwachsungen zwischen Eingeweide und Bauchwand hervorzurufen. Lorenz versuchte diese Methode in Kombination mit der Lanzschen Hodenverlagerung. Verfasser berichtet über einen "Dauererfolg" mittels der von ihm empfohlenen Operation.

Schläpfer, Ueber einen durch Operation geheilten Fall von Gallensteinlieus. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 38. An der Grenze zwischen Jejunum und Ileum wurde ein Gallenstein von 3 cm Durchmesser entfernt, der Ileuserscheinungen bewirkt hatte. Der Fall (67 jährige Frau)

ging in Heilung über.

Jenckel (Altona), Akute Pankreasnekrose. D. Zschr. f. Chir. 131 H. 3 u. 4. Verfasser berichtet aus dem Altonaer städtischen Krankenhause über neun Fälle von akuter Pankreasnekrose, die sechs Männer und drei Frauen im Alter von 28 bis 75 Jahren betrafen. Mit einer Ausnahme handelte es sich um sehr korpulente Personen. Vor der Operation wurde die Diagnose dreimal mit größter Wahrscheinlichkeit gestellt. Nur dreimal konnte eine Kombination der Erkrankung mit einem Gallensteinleiden festgestellt werden. Die Prognose der akuten Pankreasnekrose ist trotz der Erfolge, die durch frühzeitiges operatives Eingreifen hin und wieder erzielt worden sind, doch immer noch als schlecht zu bezeichnen, wenigstens für die gleich von Anfang an schwerst einsetzenden Fälle. Von den neun Kranken wurden sieben operiert, vor denen nur drei gerettet werden konnten. Verfasser teilt dann noch vier weitere Fälle von postoperativer Pankreasnekrose mit; in den zwei schweren Fällen trat der Tod ein; in zwei leichteren Fällen subskuter Pankreasnekrose brachte die Operation Heilung.

A. Wagner (Lübeck), Hernia obturatoria. D. Zschr. f. Chir. 131

A. Wagner (Lübeck), Hernia obturatoria. D. Zschr. f. Chir. 131 H. 3 u. 4. Mitteilung über einen kürzlich operierten Fall bei einer 72-jährigen Frau, der einmal wegen des operativen Vorgehens bei der Versorgung der obturatorischen Hernia, andererseits durch seine Kombination mit einer Dünndarmverlegung durch einen Netzstrang bemerkenswert erscheint. In die Hernie waren Tube, Ovarium und eine 10 cm lange Dünndarmschlinge elastisch eingeklemmt. Die Versorgung des großen und dickwandigen Bruchsackes geschah folgendermaßen: Der größte Teil wurde abgetragen, der Rest mit einem Seidenfaden zugeschnürt, jedoch nicht zu hoch oben, um genügend Material zu behalten. Alsdann wurde der so zusammengeraffte Bruchsackrest mit einer Kornzange gefaßt, durch den Kanal durchgeschoben und innen breit mit dem Peritoneum parietale vernäht. Heilung, trotzdem am achten Tage infolge eines heftigen Hustenstoßes die Laparotomiewunde aufplatzte und nochmals vernäht werden mußte.

#### Frauenheilkunde.

A. Marcotty (Freiburg i. B.), Das Corpus luteum menstruationis und graviditatis. Arch. f. Gynäk. 103 H. 1. Die Unterscheidung zwischen Corpus luteum menstruationis und Corpus luteum graviditatis, sowie die Altersbestimmung beider läßt sich auf Grund der im Original nachzulesenden histologischen Merkmale mit einiger Sicherheit ausführen.

Robert Schröder (Rostock), Anatomie und Pathologie des Menstruationszyklus. Zbl. f. Gyn. Nr. 42. Vorläufige Mitteilung der Ergebnisse einer demnächst erscheinenden ausführlichen Arbeit des Verfassers, die sich im Anschluß an seinen Atlas "Der normale menstruelle Zyklus der Uterusschleimhaut" auf die Untersuchung von 709 Fällen, darunter 139 mit Entzündungszeichen, stützt.

Paul Sippel (Berlin), Fall von Ostitis fibrosa deformans mit ausgedehnten Knochentumoren. Arch. f. Gynäk. 103 H. l. Die viel umstrittene Frage der Entwicklung von Knochengeschwülsten bei gleichzeitig bestehender Erkrankung des gesamten Knochensystems wird durch diesen in der Klinik Bumms beobachteten Fall von neuem angeregt. Es handelte sich um eine 39 jährige erblich nicht belastete und früher gesunde Frau, der im 26. Jahre wegen einer zystischen Geschwulst ein Teil des rechten Unterkiefers reseziert wurde. Zwei Jahre später entwickelte sich eine Geschwulst am rechten Hüftbein und in der folgenden ersten Schwangerschaft mit deren Dauer zunehmende "rheu-

matische" Schmerzen mit baldiger Anschwellung des rechten Oberschenkels und Frakturen desselben, sowie des rechten Humerus bei nur leichtem Aufstützen oder Anheben der Kranken. Nach der Entbindung von einem gut entwickelten Kinde durch die Zange gingen die Schmerzen nicht zurück und die Frau wurde unter der Entwicklung von Deformitäten der Wirbelsäule und des Brustkorbes zusehends kleiner. In den folgenden fünf Jahren kam es zu mehrfachen Spontanfrakturen der Extremitäten und Bildung vielfacher mächtiger Knochentumoren am Becken und beiden Oberschenkeln. Seit fünf Jahren steht der Prozeß still; neuerdings entwickelte sich eine zweite Schwangerschaft, die durch künstlichen Abort unterbrochen wurde und der eine Kastration nachfolgen soll. Der Verfasser zählt den Fall klinisch der tumorbildenden Ostitis fibrosa deformans oder der metaplastischen Malazie vom Typus Recklinghausen zu, die durch die Schwangerschaft akut wurde.

Hans Schlimpert (†), Narkose in der Gynäkologie. Arch. f. Gynäk. 103 H. 1. Der kürzlich verstorbene Verfasser hat schon seit 1910 zuerst an Tierexperimenten, dann am Menschen die Wirkung der für die intravenöse Narkose empfohlenen Mittel, besonders des Hedonal (Feodoroff), dann des Veronals, Veronal-Natriums und Urethans geprüft. Die für gynäkologische Operationen erforderliche vollständige Entspannung der Bauchdecken ist wegen der geringen Wasserlöslichkeit des Mittels nicht erzielbar, oder, wenn erzwungen, mit Gefahr verbunden. Ueber Isopral fehlen eigene Erfahrungen. Der zweiten gynäkologischen Forderung, das Fehlen störender Neben- und Nachwirkungen, scheint durch geringeres Erbrechen bei intravenöser Aether- und Aether-Isopralnarkose genügt zu sein, desgleichen bei Hedonalnarkose, obwohl hier die Exzitationserscheinungen stören. Allen intravenösen Narkosen scheint eine gewisse Nierenreizung anzuhaften. Bei sehr sensiblen Patientinnen muß, um ihnen die Erinnerung an die Venae sectio zu nehmen, die Narkose mit Skopolamin-Morphium verbunden sein. Die Frage, ob sich bei strengstem Innehalten aller Vorschriften lebenssichere Narkose erzielen läßt, scheint dem Verfasser nach der von Burckhardt-Schmitz-Pfeiffer ausgebildeten Technik a priori nicht zu verneinen zu sein; doch muß erst die Zukunft lehren, ob die intravenöse Narkose so ungefährlich sein wird, wie die übrigen anerkannten Narkosen. Die Wertigkeit der intravenösen Narkose für die Chirurgie überhaupt erklärt der Verfasser aus dem Ort ihrer Applikation, fern von Mund und Gesicht.

A. Geenner (Basel), Intrauterinstifte. Zbl. f. Gyn. Nr. 42. Im Gegensatze zu den ungünstigen Erfahrungen, die Opitz mit Intrauterinstiften gemacht hat, betont Goenner, daß er solche seit mehr als 30 Jahren verwendet und keine üblen Folgen davon gesehen hat. Allerdings hat er die Stifte nie nach großen Operationen, also nicht wie Opitz nach Laparotomien, sondern höchstens nach Dilatation und Spaltung der Zervix eingelegt und stets die früher von ihm beschriebenen Metallstifte mit großen Seitenöffnungen angewendet. Die allerdings seltene Indikation zur Anwendung von Stiften führte jedoch in Fällen von Sterilität, Dysund Amenorrhoe infolge von schlechter Entwicklung der Genitalien rasch zum Ziele. (Ref. kann nach seinen langjährigen Erfahrungen diesen Ausführungen Goenners nur beipflichten.)

Josef Schiffmann (Wien), Tuberkulose, Uterusatresie und Amenorrhoe. Arch. f. Gynäk. 103 H. l. Die auf genaue klinische Beobachtung und anatomisch-histologische Untersuchung zweier Fälle aus Halbans Klinik gestützte Arbeit ist zugleich ein wichtiger Beitrag zur Frage und Kenntnis der Ausheilung tuberkulöser Prozesse im Uterus. Durch beide Fälle wird die Ansicht bestätigt, daß bei vollständigem Fehlen der Menses nicht immer der Infantilismus, sondern eingreifende, klinisch nicht nachweisbare Veränderungen in der Zeit vor der Pubertät die Ursache abgeben, daß dem klinisch diagnostizierten Infantilismus in der Tat anatomisch-histologisch ein anderer erworbener Zustand zugrundeliegen kann, sodaß die Trias dann Tuberkulose, tuberkulöse Erkrankung des Uterus bzw. Folgezustände. Atresie und Amenorrhoe lauten würde. Im ersten Fall, einer 35 jährigen, amenorrhoischen, wegen Osteomalazie mittels Totalexstirpation operierten Frau, fand sich eine sichere Ausheilung von Tuberkulose der kirschkerngroßen Uterushöhle und eine haarfeine Atresie des ziemlich langen Zervikalkanals. Die miliare Form der Uterustuberkulose war in die ulzeröse übergegangen und unter Bildung eines Granulationswalles und eines bindegewebigen Maschenwerkes war eine regelrechte Schwarte entstanden, in der die auch sonst für ausgeheilte Tuberkulose charakteristischen Kalkablagerungen vorhanden waren. Dieser Befund erweist die Ausheilungsmöglichkeit der Uterustuberkulose, und zwar unter Bildung einer kalkhaltigen Schwarte bei erhaltener Uterushöhle und hoher zervikaler Atresie. Beim zweiten Fall fand sich eine völlige Narbenatresie des Uterus, und nur eine einzige Infiltratstelle in der Narbe wies auf einen ehemaligen entzündlichen Prozeß hin. Nur weitere derartige Befunde, womöglich auch an Uteris Tuberkulöser vor Eintritt der Pubertät erhoben, können Klarheit in die Frage des ätiologischen Zusammenhangs zwischen Tuberkulose und Amenorrhoe einerseits, Tuberkulose und Atresie anderseits bringen.

E. Wertheim (Wien), Suspension der Portio vaginalis an den Sakrouterinligamenten. Arch. f. Gynäk. 103 H. 1. Die guten Erfolge



der Einnähung des Uterus bei Prolaps (50 Fälle ohne Rezidiv) ließen nur den einen Uebelstand erkennen, daß sich in einzelnen Fällen das Collum stark abknickte und in die Richtung der Scheidenachse legte, bis Elongation zwischen den Labien hervortrat. Gegen diesen Uebelstand fixierte Wertheim die Portio an den Sakrouterinligamenten, was sich gelegentlich der Einnähung leicht durchführen läßt. Nach maximaler Vorziehung des Uteruskörpers durch die Plica vesico-uterina wird das Collum durch das vorher eröffnete hintere Scheidengewölbe in den Douglas luxiert und die Vaginalportion mittels Muzeux aufwärts gerichtet. Dabei legen sich die Ligamente um das Collum herum und sind leicht zu fassen. Die Suspension erfolgt, indem vier bis fünf oder mehr Seidennähte die beiden Ligamente und zwischen ihnen die hintere Lippe bzw. die hintere Wand des Collums fassen. Nach ihrer Knotung hängt die Portio fest zwischen bzw. an den Ligamenten und kommt bei vorheriger Anfrischung im hinteren Scheidengewölbe zu fester Einheilung. Das Loch im Douglas kommt durch das Knoten der Suspensionsnähte oder durch eine weitere eigene Naht zum Verschluß. Nach Vollendung der Einnähung zieht sich der Uteruskörper merklich in die Bauchhöhle zurück und eine Abknickung der Portio ist ausgeschlossen. Durch die Suspension des Collums anstatt seiner Amputation wird nicht nur die hintere Scheidenwand stärker gestreckt, sondern auch das Collum durch seine Einnähung an der hinteren Umrandung der Levatoröffnung so fixiert, daß sein Durchrutschen durch diese Oeffnung selbst beim starken Pressen beim Stuhl unmöglich ist. Eine Kombination der Suspension mit der Verkürzung der Ligamente ist ausführbar.

Nagel, Ueber einen Fall von geheilter Uterovesikassistel mit abdominaler Exstirpation des Uterus. B. kl. W. Nr. 41. Da wegen ausgedehnten und festen Narbengewebes ein Heilungsversuch der Fistel von der Scheide aus unmöglich war, wurde der Uterus per laparotomiam exstirpiert und nach zwei Monaten die typische Fisteloperation gemacht.

G. v. Mandach (Zürich), Fall von spontaner durch hyaline Muskeldegeneration bedingter Uterusruptur. Arch. f. Gynäk. 103 H. 1. Kasuistik.

Paul Werner und Emil Kolisch (Wien), Vergleichende Untersuchungen über die Giftigkeit von Harn, Serum und Milch (Kolostrum) während der Schwangerschaft, der Geburt und des Wochenbetts, mit besonderer Berücksichtigung der Eklampsie. Arch. f. Gynäk. 103 H. 1. Harn und Serum gesunder Nichtgravider sind ungiftig. Der Harn gesunder Gravider ist giftig, weniger unter der Geburt, nach ihr bis zum Maximum am dritten und vierten Wochenbettstage ansteigend. Bei Nephritis gravidarum ist die Giftigkeit des Harns erhöht. Bei der Eklampsie ist die Harngiftigkeit während der Geburt herabgesetzt und steigt nach ihr sofort an. Das Serum gesunder Gravider ist giftig, weniger unter der Geburt und mit Wiederanstieg bis zum Maximum am dritten Wochenbettstage. Bei Nephritis gravidarum ist die Giftigkeit erhöht, bei Eklampsie ohne Oedeme vor der Geburt giftig, ungiftig bei Vorhandensein von Oedemen. Das Serum von Wochenbettseklampsien ist meist nur bei Oedemen giftig. Colostrum ist nur in sehr geringem Grade giftig, am stärksten am dritten Wochenbettstage. Die Milch Nephritischer und Eklamptischer ist nicht erhöht giftig. Die Oedemflüssigkeit nephritischer Schwangerer und Wöchnerinnen ist ungiftig, eklamptischer ungiftig, dagegen bei eklamptischen Gebärenden giftig. Das Gift des Harns, Serums und der Milch in der Gravidität hat weder antigenen Charakter, noch anaphylaktische Eigenschaften.

Lauri Terhola (Helsingfors), Blutveränderungen während der Geburt, Laktationsperiode und der ersten Menses post partum. Arch. f. Gynäk. 103 H. 1. Für ein kurzes Referat nicht geeignet.

## Augenheilkunde.

Heine (Kiel), Die Höhe des Hirndruckes bei einigen Augenkrankheiten. M. m. W. Nr. 42. In mindestens  $\frac{3}{4}$  aller Fälle von Uveitis besteht Meningealreizung, die sich durch Messung des Lumbaldruckes nachweisen läßt.

Strebel (Luzern), Analyse der Doppelbilder. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 38. Beschreibung einfacher Schemata für die Schnellanalyse von Doppelbildern.

# Krankheiten der oberen Luftwege.

Bernhard (St. Moritz), Kontusion des Kehlkopfes bei m Schlittelsporte. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 39. Die Kontusion bewirkte Blutungen in der Schleimhaut des Larynx, ödematöse Schwellung der Stimmbänder und Hautemphysem der vorderen Halsgegend. Heilung nach einigen Tagen. Tracheotomie erübrigte sich.

#### Haut- und Venerische Krankheiten.

Arthur Alexander (Charlottenburg), Moderne Methoden der Lupusbehandlung. B. kl. W. Nr. 42. Die operativ-plastischen Verfahren von Lang und seinem Schüler Jungmann werden empfohlen. Das Tuberkulin scheint nicht berufen, eine erhebliche Rolle zu spielen. Die Kupferpräparate sollen gute Erfolge haben. Goldzyan wirkt spezifisch, ist jedoch vorsichtig zu dosieren. Radiumtherapie, Quarzlampe und Diathermie haben Erfolge, werden jedoch verschieden beurteilt. Die Wirkungen der Finsenbehandlung sind allgemein bekannt. Der Schleimhautlupus ist bezüglich der Frühdiagnose wichtig.

#### Kinderheilkunde.

Hans Wienskowitz (Wiesbaden), Angeborene Wassersucht. B. kl. W. Nr. 42. Beschreibung von zwei Fällen, die hochgradigen allgemeinen Hydrops, zahlreiche Blutungen, stark gesteigerte fötale Hänatopoiese, extramedulläre ausgedehnte Blutbildungsherde in Leber, Milz und Nieren, Haemosiderosis in der Leber wie auch ein eigentunliches Pigment in den Tubuli contorti sowie Oedem der Plazenta zeigten.

Feer (Zürich), Kleinpapulöse Haut-Tuberkulide beim Kinde. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 39. Die klinische Bedeutung der kleinpapulösen Tuberkulide ist seit der Entdeckung der kutanen Tuberkulinprobevermindert, aber nicht aufgehoben. Sie zeigen, im Gegensatz zur Kutanreaktion, stets eine aktive Tuberkulose an. Die einzelnen Erscheinungen wie die pathologisch-anatomischen Verhältnisse werden genau beschrieben.

#### Hygiene (einschl. Oeffentliches Sanitätswesen).

A. Gigon (Basel), Die Arbeiterkost nach Untersuchungen über die Ernährung Basler Arbeiter bei freigewählter Kost. Berlin, Julius Springer, 1914. (Schriften aus dem Gesamtgebiete der Gewerbehygiene H. 3.) 54 S. 1,80 M. Ref.: K. Süpfle (München).

Der Verfasser liefert in der vorliegenden Studie einen wertvollen Beitrag zur Frage der menschlichen "Normalkost". Seine Untersuchungen umfaßten 8 gesunde, kräftige, zuverlässige Arbeiter verschiedener Berufe. deren freigewählte, seit Jahren gleiche Kost während etwa einer Wochdurch Wägung und direkte Analyse der tischfertigen Speisen ermittelt wurde; Kontrolle des Körpergewichtes und Stickstoffbestimmung des in 24stündigen Portionen gesammelten Harnes ermöglichten ein Urteil. ob der betreffende Arbeiter mit der von ihm gewählten Kost genügend Nahrung bzw. Eiweiß erhielt. Hervorgehoben sei, daß die im ganzen zweckmäßig zusammengesetzte und relativ gute Kost der 8 Basler Arbeiter, verglichen mit der Ernährungsweise in anderen Ländern folgende charakteristischen Eigentümlichkeiten zeigt: reichlich Fett, nicht sehr viel Kohlehydrate, wenig Eiweiß bei relativ reichlichem Genuß von tierischem Eiweiß. Durch seine Untersuchungen ist der Verfasser zu der Ueberzeugung gekommen, daß die rationelle Nahrung des gesunden, erwachsenen Menschen eine gewisse Menge Fleisch enthalten muß; "die strenge vegetabilische Nahrungsweise ist für den Erwachsenen in gesunden Tagen unbedingt als schädlich zu bekämpfen".

Felix Hirschfeld (Berlin), Die Kost der Arbeiter und die Grundsätze der Ernährung. B. kl. W. Nr. 42. Die Notwendigkeit einer bestimmt hohen Eiweißmenge in der täglichen Nahrung ist nach dem Verfasser nicht erwiesen. Sorgt man bei der Feststellung bestimmter Kostsätze nur für Deckung des Gesamtstoffverbrauches, für ein angemessenes Gewicht und Volumen und für Verdaulichkeit, so wird hierbei der Eiweißbedarf des Körpers völlig befriedigt werden. Nur geringe Mengen von Fleisch sind notwendig. Bei körperlich Heruntergekommenen, und wenn sehr kräftige Muskelarbeit zu leisten ist, wird reichlichter Fleischzufuhr nötig. Verwendung von Kartoffeln zur Brotbereitung wird empfohlen und überhaupt die Kartoffel als Nahrungsmittel gelobt.

Rosenfeld, Die anzelgepflichtigen Infektionskrankheiten Wiens in den Jahren 1901—1910. II. W. kl. W. Nr. 42. Die verschieden Häufigkeit mancher Infektionskrankheiten bei den Geschlechtern ist in erster Linie auf verschiedene äußere Lebensbedingungen zurückzuführen und weniger konstitutionell begründet.

A. Hauswirth (Bern), Neues apparatioses Formaldehyd-Verdampfungs-Verfahren. Schweiz. Korr. Bl. Nr. 37. Molckulare Mengervon Kaliumchlorat und fein verteiltem Eisen werden mit kohlensaurem Kalk versetzt und fein gepulvert, darauf werden pro Kubi kmeter 20 com Formalin und die für Eisen und Kaliumchlorat molekulare Menge in Kieselgur verriebene konzentrierte Schwefelsäure zugefügt Der Formaldehyd-Wasserdampf entweicht sofort. Die Reaktion läßt sieh in jedem Holzeimer ausführen.

#### Militärsanitätswesen.

E. Stierlin und A. L. Vischer (Basel), Chirurgische Beobachtungen im serbisch-türkischen Kriege. D. Zschr. f. Chir. 131 H. 3 u. 4. Die namentlich in Hinblick auf den jetzigen Krieg so außerordentlich interessanten Beobachtungen sind eines genauen Studiums wert. Fur ein kurzes Referat eignet sich die Arbeit nicht. Jedenfalls hat sich auch im Balkankrieg die konservative chirurgische Therapie glänzend bewährt.

Brettner, Levy und Fröhlich, Der Kriegssanitätsdienst in Berlin. B. kl. W. Nr. 41. Organisatorische und chirurgische Erfahrungen (Kasuistik).

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe S. 7 des Inseratenteils



# Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME . LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 46

BERLIN, DEN 12. NOVEMBER 1914

**40. JAHRGANG** 

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität in Bern.

Behandlung schwerer Tetanusfälle.

Von Theodor Kocher.

Da in dem gegenwärtigen Kriege bei Verwundeten der Tetanus stellenweise eine häufige Komplikation darstellt, so scheint es wichtig, daß jeder sein Scherflein beitrage, um aufmerksam zu machen, worauf es bei der Behandlung dieser in ihren schweren Formen schlimmsten Infektionsform ankommt, um den Militärärzten möglichst sichere Anhaltspunkte zu raschem Entschluß zu bieten. Leichte Fälle mit langer Inkubation heilen im Kriege wie im Frieden spontan, doch verlaufen die gehäuft auftretenden Fälle in der Regel schwerer und zum Teil "foudroyant". In den sehr schweren Fällen nur eine ganz energische Behandlung zur Heilung führen; aber auch in scheinbar gelinden Fällen sieht man nicht so selten noch nachträglich eine ungünstige Wendung eintreten."

Worauf das gehäufte Vorkommen von schweren Tetanusfällen im Kriege zurückzuführen ist, ist zum Teil nicht schwierig zu erklären. Während rein kultivierte Tetanusbazillen giftfrei sind (Vaillard, Vincent, Annales Pasteur 1891) und sogar Sporen (eodem loco 1892) ohne unmittelbare Krankheitserscheinungen in Verletzungen einheilen können, werden sie entwicklungsfähig und damit unter Giftproduktion virulent, wenn ihnen die richtigen Substrate in Form von Fremdkörpern, Blutergüssen, Nekrosen, Gewebsschädigungen im Körper geboten sind oder Mischinfektion stattgefunden hat. Gewisse andere Bakterien sowohl als absterbende Gewebsteile binden den anaëroben Tetanusbazillen schädlichen Sauerstoff, und erstere wirken zum Teil negativ chemotaktisch, sodaß sie die Phagozytose der Tetanusbazillen unmöglich machen. Im Kriege trifft nun alles zusammen, was die Entwicklung der Tetanusbazillen fördern kann: Fremdkörper in Form von Geschoßteilen, Tuchfetzen, Erde und Pferdemist und dazu gequetschte und zerrissene Gewebe, tiefergehende Wunden mit kleinen Oeffnungen. Ja, es ist fraglich, ob die Bazillen nicht schon außerhalb des Körpers, in der Erde von Laufgräben z. B., sich entwickeln, sodaß mit den Bazillen schon Tetanusgift verimpft wird und der Tetanus rasch in schwerer Form zur Entwicklung kommt. Das Eindringen des Toxins in das zentrale Nervensystem ist die Ursache der gefahrdrohenden Symptome; von Impfungen mit Reinkulturen wird angegeben, daß diese lokal an der Infektionsstelle bald absterben und in der Regel sich nicht weiter im Körper verbreiten.

Diese Erwägungen bleiben für die Erfolge der Behandlung immer noch maßgebend. Der Ausbruch der Symptome ist stets sehon Beweis, daß das Gift in das Nervensystem eingedrungen ist und die lokale Behandlung der Infektionsstelle allein keine durchschlagende Wirkung mehr haben kann. Das hindert freilich nicht, daß man der Indikation, die lokale Infektion zu bekämpfen, durchaus nachleben muß, schon um die häufige Mischinfektion mit den gewöhnlichen Entzündungserregern zu beseitigen, welche die Entwicklung des Tetanusbazillus begünstigen; und anderseits, weil nach v. Behrings<sup>2</sup>) Erfahrungen, das Antitoxin auf Lokalherde mit Nekrosen und anderen günstigen Entwicklungsbedingungen für Bazillen nicht genügend wirkt.

1) Sahli, Mitt. aus Kum. u. 2) D. m. W. 8. Oktober 1914. Beseitigung von Fremdkörpern und nekrotischen Gewebsteilen ist deshalb neben Sorge für freien Abfluß von Wundsekreten unumgänglich nötig. Mit Alkohol und Jodtinktur wird die Wundoberfläche desinfiziert, um die weitere Entwicklung infektiöser Keime hintanzuhalten, die Wunde in ganzer Tiefe und Breite freigelegt, Fremdkörper, und nekrotische Teile entfernt.

Der Bekämpfung der Infektionsfolgen dient die Antitoxin-Serumbehandlung in Form von subkutanen, intravenösen, intralumbalen Injektionen. Sie wendet sich gegen das bereits in Lymphspalten und Blutbahn eingedrungene Toxin. Das Auswaschen des Toxins durch reichliche Flüssigkeitszufuhr ist auf Grund der Brunner- und Bruschettinischen Nachweise über Toxizität des Urins von Sahli vorzüglich in Form intravenöser Kochsalztransfusionen empfohlen und benutzt worden und erscheint doppelt angezeigt, wenn man die reichliche Schweißproduktion Tetanischer und den daran sich anschließenden Durst berücksichtigt. Wir applizieren einfachheitshalber die Kochsalzinfusionen subkutan und machen angesichts der hohen Reflexerregbarkeit jeden Stich mit Chloräthylbetäubung unempfindlich.

Neben dem mechanischen steht der chemische Weg offen, um das Toxin unschädlich zu machen, und Baccelli hat im Anschluß an Kitasatos¹) Versuche diejenige Behandlung empfohlen, welche die meisten Anhänger in Italien gefunden hat, nämlich mittels subkutaner Injektionen von Karbol. Wir haben eine Zeitlang die Karbolbehandlung strenge durchgeführt. Wir benutzten eine 3 % ige Karbollösung und injizierten bis zu sechs Spritzen von 1,0 pro die (= 0,18 Karbol). Unser Vertrauen ist aber schwankend geworden, weil die Methode uns mehrfach bei sehr schweren Fällen im Stich gelassen hat, sodaß wir sie bloß noch als Nebenbehandlung betrachten. Allerdings müssen wir sagen, daß auch einzelne schwere Fälle glücklich unter Karbolbehandlung durchkamen.

So ein fünfjähriges Mädchen, H. S., das wegen Erstickungsanfalls im Krampf mehrfach ehloroformiert werden mußte. Es bekam neben Karbol Serum und Chloral. Ein weiterer sehr sehwerer Fall betraf einen 21 jährigen Mann. J. Z., mit ausgedehnter Verletzung der Hand. mit virulenten Tetanusbazillen im Wundsekret und mit gehäuften Anfällen schwerster Art. Dieser Patient erhielt aber neben dem Karbol große Dosen Chloralhydrat bis 4.0 pro die und reichlich Serum (binnen zwölf Tagen 260,0 g), zum Teil lumbal und intravenös.

Wohl findet Stadler²) in seinen sorgfältigen Zusammenstellungen, daß diese Methode die Heilresultate fast aller anderen Methoden übertrifft, da sie bloß 18% Mortalität aufweist. Allein Stadlers Statistik zeigt, daß bei den sehr schweren Fällen unter 32 nicht weniger als 17. also mehr als die Hälfte, gestorben sind — in Uebereinstimmung mit unseren Erfahrungen von der ungenügenden Wirkung in sehweren Fällen. Da das Mittel in der von Baccelli empfohlenen Dosis ungefährlich ist (wir haben bis zu 3,0 Karbol in toto angewandt), so ist es zur Unterstützung der anderen Heilfaktoren immerhin berücksichtigenswert.

Sahli hat das Salol und Parakresalol vorgeschlagen und mit Erfolg benutzt.

Weitaus im Vordergrund der Indikationen zur Bekämpfung des von den Bazillen gebildeten Toxins steht aber die Behandlung mit Immunserum, die nach einstimmigem Urteil niemals unterlassen werden darf. Sie bietet nach v. Behrings Ausspruch vollkommene Sicherheit, das im Blut kreisende Tetanusgift unschädlich zu machen. Prophylaktisch ist

<sup>1)</sup> Sahli, Mitt, aus Klin, d. Schweiz 3, 1895. H. 6.

<sup>1)</sup> Zsehr. f. Hyg. 10. — 2) B. kl. W. 1914 Nr. 1 u. 3.

das Mittel durch den Tierversuch völlig bewährt gefunden, und die Erfahrungen am Menschen geben ihm das beste Zeugnis. Die wenigen Fälle, in denen trotz prophylaktischer Serumanwendung Tetanus auftrat, zeugen meiner Ansicht nach zugunsten des Serums, weil — wie in einem eigenen Falle — die Krankheit verspätet und in viel milderer Form auftrat.

Anders stellt sich die Frage der kurativen Wirkung: Sahli hat in seiner schon erwähnten Arbeit die Grenzen der Serumtherapie in sehr zutreffender Weise beleuchtet. Der Widerspruch zwischen der vorzüglichen Wirkung des Serums prophylaktisch und den zahlreichen Mißerfolgen bei Anwendung für schon ausgebrochenen Tetanus könnte dadurch erklärt werden, daß im letzteren Fall ungleich mehr Toxin vorhanden ist; allein nach Roux und Vaillard können serumbehandelte Tetanuskranke an Tetanus sterben, auch wenn ihr Blut antitoxische und immunisierende Stoffe aufweist.

Laut experimentellen Nachweisen gelingt es bei früher Serumbehandlung, das Tetanusgift, das noch im Blut, in Lymphe und Geweben frei zirkuliert, momentan unwirksam zu machen. (Durch eine den Zellen des Körpers mitgeteilte Unempfänglichkeit oder Zerstörungsfähigkeit nach Buchner und Roux.) Anderseits gibt v. Behring an, daß das antitoxische Serumprotein des Pferdes aus dem menschlichen Organismus ziemlich schnell verschwindet, und da es die Vermehrungsfähigkeit des Tetanusvirus nicht beeinträchtigt, so muß gegen eventuell neu entstehendem Gift die Serumtherapie wiederholt werden, bis diese antitoxische Beeinflussung der Körpergewebe lange genug angedauert hat, um die Tetanuserreger und ihr Toxin zu erschöpfen.

Aber bei ausgesprochenem Tetanus gehen trotz dieser Immunisierung zu oft die Erscheinungen der Krankheit ihren Gang bis zum eventuellen Exitus. Letzterer ist bedingt durch die Krämpfe und ihre Folgen (Atmungs- und Herzlähmung). Die Krämpfe aber sind nicht eine Folge der allgemeinen Intoxikation, sondern allein der Schädigung der motorischen Zellen und Kerne der Vorderhörner und Oblongata.

Wir greifen auch hier zurück auf Stadlers statistische Nachweise über Erfolge der Serumbehandlung: Er stellt drei Tabellen zusammen (Kentzler, Kaliski, Richter) vor der Serumbehandlung mit 62—84% Mortalität und drei Tabellen (Kentzler, Jakobson-Pease, Köhler) mit 42—69% Mortalität mit der Serumbehandlung. Dabei ist letztere sehr stark beeinflußt durch die Raschheit der Entwicklung. Bei Inkubation unter 10 Tagen starben 53—84%, bei Inkubation über 10 Tagen 25—44%. Jochmann¹) in einem neuesten Vortrag an die Militärärzte berechnet die Mortalität trotz Serum noch auf 45%.

Man muß deshalb das Toxin zu binden suchen auf seinem Hauptwege zum Rückenmark, nämlich in den zuleitenden Nerven, und die Frage ist, ob wir durch Blockierung der zuleitenden peripherischen Nervenstämme oder der Nervenwurzeln dieser wichtigen Indikation genügen können. Die Statistik der neueren Zeit zeigt, daß die Art der Serumapplikation einen sehr bemerkenswerten Einfluß ausübt. Bei Einbringung in den lumbalen Duralsack ist die Mortalität bloß 57%, bei anderen Applikationsweisen 85%. Man darf daraus schließen, daß entweder mit dem Liquor Toxin durch die Lumbalpunktion aus dem Duralsack entfernt oder darin neutralisiert wird, oder daß das Antitoxin sogar auf die Zellen des Nervensystems einzuwirken vermag. Hofmann<sup>2</sup>) teilt eine interessante Statistik mit, bei der von 14 Fällen von subkutaner Seruminjektion 53% starben, von 16 Fällen subduraler Lumbalinjektion bloß 12,5%. Er hebt hervor, daß Stintzing bei einem Tetanus Toxin im Liquor gefunden habe, Deutschländer durch wiederholtes Ablassen von Liquor aus dem Lumbalsack (15-35 ccm) einen Fall geheilt habe. Luksch faßt nach Permins, sowie nach Meyers und Ransom's Versuchen die Wirkung der Lumbalinjektion als eine Blokkierung der Nervenwurzeln auf, analog der endoneuralen Injektion bei peripherischen Nerven.

Jochmann (l. c.) rühmt die zweitägliche Injektion von

20 ccm Serum lumbal nach Ablassen von ebensoviel Liquor (neben wiederholten intramuskulären Injektionen). deshalb E. von Graff1) der intravenösen Seruminjektion warm das Wort spricht und reichlich hochwertiges Serum verwenden will, weil er an Tieren den Beweis erbracht zu haben meint, daß in dieser Art intravenös eingebrachtes Serum imstande sei, auch bereits in das Zentralnervensystem aufgenommenes Gift noch unschädlich zu machen, so ist diese Behauptung durch unsere gegenwärtigen Kenntnisse nicht gerechtfertigt. Nur das ungebundene Toxin ist in Blut und Lymphe der Antitoxinwirkung zugänglich. Es bleibt zunächst dabei, daß intravenöse und subkutane Injektionen, wie v. Behring sagt, sichere Schutz-, aber geringe Heilwirkung geben. Graff bringt denn auch in der Zusammenfassung seiner Resultate die Heilwirkung in die bescheidene Form, daß bei kurativer Anwendung "Lebensverlängerung und in einzelnen Fällen Heilung" erzielt werden konnte, nachdem es schon zu lokalem Tetanus gekommen war. Von weiteren Anhängern der intraspinalen Seruminjektion benutzt Millioni<sup>2</sup>) 25-50 ccm Serum in wiederholten Dosen und hat bloß 29% Mortalität. Wir haben bei Kombination von intravenösen und intralumbalen Injektionen in öfterer Wiederholung (bei dem oben erwähnten Jakob Zeller in toto 260,0 ccm) bei ganz schweren Fällen Heilung gesehen, aber in Kombination mit Chloral- und Karbolbehandlung. Die Fälle sind also nicht

Es darf als sicher angenommen werden, daß die lumbale Form der Seruminjektion bisher die statistisch besten Resultate erzielt hat bei kurativer Anwendung, aber doch darf man auf Grund der Stadlerschen Statistik sagen, daß auch bei ihr von einer sicheren Wirkung in sehr schweren oder acut verlaufenden Fällen nicht die Rede ist.

Der lumbalen Injektion ebenbürtig resp. in Frühfällen überlegen ist in den Experimenten von Sawamura<sup>3</sup>) an Kaninchen die endoneurale Injektion von Serum. Sie bewirkte Heilung noch 40 Stunden nach Toxininjektion und 17 Stunden nach Auftreten des Tetanus, wo intravenösentntramuskuläre und subkutane Injektionen sich als wirkungsloserwiesen.

Ebenso sprechen Meyers und Ransom's Experimente durchaus zu Gunsten des Verfahrens. Bei frühzeitiger Anwendung, d. h. noch in der Inkubationszeit, welche nach v. Behring der Wanderungszeit durch die Nerven zentralwärts entspricht, gehört die endoneurale Injektion mit zu den wichtigsten Heilmitteln, ebenso in den ersten Anfangsstadien des Tetanus. v. Behring teilt aber einen sehr bemerkenswerten Fall mit, wo bei einem Impftetanus des Menschen. der trotz prophylaktischer und Seruminjektionen fortschritt. die endoneurale Injektion Heilung brachte, freilich wurden auch alle Hauptzweige des Plexus axillaris mit stärkstem Serum reichlich injiziert.

Haben wir in der Lokalbehandlung der Wunde, wie oben geschildert, ein wichtiges Mittel, weitere Entwicklung der Infektion zu verhüten, und in endoneuraler und lumbaler Serumapplikation ein kräftiges Mittel zur Hemmung weiterschreitender Intoxikation des Körpers, so müssen wir in allen Fällen, bei denen schon deutliche und stärkere Zeichen einer Schädigung des Zentralnervensystems bestehen, vor allem einer anderen Indikation genügen, wollen wir auch die schwersten Fälle noch vor dem Tode bewahren.

Die weitaus wichtigste Todesursache sind die Krämpfe die durch die Toxineinwirkung auf die motorischen Kerne des Rückenmarks (und der Medulla oblongata) hervorgerufen werden und durch die hochgradige Steigerung der Reflexerregbarkeit unter heftiger tonischer Starre zu Atemund durch diesen zuletzt zu Herzstillstand führen. Ohne Krämpfe ist der Tod unter Einfluß des Toxins eine Seltenheit. Können wir die Krämpfe verhüten resp. die gesteigerte Reflexerregbarkeit für die kurze Dauer der Wirkungsfähigkeit der Bazillen im Körper und der Toxinwirksamkeit beseitigen, so ist dem Patienten geholfen. Das ist deshalb die wahre kurative Therapie, während die Wirkung der Serumbehandlung



 $<sup>^{\</sup>rm 1})$  Kriegsärztl, Abende im Langenbeckhaus 15. Sept. 1914. D. m. W. Nr. 43. —  $^{\rm 2})$  Bruns Beitr. 55. 1907.

<sup>1)</sup> Mitt. Grenzgeb. 25. 1912. — \*) Riv. crit, di clin. 14. 1913. (Referat.) — 3) Arbeiten aus Kolles Hyg. Inst. in Bern 1909.

wesentlich prophylaktisch im Sinne der Verhütung weiterer Einwirkung des Toxins auf die Nervenzellen ist.

Unter den Mitteln zur Beseitigung der hochgradig gesteigerten Reflexerregbarkeit stehen ihrer Bequemlichkeit wegen obenan die Narcotica. Sahli nennt als die pharmakologisch wirksamsten die Chloralgruppe: Chloral und Sulfonal (in neuester Zeit ist das Luminalnatrium hinzugetreten), in zweiter Linie Brom, mißt aber auch dem Morphium eine günstige Wirkung bei. Er will bei Chloral mit 2,0 anfangen und nach Maßgabe der Krampfanfälle wiederholen oder steigern, aber die Hauptsache sei, mit den Mitteln abzuwechseln.

Das am klarsten indizierte narkotische Mittel (wegen seiner Herabsetzung der Reflexerregbarkeit) und wohl auch wegen seiner Erfolge am häufigsten angewandte Mittel ist das Chloral. Man hat in Fällen, welche zur Heilung kamen, zum Teil ganz gewaltige Dosen gegeben.

So berichtet Mégerand¹) über Heilung eines Kopftetanus, wo er, mit Tagesdosen von 12 g beginnend, binnen 51 Tagen 456 g Chloral ohne Schaden gab. G. Wolff²) berichtet über Heilung eines Kindes mit Tetanus neonatorum, das am elften Tage nach der Geburt, zwei Tage nach Auftreten der Krämpfe, in die Klinik kam. Es erhielt sofort und ebenso am nächsten und folgenden Tage 100 A.E. von Tetanusantitoxin. Daneben wurde ihm per klisma 0,5 Chloral verabfolgt (eine Dosis, die nach Wolff 10—12,5 g beim Erwachsenen entspricht), was 2—3 mal des Tages wiederholt wurde. Nur so wurde die Ernährung per Schlundsonde ermöglicht. Allerdings trat ganz, wie wir das für das Magnesiumsulfat geschildert haben, an zwei aufeinanderfolgenden Tagen Atemstillstand auf, der durch lange künstliche Atmung behoben wurde!

Als am achten Tage das Chloral ausgesetzt wurde, traten stärkere Krämpfe, zum Teil mit hohen Temperaturen auf. Es mußte bis zum 27. Tage fortgesetzt werden mit allmählicher Verminderung der Dosis auf 0,25 g und Rückgang von drei- auf zweimalige und am 18. Tage einmalige Applikation des Chlorakklistiers.

Es ist nicht zweifelhaft, daß die konsequente Durchführung der Chloralnarkose den Hauptanteil an der Rettung des Kindes gehabt hat, nicht bloß, wie Wolff annimmt, durch Ermöglichung ausreichender Ernährung, sondern durch Hintanhaltung der auf die heftigen Krämpfe folgenden Erschöpfung. Denn diese führt neben der Atemstörung gelegentlich zum Exitus, wenn nicht die Krämpfe rechtzeitig verhütet werden können. Falk³) hat bei einem Säugling neben Magnesiumsulfat (s. unten) ständig Chloral in Dosen von 0,3 bis 0,9 g per rectum verabfolgt und den Fall ohne Störung heilen sehen.

Wir kommen zu dem Schluß, daß der Chloralbehandlung (abgesehen von ihrer symptomatischen Indikation zur Schmerzlinderung) eine kurative Bedeutung beizumessen ist, wenn man sie in der Weise durchführt, daß die Krämpfe ausbleiben, d. h. die Dosen bis zur Erschlaffung steigert. Letztere mit Brompräparaten herbeizuführen, würde schwierig sein, und mit Morphium dasselbe Ziel zu erreichen, dürfte Gefahr bringen. Ueber Luminal fehlen uns die Erfahrungen.

Anders verhält es sich mit dem von Meltzer und Auer bei Tieren gründlich studierten Magnesiumsulfat. Ich habe nach Studium der Meltzerschen Mitteilungen und Briefwechsel über einzelne Punkte im November 1911 zum erstenmal das Mittel bei einem schweren Tetanusfall in Anwendung gezogen und im Juli 1912 im Berner ärztlichen Verein drei gebeilte Tetanusfälle bei intraduralem Gebrauch des Mittels vorgestellt<sup>4</sup>) und damit die Aufmerksamkeit der deutschen Aerzte auf ein Mittel gelenkt, das selbst in Amerika nur verhältnismäßig spärliche Beachtung fand und in Europa ganz vereinzelt versucht worden war.

Im Beginn des Jahres 1913<sup>5</sup>) konnte ich über weitere 3 Fälle berichten mit 2 Heilungen und 1 Todesfalle. Nach meiner ersten Empfehlung hatte mein Spitalkollege Prof. Arnd einen Fall nach der gleichen Methode behandelt und geheilt. Seither habe ich noch 3 Fälle behandelt, von denen 2 (Kinder) gestorben sind, 1 Erwachsener geheilt ist.

Ich werde den letzteren Fall vom Juni 1913 bei einer Gesamtzusammenstellung eingehender schildern und bemerke hier bloß, daß er einen 40 jährigen Landwirt, F. M., betraf, der die Eigentümlich-

keit bot, daß er in der dritten Woche der Erkrankung eine intensive Verschlimmerung bekam mit Anfällen von Krämpfen, bei denen die Atmungsmuskulatur beteiligt war. Es swurden binnen 14 Tagen zehn lumbale Injektionen von 15 % iger Lösung gemacht; die Dosis von 10 ccm erwies sich am günstigsten bei horizontaler Lagerung des Körpers mit wenig erhobenem Kopfe. Bei weniger dringlichen Krämpfen wirkten auch  $7\frac{1}{2}$  ecm genügend. Eintretender Atmungsstillstand bei gutem Puls konnte zuweilen durch Meltzers intratracheale Insufflation mit unserer Modifikation der Verwendung der Sauerstoffbombe sicher gehoben werden.

Wir haben also das interessante Ergebnis zu verzeichnen, daß von drei Kindern, die wir nach Meltzer behandelten, alle gestorben sind, von den sechs Fällen eigener Beobachtung bei Erwachsenen alle durchgekommen sind, d. h. wir haben seit Einführung dieser Methode keinen noch so schweren Fall mehr verloren. Welches die besonderen Schwierigkeiten sind bei Ausführung der Lumbalmethode mit folgender Tracheotomie und intratrachealer Atmung bei Kindern, haben wir in unserer zweiten Publikation schon hervorgehoben, und wir werden die lumbale Methode bei Kindern nicht mehr anwenden wegen der zu großen Schwierigkeiten ihrer regelrechten Durchführung (s. unten).

Um so erfreulicher ist es deshalb, daß von anderer Seite doch auch bei Kindern gute Resultate bei Benutzung des Magnesiumsulfats mitgeteilt worden sind.

Falk (Krankenhaus von Baginsky) hat in allerletzter Zeit drei Fälle von Tetanus neonatorum ("bei welcher Krankheit in schwerer Form bei den früheren Behandlungsweisen auch nach Seruminjektionen durchweg alle Patienten zugrunde gegangen sind") beschrieben, welche bei Anwendung von Magnesiumsulfat zur Heilung gekommen sind. Und zwar sind die Erfolge erzielt durch die viel bequemere und kindlichen Verhältnissen besser angepaßte Subkutaninjektion.

Falk konstatierte, wie wir, die rasche Schmerzlinderung und Abnahme der allgemeinen Muskelstarre. Die Ernährung wurde, wie bei den oben erwähnten Chloralfällen, dadurch enorm erleichtert. Aber, wie bei den Chloralfällen und wie bei unseren Fällen von intralumbaler Magnesiumsulfatinjektion traten in zwei Fällen Atmungsstörungen ein, einmal vollständiger Stillstand nach 20 Minuten, das zweite Mal in Form sehr oberflächlicher Atmung nach vier Stunden. In beiden Fällen wurde aber die Gefahr in kurzer Zeit beseitigt durch die Meltzersche intramuskuläre Injektion von 5 ccm 5% iger Kalziumchloratlösung ohne Zubilfenahme künstlicher Atmung.

Auffällig müssen die von Falk angewandten hohen Dosen des Magnesiumsulfats erscheinen. Er machte drei Injektionen in 24 Stunden mit einer Gesamtdosis von 0.5—4.0, also 0,7--5,3 ccm 25% iger Magnesiumsulfatlösung auf die einzelne Injektion. Diese wurden 14 Tage lang fortgesetzt. Bei einem leichten Fall wurde eine Tagesdosis von bloß 0,6—2,1 g Magnesiumsulfat gegeben (= 0,7—2.8 ccm der 25%-igen Lösung per Einzelinjektion); aber bei diesem Falle wurde gleichzeitig ständig Chloral in Dosen von 0,3—0,9 verabfolgt. Mielke gab bei einem 5½ jährigen Kinde dreimal pro Tag 3,0 g Magnesiumsulfat = 12,0 ccm der 25% igen Lösung für jede Injektion.

Nach diesen Erfahrungen von Mielke und Falk müßte die subkutane Anwendung des Magnesiumsulfats bei Kindern die Methode der Wahl sein; bei Erwachsenen dagegen nach meinen Erfahrungen mit 100 % Heilungen die lumbale Injektion.

Allein wir müssen neben den Erfahrungen und Erfolgen einzelner das Gesamtergebnis der lumbalen und subkutanen Injektion berücksichtigen. Dazu hat uns Stadler interessante Tabellen geliefert. Er stellt 51 Fälle zusammen, bei denen lumbal in den Duralsack injiziert wurde, und 7 Fälle mit subkutaner Applikation des Magnesiumsulfats. Bei der lumbalen Methode fand er 22 Todesfälle, bei der subkutanen keinen einzigen. Stadler will aber 6 Fälle von den 51 lumbalen ausgeschaltet wissen wegen ungenügender Behandlung (bloß eine Injektion) und kommt damit auf 45 Fälle mit einer Mortalität von 16 = 35,5 %. Ich möchte aber mit seiner Statistik noch strenger ins Gericht gehen. Er hat 1 Fall darin (4), wo es nicht ganz sicher scheint, daß intralumbal injiziert wurde; ferner 4 Fälle (2 mit Tod, 2 geheilt), bei denen die Dosis nicht angegeben ist, endlich halte ich es für berechtigt, von den übrigen statt 6:12 wegen zu geringer Einzeldosis oder wegen Unterlassung nötiger Wiederholung der Injektion als ungenügend resp. nicht rite behandelt auszuschalten, und komme somit zu dem Schluß, daß auf 34 regelrecht, d. h. mit genügenden und genügend oft wiederholten Dosen von Magnesiumsulfat

<sup>1)</sup> Rev. med. Suisse com. 33. 1913. — 1) S. Wolff, D. m. W. 11. Sept. 1913. — 3) D. m. W. Nr. 35. D. m. W. 11. Sept. 1913. — 4) S. Schweiz. Korr. Bl. Sept. 1912. — 5) S. Schweiz. Korr. Bl. 1913 Nr. 4. D. m. W. 1914 Nr. 35.

lumbal behandelten Kranken, 7 gestorben sind = eine Mortalität von 20,5.

Leider steht mir die Literatur nicht zur Verfügung, um zu untersuchen, wieviele Kinder bei der Statistik der lumbalen Methode mitgerechnet sind. Die Ausschaltung der Kinder aus den von mir oben erwähnten Gründen würde vielleicht die Zahl der Todesfälle bezüglich richtig angewandter Lumbalmethode noch erniedrigen. Aber wenn auch, so bleibt für die allerdings sehr kleine Statistik der subkutanen Injektion von Stadler noch der große Unterschied, daß die Mortalität hier 0 ist, wie bei meiner eigenen Statistik von sechs lumbal behandelten Erwachsenen.

Sollen wir dieser Statistik gemäß nicht fürderhin auf die lumbale Methode ganz verzichten und für sämtliche Tetanusfälle die subkutane Anwendung des Magnesiumsulfates benutzen? Ich habe bis jetzt von der Benutzung der subkutanen Applikation des Mittels Abstand genommen, weil die Physiologen die Erfahrung gemacht haben, daß die intravenöse Einbringung große Gefahren mit sich bringt für das Herz, welche zu raschem Kollaps Anlaß geben können, während nach Meltzer-Auers Experimenten und meinen Erfahrungen am Menschen bei lumbaler Anwendung trotz völligem Atemstillstande die Herztätigkeit direkt gar keinen Schaden erleidet.

Nun aber muß ich aus den von Stadler gesammelten Beobachtungen schließen, daß die subkutanen Injektionen sich bezüglich übler Nebenwirkungen ganz den intralumbalen und nicht den intravenösen anschließen, ja, daß im Gegenteil die Wirkung viel milder und ungefährlicher ist als die der Lumbalinjektion.

Einzig in Fällen von Falk ist dabei von Störungen der Atmung die Rede, welche aber durch eine Injektion von Calciumschloratlösung "prompt" behoben wurden — ohne künstliche Atmung. Aber Falk hat auch sehr hohe Dosen angewandt bis 5 ccm der 25 % igen Lösung bei Neugeborenen. Injektionen von 2,8 ccm hatten keine üblen Folgen, ebensowenig bei einem fünfjährigen Kinde Mielkes 12,0 25 % ige Lösung. Es kann deshalb kaum auffallen, daß bei Erwachsenen Dosen der 25 % igen Lösung von 35 ccm 1 mal an 3 aufeinanderfolgenden Tagen, solche von 28—30 ccm 5—8 Tage lang, solche von 14—28 ccm 2 mal täglich an 7 aufeinanderfolgenden Tagen, solche von 28 ccm sogar 2 stündlich bis zu Aufhören der Krämpfe vertragen wurden, 10 % ige Lösungen zu 10—20 ccm 4 stündlich 6 Tage lang ohne Nachteil.

Es ist besonders bemerkenswert, daß auch bei schweren Fällen mit heftigen Anfällen und Zyanose diese Anwendungsform gut vertragen wurde, obschon solche leicht den unrichtigen Gedanken an toxische Herzschwäche erwecken, die durch das Magnesiumsulfat verschlimmert werden könnte. Selbst bei sehr großen Dosen wird nicht so viel und so rasch von der Lösung im Blut aufgenommen, daß die Wirkung sich der einer direkten Injektion im Blut auch nur annähert.

Wenn wir sehen, daß Meltzer und Auer bei subkutaner Einführung von 1,5 g auf 1 kg beim Tiere tiefen Schlaf hervorriefen mit Aufhebung der Reflexe (Trigeminus- und Korneareflexe ausgenommen) und völliger Muskelerschlaffung und trotzdem spontan völliger Erholung, daß erst bei 2 g pro kg Atemstillstand eintrat, so würden subkutan bei einem Menschen von 40 Kilo Gewicht 60 gerlaubt sein und neben Muskel: erschlaffung tiefen Schlaf hervorrufen, bei 60 Kilo 90 g. Es entsprechen demnach Einzeldosen von 30 bis 45 g der 25% igen Lösung bei einem kräftigen Manne immer bloß noch dem 12. bis 8. Teil der zulässigen Maximaldosis, während intradural schon bei 0,06 pro kg Tier völlige Erschlaffung zu beobachten ist (also bei 40-60 kg schweren Menschen bei rund 10-15 ccm der 25% igen Lösung oder 14-25 ccm der 10% igen Lösung, von welcher nach unseren Erfahrungen sehon die Hälfte völlig genügt.) Subkutane Applikation wirkt also 25 mal schwächer bezüglich Eintritt von gefährlicher Wirkung.

(Schluß folgt.)

## Zur Anwendung des Tetanusserums.

In Nr. 41 dieser Wochenschrift sind von mir die wissenschaftlichen Grundlagen zur Beurteilung der Bedingungen und Grenzen einer wirksamen serumtherapeutischen Bekämpfung des Tetanus ausführlich auseinandergesetzt worden. Wie danach mein Heilserum am zweckmäßigsten für die Behandlung des Tetanus in der menschenärztlichen Praxis nutzbar zu machen ist, kann jedoch durch theoretische Erwägungen nur angeregt, aber endgültig erst entschieden werden durch klinische Erfahrung und sachverständige Kritik der klinischen Beobachtungen, die ja in der gegenwärtigen Kriegszeit leider in so reichem Maße gesammelt werden.

Allgemeines Einverständnis scheint nach meiner Kenntnis der Sachlage überall zu herrschen in bezug auf die Zweckmäßigkeit der präventiven Seruminjektion. Ganz besondersdringlich erscheint die Präventivbehandlung namentlich bei solchen Verwundeten, die auf ganz bestimmten Schlachtfeldern tiefliegende Verletzungen davongetragen haben. So ergibt beispielsweise die Berechnung der Tetanusmorbidität unter den bei Sedan verletzten Soldaten, die in Marburg beobachtet worden sind, nicht weniger als  $4-5\,^{\circ}_{(0)}$ , während sonst doch die auf gleiche Art berechnete Morbidität durchschnittlich kaum  $1\,^{\circ}_{(0)}$  betragen dürfte.

Auch schon in früherer Zeit sind Beobachtungen über örtliche Disposition für die akzidentelle tetanische Wundinfektion beobachtet worden. So sagt beispielsweise Generaloberarzt Prof. Dr. A. Köhler in Nr. 35 der diesjährigen

Medizinischen Klinik:

"Im Feldzuge von 1866 war der Tetanus mit ganz besonderet Häufigkeit und Heftigkeit bei den Verwundeten auf den böhmischen Schlachtfeldern aufgetreten, während er in derselben Zeit und in demselben Kriege bei der Main-Armee und bei den Truppen um Langensalza überhaupt kaum vorkam. Dieselbe Erfahrung hatte man aber 100 Jahre vorher in Böhmen während des siebenjährigen Krieges auch schon gemacht, wie uns unter anderm die Generalchirurgen Friedrichs des Großen, Theden, Schmucker und Bilguer berichten, während der "Spasmus cynicus", wie der Tetanus damals genannt wurde, in demselben Kriege bei den in Mitteldeutschland und Westfalen kämpfenden Truppen sehr selten war."

Zur Präventivbehandlung genügt im allgemeinen die subkutane Injektion von 20 Antitoxin-Einheiten (AE), die jedoch beim Fortbestehen der Wundinfektion wiederholt und mit einer antitoxischen Lokalbehandlung der Infektionsstelle.

wo das angängig ist, kombiniert werden soll.

Was die Behandlung des schon zum Ausbruch gelangten Tetanus angeht, so ist die frühzeitige Seruminjektion von mindestens 100 AE eine sowohl thoretisch wie praktisch hinreichend begründete Forderung. Diese kurative Seruminjektion kann subkutan, in dringlichen Fällen aber soll sie intravenös gemacht werden, und zwar in allen Fällen, auch dann, wenn daneben eine anderweitige Applikationsweise indiziert erscheint; bei protahiertem Verlauf des Tetanus ist die Injektion subkutan zu wiederholen. Wo irgendmöglich. soll daneben der Infektionsherd lokal behandelt werden, wozu durchschnittlich 20 AE genügen. Auch die antiseptische Wundbehandlung des Infektionsherdes, insbesondere mit Jodpräparaten (Jodoform, Jodtrichlorid), soll nicht unterlassen werden. Wo sich das mit den allgemein-chirurgischen Erwägungen verträgt, sind die infizierenden Fremdkörper und nekrotisches Gewebe zu entfernen.

Ganz besondere Aufmerksamkeit verdient dann ferner die neurale Behandlung, welche in der Weise auszuführen ist, daß das Tetanusheilserum in die von der Infektionsstelle zum Rückenmark führenden Nervenstämme, nach vorausgegangener Freilegung derselben, eingespritzt wird.

Die vielfach empfohlene lumbale Injektion und die Injektion in Arterien (Carotis) sind experimentell nicht hinreichend begründet und bieten nach den mir von klinischer Seite zugegangenen Mitteilungen keine unzweideutigen Vorteile vor der technisch leichter auszuführenden intravenösen Injektion.

Marburg, den 28. Oktober 1914.

E. v. Behring



# Röntgen- und Lichtbehandlung zur Heilung von Schußverletzungen.

Von Prof. Kromayer in Berlin.

Daß Röntgen- und Lichtbehandlung in vorzüglicher Weise zur Beseitigung chronisch entzündlicher Gewebsinfiltrationen und zur Heilung verlotterter Geschwüre verwandt werden können, ist allgemein bekannt. Weniger allgemein bekannt scheint es mir aber zu sein, daß dieselben Faktoren auch der raschen Heilung von Schußverletzungen dienen können. Es sollen daher die Indikationen für beide im Folgenden auseinandergesetzt werden.

#### I. Röntgenbehandlung.

Bei frischen Schußverletzungen findet Röntgenbehandlung keine Verwendung. Wir wissen, daß bei glatter Ein- und Ausschußöffnung die Wunden bei rein exspektativer Behandlung meist überraschend schnell heilen. Anders ist es aber, wenn durch das Geschoß größere Gewebszerreißungen und Zertrümmerungen hervorgerufen worden sind, oder wenn gar Knochensplitterungen oder abgesprengte Geschoßteile in der Wunde den raschen Heilungsverlauf unmöglich machen.

Das Gewebe reagiert auf die Verletzung ausnahmslos mit einer Granulationsbildung und chronisch entzündlicher Infiltration nicht nur der unmittelbar verletzten Teile, sondern auch der nächsten Umgebung. Es bildet sich ein mehr oder minder ausgedehnter Gewebscallus, der weit über das, was zur eigentlichen Heilung der Wunde nötig ist, hinausgeht und direkt ein Hindernis ist für die rasche Heilung, ganz abgesehen davon, daß er zu Sekretverhaltungen Veranlassung geben kann, die natürlich nach chirurgischen Regeln zu behandeln sind.

Das Stadium der Gewebscallusbildung ist es, in dem Röntgenbehandlung erfolgreich eingreifen kann, indem das nutzlos granulierende und entzündlich infiltrierte Gewebe durch Röntgenbehandlung zur Resorption und Umwandlung in wenig umfangreiches, atrophisches Narbengewebe überführt wird. Dadurch werden nicht nur die Bedingungen für eine rasche Heilung hergestellt, sondern es wird nicht selten überhaupt erst die Möglichkeit der Heilung geschaffen. In dieser Hinsicht wird mir ein Fall aus der allerersten Zeit der Röntgenaera stets in Erinnerung bleiben.

Es handelte sich um Ulcera mollia, die die Glans penis in vielfachen Fistelgängen bis zur Urethra durchfressen hatten und aus der Eichel einen mißgestalteten Tumor von doppelter Größe gemacht hatten. Alle im Laufe eines halben Jahres gemachten Heilversuche waren gescheitert, sodaß die Frage der Ablatio dringend wurde. Da machte ich einen Versuch mit der damals noch unbekannten Tiefenbestrahlung, indem ich vier Röntgenerythemdosen gab, nachdem ich die weichen Strahlen durch zwei Blatt Staniol abgefültert hatte. Der Erfolg war glänzend; alle Fisteln heilten aus, der aus entzündlicher Infiltration bestehende Tumor verschwand, und die Glans nahm die normale Gestalt wieder an. Der Penis war gerettet.

Theoretisch genau ebenso liegen die Verhältnisse bei Gewebszertrümmerung durch Schuß mit anschließender Callusbildung des Gewebes.

Liegt die Wunde oberflächlich, hat beispielsweise ein Granatsplitter Haut, Fettgewebe und Muskulatur durchschlagen und zerfetzt, sodaß eine offen zutage liegende Rißwunde von mehr oder minder erheblicher Länge, Breite und Tiefe entstanden ist, so werden selbst bei aseptischem Wundverlauf Granulationsbildung und entzündliche Infiltration der Umgebung sich stärker ausbilden, als zur Heilung notwendig ist, und werden somit diese Heilung verzögern. Sowie die Wundheilung dieses Stadium erreicht hat, ist Röntgen am Platz. Die Dosis braucht nur klein zu sein, da die entzündliche bindegewebige Infiltration gegen Röntgenstrahlen sehr empfindlich ist. Eine kleine Erythemdose, die man zweckmäßig in drei Teile fraktioniert, also etwa an drei aufeinanderfolgenden Tagen in je 1/3 Dosis appliziert, genügt vollauf. Die gute Wirkung macht sich nach acht Tagen geltend und ist nach drei Wochen vollendet. Sie ist also imstande, den Heilungsverlauf wesentlich abzukürzen.

Liegt die Wunde, die Gewebszerreißung und die Gewebscallusbildung tief und ist sie von intakter Haut überkleidet, so ist Tiefenbestrahlung anzuwenden, um die Haut vor Röntgenverbrennung zu schützen. Die Dosis kann unter einer Erythemdosis sein, d. h. die Dosierung ist unter Zuhilfenahme von Filtrierung und Kreuzfeuer so einzurichten, daß in der Tiefe des Gewebes, wo der Gewebscallus sitzt, nicht mehr Röntgenstrahlen zur Wirkung gelangen, als zur Erzeugung eines leichten Erythems auf der Haut notwendig wäre. Wie das zu erreichen ist, kann natürlich hier nicht näher auseinandergesetzt werden. Es ist Sache des einzelnen Arztes, der die Röntgenbehandlung ausführt. Bemerken will ich nur noch, daß von den exzessiv hohen Röntgendosen, welche in letzter Zeit viele Gynäkologen zur Beseitigung von Uterustumoren angewandt haben, schon geringe Bruchteile genügen, um den hier gewünschten Zweck zu erreichen, sodaß sich Schädigungen der Haut durch Röntgenstrahlen mit aller Sicherheit vermeiden lassen und natürlich in allererster Linie vermieden werden müssen. Lieber Unterdosieren! Denn auch eine Unterdosierung wird, wenn auch nicht den vollen, so doch einigen Nutzen stiften.

#### II. Lichtbehandlung.

Anders liegen die Verhältnisse für Licht. Licht durchdringt in wirksamer Dose nicht die Cutis, erreicht also nicht das subkutane Bindegewebe. Deshalb kommen für das Licht nur offen zutage liegende Wunden in Betracht. Schon Virchow hatte gelegentlich einer Mittelmeerfahrt beobachtet, wie eine Rißwunde, die er sich auf Schiff zugezogen hatte, unter der Wirkung der Mittelmeersonne auffallend rasch und mit weicher, feiner Narbe heilte. Tatsächlich hat das Licht einen bedeutenden Einfluß auf die Wundheilung, und zwar in zwei Richtungen: erstens, um schlecht granulierende, torpide, mit Fibringerinnsel sich bedeckende Flächen in gut granulierende Flächen zu verwandeln, dasselbe also, was wir durch Jodoform, Scharlachsalbe etc. zu erreichen suchen, zweitens, um die Epithelialisierung von den Wundrändern aus zu beschleunigen.

Im Gegensatz zu den Röntgenstrahlen kann das Licht daher bald nach der Verwundung zur Anwendung kommen, es kann aber auch in allen Stadien der Wundheilung, insbesondere auch dann appliziert werden, wenn durch eine Vorbehandlung mit Röntgenstrahlen die entzündlichen Infiltrationen der Wunde beseitigt und somit bei schweren äußeren Verletzungen die Bedingungen für eine rasche Heilung geschaffen sind. Zu vermeiden sind indessen Lichtbestrahlungen, wenn die Wunde noch unter Röntgenwirkung steht, also bis zur vierten Woche nach der Röntgenbehandlung.

Wo direktes Sonnenlicht zur Verfügung steht, wird dieses zu verwenden sein. Die Wunden können täglich eine Stunde und weit mehr den senkrecht auf die Wunde fallenden Sonnenstrahlen ausgesetzt werden, wobei für uns zur jetzigen Jahreszeit nur die Mittagssonne in Betracht kommt. Aber auch diese wird selten genügen. So sind wir auf künstliche Lichtquellen angewiesen: In Betracht kommt jegliches Kohlenbogenlicht. dem die Wunden soweit zu nähern sind, als die Wärme nicht unangenehm empfunden wird, ferner vielkerzige Metallfadenlampen (von 500-1000 Kerzen Stärke an), die in gleicher Weise wie das Bogenlicht zu verwenden sind. Je nach der Stärke der Lichtquelle dürfte eine Bestrahlung von einbis mehrstündiger Dauer am Platze sein. Die stärkste uns therapeutisch zur Verfügung stehende Lichtquelle ist die medizinische Quarzlampe, die meist schon nach 5-10 Minuten einen genügenden Effekt ausübt. Bei allen Bestrahlungen ist die umgebende gesunde Haut abzudecken und vor Lichtstrahlen zu schützen, um unnötige Lichtentzündungen zu ver-

Torpide Wunden, insbesondere wenn Fibrin auf und zwischen den Granulationen abgeschieden wird, bedürfen einer energischen Lichtbestrahlung, um eine leichte entzündliche Reaktion hervorzurufen und dadurch eine bessere Granulationsbildung anzuregen. Es ist dabei zu berücksichtigen, daß Fibrinauflagerungen das Licht in hohem Maße absorbieren, sodaß



stark fibrinöse Wunden bis zu einer halben Stunde und mehr mit der Quarzlampe belichtet werden müssen, um eine entzündliche Reaktion hervorzurufen. Ist diese eingetreten, was sich meist durch leichte Schmerzempfindung in der Wunde und eine reichlichere seröse Transsudation bemerkbar macht, so ist mit der nächsten Belichtung zu warten, bis diese Reaktion - beiläufig in 2—3 Tagen — abgelaufen ist. Gut granulierende Wunden, bei denen die Ueberhäutung beschleunigt werden soll, sind nicht so stark zu belichten, daß eine entzündliche Reaktion eintritt. Dafür ist aber tägliche Bestrahlung angezeigt. Für die Quarzlampe genügt meist eine Bestrahlungs-dauer von fünf Minuten in 10—15 cm Abstand der Lampe von der Wundfläche. Diese milden Bestrahlungen haben neben der raschen Ueberhäutung auch noch einen guten Einfluß auf zu üppig wuchernde Granulationen, die zurückgehalten werden, sodaß eine weiche, zarte Narbe entsteht, worauf, wie schon bemerkt, bereits Virchow hingewiesen hat, zu einer Zeit, wo wir von Lichtbehandlung nichts wußten.

Mögen diese Zeilen mitwirken dazu, daß Röntgen- und Lichtbehandlung, soviel es irgend angängig ist, in den Dienst der Wundbehandlung bei unseren Truppen gestellt werden. Tausende von Wochen an Behandlung könnten unseren Kriegern, die sich ja alle an die Front zurücksehnen, erspart werden.

## Erste kriegschirurgische Eindrücke.

Bemerkungen zu dem gleichnamigen Bericht von Privatdozent Dr. Lothar Dreyer in Nr. 39 dieser Wochenschrift.

Von Stabsarzt d. Res. Dr. Stachow, Reg.-Arzt Inf.-Rgt. 75, und Stabsarzt Dr. Wiewiorowski, II. Inf.-Rgt. 75, früher kommand. zur Chirurg. Universitätsklinik in Breslau.

Dr. Dreyer (Breslau), Assistent der Chirurgischen Universitätsklinik, zurzeit 2. Feldlazarett VI. A.-K., berichtet in der Hauptsache über die Tätigkeit bei der Sanitätskompagnie und den Feldlazaretten; die Tätigkeit der Truppenärzte ist nicht erwähnt, vielmehr ist als die erste in Frage kommende Verbandstelle der Hauptverbandplatz in Frage gezogen. Die Bemerkungen Dreyers dürfen nicht unwidersprochen bleiben, zumal unsere Erfahrungen wesentlich anders sind als die seinigen und auch seine Ansichten, namentlich über die Tätigkeit der Feldlazarette, nicht den Aufgaben zu entsprechen scheinen, die diesen Formationen auf Grund der Dienstvorschriften wirklich zugedacht sind.

Was zunächst den ersten Ansturm der Verwundeten anbetrifft. so wird dieser nicht zuerst die Sanitätskompagnien und Feldlazarette, sondern die Truppenverbandplätze betreffen, soweit deren Anlegung unter Berücksichtigung des feindlichen Artilleriefeuers möglich ist. Auf den Truppenverbandplätzen erfolgt die Applikation der ersten Verbände, wenn man von der Anlegung der Verbandpäckehen in der Schützenlinie durch Kameraden der Verwundeten absieht. Von diesen auf den Truppenverbandplätzen angelegten Verbänden hängt meistens oder wenigstens vielfach alles ab. Ist der erste Verband gut gemacht, so bedeutet das unendlich viel für den weiteren aseptischen Heilungsverlauf. Der Hauptverbandplatz wird erst später angelegt, und an ihn gelangen die vielfach zuerst auf den Truppenverbandplätzen behandelten Verwundeten. Ist von den Truppenärzten gut vorgearbeitet worden, so wird die ohnehin schwere Arbeitslast der Sanitätskompagnie wesentlich erleichtert, da ein großer Teil der Verbände liegen bleiben kann. Das muß auch der Fall sein, sobald das nächste Feldlazarett am nächsten oder noch am gleichen Tage die Sanitätskompagnie ablöst. Der erste Verband soll möglichst lange liegen bleiben, und das wird sich namentlich bei allen Weichteilverletzungen vielfach ermöglichen lassen. Dreyer weist nun darauf hin, daß die Aerzte der Sanitätskompagnien "naturgemäß gezwungen" waren, bei jedem einzelnen Verband möglichst mit Verbandmaterial zu spaten. Wir betonen ausdrücklich: Wenn auch jede Verschwendung von Verbandmaterial vermieden werden muß, so ist doch die übertriebene Sparsamkeit bei Anlegung des ersten Verbandes ein Fehler! Wir haben auf unseren Truppenverbandplätzen stets nach diesem Grundsatz gehandelt und dadurch vielfach erreicht, was wir wollten: ein möglichst langes Liegenbleiben des ersten Verbandes. Das bestätigte uns zunächst die Aussage des Chefarztes unserer Sanitätskompagnie 1, mit der wir zusammen arbeiteten, auch die Aussage verschiedener Feldlazarettärzte; diese Herren sprachen sich sehr anerkennend über die exakten Verbände unserer Truppenverbandplätze aus und betonten die Arbeitsersparnis, die ihre Formationen dadurch gehabt haben. Naturgemäß bedeutet das auch eine Ersparnis an Verbandmaterial. Die Herren sagten uns, daß es ihnen möglich war, eine große Zahl der ihnen von uns überwiesenen Verwundeten mit dem ersten Verbande oder mit nur unwesentlichen Verbesserungen an die Etappenlazarette zu überweisen. Das beste Zeugnis für die Dauerhaftigkeit unserer Verbände liefern zwei briefliche Aeußerungen von Kollegen, die unsere auf dem Truppenverbandplatze angelegten Verbände noch in das Reservelazarett in Bremen gut sitzend eingeliefert bekamen! Wir lassen hier die beiden schriftlichen Aeußerungen, die uns im Felde erreichten, wörtlich folgen:

1. . . . . . Gestern kamen 33 Verwundete vom Infanterie-Regt. Nr. 75 zu uns (vom 20. September) und habe ich die Spuren Ihrer fleißigen Arbeiten geschen, meist erste Verbände ohne Infektionen . . . . . Dr. S.

2. . . . . . Alle Hochachtung übrigens vor dem Erfolg Ihrer Wundbehandlung! Ich habe vor einigen Tagen bei etwa 15—20 Verwundeten die von Ihnen angelegten Verbände (aus den Höhlen von N.) abgenommen, und siehe da, kein einziger butterte. Darauf können Sie mit Recht stolz sein. . . . . . . . . . Dr. Schl.

Beide Mitteilungen beziehen sich auf das gleiche Gefecht in Frankreich, wo also die Verwundeten den ersten Verhand bis Bremen behielten. Hieraus geht zur Genüge hervor, was ein erstmalig gut angelegter Verband zu leisten imstande ist. Wie gesagt, die erste Bedingung bleibt: Nicht zu sparsam sein mit Verbandmaterial; möglichst aseptisches Arbeiten ist außerdem selbstverständlich.

Unsere Behandlung folgte dem Grundsatz: Nichts berühren, Wunde freilegen, Jodanstrich, Deckverband, ev. Stützverband.

Was die Durchblutung der Verbände anbetrifft, wegen welcher Dreyer eine Erneuerung für notwendig hält, so sind die Ansichten über den Grad der Durchblutung verschieden. Nur nicht nervös werden! Bei einer mäßigen Durchblutung des Verbandes leistet eine Verstärkung meist bessere Dienste als ein zeitraubender Verbandwechsel. Natürlich spielen für den Verbandwechsel die allgemeinen Indikationen eine Hauptrolle; aber bei ruhiger Beurteilung ließe sich mancher Verbandwechsel vermeiden, und die von Dreyer angestrebte Material- und Zeitersparnis wird auf diese Weise erreicht.

Bezüglich des Verrutschens der Verbände verweise ich auf das oben Gesagte; genügend Verbandmaterial und sorgsame Anlegung eines Verbandes auch unter schwierigen äußeren Verhältnissen, dazu Unterweisung des abtransportierenden Personals lassen auch dieses von Dre yer besonders erwähnte Uebel vielfach vermeiden.

Ueber das Mastisol ist das Urteil noch nicht gleichmäßig. Etatsmäßig ist es in unserer Sanitätsausrüstung nicht. Bei früheren Versuchen haben wir es als einen Uebelstand empfunden, daß das Mastisolsehr langsam trocknet, daß also bis zum Festhaften des aufgelegten Verbandstoffes eine geraume Zeit vergeht. Und Zeit fehlt gerade sehr auf den Truppen- und Hauptverbandplätzen! Aus diesem Grunde haben sich eine ganze Anzahl Kriegsärzte gegen die Verwendung des Mastisols ausgesprochen, namentlich bei großem Andrang von Verwundeten; sofern mehr Zeit für jeden einzelnen Verwundeten zur Verfügung steht, wird man das Mittel besser anwenden können.

Die Anschauungen Dreyers über die Verwendung der Feldlazarette können wir nicht teilen. Zunächst haben wir von einem Mangel an Beförderungsmitteln nichts bemerken können; auch Automobile waren stets in genügender Anzahl vorhanden und führten den Transport zu den Feldlazaretten und zur Etappe aus. Den Transport vom Truppenverbandplatz zum Feldlazarett ließ unsere Sanitätskompagnie 1 stets ihre vornehmste Aufgabe sein und leistete darin Vorzügliches, obgleich das wirklich oft eine harte Arbeit war. Auch requirierte Wagen waren genügend vorhanden. Auf diese Weise haben wir oft Kranke, die heute noch in unserer Behandlung waren, am nächsten Tage schon im Etappenlazarett gehabt. Ja, in mehreren Fällen befanden sich Verwundete 14—18 Stunden nach der Verletzung bereits im Hilfslazarettzuge nach der Heimat! Solche Fälle sind natürlich nicht allzu häufig; man sieht jedoch im allgemeinen, wie durch einträchtiges Zusammenarbeiten von Truppenärzten und Sanitätsformationen der sehnlichste Wunsch der Verwundeten erfüllt werden kann: möglichst nach der Heimat zu. Nur kein Schematismus in der Verwendung der Feldsanitätsformationen! Durchgangsstationen sind sie alle, und die stationäre Behandlung fängt erst im Kriegs- oder Etappenlazarett an.

Daß die nicht transportfähigen Verwundeten trotzdem im Feldlazarett einstweilen verbleiben und daselbst stationär behandelt werden, ist
selbstverständlich und auch bei beschränkten Räumen durchführbar. Mit
zerschossenen Dörfern wird man bei der heutigen Artilleriewirkung
fast immer zu rechnen haben, sobald ein Feldlazarett die Sanitätskompagnie ablösen muß. Es kann auch vorkommen, daß noch während
oder nach der Etablierung des Feldlazaretts einige Granaten in



dessen Nähe einschlagen. Das ist unvermeidlich bei den heutigen weittragenden Geschützen, und dafür gehören ja auch die Feldlazarette in das Operationsgebiet, also eigentlich doch zur fechtenden Truppe. Sobald übrigens die Truppe ständig vorgeht, wird es sich für das Feld-lazarett stets nur darum handeln, die Sanitätskompagnien abzulösen. Erst wenn ein gewisser Stillstand im Vorrücken eintritt, wird es die Aufgabe sein, die Verwundeten von dem Hauptverbandplatz (oder auch direkt von den Truppenverbandplätzen) nach dem Feldlazarett zu schaffen. Es wird also, wie gesagt, mit ungeeigneter Oertlichkeit in sehr vielen Fällen gerechnet werden müssen; es wäre aber ein Fehler, deshalb einen großen Umtransport der Verwundeten bewerkstelligen zu wollen. Wir haben hier wirklich sehr zweckmäßige Ausnutzung der Räumlichkeiten auch in stark demolierten Dörfern gesehen, und im äußersten Notfalle kommt auch noch die Errichtung etatsmäßiger Zelte (Ziff. 173 K.-S.-O.) in Frage. Durchaus irrig ist Dreyers Ansicht, daß die Belegzahl eines Feldlazaretts nur für die Aufnahme von 200 Betten bestimmt ist. Ziff, 172 K.-S.-O. besagt deutlich, daß ein Feldlazarett durch Ausnutzung örtlicher Hilfsquellen erweitert werden kann. Ueber den Maßstab der Erweiterung ist nichts vorgesehen, das richtet sich ganz nach dem Andrang der Verwundeten. Kollege Drever möge bedenken, daß ein Feldlazarett keine Klinik ist, in der jeder einzelne Fall in Ruhe beobachtet werden kann, es kommt eben vielmehr auf die Bewältigung der plötzlich eintretenden Massenarbeit an. Der von Dreyer erwähnte "geordnete Lazarettbetrieb" kommt erst in zweiter Linie.

Endlich möchten wir nochmals bemerken, daß beschleunigte Evakuation vielfach im Sinne der Verwundeten liegt und daß das Feldlazarett in der Mehrzahl der Fälle nur Durchgangsstation ist und auf dauernde stationäre Behandlung verzichten muß.

Aus der Universitäts-Augenklinik in Zürich. (Direktor: Prof. O. Haab).

# Anosmie und Enophthalmus traumaticus.

Von Dr. J. Strebel, I. Assistenzarzt.

Unter rund 21 000 poliklinisch behandelten Patienten, die ich im Verlaufe von drei Jahren an der Züricher Augenklinik zu beobachten Gelegenheit hatte, fanden sich nur zwei Fälle von echtem Enophthalmus traumaticus. Mehr noch als die relative Seltenheit dieses Vorkommnisses bewog mich die interessante Tatsache der Vergesellschaftung mit Anosmia totalis zur Mitteilung des vorliegenden Falles. Wir wissen wenig von den Störungen im Bereiche des Olfactorius. Die Kasuistik darüber ist recht spärlich.

Duprez und Patzy beobachteten u. a. eine kurze Zeit bestehende Kombination von Diplopie und Anosmie bei einem Schuß durch den Stirnschädel. Daß bei Basisfrakturen, die bis in die vordere Schädelgrube reichen, im Momente des Klaffens der Frakturspalte die die Siebbeinplatte durchsetzenden Nervenfäden abreißen, erscheint nach Analogie des Abreißens der A. meningea media am Foramen spinosum ganz plausibel. Berg mann beobachtete Anosmie nach Schädeltraumen, die er dadurch erklärte, daß er annahm, es werden durch die Deformation des Schädels, der dabei nicht zu bersten brauche, die feinen Fila olfactoria gezerrt und abgerissen.

Die Lage der Fila, die relativ häufige Zertrümmerung der dünnen, wenig widerstandsfähigen Siebbeinplatte und der benachbarten Orbitaldächer lassen es eigentlich als auffallend erscheinen, daß unter den zahlreichen Lähmungen der Hirnnerven der Olfactorius so spärlich vertreten ist. Der Grund liegt wahrscheinlich, wie Brun mit Recht ausführt, darin, daß dem Untersuchenden anatomisch und funktionell manches entgangen ist, da bei einem nur wenig Benommenen eine Prüfung unmöglich wird, bei vielen gut bewußten Kranken der Geruchsinn, hauptsächlich bei Schiefstand des Septums, so mangelhaft entwickelt ist und die Angaben bei indolenten Individuen so unzuverlässig sind wie bei keiner Prüfung eines anderen sensiblen Nerven. Anderseits werden bei den üblichen Sektionsmethoden nur gröbere Veränderungen des Tractus olfactorius erkannt. Ferner kommt es gewiß vor, daß intra vitam nicht der gesamte Strahl der direkt aus dem Bulbus austretenden Endverästelungen des Nerven abgerissen wird, sondern daß ein kleinerer oder großer Teil dieser feinen Fäden erhalten bleibt (Brun). Wie weit die Funktion dieser noch restierenden peripherischen Leitapparate geht, ist schwer zu eruieren.

Der vorliegende Fall interessiert jedoch auch deswegen, weil er uns einen klaren Einblick in die auch heute noch vielumstrittene Pathogenese des Enophthalmus traumaticus gewährt.

Krankengeschichte von S. J., 46 Jahre alt, Schreiner, G. Anamnese. Hat bis zum 22. Lebensjahr auf dem linken Auge sehr gut gesehen. Laut militärischem Dienstbüchlein bestand L. Vis. c. 1,0. Damals Hufschlag eines Füllens gegen das linke Auge und die Nasenwurzel in Springfield, U. S. A. Patient blutete aus der Nase, war jedoch nie bewußtlos. Von zwei Chirurgen sollen im Spital mehrere Knochensplitter aus dem linken unteren Orbitalrand entfernt worden sein. Die Haut über der Nasenwurzel war zerfetzt, die Nasenwurzel frakturiert. Patient sah sofort nach dem Unfall auf dem linken Auge nichts mehr. Infolge Blutergusses soll das linke Auge zuerst vorgetrieben gewesen sein. Erst im Laufe der drei Monate dauernden Spitalbehandlung und der nächsten Jahre sei es stark in die Augenhöhle zurückgesunken. Ein Arzt, der das Auge untersuchte, habe erklärt, das Auge sei erblindet, weil "the optic paralysed" sei infolge Knochenbruch. Von einem Star, d. h. einer Verfärbung im Schwarzen des Auges, sei längere Zeit hindurch nichts zu bemerken gewesen. — Am 7. I. 1913 erlitt Patient eine unbedeutende Verletzung des linken Auges (angeblich eine leichte Fraisenverletzung mit Verschmutzung des Bindehautsackes), weshalb er in klinische Beobachtung und Behandlung kam. Die linkseitige Fazialisparalyse bestand vor diesem Unfall, und Patient leidet seit der Fraktur durch den Hufschlag daran.

Status. Allgemein. Kleiner Mann in gutem Ernährungszustand. Beide Gesichtshälften symmetrisch ausgebildet. Keine Hemiatrophia faciei. Nasenwurzel nach rechts verschoben. Ueber der Crista lacrymalis des Processus frontalis des rechten Oberkieferknochens ist ein derber Callus abtastbar. Vollständige linkseitige peripherische Fazialislähmung (vgl. Fig.). Hyperakusis besteht nicht, auch keine Parese der linken

Gaumenhälfte. Die schweißund tränensekretorischen VII-Fasern sind nicht betroffen, ebenso ist! der V-Geschmack intakt. Prüfung des Olfactorius mit Kampfer, Asa foetida, Benzin etc. ergibt Anosmia totalis sowohl links als rechts. Trigeminusgeruch (mit Essigsäure und Ammoniak) ist links nicht so scharf wie rechts. Rhinoskopische Untersuchung ergibt eine normale Beschaffenheit der Mucosa und eine traumatische Rechtsdeviation des Septums. Motorischer Trigeminus vollständig intakt; sensibler: Gebiet des linken Nasociliaris vollständig anästhetisch für Berührung, Druck, Schmerz und Temperaturdifferenzen. Geschmacksfasern funktionieren normal bei vergleichender Prüfung mit Essigsäure und verdünnter Kochsalzlösung. Ebenso ist der Glossopharyngeusgeschmack



intakt. VIII ist nach spezialärztlicher Untersuchung beiderseits normal befunden worden, ebenso zeigen die Nn. X, XI, XII keine Abweichung vom Normalen.

Augen und Umgebung. Rechts: Tränenwege klar durchspritzbar. Bulbusbewegungen normal. Auge reizfrei. Arcus senilis. Senile Miosis. Pupillarreaktion normal. Linsen-Naevus iridis. sklerose. Fundus normalis. T: normal. Vis. c.:  ${}^6/_{18} + 0.75 \, {}^6/_6 -$  Links: Lidspalte enger als rechts (6:9 mm). Lider eingesunken, auf dem etwa ½ cm tiefer als rechts liegenden Bulbus ruhend. Lidschluß erfolgt vollständig, jedoch nicht so kräftig wie rechts. Geringe Epiphora. Conjunctivitis traumatica; Plica leicht ödematös geschwellt; wenig schleimiges Sekret im inneren Lidwinkel; darin nur Xerosestäbchen nachweisbar. Bulbus reizfrei. Unterhalb des nasalen Limbus einige subkonjunktivale Hämorrhagien. Tränenwege weder durchspritzbar Stenosen ante saccum (Durchreißung der Tränennoch sondierbar. röhrchen!). Sensibilität der Bindehaut der Lider, des Bulbus und der Cornea normal. Corneareflex vorhanden. Bulbusbewegungen nach allen Seiten eingeschränkt, am stärksten nach oben und innen. Strabismus diverg. monolat. paralyt. von 10 °. Der linke Augapfel steht in gleicher Höhe wie der rechte und zeigt einen Enophthalmus traumaticus phthis. älteren Datums. Diff.: 0,6 cm. Oben außen gegen den Bulbusäquator verläuft eine etwa  $\frac{1}{2}$  cm lange, bogenförmige, unpigmentierte Skleralnarbe (Rupturstelle) mit starker Eindellung. Arcus senilis. Maculae corneae traumaticae. Keine Beschläge der Deszemetischen Membran. Vorderkammer nasal seichter als normal. Iris atrophisch, Pupille nasal verzogen. Cataracta complicata von gelblichem Schimmer. Tension — 3. Projektion und Lichtschein fehlen vollständig.

Von der Nasenseite her kann mit Leichtigkeit ein beträchtlicher Teil der linken Augenhöhle abgetastet werden. Man kann daselbst den hinteren Pol des phthisischen Bulbus fast ganz umgreifen. Der Opticus ist nicht abtastbar, dagegen fühlt man einen druckschmerzhaften Narbenstrang nasal von der Stelle, wo normaliter der Opticus zu erwarten wäre. An den Stellen des Processus frontalis des linken Oberkieferknochens, des Os lacrymale und der Lamina papyracea oss. sphen. fühlt man unebene Calluswucherungen. Eine Untersuchung der vorderen Siebbeinzellen von der Nasenseite aus ist wegen der starken Knochenverschiebungen, die auch im Röntgenbild deutlich sichtbar sind, nicht mehr möglich.

Wie aus der Krankengeschichte hervorgeht, handelt es sich um einen typischen Enophthalmus traumaticus mit Anosmia totalis und peripherischer Fazialislähmung der betroffenen Seite. Die Pathogenese ist für den ganzen Symptomenkomplex einheitlich und für den Enophthalmus Gegensatz zu anderen Fällen — erfreulich klar: Kontusion durch Hufschlag, der eine Frakturierung des inneren Orbitalrings, der medialen Orbitalwand (Os lacrymale, Lamina papyracea, Pars orbitalis oss. frontalis mit Einbezug der Lamina cribrosa) bewirkte. Die Verschiebung der Nasenwurzel nach rechts (vgl. Photographie) und die Mitbeteiligung der Pars orbitonasalis ossis frontalis an der Fraktur bedingte entweder eine Zertrümmerung der Bulbi olfactorii oder mindestens eine vollständige Abquetschung oder Durchreißung der Fila olfactoria mit konsekutiver Anosmia totalis. Die unmittelbare Folge dieser ausgedehnten Fraktur war ein retrobulbärer Bluterguß, der das Auge anfangs hervortrieb. Ob die sofort einsetzende posttraumatische Erblindung durch einen Hämophthalmus, z. B. infolge Anreißung einer Netzhautvene, wie ich dies kürzlich beobachten konnte, durch eine Evulsio nervi optici oder durch eine Abquetschung des Sehnerven verursacht war, läßt sich retrospektiv nicht mehr feststellen. Wahrscheinlich ist, daß eine der beiden letzten Ursachen in Frage kommt, weil der untersuchende Arzt konstatierte, daß the optic paralysed sei, bevor eine Cataracta aufgetreten war. Einer objektiven Nachprüfung dieser Angaben steht die nachträglich aufgetretene Cataracta complicata entgegen. Ebensowenig wissen wir sicher, ob aus dem anfänglichen Exophthalmus ein pneumatischer wurde, d. h. ob ein Luftemphysem der Orbita auftrat. Mit Bestimmtheit können wir jedoch aus der bogenförmigen Skleralnarbe oben außen nahe dem Bulbusäquator schließen, daß die Kontusion auch das Auge betroffen hat. Merkwürdigerweise ist die Tatsache, daß Fälle von Fraktur der Orbita zugleich mit einer Ruptur des Auges vorkommen, aus theoretischen Ueberlegungen bestritten worden. Der vorliegende Fall widerlegt diese. Solche Doppelverletzungen können natürlich nur schwere Traumen, zumeist Kontusionen bewirken, die den Orbitalrand als Ganzes und das Auge betreffen. Gerade die berüchtigten Hufschläge sind es, welche die Orbita oder einen Teil derselben zertrümmern, während eine Kante des Hufes außerdem das Auge zerquetscht.

Die Volumvermehrung der Augenhöhle, bedingt durch die bedeutenden Impressions- und Depressionsfrakturen einerseits, die retrobulbäre narbige Schrumpfung anderseits, sind die für den vorliegenden Fall nachgewiesenen Bedingungen für das Zustandekommen des Enophthalmus traumaticus. Möglicherweise hat auch hier der Faszienapparat des Auges die charakteristische Läsion erlitten, die nach Causé in einer partiellen oder totalen Abreißung aus seinen innigen Verbindungen mit dem Orbitalperiost besteht. Wir brauchen für die restlose pathogenetische Erklärung des Enophthalmus traumaticus nicht mehr in die ältere trophoneurotische Theorie einzutreten, um so weniger, als wir keine Symptome der okularen Sympathikusparese nachweisen konnten. Aber auch dann, wenn solche eindeutig in Erscheinung treten, sind sie sicherlich in der Mehrzahl der Fälle als koordinierte Folge des Traumas und nicht als Hauptursache des Enophthalmus traumaticus anzusprechen, d. h. als Resultat des die okularen Sympathikusfasern in Mitleidenschaft ziehenden retrobulbären narbigen Schrumpfungsprozesses, wie dies schon Causé und Heerfordt gedeutet haben. Eigentümlicherweise scheint den

älteren Autoren, wie Nieden, Gessner u. A., die Orbitalfraktur als Ursache des traumatischen Enophthalmus fast ganz unbekannt gewesen zu sein.

Fragen wir zum Schluß nach der Entstehung der peripherischen Fazialislähmung, so erscheint es uns am plausibelsten, deren Zustandekommen mit einer indirekten Frakturbildung in der Nähe des Austrittes des N. VII. aus dem Foramen stylomastoideum in Zusammenhang zu bringen. Die Verletzung muß den Nerven nach Abgang der Chorda, im untersten Abschnitt des Kanals getroffen haben. Tränen- und speichelsekretorische Fasern sowie die Geschmacks- und Gaumenfasern sind intakt befunden worden, ebenso der N. stapedius und der Acusticus. Wahrscheinlich ist der Mechanismus der indirekten Frakturbildung mit Zerreißung des Fazialis im unteren Teil des Canalis Fallopii derart vor sich gegangen, daß die mit großer Gewalt erfolgte Kontusionswirkung des Hufschlags, der den nasalen Teil des knöchernen Orbitalrings traf, sich über die anderen Partien desselben auf den langen Hebelarm der Processus zygomatici fortpflanzte und das Endstück des Canalis facialis auf diese Weise frakturiert

Literatur: Bergmann, Bruns und Mikulicz, Handb. der prakt. Chir. 1. – H. Brun, Beitr. z. klin. Chir. 38. 1903 — Causé, Arch. f. Aughlk. 52. 1905. – Dutoit, Schweiz. Korr.Bl. 1913 Nr. 13. — Heerfordt, Arch. f. Ophth. 58. 1904. – A. Heer: Beitr. z. klin. Chir. I. H. 1. — Lederer, Arch. f. Ophth. 53. 1002. — Pichler, Zschr. f. Aughlk. 24. 1910. S. 285.

Aus der Akademischen Kinderklinik in Düsseldorf. (Direktor: Prof. Schlossmann.)

# Die Harnabscheidung des Säuglings.<sup>1</sup>)

Von Prof. Dr. Engel in Berlin.

M. H.! Ueber die Harnentleerung des Säuglings ist im einzelnen so gut wie nichts bekannt. Wir wissen zwar, daß der Harnabgang unwillkürlich und mehrfach am Tage erfolgt. wir sind aber nicht darüber unterrichtet, wann, wie oft, in welcher Menge, unter welchen Umständen die einzelnen Harnportionen abgegeben werden. Diesen Fragen nachzugehen, war die Aufgabe meiner Untersuchungen, die sich über mehrere Jahre hingezogen haben und über die ich gelegentlich schon das eine oder das andere mitgeteilt habe.

Um die Aufgabe nicht allzusehr zu komplizieren, habe ich mich zunächst auf einen rein praktischen Standpunkt gestellt: wie sich nämlich die Harnabsonderung unter gewöhnlichen alimentären Verhältnissen vollzieht, d. h. ich habe die einfache, rationelle Ernährung als einen gegebenen und zunächst nicht variablen Faktor angenommen.

Die Methodik, deren ich mich bedient habe, war nicht von vornherein ausgearbeitet, sondern ergab sich erst im Laufe der Studien. Anfänglich ging ich so zu Werke, daß ich eine Reihe von Kindern in 1/2stündlichen Intervallen Tag und Nacht daraufhin prüfen ließ, ob sie trocken lägen oder nicht. Gewisse grobe Tatsachen ergaben sich schon bei diesem Verfahren, das wegen der vielfachen Irritation der Kinder an sich nicht empfehlenswert ist. Später kam ich dem anzustrebenden Ideal einer automatischen oder doch wenigstens halbautomatischen Registrierung der zu beobachtenden Vorgänge auf folgendem Wege näher: Die Säuglinge wurden in der allgemein üblichen Weise in Stoffwechselposition gebracht. An das Urinal wurde ein kleiner Apparat angeschlossen, der im Prinzip aus einem kleinen, etwa 10 ccm haltenden Rezipienten bestand; in ihm waren zwei breite Platin-Elektroden eingeschmolzen. In der Höhe von deren oberem Rande war ein seitliches Abflußrohr angebracht. Die Platin-Elektroden stehen in Verbindung mit einem elektrischen Läutwerk. Bei der Harnentleerung des Kindes spielt sich nun jedesmal der Vorgang so ab, daß der Harn in den besagten Rezipienten einfließt, zwischen den Elektroden eine leitende Verbindung herstellt und somit das Läutwerk betätigt. Der Ueberschuß fließt durch das seitliche Rohr in einen vorgelegten Kolben. Sowie die Klingel ertönt, wird von einer Schwester durch Umkippen des Rezipienten der Urin gänzlich in den Kolben übergeführt und damit die Klingel wieder ausgeschaltet. Auf diese Weise war es möglich, jede einzelne Urinportion gesondert aufzufangen, ihre Größe, Zeit und Umstände der Ausscheidung zu registrieren.



<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>) Nach einem Vortrag, gehalten am 8. Juni 1914 im Ver. f. Inn. M. u. Kindhlk. in Berlin.

Was nun zunächst die Zahl der Urinentleerungen anbelangt, so stellte sich heraus, daß sie — ceteris paribus — von der Harnmenge abhängig war. Bei normal genährten Kindern, d. h. bei solchen, welche keine unvernünftigen Flüssigkeitsmengen erhalten, ergaben sich Zahlen, die immerhin wesentlich höher sind als die, welche auf Grund von Schätzunger sonst gelegentlich angegeben werden. Wenn Säuglinge etwa 800 ccm Flüssigkeit aufnehmen und demgemäß etwa 500 ccm Harn entleeren, kommt man auf eine tägliche Zahl der Urinentleerungen, die zwischen 20—30 liegt. Man wird im allgemeinen nicht fehlgehen, wenn man als Normalwert eines richtig ernährten Säuglings die Zahl von 25 Harnentleerungen pro Tag annimmt.

Ist die Harnmenge gering oder ungewöhnlich groß, so ändert sich das Bild in entsprechender Weise. Die Zahl der Harnentleerungen kann dann bis auf wenige heruntergehen oder kann umgekehrt ins Ungemessene steigen. Experimentell läßt sich das außerordentlich leicht dadurch erweisen, daß man die Flüssigkeitszufuhr willkürlich regelt. In einem Falle habe ich es so gemacht, daß ich in mehrtägigen Perioden von 800 ccm erst auf 1200 und dann bis auf 1600 ccm in die Höhe ging. Die Zahl der Harnentleerungen stieg dabei bis auf 60 bis 70, d. h. also der Säugling war eigentlich niemals sauber. Es ist das vielleicht um so bemerkenswerter, als ja eine Flüssigkeitszufuhr von 1600 ccm bei den im Publikum vielfach herrschenden Mißbräuchen noch garnicht einmal zu exzessiv ist.

Die nächste uns interessierende Frage ist die, wie der Modus der Harnentleerung ist, d. h. wann, in welchen Intervallen die einzelnen Portionen abgegeben werden, ob eine gewisse Regel zu erkennen ist oder nicht. Es hat sich herausgestellt, daß eigentlich nur ein Moment von maßgebendem Einflusse auf die Verteilung der Harnentleerungen ist, und dies ist der Bewegungs- und Erregungszustand des Kindes. In der Ruhe, im Schlafe, sistiert im allgemeinen die Harnausscheidung, um im Wachen, bei Unruhe, sofort lebhaft einzusetzen. Am deutlichsten markiert sich diese Gesetzmäßigkeit natürlich in dem unterschiedlichen Verhalten von Tag und Nacht. Die Zahl der Harnentleerungen ist am Tage im allgemeinen deutlich größer als in der Nacht. Das könnte aber schließlich damit zusammenhängen, daß der gesamte Nacht-urin von geringerer Menge ist als der Tagesurin, was in der Tat vielfach der Fall ist, was aber längst nicht immer der Fall zu sein braucht. Gerade dann aber, wenn die Harnmenge in der Nacht nicht herabgesetzt ist, dokumentiert sich der Einfluß der Ruhe besonders deutlich insofern, als auch unter diesen Umständen die Zahl der Urinportionen sich verringert. Am eindringlichsten wird aber der Einfluß des Ruhezustandes dadurch bewiesen, daß auch am Tage nur selten Harn abgegeben wird, solange das Kind schläft, häufig aber, sowie es wach ist.

Es soll hier natürlich nicht untersucht werden, wie dieser Befund zu deuten ist, ob etwa auch die Harnsekretion in der Ruhe geringer ist oder nicht, sondern es soll zunächst ausschließ lich die Tatsache registriert werden. Die Unterschiede zwischen Schlaf und Wachsein sind oft ganz frappant. Ein Kind, das während des Tages vielleicht drei Stunden geschlafen hat, ohne ein einziges Mal zu urinieren, gibt in kurzen Abständen mehrere Portionen ab, sobald es nur für ¼ Stunde aufwacht. Beweisend ist auch, daß man die Harnentleerungen auch bei solchen Kindern während des Schlafes sistieren oder doch seltener werden sieht, bei denen die Miktionen durch erhöhte Flüssigkeitszufuhr ungemein frequent geworden sind.

Die dritte größere Frage, die sich schließlich mit Hilfe der von mir angewandten Methode studieren ließ, war die, wie groß die einzelnen Harnportionen sind. Sie varieren natürlich sehr stark. Manchmal sind es nur wenige Kubikzentimeter, manchmal aber werden auch ganz stattliche Mengen auf einmal abgegeben. Das Maximum, das sich übrigens innerhalb des ersten Lebensjahres kaum verändert, liegt etwa zwischen 50-60 ccm. Es wurden zwar auch einzelne Fälle beobachtet, in denen 70-90 ccm erreicht wurden, doch blieben dies immerhin nur Ausnahmen. Die Mehrzahl der Urinportionen

variiert zwischen 10 und 20 ccm; der rechnungsmäßige Durchschnitt liegt etwa bei 12—18 ccm. Von Einfluß auf die Größe der Urinportion ist gleichfalls der Ruhezustand. Wenn die einzelnen Entleerungen sich in größeren Pausen folgen, so wie es in der Ruhe, im Schlafe der Fall ist, so steigt auch die Größe an. Die maximalen Werte wurden gewöhnlich in der Nacht registriert. Bei der erschwerten Aufsicht in der Nacht (geringere Zahl von Schwestern) könnte man da vielleicht an Beobachtungsfehler denken. Eine große Zahl von Maximalwerten ist jedoch so einwandfrei, zum Teil von mir selbst, konstatiert worden, daß garnicht daran gezweifelt werden kann, daß das Fassungsvermögen der Blase und das Retentionsvermögen in der Tat so weit geht.

Im Verfolg der Untersuchungen hat sich noch eine ganze Reihe von Befunden ergeben, auf die an dieser Stelle aber nicht näher eingegangen werden soll, da die ausführliche Publikation mit den Protokollen und Zahlenreihen demnächst erfolgen wird.

Aus der Inneren Abteilung des St. Marienkrankenhauses in Frankfurt a. M. (Direktor: Dr. E. Hergenhahn.)

# Weitere Beiträge zur Fermenttherapie des Diabetes mellitus.

Von Dr. Adolf Schnée in Frankfurt a. M.

Bereits im Jahre 1912 habe ich in einer in Nr. 32 des "Zentralblatt für innere Medizin" veröffentlichten Arbeit "Zur Fermenttherapie des Diabetes mellitus" darauf hingewiesen, daß das Invertin der Hefezelle durch Spaltung der Saccharosen, ohne - wie die Erfahrung lehrt den menschlichen Organismus im geringsten zu schädigen, einen hervorragenden Einfluß auszuüben imstande sei. So könne man beispielsweise theoretisch sehr wohl annehmen, daß man, wenn infolge Er-krankung des Pankreas die Toleranz für bestimmte Kohlehydrate herabgesetzt sei, diese durch Verabreichung von Invertin wieder zu heben vermöge. Wird mit der Wirkung der Hefefermente jene des Pankreas vereinigt, so sei es weiterhin durchaus denkbar, daß neben der Verbesserung der Inversion der gesamte hydrolytische Abbau des Zuckermoleküls in einer für die diabetische Stoffwechselstörung günstigen Weise beeinflußt werde. Ob das Invertin dies in einem gegebenen Falle vermag, wäre durch die Differentialdiagnose, welche Fermente minderwertig sind, zu entscheiden oder durch Versuche festzustellen. Denn wenn a. e. die Zufuhr von Haferschleim bei gewissen Diabetikern unschädlich sei, so wäre dies — ganz abgesehen von der in neuerer Zeit angenommenen, aber noch nicht genügend erwiesenen Dichtung des Nierenfilters für Blutzucker — dadurch zu erklären, daß die Fermente, die den Haferschleim invertieren, ihrer Aufgabe vollkommen gerecht werden können, während andere Fermente, die gleichfalls Kohlehydrate spalten sollen, wegen ihrer quantitativen oder qualitativen Minderwertigkeit nicht in Betracht kommen oder zumindest weniger zur Geltung gelangen könnten.

Von diesem Gesichtspunkt aus beleuchtet, hielt ich es für gerechtfertigt, die Fermocyltabletten!) in die Therapie des Diabetes ausgiebiger, als dies bis dahin geschah, einzuführen, die neben spezifischen, die Kohlehydrate in ihre Abbauprodukte zerlegenden Fermenten die pankreatischen Fermente enthalten.

Ich habe davon auch weitgehenden Gebrauch gemacht und im Laufe der letzten zwei Jahre bei etwa 40 Diabetikern Versuche mit der Fermocyltablettenmedikation unternommen. In Uebereinstimmung mit Lüthje, O. Baumgarten, E. Roos, E. Hinsberg, Fränkel, Th. Brugsch u. a., die alle zu dem Resultat gekommen sind, daß in vielen Fällen von Diabetes mellitus durch Verabreichung verschiedener spezifischer Fermente, welche die Kohlehydrate in ihre Abbauprodukte zerlegen, sie also in geeigneter Weise aufschließen und in vom Organismus leichter assimilierbare Verbindungen überführen, die Zuckerausscheidung herabgesetzt werden könne, wobei unter Umständen auch die Begleiterscheinungen der Glykosurie teilweise verschwinden, habe ich festzustellen vermocht, daß wir im Fermocyl ein Mittel besitzen, dessen versuchsweise Anwendung in keinem Fall von Diabetes unterlassen werden sollte.

In 50 % der Fälle wird man mit Sicherheit auf einen mehr oder weniger den Zuckergehalt des Harnes herabsetzenden Einfluß dieses Mittels rechnen dürfen, wobei gleichzeitig die Toleranz für Kohlehydrate gehoben wird. Hand in Hand damit werden auch die mit dem Diabetes



 $<sup>^{\</sup>rm 1})$  Fabrikat des Chemisch-pharmazeutischen Laboratoriums Vial & Uhlmann in Frankfurt a. M.

einhergehenden Beschwerden, wie Muskel- und Nervenschmerzen, Parästhesien und Anästhesien, Durst, Schlaflosigkeit, Furunkulose etc. beseitigt. Häufig erreicht man bei leichteren Glykosurien in wenigen Tagen eine vollständige Entzuckerung des Harnes und kann dann den Kranken durch vorsichtige Steigerung der verabreichten Kohlehydrate die oft nur mit Widerwillen aufgedrängte Zuckerdiät wesentlich erleichtern. Das alles aber sind nicht zu unterschätzende Vorteile, die neben den Vorzügen einer gewissenhaft durchgeführten Diätkur ganz bedeutend in die Wagschale fallen. Nicht unterlassen möchte ich zu bemerken, daß in der letzten Zeit zur Herstellung der Fermocyltabletten ein nach einem neuen Verfahren gewonnenes Trockenhefepräparat Verwendung findet, dessen Wirksamkeit das bisher dazu benutzte wesentlich übertrifft.

Im Anschluß an diese von mir gemachten Beobachtungen möchte ich nunmehr noch über zwei Fälle ausführlicher berichten, die mir insofern wichtig erscheinen, als bei ihnen die Toleranz für Kohlehydrate in relativ kurzer Zeit durch den Gebrauch von Fermocyltabletten wesentlich erhöht wurde.

Fall 1. Der 42 jährige Monteur K. St. aus E. wird von der Chirurgischen Abteilung, wo ihm die zweite Zehe des rechten Fußes wegen einer Eiterung amputiert werden mußte, nach erfolgter glatter Heilung mit der Diagnose: Diabetes mellitus und dem Nebenbefund Endocarditis chronica der Inneren Abteilung überwiesen.

Anamnestisch läßt sich ermitteln, daß der Patient im Alter von 15 Jahren einen Gelenkrheumatismus durchmachte, als Soldat zwei Jahre, ohne krank zu sein, gedient hat und sonst, mit Ausnahme einer 1906 durchgemachten Blinddarmentzündung, stets gesund war. Patient ist verheiratet. Seine Frau, die niemals abortierte, sowie drei Kinder sind gesund. Geschlechtliche Infektion negiert. Patient ist starker Raucher und trank früher ziemlich viel Bier.

Der Status ergibt, daß es sich um einen gutgenährten, mittelgroßen, kräftigen Mann handelt, dessen Schleimhäute normale Rötung aufweisen. Die äußere Haut zeigt diffus verteilte Aknepusteln. Keine Drüsenanschwellungen. Zähne ziemlich gut erhalten. Der Thorax ist von symmetrischem Bau, in den oberen Partien flach. mit mäßiger, respiratorischer Aktion. Abdomen weder aufgetrieben noch druckempfindlich. Lungengrenzen vorn unten oberer Rand der sechsten Rippe, hinten unten am elften Dornfortsatz. Klopfschall rechts vorn über der oberen Lungenpartie etwas gedämpft im Vergleich zu links, sonst lauter Schall, der nur über beiden Spitzen etwas kurz ist. Die Atemgeräusche sind über beiden Spitzen leise, im übrigen jedoch ohne katarrhalische Beiklänge. Das Exspirium ist weder verlängert noch verstärkt. Die relative Herzdämpfung beginnt am oberen Rande der dritten Rippe, reicht rechts bis 11/2 Querfinger vom rechten Sternalrande, links bis zur Mamillarlinie; die absolute beginnt am unteren Rande der vierten Rippe, reicht rechts bis zum linken Sternalrand und links bis zwei Querfinger innerhalb der Mamillarlinie. Der Spitzenstoß ist nicht zu fühlen. Die Herzaktion ist unregelmäßig, setzt zeitweise aus. Die Intensität derselben dagegen ist ziemlich gleichmäßig. Puls 68. An der Spitze, über dem Sternum und im zweiten Interkostalraum rechts und links hört man ein lautes systolisches Geräusch, das im ersten rechten Interkostalraum am lautesten ist und sich bis in die Halsgefäße fortpflanzt. Der zweite Pulmonalton ist nicht akzentuiert. Blutdruck nach Riva-Rocci 120. Leber- und Milzbefund ohne Sonderheiten. Reflexe normal. Im Harn 1% Zucker, kein Eiweiß. Spezifisches Gewicht 1018. Nachdem Patient vom 27. Dezember 1913 bis 4. Januar 1914 Zuckerdiät erhalten hat, beträgt der Zuckergehalt des Harnes 0,8%. Von da an erhält Patient dreimal täglich je vier Fermocyltabletten und 100 g Kohlehydrate. Der Zuckergehalt des Harnes beträgt dabei am 10. Januar 0,5%. am 22. Januar 0,7%. Am 5. Februar weist der Harn bei einem spezifischen Gewicht von 1020 nur mehr Zucker in quantitativ nicht bestimmbaren Spuren auf, und am 15. Februar läßt sich weder durch Trommer noch Nylander bei einem spezifischen Gewicht von 1015 Zucker nachweisen. Patient wird daher als arbeitsfähig entlassen.

Fall 2 betrifft den 53 jährigen Schlossermeister G. G. aus Schw. Die Diagnose lautet auf Diabetes mellitus mit dem Nebenbefund Krampfadern.

Anamnestisch ist zu bemerken, daß der Patient wegen beiderseitiger Gürtelschmerzen und Blasenbeschwerden ins Krankenhaus kommt. Erstere bestehen seit etwa einem Vierteljahr, letztere seit 4—5 Wochen. Der Patient, der sehr häufig, besonders nachts (etwa 8—10 mal), Harn lassen muß, verspürt dabei Schmerzen in der Blase. Ueberdies klagt er über beständigen Durst und seit einiger Zeit auch über ein Kältegefühl in beiden Fußspitzen, ohne daß die Füße jedoch wirklich kalt sind. Patient ist seit 4—5 Jahren zuckerkrank und war deshalb bereits 1911 in Neuenahr und siebenmal in Bad Orb. zuletzt vom 15. August bis 15. September 1913. Damals betrug der Zuckergehalt des Harnes 4,3%. Kein Hautjucken, keine Furunkulose oder sonstige Hauterkran-

kung. Vor 20 Jahren machte Patient Gelenkrheumatismus durch. Von einem Herzfehler hat er niemals etwas gespürt. Früher gebrauchte er häufig Dampfbäder, konnte diese jedoch in letzter Zeit nicht mehr gut vertragen. Kein Kopfschmerz. Seit zwei Jahren stets große Müdigkeit. Schlaf und Stuhlgang normal. Tägliche Urinmenge durchschnittlich zwei Liter. Gehör und Gesicht des Patienten sind seit zwölf Jahren schlecht. Er ist verheiratet und hat vier gesunde Kinder. Frau ist gesund. hatte keine Aborte. Wegen Ueberzähligkeit wurde er militärfrei.

Der am 2. Dezember 1913 aufgenommene Status ergibt Folgendes. Patient mit starkem Fettpolster und kräftig entwickelter Muskulatur ist mittelgroß, seine Gesichtshaut rot; die Schleimhäute normal gerötet. Der oben flache Thorax erweitert sich nach unten ziemlich stark und weist weite Rippenwinkel auf. Die respiratorische Hebung ist nur mäßig, jedoch beiderseits gleich. Das Abdomen ist stark fettgepolstert, prominent und etwas hängend. An den unteren Extremitäten Krampf-adern. Die rechte Lunge reicht vorn bis zur Mamillarhorizontalen und ist respiratorisch wenig verschieblich. Hinten unten steht die Grenze am zwölften Dornfortsatz. Hinten ist der Schall über der linken Lungenspitze etwas verkürzt, die Atmung leise. Sonst überall lauter Klopfschall und gutes vesikuläres Atmen. Die relative Herzdämpfung beginnt in der Mitte der dritten Rippe, reicht rechts bis zum rechten Sternalrand und links bis zur Mamillarlinie; die absolute beginnt am unteren Rande der vierten Rippe, reicht rechts bis zum linken Sternalrand und links bis zwei Querfinger innerhalb der Mamillarlinie. Der Spitzenstoß ist nicht zu fühlen. Die Herzaktion ist regelmäßig. Puls 84, gut gefüllt und in mäßigem Grade sklerotisch. Die Herztöne sind rein, aber leise. Die Leber überragt den Rippenbogen um etwa vier Querfinger. Milzbefund ohne Sonderheiten. Im Harn kein Eiweiß, 4% Zucker, kein Azeton, keine Azetessigsäure. Spezifisches Gewicht 1023. Stuhl frei von pathologischen Bestandteilen. Reflexe normal. Schwerhörig auf beiden Ohren. Die Augenuntersuchung ergibt beiderseits im Fundus ganz kleine punktförmige Blutungen. Die Füße sind warm. Sensibilität gut erhalten. Die Epidermis stößt sich an ihnen in feinen Schuppen ab. An beiden Unterschenkeln erweiterte Hautvenen. Unter dem Einfluß einer streng durchgeführten Zuckerdiät sinkt der Zuckergehalt des Harnes bis zum 5. Dezember 1913 auf 2 %, beträgt am 10. Dezember 1,7%, am 16. Dezember 0,4%. Patient erhält infolge dessen täglich 100 g Brot verabreicht und wird zuckerfrei. Nach einem Diätfehler sind am 20. Dezember plötzlich wieder 1.4% Zucker bei einem spezifischen Gewicht von 1023 vorhanden. Am 28. Dezember beläuft sich die Zuckerausscheidung bei täglicher Verabreichung von 100 g Kohle hydraten auf 1%. Nunmehr werden täglich dreimal vier rermocytabletten gegeben bei Einhaltung der gleichen Diät. Am 3. Januar 1914 scheidet der Patient nur mehr 0,3% Zucker aus, am 7. Januar sind lediglich quantitativ nicht nachweisbare Zuckerspuren vorhanden. Det Patient wird als gebessert entlassen.

Auf Grund der angeführten Daten erscheinen mir weitere Erörterungen überflüssig. Eingehende weitere Versuche sollten aber auch von anderer Seite nicht unterlassen werden, denn meines Erachtenist bei der Behandlung des Diabetes jedes Mittel zu begrüßen, das Aussicht auf Erfolg bietet, selbst wenn dieser nur in einer beschränkteren Anzahl von Fällen in die Erscheinung tritt.

## Vereinfachte und zuverlässige Methode der Blutkörperchenzählung.

Von Dr. Walter Roerdansz in Charlottenburg.

Das Bestreben, das zur Zählung von Blutkörperehen notwendige Instrumentarium auf ein Minimum zu reduzieren und mit solchen Instrumenten die die Blutkörperehenzählung vorbereitenden Arbeiten exakt ausführen zu können, führte auch zur Konstruktion einiger Geräte. deren Formen und Wirkungsweisen im Folgenden näher beschrieben werden sollen.

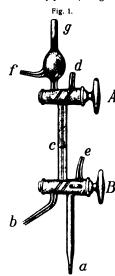
Zur Ausführung des Abmessens von Blut und Verdünnungsflüssigkeit (Hayemsche Lösung, verdünnte Essigsäure etc.), ferner zum Mischen der abgemessenen Flüssigkeiten und zum Uebertragen der Blutmischung auf die Zählkammer kommt bei der hier zu besprechenden Methode nur ein einziges Gerät zur Anwendung die Blutmisch pipette, sodaß für die gesamten Arbeiten einer Blutkörperchenzählung nur zwei Instrumente in Betracht kommen, die Mischpipette und die Zählkammer.

Die Blutmischpipette wende ich in zwei verschiedenen Formen an. Während bei dem einen Instrument, der automatischen Blutmisch pipette, die messenden Räume automatisch mit Blut und Verdünnungsflüssigkeit gefüllt werden können, werden bei der anderen Mischpipettenform diese beiden Flüssigkeiten nacheinander bis zu einer bestimmten Marke eingesogen. Jede der beiden Pipetten stellt ein tadellos funktionierendes Präzisionsinstrument vor, bei dem die Abmessung

sowie die Mischung der Flüssigkeiten auf das präziseste ausgeführt werden kann. Hirsohfeld¹) sagt in einer Abhandlung über eine neue Präzisionspipette Folgendes: "Wenn es gelänge, eine Konstruktion zu erfinden, bei welcher die Abmessung des Blutes und der Mischflüssigkeit automatisch und absolut exakt ermöglicht wäre, so wäre ein solches Instrument das Ideal einer Mischpipette für Blutkörperchenzählung." Das, was hier von dem sogenannten Ideal einer Mischpipette gefordert wird, erfüllt in jeder Weise die automatische Blutmischpipette, deren Konstruktion und Wirkungsweise kurz folgende ist.

#### 1. Automatische Blutmischpipette.

Ein starkwandiges Kapillarrohr c, das zur Aufnahme des automatisch abmeßbaren Blutes dient, bildet das Mittelstück der automatischen Blutmischpipette (s. Fig. 1). Dieses wird von den zwei Hähnen A und B



begrenzt. Der untere Hahn weist eine dreifache Durchbohrung auf, von denen die auf der Figur rechts angedeutete im rechten Winkel zu den beiden anderen Bohrungen angebracht ist. An dem unteren Hahnmantel sind drei Röhren angeschmolzen, und zwar ein kurzes, nach oben gerichtetes Röhrchen e, das zum Ueberstülpen des Ansaugschlauches dient, ferner zwei an der unteren Hahnmantelseite angesetzte Röhren, von denen die linke, seitlich abgebogene b zum Ansaugen des Blutes und die andere a zur Aufnahme der Verdünnungsflüssigkeit bestimmt ist. Die Kapazität des letzteren Rohres, von der Spitze bis zur Hahnbohrung gemessen, stellt genau das Hundertbzw. Zehnfache der Kapazität des kapillaren Mittelrohres dar. An der Oberseite des oberen Hahnes ist außer einem kleinen, zum Ansaugen des Blutes dienenden Ansatzröhrchen d ein zweites, in eine Ampulle übergehendes Rohr angesetzt. Von der Ampulle, in die zum Mischen ein Glaskügelchen eingelassen ist, zweigt seitlich ein kapillares Ausgußröhrchen f ab. Um die die Flüssigkeiten aufnehmenden Räume der Pipette vor der strahlenden Handwärme zu schützen,

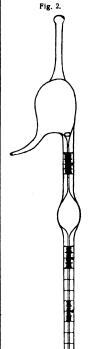
ist schließlich am oberen Ende der Ampulle ein massiver Glasgriff g angeschmolzen.

Die Handhabung des Geräts ist folgende. Nachdem man an d einen Gummischlauch nebst Saugvorrichtung beiestigt hat, saugt man von b aus Blut in die Kapillare c. Sowie das Blut in d eintritt, dreht man den Hahn A um 90°. Nachdem man die Abkühlung des nach c eingesogenen Blutes auf Stubentemperatur abgewartet hat, was ethan 30 Sekunden Wartezeit in Anspruch nimmt, dreht man den Hahn B im umgekehrten Sinne des Uhrzeigers ebenfalls um 90° herum und saugt nun, nachdem man die Saugvorrichtung von d nach c umgeschaltet hat, die Mischflüssigkeit in die Röhre a. Sowie die Flüssigkeit in e eintritt, dreht man B wieder um etwa 450 und wendet nun das Gerät, das man an dem Griffe g erfaßt hat, mit der Spitze a nach oben. Dreht man schließlich B um weitere 45° immer im entgegengesetzten Sinne des Uhrzeigers und A um 90°, so ist eine Kommunikation von der Pipettenspitze bis nach der Ampulle hergestellt, sodaß beide Flüssigkeiten aus a und c restlos in die Ampulle abfließen können, woselbst sie durch leichtes Schwenken des Gerätes um seine Längsachse innig miteinander gemischt werden können. Will man nach vollzogener Mischung die Blutflüssigkeit auf die Kammer übertragen, so geschieht das durch leichtes Neigen des Geräts, worauf die Blutmischung durch f auf die Kammer gelangt.

#### 2. Blutmischpipette mit besonderem Mischraume

Während die automatische Blutmischpipette sich eng an den Typ der Mayschen Pipette²) anlehnt, ist die zweite von mir konstruierte Pipettenform als eine wesentliche Verbesserung der Thoma-Zeißschen Mischpipette³) anzusehen. Die Vorzüge dieser verbesserten Form gegenüber den bisher gebräuchlichen Pipettenformen sind von mir in eingehender Weise in Pflügers Archiv⁴) beleuchtet worden.

Die wesentlichsten Verbesserungen bzw. Neuerungen der Blut. mischpipette mit besonderem Mischraume sind kurz gefaßt folgende: Die Marken 0,5, 1,0 und 100,0 bzw. 10,0 sind von Hilfsteilungen umgeben, die noch ein Abschätzen von tausendstel Volumeinheiten zulassen. Ferner ist bei diesem Gerät ein besonderer über den messenden Räumen gelegener Mischraum angebracht (s. Fig. 2),



wodurch der gläserne Mischkörper aus den messen-den Räumen ausgeschaltet ist. Hierdurch wird der Verfertiger der Pipette in die Lage gesetzt, die messenden Räume, die Kapillarröhren, sowie die ampullenartige Erweiterung zwischen den Kapillarröhren auf das genaueste justieren zu können, sodaß tatsächlich durchweg nur solche Geräte auf den Markt gebracht werden, bei denen das durch genaue Prüfung ermittelte Verhältnis der beiden Volumina 1,0: 100,0 nicht mehr als ± 1,0% vom Sollwert abweicht. Bei den anderen Pipettenformen ist infolge des Vorhandenseins des Mischkörpers der messenden Ampulle eine genaue Justierung ausgeschlossen. Dadurch, daß die fertiggemischte Blutflüssigkeit sich lediglich in dem gut abschließbaren Mischraume befindet, ist auch ein längeres Aufbewahren der Flüssigkeit in der Pipette möglich, ohne befürchten zu müssen, daß dort Aenderungen in der prozentualen Zusammensetzung oder sonstigen Beschaffenheit der Flüssigkeit eintreten.

Um in der Pipette Blut und Mischflüssigkeit abzumessen und zu mischen, verfährt man genau wie beider Thoma - Zeissschen Mischpipette. Nachdem man an das seitlich der Ampulle angebrachte Ansaugrohr, das gleichzeitig als Üebertragungsrohr der Blutmischung verwandt wird, eine Saugvorrichtung angesetzt hat, die nach Art der Pappenheimschen Vorrichtung1) oder in der von mir in den Fol. haematol. 2) angegebenen Weise eingerichtet ist, saugt man, wenn man das Blut beispielsweise zu einer Erythrozytenzählung vorbereiten will, zuerst Blut bis zur Marke 0,5 bzw. 1,0, wartet etwa 30 Sekunden, merkt sich nun unter Benutzung der Hilfsteilung den genauen Stand des Meniskus der Blutsäule und saugt dann hinterher Hayemsche Lösung soweit ein, bis beide Flüssigkeiten zusammen bis etwa zur Marke 100,0 hochgestiegen sind. Sobald man den Stand des Flüssigkeitsmeniskus bei der

Marke 100,0 ermittelt hat, hat man das genaue Verdünnungsverhältnis der beiden Flüssigkeiten, das natürlich 1:100 ist, sowie die beiden Menisci genau auf die Marken 1 bzw. 100 eingestellt worden waren. Dieses ist jedoch nur in seltenen Fällen zu erreichen; vielmehr schwankt der Verdünnungsfaktor ganz gewaltig. So wäre er, hätte man nur 0,400 Einheiten Blut und 99,90 Einheiten Blut + Verdünnungsflüssigkeiten eingesogen, "249,8" statt 200. Da nun zu jeder Blutmischpipette Tabellen3) beigegeben sind, die die Verdünnungsfaktoren jedes beliebigen Verdünnungsverhältnisses angeben, so kann man unter Benutzung der Hilfsteilungen ohne jede Zeitversäumnis beliebige Mischungsverhältnisse in der Mischpipette herstellen. Nach dem Einstellen der Flüssigkeiten nimmt man die Saugvorrichtung von dem seitlichen Ansaugrohr ab und läßt, indem man die vorher gesäuberte kapillare Ansaugspitze hoch hält, die in den messenden Räumen befindlichen Flüssigkeiten in das Mischgefäß fließen. Dort kann durch Schwenken der Pipette um ihre Längsachse ein inniges Mischen von Blut und Verdünnungsflüssigkeit erzielt werden. Das auf diese Weise gemischte Blut wird unverzüglich in der Weise auf die Zählkammer übertragen, daß man die Pipette sanft neigt und einen kleinen Tropfen der Mischung aus dem seitlichen Ansaugrohr des Mischraumes austreten läßt, worauf dieser Tropfen auf der Zählkammer abgestrichen

#### 3. Zählkammer.

Die von mir mit gutem Erfolg angewandte Zählkammer zeigt in ihrer Konstruktion eine gewisse Anlehnung an die Bürkersche Zählkammer. 4) Auf eine plangeschliffene Objektglasplatte sind in der Richtung ihrer Längsseite drei parallel zueinander laufende Glasleisten aufgekittet. Die Höhendifferenz zwischen dem bedeutend längeren äußeren Leistenpaar und der Mittelleiste, auf deren Oberseite sich eine 10 qmm große Netzteilung befindet, beträgt genau 0,100 mm. Auf den Leisten ruht eine einarmige Blattfeder, deren Arm in eine oval ausgeschnittene Rundung übergeht. Zwischen Blattfeder und Glasleisten wird ein nach dem Federarm zu mit abgeschrägter Kante versehenes Deckgläschen eingeschoben.

Das Zählnetz ist in  $20\times 8=160$  größere Quadrate von 0,25 mm Seitenlänge geteilt. Durch deutliche Linienmarkierungen sind je 16

246\*

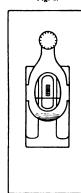


B. kl. W. 1911 Nr. 49. — <sup>a</sup>) May, M. m. W. 50. 1903. S. 253. — <sup>a</sup>) Lyon u. Thoma, Virch. Arch. 84. 1881. S. 131. — <sup>a</sup>) Roerdansz, Pflüg. Arch. 145. 1912. S. 261.

Pappenheim, D. m. W. 1912 Nr. 44. — <sup>2</sup>) Roerdansz, Fol. haemat. 18. 1914. — <sup>3</sup>) Roerdansz, Pfüg. Arch. 152. 1913. S. 88. —
 Bürker, Pfüg. Arch. 107. 1905. S. 426; ebenda 118. 1907. S. 1.

dieser größeren Quadrate zu einem größten Quadratkomplex von 1 qmm Flächeninhalt zusammengesetzt. Die beiden mittelsten, parallel zu den

Fig. 3.



kürzeren Seiten der Objektglasplatte gelegenen Quadratreihen von 1 qmm Flächeninhalt sind in 320 kleinere Quadrate geteilt, deren Seiten 0,05 mm lang sind und deren Anordnung so getroffen ist, daß angrenzend am oberen und unteren Rande des Zählnetzes je 80 Quadrate zu einem Komplexe vereinigt sind, während sich in der Mittelzone ein aus 160 kleineren Quadraten gebildeter Quadrat-

komplex befindet. Die Zählnetzlinien treten selbst bei 300facher Vergrößerung als scharf gezogene, hellgrauviolett schimmernde Linien deutlich hervor, eine Erscheinung, die den Wert der Netzteilung bedeutend erhöht und die Zählung der Blutelemente wesentlich erleichtert. Anderseits ist für die schnelle Berechnung der Bluteinheit pro 1 cmm die ganze Anordnung der Zählquadrate im Zählnetz von großer Bedeutung, was aus Folgendem ersichtlich ist.

Bezeichnet man den Blutverdünnungsfaktor mit v, die Anzahl der gezählten Quadrate, deren Seitenlängen 0,25 bzw. 0,05 mm betragen, mit x und x, und die Anzahl der in x bzw. x,-Quadraten gezählten Blutkörperchen mit n. so erhalten wir für die Berechnung, je nachdem weiße oder rote Blutkörperchen gezählt werden sollen, den Ausdruck  $v \times n \times 160 \atop x$  bzw.  $v \times n \times 4000 \atop x_1$ . Auf diese einfachen Beziehungen nimmt die Konstruktion der Kammer Rücksicht; denn man braucht, wenn man die üblichen Verdünnungen von 1:10 bzw. 1:200 innehält und 160 große bzw. 80 kleine Quadrate des Zählnetzes durchgezählt hat, die erhaltene Anzahl der Leukozyten bzw. Erythrozyten nur mit 10 bzw. mit 10 000 zu multiplizieren, um die für 1 cmm reinen Blutes gesuchte Anzahl weißer oder roter Blutkörperchen zu erhalten. Wie wir im Vorhergehenden jedoch schon gesehen haben, ist der Verdünnungsfaktor des Blutes, insofern nicht automatische Abmeßvorrichtungen benutzt werden, variabel. Unter Berücksichtigung dieses Faktors sowie der Quadraturanordnung im Zählnetze wurden mehrere Hilfstabellen errechnet, die jeder Kammer beigegeben werden und bei deren Anwendung die umfangreichen und zeitraubenden Umrechnungen erspart werden. Hierfür nur ein Beispiel.

Sind in einer Mischpipette 0,437 Volumeinheiten Blut und 99,95 Einheiten Blut + Verdünnungsflüssigkeit abgemessen worden und wurden mit dieser Blutverdünnung in 80 kleinen Quadraten 483 rote Blutkörperehen ermittelt, so sind in 1 emm unverdünnten Blutes =  $\frac{483 \times 4000 \times 99,95}{80 \times 0.437}$  = 5 523 105 rote Blutkörperehen vorhanden. Ziehen

80 × 0.437 = 5 523 105 rote Blutkörperchen vorhanden. Ziehen wir nun die Tabellen zu Rate, so wird die Rechnung außerordentlich vereinfacht. Ein Blick in die Tabelle IIIa zeigt uns, daß wir die ermittelte Erythrozytenzahl nur mit der Zahl "11435" zu multiplizieren brauchen, um die Einheit pro 1 cmm unverdünnten Blutes zu erhalten. Also 483 × 11 435 = 5 523 105 Erythrozyten.

Es erübrigt sich noch, die für diese Methode charakteristische Transportmethode der Blutflüssigkeit von der Pipette auf das Zählnetz der Zählkammer zu beleuchten. Abweichend von der in Deutschland gebräuchlichsten Methode nach Thoma-Zeiss, geschieht bei meiner Kammer die Uebertragung des Blutgemisches von der Pipette auf die Zählkammer in der Weise, daß der aus dem seitlichen Ansatzrohr der Pipette heraustretende Tropfen sofort auf die mittlere Glasleiste in die Nähe des Zählnetzes aufgesetzt wird, worauf der Tropfen durch das Deckglas, das jetzt erst seitlich nach dem Zählnetze zu verschoben wird, aus seiner Lage gebracht und über das Zählnetz geschoben wird. Durch diese Art der seitlichen Tropfenverschiebung werden die in der Flüssigkeit suspendierten Blutkörperchen während der gesamten Bewegungsdauer des Deckgläschens durcheinandergewirbelt, sodaß die Verteilung der Blutkörperchen durchaus gleichmäßig sein muß, und dies um so mehr, da ja das Deckglas stets, also auch während der Bewegung, unter gleichmäßigem Federdrucke steht. Mit dem Aufhören der Bewegung des Deckglases kommt auch die über dem Zählnetze lagernde Schicht zum Stillstand, worauf die Blutkörperchen auf den Boden der Kammer, auf das Zählnetz, sedimentieren.

Wir haben also gesehen, daß bei der hier beschriebenen Methode der Blutkörperchenzählung zweifelsohne ein größeres Abmessen von Blut und Verdünnungsflüssigkeit erfolgt, daß diese Flüssigkeiten in demselben Gerät exakt gemischt und aufbewahrt werden können und daß aus der so gemischten Blutflüssigkeit dank der eigenartigen Transportmethode von der Pipette auf das Zählnetz die Blutkörperchen schließlich in vollkommen gleichmäßiger Weise auf das Zählnetz sedimentieren. Man kann demnach diese neue Methode als eine wesentlich vereinfachte und zuverlässige Methode der Blutkörperchenzählung ansprechen. Den Beweis dafür habe ich in meinen ausführlichen Darlegungen im 152. Bande von Pflügers Archiv gegeben.

Der Preis der Kammer beträgt 24 M, der der Pipetten 15 bzw. 8 M. Die patentamtlich geschützten Instrumente liefert die Firma Carl Zeiss in Jena bzw. die Glaspräzisionstechnische Werkstätte von Albert Sass in Berlin N 113.

#### Militärsanitätswesen.

# Das deutsche, österreichische, französische, russische und englische Militärsanitätswesen<sup>1</sup>).

Von Stabsarzt Adam (Cöln).

(Fortsetzung aus Nr. 36.)

#### III. Frankreich.

Der Militärsanitätsdienst im Frieden. Das Sanitätskorps besteht aus den Militärärzten und den Apothekeroffizieren. Letztere erreichen in den höheren Dienststellen den Generalsrang und werden an den gleichen Anstalten vor- und fortgebildet wie die Sanitätsoffiziere.

In Lyon besteht eine militärätztliche Schule, auf die man nach dem Physikum durch Wettbewerb kommen kann. Nach dem Staatsexamen wird der junge Arzt unter Beförderung zum Assistenzart neun Monate an die mit dem großen Pariser Militärlazarett Vale-Gräce verbundene militärärztliche Akademie kommandiert, wo die Lehrfächer rein militärärztlicher Natur sind, wie Kriegschirurgie, Heerskrankheiten etc.

Am Val-de-Grace finden auch jährlich Fortbildungskurse statt. in denen die Sanitäts- und die pharmazeutischen Offiziere gemeinsam mit den Verwaltungsoffizieren des Sanitätsdienstes üben.

Im allgemeinen sind die militärärztlichen Rangstufen in der französischen Armee so wie bei uns oder wenigstens so, wie sie bei uns angestrebt werden. Der Divisionsarzt steht als médeein principal in Oberstleutnant- oder Oberstrang, der Korpsarzt im Oberst- oder Generalsrang. Hierzu kommen noch einige im Feldzugsfalle als Armetärzte vorgesehene Stellen im Generalleutnantsrange (médeein inspecteur général). Die Aerzte sind im Frieden zum Teil im Lazarett, zum Teil im Truppendienst und sollen dies in zweijährigem Turnus abwechselnd sein. Zur Wahrnehmung des Truppendienstes gehört der Dienst in der infirmerie régimentaire, die ein Lazarett in der Kaserne darstellt und unserer Revierkrankenstube (jetzt Kasernenkrankenstube) ähnelt.

Das unsern Sanitätsmannschaften und Krankenwärtern entsprechende Pflegepersonal ist in Abteilungen eingeteilt — sections d'infirmiers. Auf jedes Korps kommt im allgemeinen eine derartige Abteilung, welche die Ausbildung, Auswahl und Verteilung der Pfleger auf die Lazarette regelt.

Zum Sanitätsdienst rechnen weiterhin die Krankenträger, Militärgeistlichen (aller drei Konfessionen) und die Pflegerinnen (sœurs hospitalières).

Der Kriegssanitätsdienst. Der truppenärztliche Dienst während des Gefechts wird in zwei Staffeln geleistet. In der vorderen Staffel. die in oder unmittelbar hinter der Feuerlinie zu denken ist, suchen Aerzte, Krankenträger und Sanitätsmannschaften die Verwundeten da, wo sie liegen, auf, um ihnen erste Hilfe angedeihen zu lassen. Meist kriechen die Verwundeten instinktmäßig an geschützten Punkten nesterweise zusammen (refuges de blessés). Auf diesen Verwundeten schutzplätzen wird der eine Teil des Truppensanitätspersonals verwendet, während die übrigen den Dienst in der hinteren Staffel, d. hauf dem Truppenverbandplatze, wahrnehmen. Dieser soll grundsätzlich gegen Infanterie-, tunlichst auch gegen Artilleriefeuer gedeckt und nicht durch weithin sichtbare Zeichen, wie Fahnen und Wagenansammlungen, gekennzeichnet sein, um die eigene Stellung nicht zu verraten.

Die Frontsanitätsformationen. Ihnen fällt die Aufgabe zuden Truppensanitätsdienst durch Aufsammeln der Blessierten und erste Hilfeleistung zu ergänzen und die Verwundeten bis zur Uebernahme durch die Etappe zu versorgen. Das Auflesen der Verletzten



<sup>1)</sup> Bei der Redaktion aus dem Felde eingegangen am 29. IX. 1914.

besorgen die Krankenträgerkompagnien, von denen drei aufs Armeekorps zu zwei Divisionen fallen,

Für die Verwundetenpflege sind die Ambulanzen und Lazarettgerätetrupps da, die ihre Ebenbilder im Etappengebiete haben, aus dem diese zum Ersatze herangezogen werden, sowie die in der Front befindlichen Ambulanzen und Lazarettgerätetrupps nicht ausreichen oder verloren gegangen oder eingesetzt sind, sodaß das etwa vorgehende Korps immer mit Sanitätsformationen versehen sein müßte. Es ist dies das Prinzip der auswechselbaren (Einheits-) Formationen. bulanzen können mit ihrem Personal und Material den Hauptverbandplatz aufschlagen. Die Lazarettgerätetrupps führen das Gerät für je 100 Betten mit sich und gliedern sich den Ambulanzen je nach Bedarf an. Wo sich so eine Ambulanz mit der Ausrüstung eines Lazarettgerätetrupps zu einem Lazarett ausbaut, tritt eine Immobilisierung ein. Die wegmarschierende Truppe zieht aus dem Etappengebiete neue Ambulanzen und Trupps nach sich, die alten treten ins Etappengebiet über (falls sie nicht in Feindeshand fallen!) und arbeiten in Ruhe ihr Lazarett leer, um dann wieder zum Austausch zur Verfügung zu stehen.

Der Etappensanitätsdienst. Er wird durch den Armeearzt geleitet, der sowohl dem Armeeoberkommando als auch dem Etappeninspekteur untersteht und seinerseits behufs Beaufsichtigung und Regelung des Gesundheitsdienstes im Etappengebiete einen Generalarzt etwa unserem Etappenarzte entsprechend - zur Verfügung hat. Für die Krankenräumung und den Nachschub wird die Bahn möglichst ausgenutzt. An ihrem rückwärtigen Ende befindet sich der Regulierbahnhof (gare régulatrice), der das wichtigste Bindeglied zwischen den bereits im Inlande liegenden Sammelstationen und der Armee ist und an Bedeutung, wie schon erwähnt, unsern Hauptetappenorten gleicht. Hier finden wir die Eisenbahndirektion (commission régulatrice), zu deren Aufgaben es gehört. die Sanitätszüge aufzustellen, den Verwundeten möglichst weit entgegenzuschicken und in die Heimat zu leiten; sowie das Räumungslazarett (hôpital d'évacuation). Letzteres ist eine mit Personal und Material reich ausgestattete Behörde, welche - wie unsere Krankentransportabteilung - den Transport der Verwundeten von ihrer Verladestelle bis zu den in der Heimat befindlichen, der Krankenverteilung dienenden Zentralbahnhöfen (gares de répartition) regelt. Der Chefarzt des Räumungslazaretts setzt sich mit den Etappen- und mit den Bahnhofskommandanten ins Einvernehmen, um die an Ort und Stelle für den Krankenabschub nötigen Einrichtungen, wie Krankensammelstellen und Bahnhofskrankenstuben, zu schaffen.

Reicht die Eisenbahnlinie bis an die Bagagen und Kolonnen eines Armeekorps heran, sodaß dieses sich unmittelbar an einer Eisenbahnstation verproviantieren kann, so wird diese ein Verpflegungsbahnhof, der zugleich als Verladebahnhof (gare d'évacuation) für Verwundete und Kranke dient. Bei stärkerem Andrang von Verwundeten und Kranken werden auf oder nahe dem Verladebahnhof Leichtkrankenund Genesungsabteilungen, Krankensammelstellen, Etappenlazarette etc. eingerichtet und mindestens eine Gruppe eines Räumungslazaretts

Bis zum Verladebahnhof werden die Dienstunfähigen entweder durch die sonst leer fahrenden Lebensmittelwagen der Truppe gebracht oder durch die Krankenträgerkompagnie, die hierfür außer ihren Krankenwagen beigetriebenes Fuhrwerk verwendet. Außerdem steht eine Abteilung von Krankenkraftwagen zur Verfügung.

Von den Verladebahnhöfen aus werden die Sanitätszüge von den Eisenbahndirektionen, die im Einvernehmen mit den Chefärzten der Räumungslazarette disponieren, nach den Zentral- oder Sammelbahnhöfen des Inlandes dirigiert. Jede Etappeninspektion erhält einen Teil des Heimatgebietes mit einem oder mehreren Zentralbahnhöfen zugewiesen, nach denen sie durch ihre Eisenbahndirektion die Verwundeten zurückschafft. Die Territorialbehörden, d. h. die stellvertretenden Generalkommandos mit ihren stellvertretenden Korpsärzten, halten über die Zahl der verfügbaren Betten die Etappeninspektionen dauernd in Kenntnis, die ihrerseits den Militäreisenbahndirektionen der Regulierbahnhöfe die Sammel- oder Verteilungsbahnhöfe des Inlandes namhaft machen, nach denen die Evakuationszüge zu leiten sind.

Von den Sammelbahnhöfen ab werden die Kranken weiterhin durch die stellvertretenden Korpsärzte verteilt.

Ein erheblicher Teil der Kriegskrankenpflege im Heimatgebiet fällt der freiwilligen Krankenpflege zu, deren Tätigkeit durch das Zentralkomitee des Roten Kreuzes in Paris geregelt wird.

Das französische Rote Kreuz hat unter dem Einfluß der politischen Entwicklung des Landes manche Wandlungen erfahren. Die Gründung fällt unter Napoleon III. Trotz seiner hohen Gönnerschaft war wegen der ablehnenden Haltung vieler hoher Offiziere, namentlich des Kriegsministers, die Entwicklung sehr langsam, sodaß 1870 fast alles improvisiert werden mußte. Nach dem Kriege kam ein Aufschwung. Jedoch fühlten sich die dem Roten Kreuz-Verein angehörigen Frauen zurückgesetzt und gründeten einen eigenen Damenverein. Innerhalb dieses kam es nun auch bald zur Spaltung. Es löste sich noch ein besonderer "Frauenverein" mit Annäherung an die Frauenemanzipation

und regerer Teilnahme an der Politik los. Lange bestand ein recht starker Gegensatz zwischen den drei Gesellschaften. Durch ein Abkommen vom 21. Januar 1907 gelang es, ein gemeinsames Zentralkomitee zu schaffen und die Beziehungen zum Internationalen Komitee in Genf sowie die Teilnahme an den Weltkongressen des Roten Kreuzes zn regeln.

Durch ein Abkommen vom 20. Januar 1913, das für drei Jahre gelten, aber, falls nicht gekündigt, von selbst weiter laufen soll, werden die Beziehungen zwischen den drei Vereinen, ohne ihre Selbständigkeit zu beeinträchtigen, reger gestaltet mit dem Grundsatze, durch Vermittlung des Zentralkomitees im Kriege und bei Massenunglücksfällen gemeinsam und einheitlich Hilfe zu leisten. Bei Schenkungen ans französische Rote Kreuz bekommt, falls nichts anderes bestimmt ist, entsprechend der Vertretung im Zentralkomitee der Männerverein die Hälfte, jeder der Fraugnvereine ein Viertel des Betrages zugesprochen.

Die umfangreichste Aufgabe der drei Vereine im Kriege besteht in der Errichtung und Unterhaltung von Vereinslazaretten im Etappengebiete, aber namentlich in der Heimat. Im Jahre 1910 hatte der Männer- (oder gemischte) Verein (Société de secours aux blessés militaires) die Einrichtung von über 350, der Frauenverein (Union des Femmes de France) von etwa 180, der Damenverein (Association des Dames françaises) von über 150 Lazaretten vorrätig, einige hiervon im Auslande (Luxemburg, Belgien, Schweiz). Außerdem hatte der Männerverein die Einrichtung von 89 Bahnhofskrankenstuben sichergestellt.

Die Zweiggesellschaft der Association des Dames françaises in Luxemburg (Präsidentin Frau v. Hannoncelles) hielt am 27. Dezember 1913 ihr letztes Wohltätigkeitsfest zum Besten des französischen Roten Kreuzes ab, woran auch der seitdem verstorbene General Picquart teilnahm. (Fortsetzung folgt.)

# Standesangelegenheiten. Aufruf zur Errichtung einer Hilfskasse.

Kollegen in Stadt und Land! Das Vaterland hat gerufen. Millionen wehrfähiger Deutscher stehen jenseits unserer Grenzen in Ost und West, den heimischen Herd zu schirmen und dem Feinde das Betreten des deutschen Bodens zu wehren. In seltener Einmütigkeit wetteifern Regierungen und Volksvertretung, öffentliche und private Körperschaften in den Werken der Nächstenliebe und der Fürsorge für unseren tapferen Brüder im Felde und zur Abwehr der wirtschaftlichen Nöte, die der furchtbare Krieg über alle Schichten der Bevölkerung gebracht hat. In glänzendem Lichte erstrahlt der Opfersinn und die Gebefreudigkeit aller, ob vornehm oder gering, ob reich oder arm, aller, die daheim geblieben sind, daheim bleiben müssen. Wir deutschen Aerzte stehen wahrlich nicht abseits. Viele Tausende von uns sind mit hinausgezogen in Feindesland, um draußen auf der Walstatt den sterbenden Helden Linderung ihrer Qualen, den Blutenden Hilfe und den Kranken Beistand zu bringen, Tausende wirken in der Heimat in den Lazaretten und den Krankenhäusern im Dienste des Roten Kreuzes. Nicht wenige starben den Heldentod fürs Vaterland, gar viele mußten Weib und Kind verlassen, ohne weiter für sie sorgen zu können. Zwar hat schon mancherorts kollegialer Zusammenhalt und ärztlicher Gemeingeist Vorsorge getroffen, vorübergehende Not zu lindern. Es handelt sich aber um mehr, es handelt sich darum, einzutreten für die, welche ihr Leben für ihr Vaterland dahingegeben und ihre Familien nun in Kummer, Sorgen und Entbehrungen zurückgelassen haben. Dazu brauchen wir große Mittel. Die vorhandenen, wenn auch mit gutem Erfolge arbeitenden örtlichen Einrichtungen genügen nicht; wir brauchen eine gut ausgestattete Hauptkasse, um allenthalben mit vollem Nachdruck eingreifen zu können. Darum haben wir beschlossen, eine Hilfskasse zur Linderung der Kriegsnot in Aerztekreisen zu errichten, und wenden uns nun an alle Kollegen in Stadt und Land mit der Aufforderung: Gebt alle und gebt reichlich! Wir wenden uns aber auch an alle Aerztekammern und die ärztlichen Vereine. Viele Kammern, aber auch die vielen wissenschaftliche und gesellige Zwecke verfolgenden Vereine werden in diesem Kriegsjahre ihre Einnahmen nicht verbrauchen und werden ansehnliche Beträge aus ihrem Vermögen spenden können. — Die Leipziger medizinische Gesellschaft hat bereits 3000, die Leipziger Aeztekammer 1000 M gespendet.

Denkt aber auch an die Witwengabe des Leipziger Verbandes! Auch hier hat der Krieg Not und Sorgen vermehrt, auch hier müssen wir in diesem Jahre mit voller Hand geben können. Gar manche Witwe, die sich bisher aus eigener Kraft eine bescheidene Existenz hat schaffen können, hat der Krieg um die Erwerbsmöglichkeit gebracht, sie wenden sich jetzt um Hilfe an die Witwengabe. Und die Hilfsbedürftigen, welche wir bisher regelmäßig haben bedenken können, sind bei der jetzigen Teuerung mehr denn je auf unsere Hilfe angewiesen.

Darum gebt, gebt alle — zu allem anderen— auch noch zur Erfüllung dieser heiligen Pflicht, zur Linderung der Not in unseren eigenen Kreisen. Tretet einer für den anderen ein! Treue um Treue!

Leipzig, im Oktober 1914.

Der Vorstand des Leipziger Verbandes Hartmann, Der Vorsitzende des deutschen Aerztevereinsbundes Dippe.



#### Feuilleton.

#### Aus Paris und London.

Nach den Berichten des Journal of the American Medical Association sowie der Times seien nachstehende Schilderungen aus Frankreich und England hier wiedergegeben; sie beziehen sich auf die Zeit bis 9. September. (Von unserm Londoner Korrespondenten Dr. zum Busch sind wir ohne jede Nachricht, unser bisheriger Pariser Korrespondent Dr. Schober ist zurzeit in seiner Heimat in einem Lazarett tätig.)

In ganz Frankreich stellten sich sofort mit der Mobilmachung zahlreiche Aerzte der Militärverwaltung zur Verfügung. Allerdings machte sich infolge der Einberufungen hier und dort ein Aerztemangel fühlbar, sodaß die nichtdienstpflichtigen Aerzte, soweit sie sonst abkömmlich waren, aushilfsweise für die Kollegen im Felde einspringen sollten.

Das Rote Kreuz besteht aus drei großen Vereinigungen: der Gesellschaft für Verwundetenpflege, dem Verein französischer Damen und dem französischen Frauenbund. Die erste hat dem Kriegsministerium 260 Reserve-Spitäler mit 17000, die zweite 160 mit 6000 und die dritte 180 mit 12 000 Betten zur Verfügung gestellt. Der Frauenbund hat überdies 60 fliegende Kolonnen mit je 1 Oberschwester und 6 Pflegerinnen ausgerüstet, zum Teil für die Front, zum Teil für die Militärspitäler; im ganzen sind 10 000 Krankenpflegerinnen eingestellt. Man hat ferner eine Expedition mit 16 Aerzten nach Serbien gesandt. (Anscheinend reicht das nicht aus, da nach einer Times-Meldung Serbien Bakteriologen und Hygieniker sucht.)

Ueber die Chirurgie im Felde sprach am 10. VIII. Dr. E. Delorme, Generalinspektor des Militärsanitätswesens, in der Akademie der Wissenschaften. Er betonte die Notwendigkeit, konservativ zu verfahren, namentlich bei Schußverletzungen der kleinkalibrigen Geschosse. Der Grundsatz, die Wunde tunlichst wenig zu berühren, sowie die aseptischen und antiseptischen Methoden zeitigen erheblich bessere Heilerfolge. De lor me schilderte dann besonders die Weichteilwunden, die die deutschen Geschosse verursachen: sie sind meist klein, nicht durch Kleidungsfetzen verunreinigt und heilen gewöhnlich, wenn kein Zwischenfall eintritt, in ein paar Tagen oder Wochen. Weiter ließ er sich über Schrapnellverletzungen und Frakturen aus. Behandelt man letztere konservativ, so heilt die Mehrzahl, gleichviel welcher Knochen frakturiert bzw. wie stark die Zersplitterung ist. Bei Bauchwunden mit Verletzung der Eingeweide ist von der sofortigen Laparotomie unbedingt abzuschen, während man bekanntlich in der Friedenschirurgie darüber verschiedener Meinung sein kann. Die Nachteile der Laparotomie haben sich in den Kriegen von Transvaal, in der Mandschurei und auf dem Balkan deutlich gezeigt. Da das deutsche Geschoß kleine Einschußöffnungen verursacht und gewöhnlich Stoffteile nicht mit hineinreißt, schließen sich meist auch die Löcher in den Eingeweiden von selbst. Man kommt gewöhnlich mit den alten Behandlungsmethoden aus: absolute Ruhigstellung, nicht transportieren und keinerlei Nahrungsaufnahme; diese läßt sich durchführen, wenn man rektal oder subkutan physiologische Kochsulzlösung mit Opium zuführt. — Geschosse, die mit großer Gewalt eingedrungen bzw. erst abgepralit sind, oder Schrapnellstücke, die größere Eingangsöffnungen gemacht haben, führen oft zu großen Ein-geweidezerreißungen, die sich nicht leicht schließen. Sind dann noch obendrein Kleidungsstücke mitgerissen, so droht natürlich Peritonitis. Diese Fälle werden zweckmäßig nach Morestin mit Eröffnung der Bauchhöhle, Aetherwaschung und Drainage behandelt. Delorme weist besonders darauf hin, daß diese Operation im Gegensatz zur klassischen Laparotomie weniger Zeit und Assistenz, sowie eine nicht so umfassende Vorbereitung erfordere: zur Not könne sie der praktische Arzt ausführen. Auf Veranlassung der Akademie hat das Kriegsministerium den Vortrag von Delorme an die Militärärzte verteilt. (Vgl. auch Delormes Mitteilungen über den Gesundheitszustand der französischen Truppen hier Nr. 43 S. 1855.)

Auf einstimmigen Beschluß der Medizinischen Akademie haben sich ihre Mitglieder der Regierung zur Verfügung gestellt. Sie haben Tiere und Apparate für die Herstellung des etwa notwendig werdenden Poekenimpfstoffes beschafft. Die Akademie hält die Impfung aller in den letzten sieben Jahren nicht geimpften Personen, nicht nur der Kinder, für erforderlich, und man hat demgemäß die Leiter aller öffentlichen und privaten Schulen sowie Wohlfahrtsanstalten angewiesen, für die Impfung bzw. Wiederimpfung der ihnen anvertrauten Zöglinge Sorge zu tragen. Auch ist mit Rücksicht auf die Typhusgefahr darauf hingewiesen, schleunigst die Schutzimpfung gegen Typhus durchzuführen.1)

Die Mitglieder der Akademie der Wissenschaften haben sich ebenfalls der nationalen Verteidigung zur Verfügung gestellt, und die Regierung hat sie sofort in die Kommission für drahtlose Telegraphie, Aviatik, Minentechnik, Hygiene und Medizin berufen.

In Paris sowie verschiedenen Departements ist sofort bei der Mobil-

machung der Absinthverkauf untersagt, und dieses Verbot hat nunmehr die Regierung auf das ganze Land ausgedehnt.

Die in Paris lebenden Amerikaner haben gemeinsam mit französis. schenKomiteesHilfs-undBeratungsstellen fürKinder und junge Mädchen eingerichtet, um namentlich im Operationsgebiet die Kriegsnot zu lindern. Ferner hat das Amerikanische Rote Kreuz das Pasteur-Lyccum in Neuilly in ein Hospital verwandelt, das den modernsten Anforderungen entspricht. Man hat 280 Betten zum Teil in Einzelzimmern aufgestellt, von denen bereits 270 belegt sind. Eine Erweiterung auf 500 ist vorgesehen. Das Hospital hat elektrisches Licht, Bäder, Operationsräume, Röntgeneinrichtung und eine Zahnklinik. Der Zahnpflege wendet man besondere Sorgfalt zu.) Außer reichen Geldmitteln hat die Amerikanische Kolonie zahlreiche Mitylieder für Hilfeleistungen zur Verfügung gestellt. Der Dienst funktioniert gut; bisher sind außer 119 Engländern (davon 20 Offiziere) Franzosen, Deutsche, Marokkaner und Algerier eingeliefert. Zur schnelleren und besseren Beförderung der Kranken aus dem Operationsgebiet 'in die Stadt hat man kleine, bequeme Lazarettwagen konstruiert, die auf Schienen oder direkt auf Straßen befördert werden können: sie fassen 2 liegende und 4 sitzende Kranke. Ebenso wie die französische hat nunmehr auch die britische Heeresleitung dieses Hospital als eine Militär-Krankenanstalt anerkannt.

Von ärztlicher Seite ist angeregt, Abteilungen für Geisteskranke

den Kriegslazaretten anzugliedern.

Die Taubstummen haben sich in großer Zahl dem Kriege ministerium für vaterländische Zwecke angeboten: sie könnten als Radfahrer, Schützen, Krankenträger, Arbeiter in Munitionsfabriken und Staatsdruckereien, an Stelle von Ausgehobenen, wertvolle Diensteleisten.

Die medizinische Fachpresse ist durch den Krieg erheblich beeinträchtigt: Die Semaine médicale hat ihr Erscheinen eingestellt, und die Presse médicale erscheint in verkleinertem Umfang als militärmedizinisches Informationsorgan.

Das frühere Mitglied der Medizinischen Fakultät in Lyon, Prof. Augagneur, der zum Unterrichtsminister ernannt war, hat das Marineministerium übernommen.

In London hat man sämtliche Zivilspitäler für die Aufnahme verwundeter und kranker Soldaten vorbereitet.

Schwierigkeiten macht bereits die Arzneiversorgung, da sie zum großen Teil von Deutschland abhängig ist. An manchem beginnt es schon zu fehlen, oder es herrscht größte Knappheit. So z. B. mit Brom, das ausschließlich von der deutschen Bromkonvention bezogen wird; ähnlich liegt es mit zahlreichen synthetischen Präparaten. Die Regierung hat daher einen Aerzteausschuß eingesetzt, um über Abhilfe zu beraten. Man hat eine Liste von Heilmitteln aufgestellt, die nicht oder nur schwer zu ersetzen sind: Salizyl, Brom, Kalisalze, Glyzerophosphate, Paraffin. liquid., synthetische Benzoesäure und ihre Salze. Einmal ist angeordnet, tunlichst sparsam zu verschreiben, und dann sind für die einzelnen Mittel die Indikationen genau vorgeschrieben. So soll Salizylsäure nur bei akutem Gelenkrheumatismus, dagegen nicht bei anderen rheumatischen Affektionen, sowie Influenza, Neuralgien, gegeben werden; Brom nur bei Epilepsie, doppeltkohlensaures Natron an Stelle von Kaliumbikarbonat, Natrium sulfuricum bzw. phosphoricum an Stelle von Kaliumsulfat bzw. Kaliumtartrat; zu Mundwässern und antiseptischen Spülungen soll nicht Kali chloricum benutzt werden.

Syrupus calcii lacto-phosphatici bzw. ferri-phosphatici soll statt Glyzerophosphat verschrieben werden; Benzoesäure ist nur zu geben, wenn ein Ersatz nicht möglich ist

Eine zweite Liste enthält die Mittel, an deren Stelle leicht andere treten können, z. B. Antipyrin, Azetanilid, Phenazetin, Ergotin, Formaldehyd und seine Derivate, Hexamethylenamin und verwandte Praparate, sowie Radix Gentianae. Besonders wird empfohlen, Acid. citric. und tartaric. wenig zu verwenden; Ergotinum darf nur bei Postpartum blutungen, Formaldehyd nur verschrieben werden, wenn cs unumgänglich nötig ist. Hexamethylenamin und seine Derivate sind in der Urologie zu ersetzen durch Borsäure, und für Radix Gentianae sind andere Amara zu gebrauchen.

Bis zu welchem Grade England auf unsere Arzneimittelindustrie angewiesen ist, erkennt man am besten aus den hier Nr. 38 S. 1768 u. Nr. 34 Anzeigenteil S. 3 veröffentlichten Ausfuhrverboten (Erlasse des Reichskanzlers vom 31. VII., 29. VIII. u. 14. X.)1). Die Wirkung dieser Verfügungen ist denn auch nicht ausgeblieben! Vom 1. bis 14. August stier in England der Preis für

| Azetyl-Salizylsäure .<br>Salizylsaures Natron |     |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
|-----------------------------------------------|-----|--|--|--|--|--|--|--|-----|--|
|                                               |     |  |  |  |  |  |  |  | 300 |  |
| Kokain                                        |     |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
| Phenazetin                                    | 1 . |  |  |  |  |  |  |  | 160 |  |
| Thymol                                        |     |  |  |  |  |  |  |  | 158 |  |
| Lithiumkarbonat                               |     |  |  |  |  |  |  |  | 106 |  |
| Saccharin                                     |     |  |  |  |  |  |  |  | 100 |  |
| Morphin.                                      |     |  |  |  |  |  |  |  |     |  |
| Zitronensā                                    |     |  |  |  |  |  |  |  |     |  |

<sup>1)</sup> Die französische Regierung hat die Ausfuhr von Antipyrin, Aspirin, Chloroform, Jod, Kohlensäure, Kalisalze, Glyzerin verboten.



<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>) Tetanus- und Dysenterie-Serum wird nach Mitteilung des Pariser Journal nur auf Grund besonderer Genehmigung abgegeben.

Wie wir von pharmazeutischer Seite hören, hat in der Tat für fast alle synthetisch dargestellten Arzneimittel Deutschland ein Monopol, und die Präparate, die das neutrale Ausland als Ersatz liefern könnte, kommen nur in beschränktem Maße in Betracht. Auch hinsichtlich der übrigen Arzneimittel steht die deutsche Fabrikation an der Spitze, und in England muß sich namentlich ein Mangel an Alkaloiden und Salizylpräparaten fühlbar machen.

Daß man ernstlich daran geht, die bisher aus Deutschland bezogenen Präparate in England selbst herzustellen, ist hier bezüglich des Sal-

varsans bereits wiederholt erörtert.

Zur Förderung der Gesundheit der Truppen im Feld hat man die Militärärzte angewiesen, die Freiwilligen auf die Notwendigkeit der Typhusschutzimpfung aufmerksam zu machen. Sir William Osler hat in der Times dringend die Impfung empfohlen unter Hinweis auf die Verluste im Südafrikanischen Krieg. Er verlangt die gesetzliche Zwangsimpfung.

# Korrespondenzen.

In Nr. 530 der Voss. Ztg. vom 18. v. M. lese ich, daß ich über meinen für die Festschrift zum 70. Geburtstage meines Freundes Metschnikoff geschriebenen Artikel bestimmt habe, daß er nicht abgedruckt werden "soll"—, während ich in Nr. 42 Ihrer Wochenschrift gesagt habe, daß er "jetzt wegen der Kriegsverhältnisse nicht abgedruckt werden kann". Die Drucklegung erfolgt nämlich in Paris, und als letzter Einlieferungstermin für das Manuskript war mir der 1. September d. J. bezeichnet worden.

Um allen an die obenerwähnte Zeitungsnotiz sich möglicherweise anknüpfenden Mißverständnissen vorzubeugen, füge ich noch hinzu, daß ich hoffe, bis zum Mai im künftigen Jahre in anderer Form dem Jubilar den Ausdruck meiner Verehrung und unveränderlichen freundschaftlichen Gesinnung zum Ausdruck bringen zu können.

E. v. Behring.

#### Aerztliche Begleitung von Lazarettzügen.

Wir werden um den Abdruck folgender Mitteilung gebeten: Die Lazarettzüge, welche Verwundete vom Kriegsschauplatz in die heimischen Lazarette bringen, werden gewöhnlich von vier Aerzten begleitet, einem leitenden Arzt und drei begleitenden Aerzten.

Sicher würde mancher Zivilarzt sich gern in den Dienst des Vaterlandes stellen und die Begleitung der Lazarettzüge opferwillig übernehmen, wenn er nicht befürchten müßte, daß ihm durch die lange Abwesenheit von Hause im Beruf und in seinen sonstigen Verpflichtungen Schaden erwachsen werde. Die Dauer einer Fahrt nach und von dem Kricgsschauplatz beträgt erfahrungsgemäß etwa acht Tage, die Pause bis zur nächsten Fahrt ist jedoch nicht genügend lang, auch durch Vorbereitungsarbeiten in Anspruch genommer, sodaß es kaum möglich ist, in dieser Zwischenzeit die Hauspraxis zu crhalten.

In einer Universitätsstadt ist daher mit Erfolg der Versuch in der Weise gemacht worden, daß die Begleitärzte nicht dauernd in den Lazarettzügen hin- und herfahren, sondern abgelöst werden. Das Aerztepersonal besteht dementsprechend aus einem leitenden und besoldeten Arzt, der den Zug dauernd, solange der Mobilzustand währt, begleitet, und den in bestimmter Folge wechselnden Aerzten, die sich aus einer größeren Zahl von freiwillig zur Verfügung stehenden ergänzen. Diese verzichteten im vorliegenden speziellen Falle auf eine Bezahlung, weil sie in den Erfahrungen, die die Kriegschirurgie bietet, für sich einen wertvollen praktischen und wissenschaftlichen Gewinn erwarteten und ihre Praxis bei einer derartigen kurzzeitigen Dienstleistung nicht beeinträchtigt wird.

Die Aerzte — auch wenn sie keinen militärischen Dienstgrad besitzen — erhalten das Recht, die Dienstuniform der Aerzte der freiwilligen Krankenpflege während der Dienstausübung im Lazarettzug zu tragen. Außerdem erhalten sie freie Unterkunft und Verpflegung im Zuge.

Wird angenommen, daß die Aerzte 3 Fahrten, also etwa 3 Wochen Dienst übernehmen, so könnte der Wechsel der Begleitärzte, wenn z. B. für die Lazarettzüge bereite Aerzte mit den Nummern I.—12 bezeichnet werden, etwa so vor sich gehen: I. Fahrt: Aerzte 1, 2, 3. II. 2, 3, 4. III. 3, 4, 5. IV. 4, 5, 6. V. 5, 6, 7. VI. 6, 7, 8. VII. 7, 8, 9. VIII. 8, 9, 10. IX. 9, 10, 11. X. 10, 11, 12. XI. 11, 12. XI. 12, 1, 2. Es wird hierbei nach jeder Fahrt ein Arzt gewechselt. Der Vorteil wäre, daß der leitende Arzt bei jeder neuen Fahrt mit zwei bereits informierten Aerzten zusammen sein könnte. Wird mehr Wert darauf gelegt, daß das Kollegium immer möglichst lange zusammenbleibt, könnte ein Wechsel folgendermaßen geschaffen werden. I. bis III. Fahrt: Aerzte 1, 2, 3. IV.—VI. 4, 5, 6. VII.—IX. 7, 8, 9. X.—XII. 10—12. In jedem der beiden Fälle würde jeder Arzt 3 Wochen sich beteiligen und dann erst etwa 10 Wochen später wieder an die Reihe kommen. Es lassen sich selbstverständlich auch Wechsel andrer Art schaffen, daß etwa jeder Arzt nach jedem Zuge abgelöst würde, daß

also beispielsweise an dem ersten Zuge die Aerzte 1—3, beim zweiten 4—6, beim dritten 7—9, beim vierten 10—12 sich beteiligen. Die einzelnen Aerzte würden dann immer etwa nur 8 Tage wegbleiben, aber schon nach 4 Wochen wieder an die Reihe kommen.

Wie aus dem Gesuch im Inseratenteil hervorgeht, werden zurzeit Aerzte, die sich in diesem Sinne freiwillig zur Verfügung stellen wollen, für einen von den Siemens-Schuckert-Werken (Charlottenburg) neu zu bildenden Lazarettzug gesucht.

#### Kleine Mitteilungen.

- Berlin. Deutsche Kriegsschiffe beschießen die englische Küste.. deutsche Unterseeboote vernichten englische Schiffe im Kanal, deutsche Flieger kreisen über englischem Boden und werfen Bomben auf Küstenbefestigungen, vor Chile erleidet ein englisches Geschwader von deutschen Schiffen eine vernichtende Niederlage! So hatte sich der Ueberdreadnought-Politiker Sir Edward Grey den Krieg nicht gedacht, ein solches "unfair play" hätten die Beherrscher der Londoner Börse den Deutschen nicht zugetraut! Auch daß die Türkei, Persien, Afghanistan, die Buren und wer weiß noch alles in Zukunft - die Niederlagen der Alliierten zu dem Versuch benutzen würden, das verhaßte Joch der Engländer und Russen abzuschütteln: auch diese Möglichkeit war in den Plan des Nichts-als-Siegesfeldzugs nicht aufgenommen worden. Anscheinend wollen auch die neutralen Staaten sich die englischen Rücksichtslosigkeiten auf dem Meere, durch die ihr Handel aufs schwerste geschädigt wird, nicht mehr gefallen lassen. Die Furcht vor der deutschen Invasion erregt (begreiflicherweise) Siedehitze in englischen Köpfen. Die Hilfe der Japaner auf den europäischen Schlachtfeldern soll erbettelt werden, und mit nur zu vollem Recht bemerkt dazu die "Fortnightly Review": "Sicherlich ist es eine ernste Sache, den fernen Osten gegen den europäischen Feind anzurufen, aber kein Schamgefühl darf uns hindern, das zu tun, was die Vorsicht gebietet." Der bekannte Londoner Schriftsteller G. Wells ruft schon jetzt die gesamte englische Bevölkerung zum Franktireurkrieg auf und schließt mit den Worten: "Wir werden die Offiziere hängen und die Mannschaften erschießen. Ein deutscher Einbruch in England wird nicht bekämpft, sondern gelyncht werden." - Der Aerztliche Verein in Hamburg hat in einer einstimmig angenommenen Resolution einen von Brauer, Deneke, Nocht u. a. unterschriebenen Protest gegen die kulturwidrige Behandlung der Deutschen in den Konzentrationslagern gerichtet und die englischen Aerzte aufgefordert, "durch ihr Ansehen und ihren Einfluß bei ihrer Regierung die Freilassung der deutschen Aerzte und die Schaffung hygienischer, menschenwürdiger Lebensbedingungen in den Konzentrationslagern zu erwirken, wenn anders sie nicht wie ihre Regierung dauernd das Brandmal der Schande an der Stirne tragen wollen. Wir erwarten von den britischen Aerzten eine Erklärung vor den Aerzten der gesamten Welt." Bisher haben die britischen Aerzte zu allen Verletzungen der Genfer Konvention und sonstiger humanitärer Bestimmungen - von der Verwendung der Dum-Dum-Geschosse bis zur Beschlagnahme des Hospitalschiffs "Ophelia" — geschwiegen: warten wir also ab, ob der eindrucksvolle Appell der Hamburger Kollegen eine größere Wirkung erzielen wird. Mehr Erfolg versprechen wir uns jedenfalls von den Repressivmaßregeln, die unsere Regierung endlich gegen unsere englischen Mitbürger ergriffen hat. - Kiautschou ist, wie zu erwarten war, trotz seiner heroischen Verteidigung von den Japanern und Engländern besetzt worden. - In den Stellungen unserer Truppen hat auch die verflossene Woche entscheidende Veränderungen noch nicht erzielt; aber ein gleichmäßiger Fortschritt war in Nordfrankreich, in den Argonnen und Vogesen zu bemerken. Der Gesundheitszustand der Soldaten wird amtlich als vortrefflich bezeichnet. Von den in den Lazaretten behandelten Verwundeten und Kranken sind bereits viele Tausende wieder zur Front zurückgekehrt.

In einem Etappenlazarett in Nordfrankreich sprach am 30. X. Geheimrat Payr über Kriegschirurgische Erfahrungen im Felde. Einleitend demonstrierte Exz. v. Schjerning englische Dum-Dum-Geschosse, die in den Kämpfen bei Lille verwendet (vgl. auch D. m. W. Nr. 38 S. 1766) waren; sie haben eine Aluminium-spitze und dahinter unter dem Mantel einen Bleikern, der sich bei Auftreffen auf den Körper gegen die Spitze preßt, dadurch zerreißt der Mantel, und das deformierte Blei sowie die Aluminiumspitze machen schwere Verletzungen. Payr besprach die verschiedenen Geschosse und die durch sie bedingten Verletzungen. Das verhältnismäßig weiche französische Infanteriegeschoß verbiegt sich leicht; neuartig sind die Verletzungen durch Fliegerpfeile (vgl. D. m. W. Nr. 39 S. 1790), ihre Geschwindigkeit entspricht der einer älteren Büchsenkugel. Das Infanteriegeschoß durchschlägt vielfach die Blutgefäße glatt; auch die Nerven werden, da sie keine Zeit zum Ausweichen haben, meist glatt durchschlagen. Gelenkschüsse verlaufen oft günstig, bei den Röhrenknochen sieht man häufig starke Splitterungen. Von den Kopfschüssen sind die sogenannten Tangentialschüsse, bei denen das Geschoß eine offene Rinne in den Schädel macht, meist sehr gefährlich und er-



fordern eingreifende Operationen; Durchschüsse brauchen nicht tödlich zu sein. Ebenso sind Halsschüsse und namentlich Brustschüsse oft überraschend schnell ausgeheilt; Kehlkopfschüsse erfordern meist auf dem ersten Verbandplatz die Tracheotomie. Bauchschüsse verlaufen bei absoluter Ruhigstellung des Darms manchmal günstig. — Die erste Wundversorgung hat im wesentlichen in der Blutstillung zu bestehen: wesentlich ist Arterienunterbindung, sofortiger steriler Verband (mittels Verbandpäckchen), Vermeidung energischer Desinfektionsmittel. Die endgültige Wundversorgung hat tunlichst schonend vorzugehen: Keine Entfernung von Geschossen aus dem Körper, wo es nicht unumgänglich nötig ist. Komplikationen entstehen meist durch Artilleriegeschoßverletzungen, weil gewöhnlich Fremdkörper mit in die Wunden hineingerisssen werden; namentlich ist Tetanus die Folge. Die Fliegerbombe macht oft Verbrennungen. Maßgebend für eine erfolgreiche Behandlung ist der Transport; seine Einrichtungen werden von Payr gelobt, namentlich die Lazarettzüge.

- Im Geschäftsausschuß der Berliner ärztlichen Standesvereine sprach am 6. d. M. Sanitätsrat Joachim über die Steuerpflicht der Aerzte während des Krieges. Der Sanitätsoffizier des Beurlaubtenstandes hat von dem Militäreinkommen für die Dauer des Krieges keine Einkommensteuer zu zahlen. Dagegen unterliegen von der Heeresverwaltung bezogenen Gebührnisse der durch Dienstvertrag verpflichteten Zivilärzte der Einkommensteuer. Da für eine Herabsetzung der Steuer im laufenden Steuerjahr der Fortfall der Erwerbsquelle maßgebend ist, so wird die Herabsetzung im laufenden Steuerjahr nur dem Sanitätsoffizier, der hier seine Praxis vollkommen aufgegeben hat, zustehen, nicht aber auch dem vertraglich verpflichteten Zivilarzt, der hier seine Praxis aufgibt und außerhalb seines Wohnsitzes ärztliche Dienste leistet. — Geheimrat S. Alexander behandelte die Invaliditäts- und Reliktenversorgung der während der Kriegszeit zur militärischen Dienstleistung einberufenen Zivilärzte. Die zum Heere im privatrechtlichen Vertragsverhältnis stehenden Zivilärzte erhalten Pensionen, wenn infolge einer durch den Krieg herbeigeführten Dienstbeschädigung ihre Erwerbsfähigkeit aufgehoben oder um wenigstens 10% gemindert worden ist. Ob eine Gesundheitsstörung als Dienstbeschädigung anzusehen und ob die Schädigung durch den Krieg herbeigeführt ist, darüber entscheidet ein aus drei Offizieren oder Beamten der Heeresverwaltung gebildetes Kollegium endgültig. Falls der vertraglich verpflichtete Zivilarzt zum Feldheere gehörte (außerhalb der Grenzen des Deutschen Reiches tätig war) und im Kriege geblieben oder infolge einer Kriegsverwundung oder Kriegsbeschädigung gestorben ist, haben die Hinterbliebenen einen Rechtsanspruch auf Kriegswitwen- bzw. Kriegswaisengeld. War der durch eine Kriegsdienstbeschädigung verstorbene Zivilarzt im Heimatgebiet tätig, so erwerben die Hinterbliebenen keinen Rechtsanspruch. Es ist vielmehr in das Ermessen der obersten Militärbehörde gestellt, ob und in welcher Höhe sie eine Kriegsversorgung der Hinterbliebenen gewähren will.

— Unter dem Vorsitz von Frau General Wild v. Hohenborn, Generalarzt Grossheim, den Ministerialdirektoren Kirchner und Lewald und Generalarzt Paalzow hat sich in Berlin ein Ausschuß zur Veranstaltung einer Ausstellung gebildet, die alle Einrichtungen und Bestrebungen, welche unseren verwundeten und kranken Kriegern dienen, angefangen von der fechtenden Truppe bis zum Genesungsheim in der Heimat, vorführen soll. An einem plastischen Schlachtfeld- sowie Schiffsmodell wird das ganze Kriegssanitätswesen zu übersehen sein; ferner werden alle Sanitätseinrichtungen einschl. Transportund Lazarettwesen in Originalen bzw. Nachbildungen gezeigt werden. Die Ausstellung soll durch verschiedene Großstädte wandern. Sie wird voraussichtlich Anfang Dezember eröffnet werden.

— Stiftungen, Legate etc. Bonn. Bewerbungen um das v. Mandt - Acker mannsche Stipendium sind an das Kuratorium zu richten und bis 15. XI. an das Universitätssekretariat einzureichen. Näheres daselbst.

— Ruhr. Preußen (11.—17. X.): 300 (19†); überwiegend Kriegsgefangene.

— Cholera. In der Zeit vom 28. X.—2. XI. in Wien 25, in Mähren 38, in Niederösterreich 8, in Schlesien 47, in Oberösterreich 1, im Salzkammergut 2, in Kärnten 6, in Steiermark 1, in Böhmen 77, in Galizien 161 Fälle. Ungarn (2.—12. X.): 385. — Laut Verfügung des schweizerischen Bundesrats vom 13. X. ist Serbien, Rußland und Galizien als choleraverseucht anzusehen.

— Pest. Griechenland (22. VII.—4. IX.): 9. — Niederländisch-Indien (23. IX.—6. X.): 864 (715 †).

— Insterburg. Dr. Bierfreund, Stadtrat und Armenarzt, war während der Russenherrschaft zum Gouverneur der Stadt eingesetzt; für sein geschicktes und mannhaftes Verhalten, mit dem er den Feinden gegen über die Interessen der Stadt vertrat, haben ihm Magistrat und Stadtverordnete eine Dankadresse und eine Ehrengabe von 3000 M überreicht.

— Hochschulpersonalien. Berlin: Leitung und Unterricht an den Kliniken der Charité gestaltet sich folgendermaßen: I. Med. Klinik: stellvertr. Direktor: Dr. Maase, Vorlesungen: Prof. Fleischmann;

II. Med. Klinik: stellvertr. Direktor und Vorlesungen: Prof. Brugsch: Chirurgische Klinik: stellvertr. Direktor: Geh.-Rat Franz, Vorlesungen: Prof. Dr. A. Köhler; Klinik für Ohren- und Nasenkrankheiten: stellvertr. Direktor und Verlesungen Professor Beyer. An den übrigen Kliniken und Instituten sind keine Veränderungen eingetreten. Die Vorlesungen an der Kgl. Chirurgischen Klinik in der Ziegelstraße werden von Geheimrat Sonnenburg gehalten. — Geheimrat Eulenburg, der sehr verdiente Neurologe, feierte am 11. d. M. das 50 jährige Dozentenjubiläum. — Bern: Prof. Kolle, der als Beratender Hygieniker beim deutschen Heere in Belgien fungiert, wird seine Vorlesungen einstweilen nicht aufnehmen, da die deutsche Heeresleitung auf seine Dienste nicht verziehten will.

— Gestorben: Der geniale Naturforscher August Weismann im Alter von 80 Jahren am 6. d. M. in Freiburg. Gelegentlich seines 70. und 80. Geburtstages ist die Bedeutung des hervorragenden Mannes in dieser Wochenschrift gewürdigt worden. — Prof. Gottschalk, Leiter der Gynäkologischen Station des Jüdischen Krankenhauses in Berlin, ein sehr geschätzter Forscher und Operateur, 54 Jahre alt, am 3. d. M. — Prof. A. Celli, Direktor des Hygienischen Instituts in Rom, 58 Jahre alt.

— Literarische Neuigkeiten. Im Verlage von Georg Thieme (Leipzig): Fr. Haupt meyer (zurzeit im Felde), Ueber die erfolgreiche Verwendung von Kieferschienenverbänden bei Frakturen und Resektionen, mit besonderer Berücksichtigung der Zinnscharnierschiene. H. 3 der Deutschen Zahnheilkunde in Vorträgen. Zweite unveränderte Auflage. Mit 31 Textabbildungen und 3 Tafeln. 1,50 M.



#### Verlustiiste.

#### Vormis

Paul Braun (Stettin), Feld-U.-A.
Felgentraeger, St.-A., Inf-Rgt. 71.
Henke, U.-A., Inf.-Rgt. 135.
Henke, U.-A., Inf.-Rgt. 135.

#### Verwundet

Biese, St.-A., Sächs. L.-Rgt. 106. Hauke (Neisse), Ass.-A. d. R. Lischke, U.-A., R.-Inf.-Rgt. 71. Marenbach, O.-A. Rademacher (Burg), O.-A. d. R. Joh. Schmidt (Aurich), St.-A. Schneller (Bayreuth), Ass.-A. R. Leop. Welz, St.- u. Rgt.-A.

#### Gefallen:

Stud. med. B. Flottring. Friese (Koblenz), St.-A. d. R. E. Henzen (Sonnenberg), St.-A. d. R. Lembach (Köln), St.-A. d. R. Cand. med. H. Lohe.
W. Mulsow (Berlin), St.-A.
Stumpf (Breslau), Priv.-Doz.
Stud. med. Timann.

#### Eisernes Kreuz.

Adolph (Mannheim). Arnsperger, St.-A. Z.-A. Arzt, St.-A. d. R. Atzrott, O.-A. M. Bachem (Köln), Beck (Nürnberg), U.-A. Beum, U.-A. d. R. Konrad Beyer. Bindseil, St.-A. Bingler, Ass.-A. Birnbach (Bitburg). Böss (Wiesloch). A. Boldt, O.-St.-A. E. Borchardt, St.-A Bourwieg (Leer), St.-A. Burdach, Gen.-O.-A. Felix Caro, O.-A. Ceelen (Berlin), O.-A. F. Erne (Freiburg). Karl Fähndrich (Lahr). Frey (Donzdorf), St.-A. Friedheim, St.-A. Gartner (Karlsruhe). Gehring (Karlsruhe). Gierke, Feld-U.-A. Gruner, Chef-A. Z.-A. Hartwig (Pyritz). Hesse (Dresden), St.-A. Hilspach (Berlin), O.-A. (arl Hirsch, O.-St.-A. Huber (Heidelberg).

Kaiser, O.-St.-A. M. Kob, O.-St.-A. Koehler, St.-A. Paul Krause, St.-A. Krauss (Villingen). Lammerhirt, St.-A. R. Langbein, Rgt.-A F. Lewy, O.-A. d. R. Link (Offenburg), U.-A. Löbell (Baden-Baden). Z.-A. Lund (Kiel). Z.-A. Magaard Merrem, O.-St.-A.
Felix Meyer, St.-A.
Meyerhoff (Rotenfels).
Naether, Gen.-A. E. Neter, O.-A. d. L. Nohl, O.-A. Oehlmann, Ass.-A. Philippsthal, St.-A. Posner, St.-A. Poth, Ass.-A. d. R. Reinhardt, Korps-A Reinicke, O.-A. d. R. Reinsch (Görlitz). Risel (Leipzig) Z.-A. Rohloff (Herford). Sames (Eppstein). Sandrog, O.-St.-A. Sauerbruch (Zürich). Schlemmer, St.-A.

Z.-A. Schliffer. Schön (Konstanz). Hans Schulz, St.-A. Schürmann, St.-A. Seefisch (Berlin). Seife, Mar.-St.-A. Seyfarth, U.-A. Stegmann (Dresden). Z.-A. Stein (Köln). Stephani (Mannheim). Stockert (Karlsruhe). Stranz (Breslau), U.-A. H. Stranz (Berlin). Sybel (Berlin), O.-St.-A. Syring, St.-A. Tittel (Zittau), O.-A. Trinkauf, St.-A. Ullmann, St.-A. A. Vieser (Hausach). Voigt, O.-St.-A. Waechter, St.-A. Wagner (Ulm), Ass.-A. Z.-A. Walther (Kassel). Prof. Wandel (Leipzig). Weise (Berlin). Wendel, Gen.-Ob.-A. Wentzel, St.-A. d. R. Werlich (Dresden), U.-A. W. Wilhelmi, Ass.-A. Zilkens (Köln), St.-A. Zimmermann (Zittau). (Fortsetzung folgt.)

- Vom Orden vom Zähringer Löwen erhielten das Ritterkreuz II. Kl. mit Eichenlaub und Schwertern: DDr. Adolph und Lörz (Mannheim), Eisenlohr (Karlsruhe), Bock (Müllheim).





### LITERATURBERICHT."

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

#### Allgemeines.

Lawrence I. Henderson, Die Umwelt des Lebens. Eine physikalisch-chemische Untersuchung über die Eignung des Anorganischen für die Bedürfnisse des Organischen. Uebersetzt von R. Bernstein. Wiesbaden, I. F. Bergmann, 1914. Ref.: C. Neuberg (Berlin).

Seinen engeren Fachgenossen ist Henderson durch eine Reihe ausgezeichneter Arbeiten auf dem Gebiete der Biochemie bekannt. Mit dem vorliegenden Werk, das Henderson Karl Spiro in Straßburg widmet, wendet sich der amerikanische Forscher an alle naturwissen schaftlich Gebildeten. Seine überaus geistvollen Betrachtungen gehen von dem Umstand aus, daß unter dem Einfluß Darwins in übertriebenem Maße eine Anpassung der Lebewesen an die unvariabel gedachte Außenwelt angenommen worden ist. Henderson legt nun dar, daß auch die Außenwelt der Materie und Energie Umwandlungen unterworfen war, bis der uns bekannte Zustand eingetreten ist. An zahlreichen Beispielen wird dargetan, daß eine andere Umgebung für das Leben als die derzeitige kaum möglich, jedenfalls nicht zweckmäßig ist. Als die Grundbestandteile der Umwelt erscheinen an erster Stelle das Wasser und die Kohlensäure. Die thermischen Eigenschaften des Wassers und die beim Zusammentreffen von Wasser mit festen Substanzen sich ergebenden Zustände, wie Lösung, elektrolytische Dissoziation und Oberflächenspannung, machen das Wasser zu der allgemeinsten und lebenswichtigsten Substanz. Die Löslichkeitsverhältnisse der Kohlensäure, ihre praktisch gleichmäßige Verteilung zwischen Wasser und Luft und vor allem die durch sie geschaffenen Reaktionsverhältnisse des Milieus (praktisch neutrale Reaktion) machen die Kohlensäure zum automatisch wirkenden Regulator der Lebensbedingungen. In fesselnder Weise schildert der Autor die Bedeutung, die der Kreislauf des Wassers für die Aufrechterhaltung einer gleichmäßigen Temperatur, eines gleichartigen osmotischen Druckes und einer konstanten Hydroxylionenkonzentration besitzt. Er legt weiter dar, in welch hervorragender Weise der Ozean als Schöpfer und Erhalter der lebenden Substanz geeignet ist. Vielleicht nicht ganz so überzeugend sind des Verfassers Ausführungen über die Eignung der organischen Materialien. Thermochemische Betrachtungen über die Bedeutung der Oxydation und Reduktion für biologische Vorgänge beschließen die tatsächlichen Ausführungen. Anhangweise bespricht der Verfasser die Beziehungen des Lebens zum Weltall und gibt die wichtigsten Theorien über Vitalismus und Teleologie wieder. Die Hauptschwierigkeit, die Eignung der Umwelt für das Leben zu erklären, liegt in dem Umstande, daß im Sonnensystem lange vor dem Auftreten von Lebewesen auf unserem Planeten diese Eignung potentiell vorhanden gewesen ist. Welcher Art die Beziehungen zwischen kosmischer Entwicklung und Tauglichkeit zum Leben sind, ist derzeit nicht zu beantworten. Der "Elan vital" von M. Bergson ist nichts als eine Umschreibung organischer Fortentwicklung, die über jenes Verhältnis nur willkürliche Annahmen zuläßt. Ganz unmöglich ist ein mechanischer Zusammenhang nicht, wenn man bedenkt, daß eine mechanistische Erklärung der Anpassung auch erst ermöglicht wurde, nachdem der Begriff der natürlichen Zuchtwahl gebildet war. Wir müssen zurzeit zufrieden sein, eine ausreichende Vorstellung vom Ablauf der kosmischen Entwicklung uns bilden zu können. Ein besonderer Fortschritt liegt hier in einem Axiom von Arrhenius, das den Clausiusschen Wärmetod, mit dem Robert Mayer und Helmholtz noch gerechnet hatten, aus der Betrachtung verbannt. Arrhenius nimmt an, daß die kosmische Entwicklung einen zyklischen Vorgang ohne Anfang und ohne Ende darstellt, indem die in Sonnensystemen sich herabmindernde Energie in Nebelgebilden auf ein höheres Potential erhoben wird. Es ist klar, daß eine Entfaltung des Lebens, die zu zyklischen Entwicklungen des Kosmos in Korrelation  ${f st}\ddot{{f u}}{f nde},\ {f unbegrenzt}\ {f ist.}$ 

#### Physiologie.

R. du Bois-Reymond, Ueber die Anwendbarkelt des Gesetzes der korrespondierenden Geschwindigkeiten auf die Gangbewegung von Menschen und Tieren. B. kl. W. Nr. 43. Vortrag gehalten in der Physiologischen Gesellschaft zu Berlin 10. Juni 1914, s. demnächst Vereinsbericht.

#### Allgemeine Pathologie.

J. W. Langelaan, Muskeltonus und Sehnenrellexe im Zusammenhang mit der doppelten Innervation quergestreifter Muskeln. Neurol. Zbl. Nr. 20. Der quergestreifte Muskel besteht aus einer Sarkoplasmamasse, die, ganz wie die glatten Muskeln, vom sympathischen

System innerviert wird. In diesem Sarkoplasma ist der quergestreifte Apparat eingebettet, der in engster Beziehung zu den terminalen Fibrillen der motorischen Vorderhornzellen steht. Der Muskeltonus ist an das intakte Fortbestehen des propriozeptiven Reflexbogens gebunden. Wird die Kette irgendwo unterbrochen, so ist der Muskel atonisch. Hier setzen die durch Kurven erläuterten Experimente des Verfassers ein, die sich einer kurzen Wiedergabe entziehen.

#### Pathologische Anatomie.

G. B. Hassin, Histopathologie der Tabes dorsalis. Neurol. Zbl. Nr. 20. Die einzige bedeutende Parenchymveränderung im tabischen Rückenmark ist die fleckförmige Degeneration der Hinterstrangfasern. Sie scheint nicht durch die entzündlich-infilitrativen Veränderungen in den Meningen (die spinale Meningitis ist eine konstante Erscheinung), vielmehr dadurch hervorgerufen zu sein, daß die verdickten neuralen Hüllen durch beständigen, langdauernden Druck einen Faserschwund in den hinteren Wurzeln verursachen, der sich in den Degenerationsflecken der Hinterstränge äußert. Es kommt nicht zu einem Schwunde oder einer Degeneration totaler hinterer Wurzeln, wir haben es mit einem periodischen, langsamen Ausfall einzelner Wurzelfasern zu tun, was auch von klinischer Bedeutung ist. Am tabischen Optikus sieht man dieselben Erscheinungen.

#### Allgemeine Diagnostik.

Jaff é und Pribram (Wien), Experimentelle Untersuchungen über die Spezifität der Abwehrfermente mit Hilfe der optischen Methode. M. m. W. Nr. 43. Die Autoren kommen zu dem Resultat, daß die von Abderhalden festgestellte Organspezifität der Abwehrfermente im Tierversuch eindeutig nachweisbar ist, wenn man die Versuchsbedingungen so wählt, daß die Verhältnisse der Physiologie und Pathologie nachgeahmt werden.

#### Allgemeine Therapie.

John (Tübingen), **Bromtherapic.** M. m. W. Nr. 43. Die Gasedanwürze Dr. Haas wird empfohlen. Sie besteht aus künstlichem Fleischsaft, der genuines Albumin und Fleischalbumosen in beträchtlicher Menge enthält, sowie etwa 20 % Bromsalze und 1,5 % Chlornatrium. Man soll verhältnismäßig mit sehr kleinen Bromdosen in Form von Gasedan auskommen.

R. Kobert (Rostock), Bewertung der Digitalispräparate mit Hilfe biologischer Methoden. Apotheker-Ztg. Nr. 70. Digitalisblätter enthalten an sich kein hämolytisch wirkendes Saponin, wohl aber entstehen bei hydrolytischer Spaltung der Blättersaponine hämolytisch wirkende Anfangssapogenine. Man hat daher in der Prüfung von Digitalispräparaten auf ihre hämolytische Wirkung ein bequemes Mittel zur Feststellung etwaiger hydrolytischer Spaltungsprozesse. Die Prüfung ergab, daß von den Infusen aus den verschiedenen Blätterarten keines hämolytisch wirkte. Das gleiche Resultat erhielt man bei Versuchen mit Digifolin Von den Tinkturen wirkten die offizinellen ausnahmslos hämolytisch, dagegen die Kobertschen (aus Frischblättern extrahierten) Tinkturen mit einer einzigen Ausnahme nicht hämolytisch. Eine weitere biologische Prüfung von Digitalispräparaten ergibt sich mit Hilfe des Wasserfroschversuches. Hiernach wirken die Frischblättertinkturen wesentlich stärker als die offizinellen; ferner die Oktobertinkturen stärker als die Sommertinkturen. Die Ergebnisse sprechen außerdem für die Vakuumkonservierung der Blätter.

#### Innere Medizin.

N. A. Jurmann, Differentialdiagnostik der Hysterie. Neurol. Zbl. Nr. 20. In der Mehrzahl der Fälle von Hysterie werden die Kniesehnenreflexe von einem unangenehmen Gefühl begleitet, das weder bei Neurasthenie, noch bei Dementia praecox oder paralytica beobachtet wird.

Newmark (San Franzisko), Ueber im Ansehluß an die Lumbalpunktion eintretende Zunahme der Kompressionserschelnungen bei extramedullären Rückenmarktumoren. B. kl. W. Nr. 43. Bei zwei Fällen von Rückenmarktumor (Psammom) traten nach Lumbalpunktion schwere Erscheinungen auf. In der Literatur ist ein Todeafall nach Lumbalpunktion bei Fall von Tumor am Halsmark beschrieben.

Sielmann, Behandlung der Basedowschen Krankheit mit Röntgenbestrahlung. M. m. W. Nr. 43. Röntgentherapie bei Basedowscher Krankheit wird empfohlen, auch für den Fall, daß Operation keinen vollen Erfolg bringt. Sielmann behandelte 21 Fälle, von denen 4 ge-

\*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 27, S. 1385.



heilt und 7 bedeutend gebessert wurden, 1 Fall refraktär, 1 Fall verschlechtert.

Nonnenbruch (Würzburg), Durstkur bei Oedemen nichtrenal-kardialer Natur. M. m. W. Nr. 43. Lymphatische Leukämie, Pleuritis exsudativa, Ovarialkystom und ein Fall von einem Neoplasma ventriculi, welche Oedeme aufwiesen, wurden mit Durstkur behandelt, worauf die Oedeme zurückgingen. Es scheint, daß auch bei derartigen Fällen das Blut sich auf seinem optimalen Wassergehalt zu halten sucht, der einerseits durch die renale und sonstige Wasserausscheidung beständige Verminderung, anderseits aus dem Oedemwasser einen Ersatz erfährt.

Lichtwitz (Göttingen), Behandlung der Cholera. B. kl. W. Nr. 43. Im Stadium algidum wird intravenöse Adrenalinkochsalzdauerinfusion empfohlen. Für die Adsorptionstherapie wird Bolus oder Blutkohle angewendet. Da die Adsorbentien jedoch auch Fermente aufnehmen und den Appetit schädigen, sind sie vor allem nicht prophylaktisch zu verwenden.

Wick, Amöbendysenteriebehandlung. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 16. Uzarin hatte in zwei Fällen gute Wirkung.

Klemm (Usumbura), Rückfallfleberbehandlung. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 15. In 7 Fällen ostafrikanischen Rückfallflebers mit Salvarsan spezifische Wirkung. Für Dauerwirkung ist Verabreichung möglichst zeitig im ersten Anfall erforderlich.

#### Chirurgie.

Baur (Nürtingen), Fall von **Tetanus geheilt.** Med. Korr.-Bl. d. Württemb. ärztl. Standesvereins Nr. 43. Tetanusfall, der unter wiederholten subkutanen Injektionen von Antitoxin in Heilung überging. (Der Fall ist jedoch durch lange Inkubation von 16 Tagen und sehr geringes Fieber als leichter Fall charakterisiert.)

Alfred Götzl und Richard Sparmann (Wien), Behandlung chirurgischer Tuberkulosen mit Tuberkulomuzin (Weleminsky). Mitt. Grenzgeb. 28 H. 1. Das neue Präparat, aus durch Umzüchtung fast avirulenten und weniger säurefesten Tuberkelbazillen gewonnen, wird in gleichbleibender oder von 4—10 mg langsam steigender — bei Kindern entsprechend geringerer — Dosis angewandt. Erfolgt keine Stich- oder Allgemeinreaktion, so ist der Fall für ambulatorische Behandlung nicht geeignet. Nach ein bis drei Tagen tritt eine Herdreaktion auf, deren späteres Fehlen Heilung anzeigt. In 22 von 49 Fällen wurde Besserung oder Heilung erzielt. Am besten reagierten Knochentuberkulosen, weniger günstig solche der Gelenke, am unsichersten die der Lymphdfüsen.

Ruediger (Konstanz), Isolierte Perichondritis ensiformis. M. m. W. Nr. 43. Beschreibung von drei Fällen. Die Perichondritis trat plötzlich auf, war völlig isoliert und klang nach Pinselung mit Jodtinktur in ein bis zwei Wochen ab. Zwei dieser Patienten waren Syphilitiker, doch wird ein Zusammenhang nicht angenommen. (Die Erscheinung ist nicht selten und scheint nur ihrer Bedeutungslosigkeit halber bisher nicht häufiger erwähnt zu sein. Ref.)

Bruno Glaserfeld (Berlin-Schöneberg), Erfolge der operativen Behandlung des Morbus Basedow. Mitt. Grenzgeb. 28 H. 1. Diese von der Moebiusstiftung preisgekrönte Arbeit bietet auf Grund eines ausgiebigen Literaturstudiums eine nüchterne, kritisch klare Uebersicht. Ich hebe nur hervor: Die Strumektomie ergab auf 2032 Operationen 110 Todesfälle = 5,4%, an diesen ist nach Glaserfeld der Thymus ein wesentlicher Anteil nicht zuzuschreiben. Unter den Fällen, die nach 1/3 bis 15 Jahren nachuntersucht sind, waren 82 % geheilt bzw. wesentlich gebessert. Die Mißerfolge beruhen zum Teil auf ungenügender Wegnahme von Schilddrüsengewebe, zum Teil auf neuropathischer Disposition. Am promptesten ist der Erfolg bei Basedowpsychosen, bei Diarrhoe und Amenorrhoe, dann bei Tachykardie und Tremor, bei Exophthalmus beträgt er noch 53%. Achnliche Dauererfolge der internen Behandlung sind nicht verzeichnet. Die Exothyreopexie, die Thymus- und Sympathicusoperationen werden im wesentlichen abgelehnt.

A. Wydler (Basel), Radikale Behandlung der Bronchlektasien. Mitt. Grenzgeb. 28 H. 1. Bei einem Fall von kongenitaler diffuser Bronchiektasie des linken Unterlappens wurde erst in 4 Sitzungen die linke Thoraxseite um 5—6 cm eingeengt, dann die A. pulmonalis unterbunden, und schließlich der Unterlappen sowie der untere Teil des Oberlappens entfernt. Das Sputum schwand fast völlig und verlor fast gänzlich seinen putriden Charakter. Für ähnliche Fälle plant de Quervain, im ersten Akte die Unterbindung der A. pulmonalis und die Obliterierung des Pleuraraumes vorzunehmen, in einem etwa nötigen zweiten Akte die Entfernung des Lappens.

Shingoro Maruyama (Berlin-Schöneberg), Pulsionsdivertikel der Spelseröhre. Mitt. Grenzgeb. 28 H. 1. Mann in mittleren Jahren, wie in der Mehrzahl der Fälle. Der sehr schlechte Ernährungszustand besserte sich nach Gastrostomie. Dann Exstirpation des Divertikels. Zwölf Tage danach Exitus infolge Arrosion der A. thyreoidea inferior. Die Untersuchung in Serienschnitten ergab ausgesprochene Entzündung der Wandung und das gänzliche Fehlen quergestreifter Muskulatur.

Alfred Exner und Emil Schwarzmann (Wien), Gastrische Krisen und Vagotomie. Mitt. Grenzgeb. 28 H. 1. Bei 10 Laparotomien wegen gastrischer Krisen wurde 6 mal ein Ulkus gefunden. Bei 75 Sektionsprotokollen war 5 mal Ulkus, 3 mal Karzinom des Magens verzeichnet. Alle von den Verfassern resezierten Nn. vagi, von Marburg untersucht, wiesen schwere pathologische Veränderungen auf. Die von Exner angegebene beiderseitige subdiaphragmatische Vagusresektion brachte unter 14 Kranken 7 völligen Erfolg. 2 wurden gebessert, 1 starb, sodaß also die Mortalität wesentlich geringer ist als bei der Försterschen Operation. Für die erfolglosen Fälle nimmt Exner an, daß die sensible Versorgung des Magens zum größten Teile nicht durch den Vagus lief. Er will sich hierüber in Zukunft vor jeder Operation durch Novokaininjektion in die hinteren Wurzeln während eines Anfalls vergewissern.

W. Pfanner (Innsbruck), Tuberkulöse Pylorusstenese. Mitt. Grenzgeb. 28 H. 1. 19 jähriger Mann mit Spitzenaffektion und typischen Zeichen der Pylorusstenose, bei dem eine Resektion des kleinhühnereigroßen, derben, höckrigen Tumors vorgenommen wurde; der kurze Duodenalstumpf wurde mit Pankreas und Gallenblase übernäht. Das Präparat zeigte ein halbhellergroßes tuberkulöses Ulcus, dessen Grund und Umgebung kallös induriert waren. Pfanner nimmt an, daß das Geschwür sekundär durch Zerfall des Tuberkuloms entstand. Der weitere Erfolg der Operation war sehr günstig.

Faulhaber und Freiherr von Redwitz (Würzburg), Pylorusfernes Ulcus ventriculi. Mitt. Grenzgeb. 28 H. l. Auch die Mehrzahl der pylorusfernen Ulcera zeigt Periodizität. Für die Schnitzlersche Behauptung, daß die Perforation der penetrierenden Magengeschwüre ausnahmslos in die freie Bauchhöhle stattfinde, ergab sich im der überwiegenden Mehrzahl der Fälle kein Anhalt. Ein Sechsstundenrest wurde in 20-25 % festgestellt. Einige Fälle illustrieren röntgenologisch - es fehlt stets die Stuhluntersuchung auf Blut -, daß die Gastroenterostomie das pylorusferne Ulcus nicht heilt; sie gewährt keine Sicherheit gegen Perforationen, Blutungen oder Ulcus pepticum. Die Gefahr der Umwandlung in Karzinom fällt weniger ins Gewicht und ist nicht allzu häufig – die naheliegende Möglichkeit histologischer Irrtümer wird an Präparaten erläutert. Die Exzision und Keilresektion ist nur Verlegenheitsoperation, am besten kombiniert mit Gastroenterostomie. Die Resektion der Magenmitte hat besonders günstige Resultate geliefert und auch physiologisch gute Verhältnisse geschaffen. Mit Ausnahme eines Falles haben alle glücklich operierten Patienten ihre volle Gesundheit und Arbeitsfähigkeit wieder erlangt - die Fälle sind freilich meist erst im vorigen Jahre operiert.

W. V. Simon (Breslau), Therapie der Hydronephrose. Zschr. f. Urol. 8 H. 10. Zusammenfassender Bericht über die spezielle Pathologie und Therapie des Materials der Kgl. chirurgischen Klinik unter Anfügung der einzelnen — 20 — Krankengeschichten. In 3 Fällen wurde die konservativ-plastische Operation, in 9 die Exstirpation. in 5 die zweizeitige Entfernung ausgeführt. 10 Heilungen (1 – 5 + 4). 2 Todesfälle.

#### Frauenheilkunde.

Maunu af Heurlin (Helsingfors), Bakteriologische Untersuchungen der Genitalsekrete der nichtschwangeren und nichtpuerperalen Frau vom Kindes- bis ins Greisenalter unter physiologischen und gynäkologisch-pathologischen Verhältnissen. (Mit 4 Tafeln und 15 Tabellen.) 226 S. 12,00 M. — Derselbe, Bakteriologische Untersuchungen des Keimgehalts im Genitale der fiebernden Wöchnerinnen mit Berücksichtigung der Gesamtmorbidität im Laufe eines Jahres. (Mit 3 Tafeln und 17 Tabellen.) Berlin, S. Karger, 1914. 618 S. 12,00 M. Ref.: Zangemeister (Marburg).

Bei nichtschwangeren weiblichen Personen verschiedenen Alters hat der Verfasser bakteriologische Untersuchungen angestellt, die in sehr ausführlicher Form mitgeteilt werden. Aus den Ergebnissen sei folgendes hervorgehoben: Die Reaktion des Genitalsekretes ist bis zur Pubertät leicht alkalisch, dann sauer. Während der Geburt und der ersten Zeit des Wochenbettes besteht vorübergehend wieder alkalische Reaktion. Diese stellt sich auch im Senium wieder ein. Die Bakterien des Genitalkanals stammen zum Teil von den Bakterien des Darmes, zum Teil von denen der äußeren Haut ab. Zwischen den Bakterien der Vulva und denen der Vagina besteht kein prinzipieller Unterschied. Selbst die quantitativen Unterschiede gleichen sich um die Zeit der Pubertät aus. Es werden vier Reinheitsgrade des Genitalsekretes, entsprechend der keimvernichtenden Kraft desselben, aufgestellt. Das reichliche Vorkommen von Vaginalstäbehen entspricht einem besonders hohen Reinheitsgrad, während im entgegengesetzten Fall anaërobe Kokken und Bazillen in der Genitalflora vorherrschen und Vaginalbazillen fehlen; fakultativ anaërobe Streptokokken sind dann fast immer vorhanden. Diese letztere Genitalflora findet sich fast nur bei kleinen Kindern und Greisinnen. In der Schwangerschaft tritt keine Veränderung der Genitalflora ein. Annähernde Rückschlüsse auf die Beschaffenheit der Genitalflora können

aus der Lakmusreaktion gezogen werden, da in der Regel einem ausgeprägt saurem Sekret eine Flora der ersten Reinheitsgrade entspricht. Mit Ausnahme des Gonococcus können pathogene Fremdkeime im Genitalkanal, auch wenn sie demselben zugeführt werden, nicht vorkommen, weil sie durch die bakterizide Wirkung der Sekrete vernichtet werden. Der Streptococcus pyogenes kann von den übrigen fakultativ anaëroben Streptokokken durch kulturelle Kriterien unterschieden werden. (? Ref.)

Das zweitgenannte Werk besteht zum größten Teil aus sehr ausführlich wiedergegebenen Untersuchungsprotokollen. folgerungen sind auf den letzten 31 Seiten wiedergegeben. Mit Hilfe aller möglichen Untersuchungsmethoden wird die Bakterienflora des Genitales fiebernder Wöchnerinnen durchforscht. Die Gesamtmorbidität der in die Zeit der Untersuchungen fallenden 2152 Wöchnerinnen betrug 11,3%. Unter den Fieberfällen werden 98 (40%) auf extragenitale Ursache zurückgeführt. Während die letzteren eine jeweilige Zunahme vom September bis April zeigen, verteilen sich die genitalen Fieber unregelmäßig auf die einzelnen Jahreszeiten. Fakultativ anaërobe Streptokokken fanden sich im Cavum uteri in 18.3%. Unter diesen glaubt der Verfasser nur in 7% an die Anwesenheit des Streptococcus pyogenes, welchen er von den anderen fakultativ anaëroben Streptokokken kulturell zu unterscheiden vermag. Dammrisse, Eihautretention, Albuminurie, Blutungen und Eingriffe bei der Geburt prädisponieren zum Wochenbettfieber. Stauungen des Uterussekretes bei putriden Zersetzungsprozessen bedingen nur selten Fieber. Die Mortalität betrug in den Fällen mit Streptococcus pyogenes 11,7%. Die Morbidität der Fälle mit fakultativ anaëroben Streptokokken ist beinahe doppelt so groß, wenn nur das Scheidensekret, als wenn nur das Uterussekret untersucht wird. Endometritiden durch Staphylococcus pyogenes aureus kamen unter 239 fiebernden Wöchnerinnen nur einmal vor, ebenso selche durch Pneumococcus. Das Bacterium coli kam im Cavum uteri nie rein vor; im ganzen 4 mal; Mikrococcus tetragenus 2 mal bei Eintagsfieber. Durch den Gonococcus im Cavum uteri wurden Temperatursteigerungen nur in 4.1 % der Gesamtmorbidität hervorgerufen. Die Mehrzahl der genitalen Temperatursteigerungen sind durch anaërobe Bakterien bedingt (? Referent). Auf Grund seiner Feststellungen schließt der Verfasser, daß durch das Tuschieren keine nennenswerte Erhöhung der Morbidität zustande kommt. Trotzdem hält der Autor prinzipiell an dem Tuschieren per rectum fest. Die relative Seltenheit der Infektionen durch Streptococcus pyogenes lehrt, daß dieser Coccus bei normalen Kreissenden weder in der Vagina noch in der Vulva vorkommt (? Referent). Diese Infektionen ereigneten sich übrigens ausschließlich nach Zangenentbindungen. Der Autor ist der Ansicht, daß ein großer Fortschritt in der Puerperalfieberfrage erzielt würde, wenn grundsätzlich an allen geburtshilflichen Universitätskliniken das Genitalsekret regelmäßig bakteriologisch untersucht würde (das ist bereits an verschiedenen Kliniken mit großem Material geschehen, hat aber keineswegs zur völligen Klarlegung der Verhältnisse geführt. — Referent).

Kastan (Königsberg). Bedeutung der kaseinspaltenden Fermente. M. m. W. Nr. 43. Nach Flatow und Lindig enthält das Serum von Graviden kaseinspaltendes Ferment. das bei Normalen nicht oder nur in geringer Menge vorhanden ist. Kastan meint, daß die von diesen Autoren angewandten Methoden überscharf sind, Mit der Ninhydrinreaktion dagegen gelang die Spaltung des Kaseins nur bei puerperalen oder laktierenden Frauen, nicht beim Serum gravider oder normaler Frauen.

Mandler (Wien), Uteramin in der Praxis. B. kl. W. Nr. 43. Das Uteramin Zyma ist auch in den gynäkologischen Fällen ein brauchbares Styptikum. Die Injektionen sind reaktionslos. Uteramin ist das salzsaure Salz des Paraoxyphenylaethylamins.

August Mayer (Tübingen), Geburtenmechanismus bei durch traumatischen Pfannenbruch und zentrale Luxation des Oberschenkelkopfes verengtem Becken. Zbl. f. Gyn. Nr. 43. Im Anschluß an einen analogen, vom Verfasser 1908 beschriebenen Fall von Spontangeburt eines 4000 g schweren lebenden Kindes bei hochgradig schräg verengtem Becken wird von ihm über einen zweiten derartigen Fall, gleichfalls mit Spontangeburt eines 3300 g schweren lebenden Kindes nach achtstündiger Dauer, aber mit einem vom ersten Falle etwas abweichenden Geburtsmechanismus berichtet. Es zeigte sich zunächst engständige Einstellung der Pfeilnaht, d. h. der große Schädeldurchmesser im kleinen schrägen Beckendurchmesser, Hinterhaupt links hinten, dem durch den luxierten Schenkelkopf in das Becken prominierenden Tumor gegenüber, Vorderhaupt rechts vorn auf der Seite des Tumors. Zurückbleiben des Vorderhauptes am Tumor und maximales Herabtreten des Hinterhauptes, wie beim allgemein verengten Becken. Danach Abrollen des Vorderhauptes am Tumor und nachträgliches Herabrücken; schließlich Spontangeburt in erster Vorderhauptslage. Der Unterschied vom ersten Fall des Verfassers beruht in der engständigen Einstellung und in der Vorderhauptslage; doch ist, wie der Fall beweist, auch hier trotz größerer Platznot bei allerdings kleinerem Kinde und größerer Konfigurabilität des Schädels eine Spontangeburt noch möglich. Beiden Fällen gemeinsam ist, daß jedesmal das wenig umfängliche Vorderhaupt in der durch den Tumor eingeengten Beckenhälfte steht, das umfangreiche Hinterhaupt in der dem Tumor gegenüberliegenden geräumigen Beckenhälfte. Der dem zurückgehaltenen Kopfpol gegenüberliegende Pol tritt maximal tiefer und erst nach seinem Passieren der engen Stelle zwängt sich jener am Tumor vorbei und folgt nach. Alle Kopfstellungen, bei denen das Hinterhaupt am Tumor, also der Rücken auf der Seite der Luxation ist, müssen daher als ungünstig angesehen werden.

#### Augenheilkunde.

Wolffberg (Breslau), Sehschärfeprüfung. Wschr. f. d. Ther. d. Aug. 17 H. 47. Auf einem achteckigen weißen Karton befindet sich ein Zeichen, das an ein kleines lateinisches i erinnert, auf der Rückseite befindet sich ein i. aber ohne I-Punkt. Die Tafel kann nach acht verschiedenen Richtungen gedreht werden, und der Untersuchte hat anzugeben, wo sich der I-Punkt befindet resp. ob er fehlt. Diese Art der Sehschärfenprüfung ist der mit dem Landoltschen Ring sehr ähnlich. Groen ouw (Breslau)

#### Ohrenheilkunde.

A. Zimmermann (Halle a. S.), Die Verwendbarkeit des Dialysierverfahrens nach Abderhalden in der Klinik der otogenen intrakraniellen Komplikationen, zugleich ein Beitrag zur Organspezifität der Abwehrfermente (Abderhalden) auf Grund tierexperimenteller und klinischer Studien. Zschr. f. Ohrhlk. 71 H. 3 u. 4. Nach experimentell gesetzten Verletzungen am Gehirn oder an peripherischen Nerven treten stets und innerhalb kurzer Zeit (am vierten Tage) im Plasma der Versuchstiere auf Nervengewebe eingestellte Abwehrfermente auf. Die zur Auslösung eines derartigen Effektes nötige Alteration im Gehirn kann dabei nach Art, Intensität oder Umfang innerhalb weitester Grenzen schwanken. Es stellt deshalb die A.R. ein äußerst empfindliches Reagens dar auf die verschiedenartigsten Läsionen im Nervensystem. Es gelingt vorläufig noch nicht, eine Lokalisationsdiagnose innerhalb des Nervensystems selbst zu stellen. Die im Plasma vorhandenen, auf Nervengewebe spezifisch eingestellten Fermente lassen eine "Artspezifität" nicht erkennen. Ein Ersatz von Menschenorganen durch Tierorgane ist im Prinzip möglich, empfiehlt sich aber aus praktischen Gesichtspunkten vorläufig nicht. Fälle mit extraduralen Abszessen und mit Meningitis können ebenfalls eine positive Seroreaktion geben. Fälle von unkomplizierter, auf das Mittelohr beschränkter Otitis oder Masteoditiden, die die Dura nicht erreicht haben, zeigen einen negativen Ausfall der Reaktion. Ein Abbau von Gehirnsubstanz tritt auch nach allgemeinen Inhalationsnarkosen in Erscheinung. Es sind deshalb die zum Versuch erforderlichen Blutproben stets vor einer derartigen Narkose zu entnehmen. Es ist in allen Fällen, in denen ein Hirnabszeß vorliegt, mit Sicherheit ein positiver Reaktionsausfall zu erwarten. Der positive Ausfall kann aber auch durch einen einfachen extraduralen Abszeß, eine Sinusthrombose, eine umschriebene oder diffuse Meningitis ausgelöst sein. Der negative Ausfall der Reaktion gestattet, das Vorhandensein eines Hirnabszesses mit absoluter Sicherheit auszuschließen, ebenso wahrscheinlich das Vorhandensein einer Meningitis. Der Verfasser betont schließlich, daß sich ein abschließendes Urteil in allen diesen Fragen heute noch keineswegs abgeben läßt.

Bleyl (Nordhausen), Pneumokokkenotitiden. Zschr. f. Ohrhlk. 71 H. 3 u. 4. Bleyl berichtet über einen Fall von Otitis media acuta, der im Anschluß an eine Pneumonie auftrat und bei dem die bakteriologische Untersuchung des eitrigen Sekrets Pneumokokken in Reinkultur ergab. Das Krankheitsbild zeigte große Aehnlichkeit mit demjenigen der Mukosusotitis. Da auch für die durch den Bacillus Friedländer hervorgerufene Otitis in mehreren Fällen der gleiche Verlauf esstgestellt worden ist, so glaubt der Verfasser den Schluß ziehen zu sollen, daß dieser Verlaufstypus allen Körperbakterien eigentümlich ist und nur graduelle Unterschiede bestehen, derart, daß der Pneumococcus im allgemeinen mehr die leichten, der Streptococcus mucoeus die mittelschweren und der Bacillus Friedländer die schwersten Formen dieser Otitiden bedingt.

M. Weinberg (Heidelberg), Blutuntersuchungen bei Otitis media acuta, besonders in den ersten Stadien. Zschr. f. Ohrhlk. 71 H. 3 Zur Lösung der Frage, ob die gewöhnliche "primäre" Otitis in jedem Falle eine salpingogene, bedingt durch Fortleitung der Entzündungserreger auf dem Wege der Kontinuität, ist, oder ob man an einen Allgemeininfekt als primäre Affektion denken muß, von der dann die lokale Affektion im Mittelohr nur eine Teilerscheinung darstellt, muß zunächst festgestellt werden, ob im Anfangsstadium im Blute Mikroorganismen sich nachweisen lassen, die mit den im Ohr gefundenen identisch sind. Zu diesem Zwecke hat der Verfasser in der Heidelberger Ohrenklinik 36 Fälle bakteriologisch untersucht, welche die verschiedensten Stadien der Otitis media acuta umfaßten, besonders die frühesten. Diese Untersuchungen bestätigten durchaus, was schon früher von Libmann und Cellar behauptet wurde, daß Otitis media ohne Komplikation (Meningitis, Sinusthrombose) niemals von Bakteriämie begleitet ist. Im ganzen zeigten die untersuchten Fälle, daß der Körper

247\*



bei Otitis media acuta reagiert wie bei einer lokalen Eiterung. Wir haben es mit einer entzündlichen Leukozytose zu tun, die keinerlei Anzeichen für die Ausdehnung des Prozesses gibt, sondern als Reaktionserscheinung des Körpers anzusehen ist. Das Blutbild ist also in jedem Falle von otogener Erkrankung mit oder ohne Komplikation nur im Verein mit den klinischen Symptomen zu verwerten, gewissermaßen als Schlußglied einer Kette.

B. Hirschmann (Heidelberg), Otitis medla und Hirntumor. Zschr. f. Ohrhik. 71 H. 3 u. 4. Die Symptome des Hirntumors und des Hirnabszesses sind einander so ähnlich, daß bei Koinzidenz von Hirntumor und Otitis media, die bisher nur selten konstatiert werden konnte, die Chance zur Diagnose des Hirntumors keine große ist. Der Verfasser hat in den in der Literatur vorliegenden 31 Beobachtungen, denen er zwei eigene (aus der Heidelberger Ohrenklinik) hinzufügt, keine Symptome auffinden können, die bei Hirntumoren wohl, bei Abszessen dagegen nicht oder nur selten beobachtet sind.

K. Geller (Essen a. Ruhr), Nach einer Totalaufmeißelung des Warzenfortsatzes auftretende hysterische Anfälle, die einen Kleinhirnabszeß vortäuschen. Zschr. f. Ohrhlk. 71 H. 3 u. 4. Bei der 36jährigen Patientin traten nach einer Totalaufmeißelung des

Bei der 36jahrigen Patientin traten nach einer Iotalaufmeißelung des Ohres homolaterale Krämpfe und Atemstörungen bei Bewußtseinsverlust auf. Es konnte sich um einen Kleinhirnabszeß handeln, der vorher keine Erscheinungen gemacht hatte, doch war die Möglichkeit nicht auszuschließen, daß die scheinbaren Herdsymptome hysterischer Natur waren. Daß die letztere Annahme richtig war, bewies der weitere Verlauf; als die Patientin behufs eventueller Exploration der hinteren

Schädelgrube in den Operationssaal gebracht wurde, verloren sich plötzlich alle Erscheinungen und blieben verschwunden.

J. Habermann (Graz), Tuberkulose des Ohrlabyrinths. f. Ohrhlk. 71 H. 3 u. 4. Habermann berichtet über einen Fall von Tuberkulose des Ohrlabyrinths (20 jähriges Mädchen), bei welchem nicht, wie gewöhnlich, zuerst das Mittelohr erkrankt und die Tuberkulose von da aus auf verschiedenen Wegen (durch den Knochen oder durch die Fenster) auf das innere Ohr übergegangen war, sondern von den Meningen der Schädelhöhle her auf das innere Ohr übergegriffen Bezüglich der Einzelheiten des interessanten Falles, der auch in klinischer Beziehung ein von den bisherigen Beobachtungen abweichendes Verhalten zeigte, muß auf das Original verwiesen werden. Was den sehr eingehend beschriebenen histologischen Befund anlangt, so betont der Verfasser, daß dieser mit Sicherheit den Uebergang der Tuberkulose vom Mittelohr her auf das Labyrinth ausschließen lasse. Der Verfasser hält es für das Wahrscheinlichste, daß mit dem Zerfall des bei der Obduktion gefundenen Kleinhirntuberkels die Bazillen sich im Liquor cerebri verbreiteten und auf dem Wege der Lymphbahnen auch ins innere Ohr gelangten.

#### Krankheiten der oberen Luftwege.

I. Reischig (Köln a. Rh.), Radiumhalter für die Mundhöhle. Zschr. f. Ohrhlk. 71 H. 3 u. 4. Beschreibung und Abbildung des Apparates sind im Original nachzusehen.

Walb (Bonn), Zystoide Entartung am Tuberculum septi narium. Zschr. f. Ohrhik. 71 H. 3 u. 4. Walb hat wiederholt eine höchst auffallende Veränderung am Tuberculum septi narium beobachtet, und zwar ausschließlich bei Fällen, wo es zur Entwicklung von Schleimpolypen in der Nase gekommen war, die dann ihrerseits wieder mit Erkrankungen der Nebenhöhlen in Zusammenhang standen. Die Gegend des Tuberculums war von einer großen Geschwulst eingenommen, die sich bei Untersuchung mit der Sonde als "großer, schwappender" Sack mit flüssigem Inhalt erwies. Die Natur dieser zystoiden Gebilde kann eine verschiedene sein, und zwar kann es sich entweder um eine Perichondritis handeln, die man in Parallele stellen kann mit ähnlichen Zuständen an der Ohrmuschel, wie sie durch Traumen entstehen oder um eine zystoide Entartung polypösen, vom Tuberculum septi ausgehenden Gewebes. Die Behandlung verlangt die möglichst radikale Entfernung der Geschwulst.

Hoensch (Breslau), Prälaryngeale Abszeßbildung nach endolaryngealen Operationen, Zschr. f. Ohrhik. 71 Bd. 3 u. 4. In den drei von Hoensch mitgeteilten Fällen entwickelte sich nach einem intralaryngealen Eingriff ein prälaryngealer Abszeß und zwar so unmittelbar danach, daß ein ursächlicher Zusammenhang angenommen werden mußte. Der Verfasser glaubt, daß es sich um Infektion der prälaryngealen Lymphdrüsen von der intralaryngealen Wundfläche aus gehandelt habe. In seiner Lokalisation entsprach der Abszeß durchaus der Gegend dieser Drüsen.

Rudolf Hoffmann (München), Plasmazelluläre Erkrankungen der oberen Luftwege. Zschr. f. Ohrhlk. 71 H. 3 u. 4. Die Diagnose eines plasmazellulären Tumors (Genaueres über Pathologie der plasmazellulären Erkrankungen s. i. Orig.) wird sich, nach dem Verfasser, meist an eine therapeutische Handlung anschließen: die Altragung der Geschwulst. Es sollte dann nicht versäumt werden, die Wa.R. und eventuell eine Tuberkulininjektion zu diagnostischen Zwecken anzuwenden. Auch

wenn beide negativ ausfallen, sollte eine kombinierte Hg-Injektionskur mit nachfolgender Salvarsankur eingeleitet werden. Tritt im Verlauf einer Myelomatose ein Tumor in den oberen Luftwegen auf, der sich durch seine Neigung zu Blutungen bemerkbar machen wird, so wird es sich nicht empfehlen, den Tumor operativ in Angriff zu nehmen; behindert er bei laryngealem Sitz die Atmung, so ist zu tracheotomieren. Die Geschwulst bleibe mit Rücksicht auf die Gefahr einer profusen Blutung bei den herabgekommenen Patienten ein Noli me tangere. Aussichtsreicher erscheint die Radiotherapie. Die Rundzellentumoren des Kopfes reagieren oft sehr günstig auf Röntgenbestrahlung. Um der Neigung zu Blutungen entgegenzuarbeiten, empfehle es sich, den Pa-tienten unter Chlorkalcium zu halten. Bei der diffusen entzündlichen plasmazellulären Infiltration wird man sich darauf beschränken müssen, Sepsistherapie zu üben und dafür Sorge zu tragen, daß man nicht durch laryngeale Komplikationen überrascht wird. Sowie die Infiltrate das Larynxinnere befallen, sollte tracheotomiert werden. Die Prognose wird bei den isolierten Plasmomen günstig, bei der plasmazellulären Granulomatosis cine gute quoad vitam, aber eine reservierte bezüglich der Krankheitsdauer sein. Beim malignen Plasmom ist mit Rücksicht auf die zugrunde liegende Systemerkrankung keine Aussicht auf Heilung vorhanden.

#### Kinderheilkunde.

Wienskowitz (Wiesbaden), Angeborene Wassersucht. B. kl. W. Nr. 43. Die angeborene Wassersucht ist die Folge einer toxischen Einwirkung auf die fötale Blutbildung, höchstwahrscheinlich von seiten der Mutter. Zusammenhang mit einer schweren Anämie der Mutter war in einem Falle vorhanden, dieselbe ist jedoch nicht spezifisch für die fötale Wassersucht.

Rohmer (Marburg), Asthma cardiale beim Kinde. M. m. W. Nr. 43. Ein dekompensierter Herzfehler beim sechsjährigen Kinde war durch Behandlung kompensiert geworden, als plötzlich und ohne Vorboten schwere Dyspnoe einsetzte, die nach mehreren Tagen unter Lungenödem zum Tode führte. Autopsie ergab Endocarditis fibrosa der Mitralis, Vergrößerung und Starre der rechten Lunge, geringes Lungenödem. normalen Befund der linken Lunge, tuberkulöse Lymphadenitis im Mesenterium. Der Fall beweist das tatsächliche Vorkommen von typischem Asthma cardiale beim Kinde.

Kern (Berlin), Die Anwendung der epitasztalen Neosalvarsaninjektion nach Wechselmann im Kindesalter. B. kl. W. Nr. 43. Die Methode wird sehr empfohlen; nach Kern ermöglicht sie oft überhaupt erst die Anwendung des Neosalvarsans. Bildung von Infiltraten wird bei richtiger Technik vermieden. Bericht über 148 epifasziale Injektionen.

#### Tropenkrankheiten.

H. E. Kersten (Rabaul), **Tropen-Trockenlymphe**. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 16. Die von San.-Rat Ponndorf (Weimar) hergestellte Trockenlymphe übertraf im Schutzgebiet Neu-Guinea (auch ohne Eiskonservierung) eine Glyzerinlymphe aus Sydney.

Grothusen (Kilwa), Salvarsan bei Tropenkrankheiten. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 15. Gute Resultate, u. a. bei Framboesie und venerischem Granulom. Bei 4 tropischen Beingeschwüren keine Heilung.

— 1 Todesfall nach 0.85 g Salvarsan in drei Dosen bei kräftigem Syphilitiker.

Hallenberger (Kribi), **Dysenterie** in S**üdkamerun**. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 16. Im Südkameruner Küsten- und Urwaldgebiet kommt Amöben- (Am. tetragena) und Bazillenruhr vor (Bac. Shiga-Kruse und Flexner), und zwar im Verhältnis 1: 14. — Beide Bazillentypen können eine echte Dysenterne hervorrufen.

O. Peiper (Prenzlau), Tuberkulose in Deutsch-Ostafrika. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 14. Die Hauptschuld an der Verbreitung der Tuberkulose in Deutsch-Ostafrika haben die Inder, gegen die daher die Bekämpfungsmaßnahmen in erster Linie zu richten sind.

#### Militärsanitätswesen.

v. Eiselsberg (Wien), Verwundetenfürsorge im Kriege. W. kl. W. Nr. 43. Die Grundzüge der modernen Wundbehandlung im Kriege werden in allgemeinverständlicher Form abgehandelt.

Coenen (Breslau). Der Pfeil als Fliegerwafte. B. kl. W. Nr. 43. Beschreibungen des Fliegerpfeiles, wie er bereits aus den Tageszeitungen bekannt ist. (Vgl. auch Oberndörffers Brief vom 4. IX. 1914 in D. m. W. Nr. 39 S. 1790.)

M. Kraus (Wien), Zahnarzt im Kriege. W. kl. W. Nr. 43. Es wird hauptsächlich die Behandlung der Kieferfrakturen besprochen. Ein zahnärztlicher Kriegskasten, wie er in Deutschland den Feldlazaretten zur Verfügung steht, wird auch für Oesterreich empfohlen.



### VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

#### Berliner Ophthalmologische Gesellschaft, 28. V. 1914.

Vorsitzender: Herr Greeff; Schriftführer: Herr Wertheim.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Halben beantragt, einen Beschluß herbeizuführen, daß es dringend wünschenswert sei, bei der Einführung von Signalen für die Luftschiffahrt, speziell für die Aviatik, die Farben ganz auszuschließen und statt dessen verschieden geformte weiße Lichterkombination zu verwenden.

Tagesordnung. 2. Herr Abelsdorff: Wirkung experimenteller Thorium-X-Einspritzungen auf das Auge.

Bisher wurden bei der experimentellen Untersuchung über die Einwirkung radioaktiver Substanzen auf das Auge diese vor das Auge gebracht und nun durch die Augenmedien hindurch einwirken gelassen. Dabei sind Ungenauigkeiten unvermeidbar. Vortragender hat deshalb die Wirkung radioaktiver Substanz in Gestalt von spurweiser Einverleibung in das Augeninnere untersucht. Bei Injektion von Thorium-X-Lösung in die Vorderkammer des Kaninchens tritt eine Entfärbung der Iris auf, die bis zu völliger Atrophie des mesodermalen Blattes gehen kann. Hierzu gesellt sich bei höheren Dosen eine parenchymatöse Keratitis mit Geschwürsbildung und Conjunctivitis. In der Iris kommt es zu einer Zerstörung der Chromatophoren, wie die anatomische Untersuchung ergab. Es handelt sich also nicht lediglich um eine Bleichung, etwa durch freiwerdenden Sauerstoff. - Injektion in den Glaskörper erzeugt starke Veränderungen an den Netzhautgefäßen und namentlich an der Aderhaut; letztere Membran kann hochgradig alteriert werden, während die Retina als solche nicht zerstört wird: es resultiert das Bild einer Chorioretinitis mit partieller Atrophie des Sehnerven. Die Linse bleibt stets durchsichtig. Die Befunde des Vortragenden ergeben, daß das Thorium X außer einem zentralen Einfluß auf die Zirkulation such einen direkten Angriffspunkt in den Gefäßwandungen selber findet. - Bei malignen Tumoren der Iris wäre es vielleicht möglich, durch Injektion von Spuren von Thorium X eine im wesentlichen auf die Zerstörung des erkrankten Gewebes beschränkte Wirkung hervorzurufen.

Diskussion. Herr Brückner: Bei intravenöser Injektion auch letaler Dosen von Thorium X läßt sich eine Schädigung der Iris nicht beobachten. Die Versuche des Vortragenden deuten darauf, daß nur das mesodermale Gewebe geschädigt, das ektodermale nicht alteriert wird. — Herr Krusius: Nach Tuberkulininjektion tritt gleichfalls eine Entpigmentierung der Iris auf, die aber wieder zurückgeht. — Herr Abelsdorff (Schlußwort): Die Entpigmentierung in seinen Versuchen bleibt bestehen, zeigt doch die Iris in schweren Fällen hochgradige Atrophie.

3. Herr Römer (Greifswald): Mikrochemische Bestimmung von Kochsalz und Eiweiß in der vorderen Augenkammer und das Wesen des subkonjunktivalen Kochsalzreizes.

Nach einem Ueberblick über die bisher mitgeteilten Versuche, welche der Vortragende gemeinschaftlich mit Kochmann angestellt hat, wird des näheren ausgeführt, daß die Schwankungen des intraokularen Druckes lediglich von den Gesetzen der arteriellen Blutverteilung ab-hängig sind, und daß der mit Vorliebe betonte Parallelismus zwischen Augendruck- und Blutdruckschwankungen nur eine von vielen (im ganzen gibt es deren neun) Möglichkeiten betrifft. Die Augendrucksteigerung, welche nach subkonjunktivalem Kochsalzreiz eintritt, beruht nicht auf einem Reflex, sondern auf einem tatsächlichen Eindringen von Kochsalz in die vordere Augenkammer. Hier bewirkt das Kochsalz eine osmotische oder chemische Schädigung der Gefäße im Augeninnern, wie die Ergebnisse der mikrochemischen Bestimmung nach Ivar Bang dartun. Das Maximum der Drucksteigerung nach subkonjunktivaler Kochsalzinjektion tritt sehr schnell ein, während das Maximum des Eiweißgehaltes erst nach etwa einer Stunde erreicht wird. Die erwähnte Drucksteigerung kann durch therapeutische Maßnahmen vom allgemeinen Kreislaufe aus (Gaben von Chloral u. ä.) verhütet werden. Dadurch eröffnet sich die Aussicht auf eine Möglichkeit, auch das Glaukom in der gleichen Weise zu beeinflussen. Brückner.

### Aerztlicher Verein in Hamburg.

Offizielles Protokoll 26. V. 1914.

Vorsitzender: Herr Rumpel; Schriftführer: Herr Stammler.

1. Herr Hirschstein: Ueber die Kaliumbehandlung des Keuchhustens und der Kinderpneumonie.

Die Kalisalze sind nicht die Herz- und Blutgifte schlechthin, als die sie heute in der Medizin gelten. Sie sind ein konstanter und unentbehrlicher Bestandteil der menschlichen Nahrung und in bestimmten Nahrungsmitteln, besonders in Kartoffel, Tomate, Zitrone, aber auch

in Fleisch und Fleischextrakt reichlich enthalten. Die systematische Erforschung der Kaliwirkung wurde von dem Vortragenden vor jetzt fünf Jahren in Angriff genommen, nachdem ein mehrere Wochen mit hohen Dosen durchgeführter Selbstversuch ergeben hatte, daß unter bestimmten Voraussetzungen die Kalizufuhr nicht ungünstig wirkt, sondern vielmehr notwendig ist und durch kein anderes Mittel ersetzt werden kann. Die Kaliwirkung kann, wie eine große Zahl von Beobachtungen ergab, sich in günstigem und ungünstigem Sinne äußern. Die günstige Wirkung überwiegt um so mehr, je jünger der Organismus ist, empfiehlt sich also von vornherein bei Erkrankungen des kindlichen Alters. Als für die Behandlung geeignet, erwiesen sich insbesondere die akuten Erkrankungen der kindlichen Luftwege, die katarrhalische Kinderpneumonie, und vor allen Dingen der Keuchhusten, bei dem die reichliche Zufuhr von Kalisalzen eine derartige Erleichterung der Anfälle und Verkürzung des gesamten Krankheitsverlaufes bewirkt, wie sie durch keine andere Maßnahme erzielt werden kann. Ungünstig wirkt die Kalizufuhr einmal bei bestehenden Krankheitszuständen der Niere und des Herzens, dann aber auch bei einer ganz bestimmten konstitutionellen Veranlagung, die man mit dem Namen der asthenischen Konstitution bezeichnen kann. Es gehören hierzu alle Formen der Interernährung und Muskelschwäche, ganz besonders aber die Tuberkulose, bei der übermäßige Kalizufuhr, auch in alimentärer Form, direkt verhängnisvoll wirken kann. Es handelt sich hier, wie an mehreren Beispielen bewiesen wird, um eigenartige Zustände von Kaliüberempfindlichkeit, die zurzeit noch Gegenstand der Untersuchung sind. Die Kalibehandlung bei den genannten Krankheitszuständen der Kinder geschieht entweder in Form einer das Kalium als Zitrat bzw. Tartrat enthaltenden Saturation, oder, noch bequemer, mit Hilfe des von dem Vortragenden angegebenen und unter dem Namen Novotussol von der Adlerapotheke (Breslau) in den Handel gebrachten Kalibrausesalzes. Die letztgenannte Anwendung ist besonders für die Zwecke der Keuchhustenbehandlung indiziert, bei der die Kalizufuhr in relativ hohen Dosen längere Zeit hindurch fortgesetzt werden muß. Daß die Kalitherapie bei strikter Indikationsstellung auch für das zarteste Kindesalter ungefährlich ist und in vielen Fällen direkt lebensrettend wirkt, geht daraus hervor, daß selbst Säuglinge bis herab zu drei Monaten dieser Behandlung mit durchaus befriedigendem Erfolge unterzogen werden konnten. Durch Nachprüfung von anderer Seite sind gleichfalls gute Resultate mit der Anwendung der Kalitherapie erzielt worden, wie die folgenden zur Veröffentlichung freundlichst überlassenen Berichte beweisen: Herr Dr. Ewald hat in dem seiner Leitung unterstellten Krüppelheim in Stellingen gelegentlich einer dort ausgebrochenen Keuchhustenepidemie die Kalitherapie angewendet und schreibt darüber: "Acht Kinder von 5-13 Jahren wurden auf der Höhe des Keuchhustens, als das Stadium convulsivum (Erbrechen) begann, mit Ihrem Mittel behandelt. Die Anfälle wurden schon am zweiten Tage leichter, traten nicht mehr so häufig auf, das Erbrechen hörte in allen Fällen spätestens nach zwölf Tagen auf, damit auch der Husten. Das Mittel wurde gern genommen, sogar verlangt, bis auf einen Fall gut vertragen. In diesem (Hydrocephalus, Klumpfüße) trat nach acht Tagen Schlaffheit, Unlust, Appetitlosigkeit und Durchfall ein, nach Aussetzen des Mittels erfolgte in einigen Tagen völlige Wiederherstellung." Herr Dr. Theuer (Deutsch-Krawarn) schreibt unaufgefordert Folgendes: "Es dürfte Sie interessieren, zu erfahren, daß ich mit der mir freundlichst überlassenen Probemenge Ihres Novotussols einen 4½ jährigen Knaben vom Tode gerettet habe. Derselbe hatte eine eminent schwere kruppöse Lungenentzündung mit Delirien, kolossalen Temperaturen und absoluter Bewußtlosigkeit. bekannten Mittel und hydropathischen Maßnahmen versagten. In der äußersten Not nahm ich Ihr Novotussol mit ans Krankenbett und ließ stündlich einen Teelöffel in Himbeerwasser geben. Offen gestanden tat ich das nur "ut aliquid fiat". Stündlich erwartete ich, daß ich von dem eingetretenen Exitus benachrichtigt werden würde. Anstatt dessen fand ich den Knaben, als ich schweren Herzens am nächsten Morgen zu ihm kam, völlig fieberfrei, fidel und hungrig. Die Fltern erzählten mir, er habe die ganze Nacht ruhig geschlafen und nehme Ihr Präperat sehr gern. Nach drei Tagen war das Kind gesund.

### 2. Herr Kellner: a) Kretinismus bei Erbsyphilis. — b) Aortenstenose bei Erbsyphilis.

- a) Vorstellung eines Kretins mit ausgeprägtesten Symptomen des Kretinismus auf der Basis einer erbsyphilitischen Erkrankung der Schilddrüse.
- b) Demonstration des Herzens und der Aorta eines im 15. Jahre gestorbenen erbsyphilitischen idiotischen Mädchens. Das in jeder Beziehung unentwickelte und auf gänzlich infantiler Stufe stehen gebliebene Mädchen zeigte ein kolossales Herz mit gesunden Klappen, daneben eine sehr enge, im aufsteigenden Aste nur für einen Bleistift durchgängige Aorta.



3. Herr Stammler: Primäre abszedierende Pankreatitis. Demonstration eines Patienten, bei dem sich unter einem typhusähnlichen Krankheitsbild langsam eine eitrige Pankreatitis ausgebildet hat. Heilung durch Laparotomie, Eröffnung der Abszesse und Tamponade. Vortragender bespricht den Unterschied der abszedierenden Pankreaserkrankungen, die sich auf dem Boden einer akuten Pankreasnekrose entwickeln, und der primären eitrigen Pankreatitis, bei der die Erreger auf dem Blut- und Lymphwege oder per continuitatem, z. B. von einem Ulcus duodeni aus, in das Pankreas gelangen und dort Abszesse bilden.

#### 4. Herr Rüder: Dermatitis exfoliativa.

Vortragender demonstriert Bilder (Diapositive) von einem Neugeborenen, der, im Klosett gefunden, sehon am Tage der Aufnahme das Bild der Dermatitis exfoliativa darbot. Der äußere Eindruck des Kindes zeigte das Bild einer ausgedehnten Verbrennung mit ätzender Flüssigkeit. Corium in großen Blasen abgehoben oder diek infiltriert und geschwollen. Tiefe Rhagaden am Munde. Im Munde weißer Belag. Der Blaseninhalt ergab Streptokokken in Reinkultur. Exitus nach einigen Tagen. Ferner stellt Rüder eine Patientin vor, bei welcher wegen totaler Uterusruptur Exstirpation per laparotomiam vorgenommen wurde. Das Kind lag zwischen den Därmen und die Plazenta unter dem Zwerchfell. Die Ruptur war bei Schräglage spontan erfolgt. Zugleich berichtet Rüder über zwei weitere ebenfalls auf gleiche Weise geheilte Fälle von totaler Uterusruptur mit gleichem Befund wie oben. Der Riß saß zweimal quer, einmal längs. Alle Frauen waren Mehrgebärende. Nur einmal war ein Wendungsversuch gemacht. Alle waren von außen eingeliefert. Zugleich demonstriert Rüder eine tabellarische Uebersicht über 24 in Eppendorf behandelte Uterusrupturen. Hiervon waren 5 an Peritonitis gestorben, 10 infolge Verblutung, 1 an Pneumonie, 8 Fälie geheilt. Als besondere Rupturursachen kamen vor Bruch einer Sectio caesarea-Narbe und Bruch der Uteruswand nach Abortausräumung und Sepsis und drittens Metreuryse. Einmal Ventrifixation. Die 24 Rupturen verteilten sich auf 20 000 Geburten. Therapie fast ausschließlich Operation.

#### 5. Herr Franke: Skotom beim Blick in die Sonne.

Franke demonstriert eine junge Dame, welche acht Tage zuvor durch wiederholtes Sehen in die Sonne mit ungeschütztem rechten Auge sich eine Affektion der Macula lutea dieser Seite zugezogen hatte. Die ersten Störungen traten 24 Stunden später mit Flimmererscheinungen ein; 24 Stunden darauf bestand ein positives zentrales Skotom. Als Franke die Patientin am vierten Tage nach Eintreten der ersten Störungen sah, bestand zentrales Skotom bei freiem Gesichtsfeld. Finger nur in wenigen Fuß gezählt. Ophthalmoskopisch graue Trübung von etwa einem Drittel der Macula lutea, die Aurea einschließend. dieser letzteren ging nach oben, bis an den Rand der Macula lutea reichend, eine keulenförmige Blutung. Unter indifferenter Behandlung ging das zentrale Skotom zurück und bildete sich ein Ringskotom, wie es von Jess beschrieben ist. Einige Tage später zerfiel dieses in mehrere, durch normales Gebiet getrennte Teile, die Sehschärfe hob sich auf Fingerzählen in 4-5 m. Das Augenspiegelbild, das sich nicht sehr wesentlich in den verflossenen acht Tagen geändert hatte, wird am Hellstrandschen großen Augenspiegel gezeigt. Zugleich wird kurz die Theorie dieses letzteren besprochen.

### 6. Herr Fahr: Luische Meningitis neun Wochen nach der Infektion.

Präparate von einem 25 jährigen Mann, bei dem neun Wochen nach einem syphilitischen Primäraffekt — seit 14 Tagen bestand ein makulo-papulöses Syphilid — plötzlich der Exitus aufgetreten war. Die Sektion ergab als Todesursache luetische Meningitis mit sehr reichlichem Spirochätengehalt in den perivaskulären Infiltraten und im Lumen der Gefäße. Der Fall bildet offenbar eine Brücke zu der kürzlich von Herrn Simmonds vorgetragenen Beobachtung, wo bei einem Patienten schon einige Monate nach dem Primäraffekt gummöse Bildungen — gleichfalls durch großen Reichtum an Spirochäten ausgezeichnet — aufgetreten waren. Es scheint mitunter schon viel früher, als man dies seither für möglich hielt, zum Auftreten luctischer Meningitis und im Anschluß daran eventuell zur Entwicklung gummöser Bildungen zu kommen.

#### 7. Herr Lienau: Ueber Jugendirresein.

Der Name Dementia praecox findet sich zuerst bei Morel als Démence précoce. Lienau bespricht kurz die Arbeiten von Kahlbaum, Hecker, Fink, Pick, Sommer. 1896 schuf Kraepelin aus Dementia simplex. Hebephrenie, Katatonie und Dementia praecox wurde auch für spätere Lebensalter jenseits 30 angenommen. Noch heute wird für und gegen Kraepelins Auffassung gekämpft. Weygandt und Stransky traten für Kraepelin ein; Hoche, Ziehen, Kramer bestanden auf Einschränkung des Begriffes. 1911 veröffentlichte Bleuler seine "Gruppe der Dementia praecox oder der Schizophrenien", 1913 brachte Kraepelin die "Gruppe der endogenen Verblödungen" und als Unterabteilungen die Dementia praecox und die paranoiden Ver-

blödungen (Paraphrenien). Zweck des Vortrages ist, mit dem heutigen Begriffe der Schizophrenie die Versammlung bekannt zu machen. Die Aetiologie der Schizophrenie ist noch recht unklar. Weder Rasse, noch Klima, noch die allgemeinen Lebensverhältnisse, noch die Fortschritte der Zivilisation scheinen in Betracht zu kommen. In weit mehr als der Hälfte der Fälle liegt erbliche Belastung vor. Alkohol und Lues kommen wohl nur als keimschädigend in Betracht. Oft ist der Beginn in die Kindheit zu verlegen; es besteht latente Schizophrenie, die in der Pubertät ausbricht. Aeußere Ursachen scheinen nicht in Betracht zu kommen. Am meisten Wahrscheinlichkeit hat die Annahme einer Selbstvergiftung infolge Stoffwechselstörung. Dem psychischen Trauma, das wohl meistens nur auslösend wirkt, glaubt er in einigen Fällen ursächliche Bedeutung zuschreiben zu sollen. Sehr interessant war die Psychoreaktion von Much und Holzmann. Von großer Bedeutung wird hoffentlich auch ätiologisch die Abderhaldensche Methode. Pathologisch-anatomisch sind in vielen Fällen tiefgreifende Veränderungen in den Rindenzellen gefunden worden, vorwiegend in den Rindenschichten, welche den höchsten Entwicklungsstufen eigen sind und den "Vorgang der Abstraktion" (Kraepelin) zu besorgen scheinen. An körperlichen Krankheitszeichen finden sich nicht selten Pupillenveränderungen; insbesondere zeigt sich die Pupillenreaktion auf Schmerz und psychische Reize gestört. Die Sehnenreflexe sind oft gesteigert, die Haut- und Schleimhautreflexe oft schwach; auf psycho-motorischem Gebiete kommen oft Schwindelanfälle, Ohnmachten, epileptiforme Krämpfe, lokalisierte Inervationsstörungen vor, auch hysterieforme Lähmungen, profuse Speichel- und Tränenabsonderungen, Stummheit, Grimassieren, Schmatzen und blödes Lachen. Vasomotorisch findet man nicht selten Kälte oder Zyanose der Hände und Füße, Dermatographie, trophische Hautstörungen, Veränderungen des Blutdruckes, der Atmung und Eigenwärme; nicht selten sind kopiöse Stuhlentleerungen; häufiger aber ist Verstopfung; Veränderung der Schilddrüse findet sich oft, Schlaf, Nahrungsaufnahme und Gewicht bieten viele Abweichungen. An einer Reihe von Fällen wird das klinische Krankheitsbild erörtert. Charakteristisch ist die von Bleuler sogenannte Spaltung der Persönlichkeit: das Intaktsein der psychischen Einzelwerkstätten, während die Fähigkeit gestört ist, die Produkte der einzelnen psychischen Werkstätten in der Zentrale zu vernünftigen Lebensäußerungen der ganzen Persönlichkeit zu verwerten. Ein arges Mißverhältnis zwischen Affekt und Verstand tritt hervor, das Gemütsleben verödet, es herrscht eine Stimmung völliger Wurstigkeit, im Gebiete der Willensäußerungen völlige Anarchie. Man spricht auch von einer intrapsychischen Ataxie. Es werden nacheinander die verschiedenen Formen der Schizophrenie besprochen. Die Häufigkeit der Krankheit wird sehr verschieden angegeben, in manchen Pflegeanstalten sind 70-80 % der Dementia praecox zuzurechnen. Im übrigen wird die Aufnahmezahl zwischen 10-30 % aller Psychosen angegeben. In der Heilanstalt "Eichenhain" wurden im ganzen 143 Fälle von Schizophrenie behandelt. Davon sind etwa 70,6% ungeheilt, 29,3% defekt-geheilt oder geheilt. Die Zahl der Defektheilungen und Verblödungen überwiegt bei weitem. Wer eine echte Dementia praecox durchgemacht hat, wird dem Leben kaum jemals vollwertig wiedergegeben werden. Betreffs der Differentialdiagnose warnt Lienau vor zu starker Würdigung von Zustandsbildern. Man soll genügend lange beobachten und wirklich schizophrene Prozesse gefunden haben, ehe man die ernste Diagnose Dementia praecox stellt. Hysterie und Katatonie können sich lange Zeit so ähnlich sein, daß eine Unterscheidung sehr schwer fällt. Neurasthenie und Hysterie können Anfangsbilder der Dementia praecox sein, aber ebensogut die Dementia praecox vortäuschen. Das Abderhaldensche Verfahren scheint berufen zu sein, schizophrene von nicht schizophrenen Prozessen zu unterscheiden. Eine bestimmte Prognose läßt sich im Einzelfall kaum stellen. Es kommen Remissionen von Tagen, Wochen und Jahren vor. Kraepelin gibt etwa 15 % Kranke an, welche nach der Krankheit ohne besondere Fürsorge leben können, Meyer gibt mehr als 20 %, Raecke 15,8% Heilungen an. Lienau sah Fälle mit auffallend schwachsinnigen Selbstmordversuchen im Anfang, ferner Fälle mit schweren körperlichen Symptomen, starker Tränen- und Speichelabsonderung, kopiösen Stuhlentleerungen, Fieber und langdauernder Cessatio mensium, sowie Fälle mit von vornherein stark hervortretender Urteilsschwäche recht ungünstig verlaufen. Das Körpergewicht steigt oft rasch bei den Kranken an und zeigt, wenn die psychischen Symptome dabei sich nicht besserten, den Eintritt der Verblödung an. Bezüglich der Therapie wird neben der symptomatischen und psychischen Behandlung die Frage des Berufswechsels bei Remissionen oder Heilung besprochen. Landaufenthalt und Beschäftigung wird besonders empfohlen. Anstaltsbehandlung wird oft nötig werden; bei Besserung ist eine baldige Entlassung bei harm-losen Kranken zu empfehlen. Vielleicht gibt uns die Organotherapie und Abderhalden mit der Zeit die Möglichkeit, gegen die Krankheit wirksam vorzugehen. Der Prophylaxe der hirnzerstörenden Krankheit wird gedient durch das Studium der Physiologie und Pathologie der Jugendseele, durch Förderung jedweder gesunder Jugendpflege und durch Beseitigung der unserer Jugend drohenden Gefahren. Lienau würdigt die geistreiche und sicher bahnbrechend gewesene Arbeit Kraepelins, glaubt aber nach seinen Erfahrungen doch, daß der Begriff

Dementia praecox ebenso wie der Begriff endogene Verblödung in der heutigen Ausdehnung wenig glücklich sind. Er findet doch einen Unterschied zwischen den jugendlichen und späteren Krankheitsformen. Er hält für richtig, nach Bleuler eine Krankheitsgruppe der Schizophrenien zu bilden und in dieser den Namen Dementia praecox, besser Dysphrenia praecox — weil eine Verblödung nicht immer eintritt — auf die Fälle diesseits des 30. Lebensjahres zu beschränken.

#### Niederrheinische Gesellschaft für Natur- u. Heilkunde, Bonn. (Medizinische Abteilung.) Offizielles Protokoll 11. V. 1914.

1. Herr Ribbert: Ueber Lungenembolie. (Siehe D. m. W. Nr. 28.)

Besprechung. Herr Erich Hoffmann meint, daß die abnorme Klebrigkeit der Erythrozyten, bedingt durch Schädigung ihrer Hülle, bei der Entstehung der von Herrn Ribbert geschilderten fortgesetzten Thromben, eine Rolle spielt; Beobachtungen bei der syphilitischen und Salvarsanphlebitis weisen darauf hin.

2. Herr Weinbrenner: Prinzipielles zur Behandlung der Cystitis. (Erscheint hier originaliter.)

Besprechung. Herr Schultze: Wenn es sich um Gichtkranke handelt, die eine Cystitis bekommen, möchte ich entgegen dem Rate des Herrn Vortragenden doch von der Darreichung einer wesentlich animalischen Kost nach wie vor absehen. Ferner glaube ich nicht, daß durch die Erfahrungen des Herrn Vortragenden die Zweckmäßigkeit der sonst geübten Methode der Behandlung bei Zystitiden umgestoßen wird, reichlich Wasser zu geben. Wie das viel gebrauchte Wildunger Wasser wirkt, ist freilich im einzelnen noch nicht klar; indessen ist man gerade in den letzten Jahren auf die Heilwirkungen von Kalklösungen aufmerksam geworden und muß darum an die Einwirkungen dieser denken. - Herr Leo weist auf die bekannte Tatsache hin, daß man am einfachsten durch Zufuhr anorganischer Säuren Herabsetzung der Alkaleszenz der Körpersäfte hervorrufen kann. — Herr Paul Krause: Allgemeine Empfehlung von Fleischkost und Ablehnung der Flüssigkeitszufuhr in der Behandlung der Cystitis ist zu weitgehend; es muß unbedingt dabei das ätiologische Moment der Cystitis Berücksichtigung finden. Der Urin bei vielen Arten von Cystitis reagiert ja von vornherein sauer, z. B. bei der durch Bacterium coli, Tuberkelbazillen, Gonorrhoe bedingten. Ich bezweifle, daß bei den schlimmsten Formen der Blasenerkrankungen, welche durch Fäulniskeime, vor allem durch Proteus vulgaris bedingt sind und stark alkalischen Harn zeigen, die Fleischkost erhebliche therapeutische Wirkung hat.

3. Herr Schiefferdecker: Ueber eine besondere Art les Vorkommens von bestimmten Hautdrüsen beim Menschen.

In unserer Haut finden sich noch jetzt "kleine" (Schweißdrüsen, Mouschedrüsen) und "große" (Achseldrüsen, Ohrenschmalzdrüsen, Zirkumanaldrüsen, Drüsen im Warzenhofe, in der Haut der Inguinalfalte und der Radix penis) tubulöse Drüsen. Beide sind dem Prinzipe nach gleich, aber sonst verschieden gebaut und haben verschiedene Funktionen, die bei den großen Drüsen wieder spezifisch verschieden sind. Große Drüsen fanden sich nur bei einem Chinesen in größerer Menge in der Haut des Mons veneris und von hier aus aufsteigend in abnehmender Menge an Bauch und Brust, am Halse und Kopfe fehlten sie. Sie standen stets in Verbindung mit den Haarbälgen. Bei einem Kamerunneger fanden sie sich nur in der Haut des Mons veneris. In ihrem Baue entsprachen sie durchaus den Drüsen der Achselhöhle. Die Drüsen sind danach wahrscheinlich als ein uralter Besitz der tierischen Vorfahren des Menschen anzusehen und haben sich bei der weiteren Entwicklung auf die verschiedenen Rassen verschieden verteilt. Funktion unbekannt, als Nebenfunktion vielleicht sexuelle Erregung durch sezernierte Duftstoffe. Während die Schweißdrüsen den Zusammenhang mit den Haarbälgen zum bei weitem größten Teile während der Stammesentwicklung verloren haben, haben diese großen Drüsen ihn noch bewahrt. Zur Erzeugung des spezifischen Geruches der verschiedenen Menschenrassen genügen die Schweißdrüsen, die bei den hier untersuchten Rassen ebenfalls verschieden erschienen. - Die Mammae der Säugetiere haben sich aus tubulösen Hautdrüsen entwickelt, beim Schnabeltiere lecken noch jetzt die Jungen das Sekret von Hautdrüsen bestimmter Stellen auf, als erste Andeutung des Säugens. Die großen Hautdrüsen werden wahrscheinlich früher über den größten Teil des Körpers verbreitet gewesen sein, wenigstens an Bauch, Brust, Rücken, Genitalsphäre, vielleicht auch auf den Oberschenkel herabsteigend; so ist es verständlich, wie sich an bestimmten, für das Säugen der Jungen besonders günstigen Stellen die Milchleisten ausbilden konnten. Die großen Hautdrüsen sind als die Mutterdrüsen der Milchdrüsen anzusehen. So erklärt sich auch das Vorkommen dieser großen Drüsen im Warzenhofe des Weibes, und das Auftreten von aberrierenden Mammae an verschiedenen Stellen des Körpers außerhalb der Milchlinien. Aus der Arbeit von Carossini wissen wir, daß noch jetzt embryonal sich an einer Anzahl von Haarbälgen Drüsenknospen anlegen, welche später zugrunde gehen. Wahrscheinlich sind diese die Anlagen für diese großen Drüsen. Individuell können sie sich eventuell weiter

entwickeln und dann zur Entstehung von Mammae Veranlassung geben oder auch für die Pathologie der Haut von Wichtigkeit werden.

Besprechung. Herr Erich Hoffmann hält die Mitteilungen des Herrn Schiefferdecker nach zwei Richtungen hin auch für die Pathologie für bedeutungsvoll. Erstens gibt es Männer mit einer starken unangenehmen Ausdünstung (Bromidrosis), die wohl von Drüsen der Genitalgegend ausgeht und sich den betreffenden selbst, vor allem aber manchen Frauen gegenüber so bemerkber macht, daß diese stark irritiert und sexuell erregt werden und z. B. nicht längere Zeit im Konzert neben einem solchen Mann sitzen können. Zweitens können die er-wähnten spärlichen größeren Schweißdrüsen vielleicht für die Genese mancher Epitheliome (auch der Mamma?) eine Rolle spielen und die erwähnten Sprossen der Haarbälge für die Entstehung gewisser gutartiger Epitheliome der Haut eine noch nicht gewürdigte Bedeutung besitzen. — Herr Nieden erinnert daran, daß in der Diskussion über Milchbildung in männlichen Brustdrüsen vor einigen Jahren hier die Beobachtung mitgeteilt wurde, daß am Hodensack eines Ziegenbocks eine vollkommen entwickelte Milchdrüse gefunden wurde. Diese wies nicht nur im anatomischen Bau genau die Struktur normalen Brustdrüsengewebes dar, sondern es konnte auch ihre milchabsondernde Tätigkeit nachgewiesen werden. Die Beobachtung reiht sich also den auch sonst mitgeteilten Fällen des Vorkommens von Milchdrüsenbildung in der vom Redner erwähnten Milchlinie an, die sich vom Schlüsselbein herunter bis zu den Schamteilen erstreckt.

4. Herr Ungar: Zur Lehre der plötzlichen Todesfälle. Bei einem 33 Jahre alten Fräulein, das stets etwas nervös gewesen war, hatten sich seit etwa 5/4 Jahren Kopfschmerzen eingestellt, die am ehesten den Clavus hystericus entsprachen. Die Kranke ward dann im Laufe der Zeit psychisch verändert, sie ward empfindlich, reizbar, verstimmt und energielos und äußerte vor allem Angst vor dem Verrücktwerden. Der Schlaf ward sehr gestört, die Eßlust sehr vermindert, und die Kranke magerte stark ab. Von Zeit zu Zeit stellten sich nach Angabe der Familienangehörigen "Krisen" ein, bei denen sich der Kranken eine große motorische Unruhe bemächtigte, konvulsivische Bewegungen, Grimassenschneiden und auch "Schreikrämpfe" beobachtet wurden. Hierbei soll auch das Bewußtsein gelegentlich getrübt gewesen sein. Nach einer Lumbalpunktion sollte sich ein sehr bedrohlicher Zustand eingestellt haben, über den jedoch etwas Genaueres nicht zu erfahren war. Am 13. März wurde die Kranke in das Hospital aufgenommen. Sie war sehr deprimiert und klagte namentlich über Kopfweh, zeitweise auftretende Nackenschmerzen und Schlaflosigkeit. Die Kranke war anämisch (62 % nach Sahli) und schlecht genährt. Hysterische Stigmata waren nicht nachgewiesen, ebensowenig hysterische Lähmungen oder hysterische Kontrakturen. Die Sehnenphänomene waren etwas gesteigert, im übrigen boten die Reflexe nichts Bemerkenswertes. Unter Darreichung von Brom besserte sich der Zustand der Kranken rasch in auffallender Weise. Sie hatte am 21. März 2½ kg an Gewicht zuge-nommen, der Schlaf war besser, die Kopfschmerzen bedeutend geringer. die Stimmung auffallend gehobener. Am Nachmittag dieses Tages machte sie einen Spaziergang von über einer Stunde, kehrte munter und froher Laune zurück, wirft sich dann, in ihr Zimmer zurückkegehrt, plötzlich aufs Bett, stöhnt und weint heftig und klagt über außerordentlich große Kopf- und Nackenschmerzen. Als der Assistenzarzt kurze Zeit darauf in ihr Zimmer tritt, findet er sie schon besser, ja sie lacht und sagt, daß schon wieder alles vorbei sei. Eine Stunde später wiederholt sich die ganze Erscheinung. Beim Erscheinen des Assistenzarztes beruhigt sich die Kranke wieder sofort und erklärt, es sei alles vorbei. Etwa zwei Stunden später wird der Assistenzarzt wieder gerufen; jetzt ist das Bewußtsein der Kranken offenbar gestört, doch reagiert sie auf Anrufen. Sie wirft sich unruhig im Bett hin und her, ab und zu treten klonische Krämpfe an Armen und Beinen auf. Die Kranke wirft die Bettdecken von sich und versucht wiederholt ihre Geschlechtsteile zu entblößen; einmal auch nimmt sie eine Stellung ein, die der des hysterischen Kreisbogens entsprach. Dabei ist die Atmung sehr beschleunigt. Da die Kranke immer unruhiger wird, erhält sie nunmehr eine Injektion von 0.014 Morphium. Sie wird allmählich ruhiger, und der Assistenzarzt verläßt jetzt das Zimmer. Nach einer Stunde wird er wieder gerufen und findet die Kranke als Leiche. Nach Angabe der Krankenschwester hatte die Respiration plötzlich ausgesetzt. Bei der Obduktion, welche Herr Dr. Prym ausführte, fand sich an der Decke des dritten Ventrikels eine haselnußgroße Zyste in der Nähe der Einmündung des Aquaeductus Sylvii. Dabei bestand ein deutlicher Hydrocephalus internus, aber keine Ependymverdickung und keine Granulierung. Die Zyste hatte einen dickflüssigen mehr gallertartigen Inhalt mit einem trüben Kern, und die Vermutung spricht dafür, daß es sich um einen abgestorbenen Cysticercus racemosus handelte. Ein Hakenkranz war nicht nachgewiesen. Im übrigen fanden sich am Gehirn keine krankhaften Veränderungen, namentlich keine Zeichen von Gehirndruck. — Der Fall beweist, wie vorsichtig man mit der Diagnose Tod im hysterischen Anfall sein muß. Nach dem ganzen Verlauf der Erkrankung konnte man sich wohl für berechtigt halten, die Diagnose Hysterie zu stellen, und so konnte auch Tod im hysterischen Anfall in Frage kommen. Wie in verschiedenen in der Literatur nieder-



gelegten Fällen (s. auch Kolisko: "Plötzlicher Tod aus natürlicher Ursache." Wien 1913), konnte erst durch die Obduktion ein Cysticercus in einem Gehirnventrikel als Todesursache erkannt werden. Die Verlegung des Eingangs zum Aquaeductus sylvii dürfte hier das wiederholte Auftreten der "Krisen" und schließlich den Exitus letalis bedingt haben.

Besprechung. Herr Leo erinnert an einen von ihm beobachteten und ausführlich beschriebenen (D. m. W. 1893 S. 809) Todesfall bei typischer Hysteria virilis ohne sonstige Organveränderungen infolge von Glottiskrampf. - Herr Paul Krause: Ein Unfallkranker, welcher bereits mehreremals begutachtet worden war mit dem Ergebnis, nach sorgfältiger Beobachtung seitens verschiedener Aerzte, daß er simuliere wurde erneut vom Reichsversicherungsamt zur Nachuntersuchung und Begutachtung überwiesen. Er gab der Hauptsache nach nur allgemeine Beschwerden an, welche wiederum den Gedanken der Simulation nahelegten. Der Kranke starb plötzlich; bei der Sektion zeigte es sich, daß ein kleiner Krebs der Speiseröhre vorhanden war, welcher dem Kranken keinerlei Beschwerden gemacht hatte, und eine Metastase im Gehirn. Die Diagnose der Simulation war in den früheren Jahren nach eingehender Untersuchung zu Recht bestehend, bei dem letzten Krankenhausaufenthalt, trotz aller dafür sprechenden Anzeichen, zu Unrecht. -Rumpf: Zu dem interessanten Befund möchte ich bemerken, daß vielleicht die Folgen der Lumbalpunktion, welche in stärkeren zerebralen Erscheinungen bestanden, an einen Tumor cerebri denken ließen. — Herr P. Prym: Da nur die Schädelhöhle seziert wurde, bleibt der Fall leider unvollständig; denn wir wissen nicht, ob nicht noch andere Bedingungen, als die gefundenen, für den Tod verantwortlich zu machen . Es ist auch daran zu denken, daß eine Kombination von Hysterie und Hydrocephalus vorliegt.

#### Kriegsärztlicher Abend, Berlin, 27. X. 1914.

- I. Reservelazarett Rennbahn Grunewald, Vorsitzender: Herr Salomon.
- 1. Herr Weski: Röntgen-Vorführungen. Es werden eine Reihe von Schrapnell- und Gewehrschuß-Verletzungen im Bilde vorgeführt, bei denen nach der hier von Immelmann Nr. 40 S. 1822 geschilderten Methode Fürstenheim die Tiefen-Bestimmung des Projektils gelang.
- 2.3 Herr Palmié: Chirurgische Vorführungen. Bericht und Krankenvorstellungen betreffend verschiedenartige Schußverletzungen, Frakturen etc.
- 3. Herr Salomon: Lungenschüsse Augenschüsse. Bei den Brustschüssen ist charkteristisch die schräge Geschoßbahn, bedingt durch die Stellung im Schützeng.aben. Die Verletzungen heilen oft überraschend gut und schnell; zuweilen sind nur kurze Zeit Bluthusten vorhanden. Die Augenverletzungen, zum Teil durch Granatsplitter bedingt, haben die Enukleation des betreffenden Bulbus notwendig gemacht; nach Ausführung der Prothese ist zurzeit das Befinden gut. Schließlich wurde noch eine Reihe Zahnverletzungen, die mit Prothesen behandelt sind, vorgeführt.

#### II. Krankenhaus Schöneberg.

Herr Ernst Unger: a) Kopfverletzungen. I. Tangentialschuß über den linken Scheitel, rechter Arm und Bein gelähmt; nach Entfernung zahlreicher Splitter aus dem motorischen Zentrum des rechten Armes schnelle Besserung. II. Mehrere Verwundete mit glatt im Innern der Schädelhöhle eingeheilten Geschossen. — III. Schwere Meningitis nach Infanterieschuß, das Projektil saß genau im Sinus longitudinalis, Sinusthrombose. Exitus.

- b) Verletzungen am Halse. Einschuß rechts neben Dornfortsatz des vierten Halswirbels. Ausschuß oberhalb des linken Schlüsselbeins, totale Lähmung des linken Armes, heftige Schmerzattacken. Röntgenbild zeigt Kompression des vierten bis fünften Halswirbels; Fortnahme des vierten bis fünften Bogens, Aufhören der Schmerzen.
- c) Vier penetrierende Brust-Bauchverletzungen, konservativ behandelt.
- d) Zertrümmerungen der langen Röhrenknochen. Ruhigstellung durch Aluminiumbrücken, Gipsverband. Keine Amputationen!
  - e) Vier Aneurysmaoperationen. (Vgl. D. m. W. Nr. 44 S. 1928.) M.

#### 1. Kriegsärztlicher Abend der Festung Metz, 7. X. 1914.

Vorsitzender: Herr Körner.

- $\begin{array}{ll} \textbf{1.} & \textbf{Herr Stern (Metz):} & \textbf{Traumatische Schwerhörigkeit,} \\ \textbf{resp. Taubheit.} \end{array}$
- a) B., Reservist, 24 Jahre alt. Patient wird durch einen Blindgänger zu Boden geworfen. Wird rechts taub, links hochgradig schwerhörlg. Rein otologischer Fall. b) A., Kanonier, 22 Jahre alt. Französischer Volltreffer in die Batterie tötet einen Mann, verwundet zwei.

Patient, neuropathisch veranlagt, verliert das Gehör vollständig, zu Beginn auch die Sprache. Diese kommt wieder, es besteht aber Stimmbandlähmung. Ohren- und Nervenheilkunde. — c) A., Infanterist, 22 Jahre alt. Granate schlägt in die Krone eines Baumes. Der unter ihm stehende Patient fällt bewußtlos zu Boden. Mit dem Erwachen aus der Bewußtlosigkeit ist der rechts gänzlich, links fast völlig ertaubte Patient in seinem Wesen durchaus verändert. Otologie und Psychiatrie.

2. Herr Grober (Jena): Differentialdiagnose des Typhus. Grober hebt die Notwendigkeit der Frühdiagnose hervor, die wegen der Vielgestaltigkeit der Typhussymptome häufig schwierig ist. Als Schlußstein der Diagnose hat die bakteriologische Untersuchung zu gelten; die Fälle auszusuchen, bei denen der Verdacht auf Typhus in Betracht gezogen werden muß, ist Sache des Arztes. Besonders erschwerend bezüglich des Aufstellens der Verdachtsfrage sind neben der Häufung atypischer Fälle einmal die Tatsache, daß der Bazillus Eberth ganz typhusunähnliche, zweitens daß andere Erreger ganz typhusgleiche Krankheitsbilder hervorrufen können. — Grober bespricht die Bedeutung der einzelnen Symptome für die Frühbzw. Verdachtsdiagnose und diejenigen Krankheiten, die wegen ihrer Aehnlichkeit in den ersten Tagen für die Verwechslung mit Typhus wichtig sind. (Miliare Lungentuberkulose, Bronchopneumonie, Meningitis, Osteomyelitis und Eiterfieber überhaupt.)

### 3. Herr Hirschbruch (Metz): Bakteriologische Diagnose des Typhus.

In Lothringen sind sofort nach der Mobilmachung sämtliche bekannten Typhusbazillenträger in Krankenhäuser verbracht worden. Mit allen neu festgestellten Fällen von Typhus oder Typhus-verdacht beim Zivil oder Militär geschieht dasselbe. Trotzdem ist es unvermeidlich, daß neue Fälle vorkommen, weil durch Frühkontaktinfektionen, durch verheimlichte und vor allem durch nicht er-kannte Typhusfälle immer neue Ansteckungen gesetzt werden. Die Erfahrung lehrt, daß zahlreiche Fälle ganz atypisch verlaufen. Wenn solche Fälle frühzeitig der Diagnose des Bakteriologen zugeführt werden, ist es möglich, die Zahl der Typhuserkrankungen im Heere zu beschränken. Das sicherste Mittel zur bakteriologischen Diagnose ist die Gruber-Widalsche Reaktion. Positiver Ausfall ist in den allermeisten Fällen von Typhus vom Ende der ersten Woche ab zu erwarten. Der positive Ausfall ist als beweisend anzusehen, wenn nicht etwa der Kranke kurz vorher einen Typhus durchgemacht hat oder gegen Typhus geimpft worden ist. Die negative Widalsche Reaktion ist vorsichtiger zu beurteilen, weil gerade in den schwersten Fällen der kranke Mensch keine Antikörper bildet. Negative Widalsche Reaktion bei sicherem Typhus am Ende der dritten Woche und später ist prognostisch von übler Bedeutung. Im Beginn der Krankheit, noch bei negativer Widalscher Reaktion, gelingt die Züchtung des Typhusbazillus aus Blut am sichersten, bisweilen mit dem Gerinnsel von dem zur Widalschen Reaktion bestimmten Blut; besser ist es, wenn mehr zur Verfügung steht, am besten, wenn gleich am Krankenbett 1-3 ccm Blut in ein Gallenröhrchen gelassen werhen. Die Untersuchung von Stuhl und Urin erfolgt einmal zur Sicherung der Diagnose, ferner zur Feststellung, ob der klinisch Genesene frei von Bazillen ist.

Diskussion. (Herren Teklenburg, Strakosch, Kallähne, Schemenski, Besserer, Selter, Soldin, Funccius.) Fehlen des Milztumors, Wirkung der Schutzimpfung, verschiedene Virulenz der Ansteckungen, Zuverlässigkeit der Widalschen Reaktion. — Herr Grober (Schlußwort) macht auf die schlechte Prognose von schweren Fällen mit fehlendem oder wieder verschwindender Widalscher Reaktion aufmerksam. Milztumor war auch in den oft atypischen Fällen seiner Beobachtung nach klinisch fast stets nachweisbar. Die beobachteten eigenartigen Abweichungen in Symptomen und Virulenz machen die Früdiagnose besonders notwendig. - Herr Hirschbruch (Schlußwort): Bakterlologisch läßt sich der Grad der Virulenz in bezug auf den Menschen nicht feststellen, da Tierversuche abweichende Ergebnisse bringen; eine wesentlich verschiedene Virulenz mit Bedeutung für die auftretenden Komplikationen muß zugegeben werden. Widalsche Reaktion 1: 100 kommt bei früherer Erkrankung oder Impfung wohl ab und an da vor, wo jetzt andere Erkrankung vorliegt. Praktisch treten diese Fälle aber sehr zurück gegenüber der großen Zahl von Erkrankungen, bei denen allein durch bakteriologische Diagnose Typhus sicher

Herr Körner schließt die Versammlung mit einem Hinweis auf die außerordentlich große praktisch-militärische Bedeutung der Frühdiagnose auch einzelner zweifelhafter Fälle und ihrer bakteriologischen Feststellung, durch deren möglichst exakte Ausbildung und Anwendung allein die Ausbreitung des Typhus als Kriegsseuche verhindert und die fechtende Truppe in der dringend notwendigen Weise geschützt werden kann.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San. Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. - Druck von G. Bernstein in Berlin.



# Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

**HERAUSGEBER:** 

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME · LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 47

BERLIN, DEN 19. NOVEMBER 1914

**40. JAHRGANG** 

#### Wundinfektionskrankheiten.

Von Prof. **Jochmann**, Dirigierender Arzt der Abteilung für Infektionskrankheiten im Rudolf Virchow-Krankenhause in Berlin.

TTT

#### Erysipel.

Die Wundrose, die im Kriege 1870/71 eine große Rolle unter den Wundinfektionskrankheiten spielte, scheint in dem jetzigen Kriege dank einer zweckmäßigen Wundbehandlung nur seltener vorzukommen. Jedenfalls haben wir im Heimatgebiet trotz der großen Zahl von Verwundeten, die wir zu sehen bekommen, bisher nur ganz vereinzelte Fälle davon beobachtet.

Wir verstehen unter Erysipel (Rotlauf, Rose) eine auf dem Lymphwege weiterwandernde akute Entzündung der Haut und des Unterhautzellgewebes, die durch Rötung, Schwellung und Schmerzhaftigkeit charakterisiert ist und die Neigung hat, sich flächenhaft auszubreiten. Neben der äußeren Haut werden bisweilen auch benachbarte Schleimhäute, wie z. B. die Rachenund Nasenschleimhaut, befallen.

Die Eintrittspforte für Erysipelstreptokokken bilden meist kleinere oder größere Kontinuitätstrennungen der Haut oder der Schleimhäute. Im Kriege sind es meist Granatfeuer- und Schrapnellschußwunden, denen die Infektion mit den Erysipelerregern droht, einmal weil dabei häufig Erde, Schmutz oder Kleidungsstücke mit hineingerissen werden können, und zweitens, weil die Wunden viel zertrümmertes Gewebe enthalten, in dem die hineingelangten Keime sich leichter entwickeln als in einer glatten Gewehrschußwunde. Mehrmals sah ich Gesichtserysipel auftreten im Anschluß an Mundschüsse, die mit Kieferfrakturen einhergingen und durch die Schleimhautstreptokokken der Mundhöhle infiziert worden waren. In friedlicheren Zeiten erkranken am Erysipel am häufigsten das Gesicht und die unteren Extremitäten, das Gesicht deshalb, weil hier die Haut häufiger als an bedeckten Stellen kleinen Verletzungen, Kratzwunden, Insektenstichen etc. ausgesetzt ist und weil nicht selten akute oder chronische Katarrhe der Nase, des Ohres und der Nebenhöhlen zur Entstehung der Rose disponieren. An den unteren Extremitäten sind es besonders Ülcera cruris, die zum Ausgangspunkte der Infektion

Nach einer Inkubationszeit von ein bis sechs Tagen beginnt die Krankheit meist mit einem plötzlichen Fieberanstieg, der die gleichzeitig auftretenden charakteristischen Hautveränderungen begleitet. In der Regel geht ein derber Schüttelfrost oder Frösteln der Temperaturerhöhung voraus. Bisweilen bemerkt der Kranke aber schon vorher ein gewisses Spannungsgefühl und Druckempfindlichkeit an der befallenen Hautpartie, und erst mehrere Stunden später treten Fiebererscheinungen auf. An einer zirkumskripten Stelle der Haut, beim Gesichtserysipel z. B. an der Wange oder an der Nase, rötet sich die Haut, wird heiß und schwillt an, sodaß sie glänzt und sich über das Niveau der normalen Umgebung etwas erhebt; dadurch kommt eine scharf markierte, wallartige Abgrenzung gegen die gesunde Haut zustande. Nun rückt die Entzündung meist schnell in die Umgebung vor. Das geschieht in der Regel nicht in einer

breiten Front, sondern so, daß Vorposten in Gestalt zungenförmiger roter Flecke und Zacken vom Rande der erkrankten Partie aus ins Gewebe vorgeschoben werden. Bisweilen treten auch in der Umgebung einzelne kleine, unregelmäßig konturierte, rote Stellen und Streifen auf, die durch Lymphstränge mit dem Hauptherde zusammenhängen oder auch ohne Zusammenhang scheinen und die bald größer auch ohne Zusammenhang scheinen und die bald größer Tage zum andern über eine ganze Gesichtshälfte aus, befällt die Augenlider, die stark ödematös werden, geht auf das Ohr über, das unförmig anschwillt, und wandert bis zur Haargrenze.

Auf die Ausbreitung haben die verschiedenen Spannungsverhältnisse der Haut einen gewissen Einfluß. Dort, wo die Haut gleichmäßig gespannt ist, breitet sich die Rose gern diffus aus, während sie bei unregelmäßiger Spannung mehr in Gestalt von Zacken, Ausstülpungen etc. weiterschreitet. Damit hängt es auch zusammen, daß dort, wo die Haut fester auf der Unterlage haftet, häufig ein Stillstand des Erysipels erfolgt. So kommt es, daß der obere Teil des Halses und das Kinn in der Regel frei bleiben. Auch über das Ligamentum Poupartii hinaus wandert das Erysipel nur selten. Ebenso macht es an der Haargrenze aus demselben Grunde bisweilen Halt. Viel öfter freilich ist dieses Haltmachen nur ein kurzes Stocken in der Vorwärtsbewegung, dann schreitet es auch in das Gebiet des Capillitium weiter. Hier ist die Rötung sehr schwer zu sehen; auch die Schwellung setzt sich nicht so scharf gegen die Umgebung ab wie im Gesicht, doch markiert sie sich durch den speckigen Glanz der infiltrierten Partie und durch die Druckempfindlichkeit.

Wir sehen also, wie je nach der Beschaffenheit der Haut das Erysipel sehr verschiedene Formen zeigt: Auf der Wange eine über das Niveau der gesunden Umgebung sich erhebende Rötung und Schwellung, auf der behaarten Kopfhaut eine speckig glänzende Fläche, an den Augenlidern mit ihrem lockeren Gewebe ein Oedem, das bisweilen so starke Grade erreicht, daß die Augen überhaupt nicht geöffnet werden können. Die Haut der halbkuglig vorgewölbten Lider wird dadurch oft dermaßen gespannt, daß es zu einer oberflächlichen Nekrose kommt, wie ich das in mehreren Fällen beobachten konnte.

Aehnliche Vorgänge finden wir am Scrotum und an den Labien; besonders am Scrotum, wo das Erysipel auch in Form eines starken Hautödems auftritt, das zu oberflächlicher Hautgangrän führen kann. Bei Individuen mit sehr schlechtem Ernährungszustande, Karzinomkachexie u. dgl. ist oft die Rötung des Erysipels so gering, daß sie kaum zu erkennen ist.

Das Bild des Erysipels kann aber noch in andrer Weise sehr variieren. Sehr häufig hebt sich auf der Höhe der Entzündung die Epidermis in Blasen ab, die in ihrer Größe sehr verschieden sind, von kleinsten miliaren Bläschen an bis zu taubeneigroßen, mit serösem Inhalt gefüllten Blasen.

Während das Erysipel in der Peripherie weiter fortschreitet, blaßt die zuerst ergriffene Stelle meist schon nach ein bis zwei Tagen ab. Etwa vorhandene Blasen trocknen ein, und die vorher entzündliche Partie kehrt unter Schuppung wieder zur Norm zurück. Die meisten Erysipele haben nur eine beschränkte Ausdehnung und kommen nach vier bis acht Tagen zum Stillstand. Ein unaufhaltsames

248



Weiterwandern, wie wir es beim Erysipelas migrans kennen, ist weniger häufig.

Die Lymphdrüsen der Umgebung sind in der Regel geschwollen und schmerzhaft, doch erreicht diese Schwellung niemals hohe Grade; sie schwindet mit dem Rückgange der Krankheitserscheinungen. So schwellen die submaxillaren Drüsen am Halse an beim Gesichtserysipel, die retrozervikalen Drüsen, wenn die Rose vom Hinterkopf nach dem Nacken zu verläuft.

Das Fieber ist im Anfange meist hoch; 40° und mehr sind nichts Seltenes. Oft ist es kontinuierlich, meist aber stark remittierend. Mit dem Abblassen der Rose fällt es oft kritisch ab, aber auch lytischer Abfall ist häufig. Mitunter ist das Fieber bereits abgesunken, bevor der erysipelatöse Prozeß ganz verschwunden ist. Völlig fieberlose Fälle sind selten, kommen aber zweifellos vor.

Der Puls entspricht in seiner Häufigkeit auf der Höhe der Krankheit der Fiebersteigerung. In der Rekonvaleszenz ist er meist auffallend verlangsamt, zwischen 50 und 65 Pulsschlägen.

Im Anfang ist der Kranke oft stark benommen, motorische Unruhe und Delirien sind besonders bei Potatoren häufig. Apathie, Schlafsucht und Sopor sind zurzeit des hohen Fiebers sehr gewöhnlich. Kopfschmerzen begleiten das Erysipel fast stets und können sich beim Kopferysipel zu exzessiven Graden steigern. Was dabei mehr auf Toxinwirkung oder auf lokale Schmerzhaftigkeit der Kopfschwarte zurückzuführen ist, bleibt im einzelnen Falle schwer zu entscheiden.

Sehr gewöhnlich sind Störungen des Verdauungsapparates. Appetitlosigkeit, Durst, mitunter Erbrechen, auch Durchfälle werden beobachtet. Die Milz ist häufig geschwollen und perkutorisch vergrößert, in schweren Fällen auch palpabel. Der Harn verhält sich meist normal, kann aber zur Zeit des Fiebers Spuren von Albumen enthalten.

Eine besondere, relativ seltene Lokalisation der, Entzündung ist das Schleimhauterysipel. Es kommtsbisweilen vor, daß die Rose mit anginösen Beschwerden beginnt. Der Kranke verspürt zunächst lebhafte Schluckbeschwerden, bekommt hohes Fieber, starke Coryza, und erst ein oder zwei Tage nachher zeigt sich ein Erysipel an der Nase. Hier ist also die Rose von den Mandeln durch den Nasenrachenraum und über die Schleimhaut der Nase nach außen gewandert. Im Rachen findet sich dabei eine scharf gegen die normale Umgebung abgesetzte Rötung; die Mandeln sind stark geschwollen, und bisweilen finden sich Bläschen auf der Rachenschleimhaut. Die Schleimhaut des weichen Gaumens ist stark gerötet und zuweilen ödematös. Auch fällt in einzelnen Fällen die starke Schmerzhaftigkeit des Rachens auf. Besonders häufig sah ich solche mit einer Angina einsetzenden Erysipele, die dann durch die Nase aufs Gesicht überwandern, im Gefolge von endonasalen Operationen. Die Infektion erfolgt dabei an der Operationsstelle auf der Nasenschleimhaut, und das Schleimhauterysipel imponiert zuerst als Angina.

Aber auch umgekehrt läuft das Erysipel gelegentlich von der Gesichtshaut aus durch die Nase hindurch auf den Rachen über und verursacht dort eine Angina.

Vom Rachen kann das Erysipel gelegentlich auch durch die Tuba Eustachii ins Mittelohr laufen und nach einer Otitis media mit Perforation des Trommelfelles auf die Haut der Ohrmuschel übergehen.

Zu den gefährlichsten Formen der Rose gehört das Erysipel des Larynx, weil hier ein akut einsetzendes Glottisödem plötzlich zum Tode führen kann. Es gibt ein primäres und ein sekundäres Larynxerysipel. Beim sekundären Larynxerysipel kann der Prozeß von einer erysipelatösen Angina aus auf den Kehldeckel und auf die aryepiglottischen Falten übergehen und damit zu starken Oedem dieser Gebilde führen. Während man hier durch die vorangehenden Rachenerscheinungen schon gewarnt ist und bei drohendem Glottisödem unverzüglich zur Tracheotomie schreiten kann, ist das primäre Larynxerysipel weit tückischer.

Die Erscheinungen der Larynxstenose treten bisweilen nach kurzem Fieber und geringen Schluckbeschwerden so

plötzlich auf, daß eine Rettung des Kranken nicht mehr möglich ist.

Abweichungen und Komplikationen. Erysipelas migrans. In nicht ganz seltenen Fällen wandert das Erysipel von dem Ort seiner Entstehung über einen großen Teil des Körpers. Daß es vom Gesicht aus über den behaarten Kopf bis zur Haargrenze am Nacken wandert, ist nichts Ungewöhnliches. Schwerer sind schon die Fälle, wo es noch weiter über den Rücken und eventuell auf die Arme übergeht. Der Prozeß geht dann in der Regel so vor sich, daß die ersten Stellen der Entzündung längst verblaßt sind, während die Peripherie weiterwandert. Sehr häufig flackert dann die Entzündung an den erst ergriffenen Stellen aufs neue wieder auf. Je mehr Körperfläche gleichzeitig vom Erysipel befallen wird, desto schwerer ist der Zustand, was ja erklärlich ist, da die Menge der in den Lymphbahnen vorhandenen virulenten Streptokokken zu schwerer Toxinvergiftung führen muß.

Das Fieber ist in diesen Fällen von Erysipelas migrans meist stark remittierend, seltener kontinuierlich. Sehr oft tritt bei diesen Wandererysipelen vorbergehender Fieberstillstand ein, dem dann wieder ein Aufflackern des Prozesses und damit erneute Temperatursteigerung folgt. Solche Rückfälle können sich sehr oft wiederholen. Die Folge ist, daß die Wanderrose wochen-, ja monatelang bestehen und dabei den Patienten natürlich aufs äußerste schwächen kann. In der Fieberkurve spiegelt sich im allgemeinen der Gang des Prozesses, dergestalt, daß hohen Temperaturen ein Fortbestehen des Prozesses entspricht und beim Sinken des Fiebers auch die Entzündungserscheinungen nachlassen. Allerlei Komplikationen, die den Zustand des Kranken verschlechtern können, kommen hinzu. Bronchopneu monien, Nephritis, Pleuritis sind recht häufige Begleiterscheinungen.

Haut: Neben der Bildung größerer Blasen beim Erysipel, deren wir schon oben gedacht haben, sind die wichtigsten Veränderungen der Haut, die im Anschluß an das Erysipel auftreten, Abszesse, Nekrosen und Phlegmonen.

Subkutane Abszesse finden sich besonders häufig beim lange dauernden, rezidivierenden Wandererysipel, und zwar namentlich am Rücken und an den Extremitäten, kommen aber auch beim lokalisierten Erysipel, so z. B. auf dem behaarten Kopf oder auf den oberen Augenlidern, häufiger zur Beobachtung.

Schwerwiegender sind die phlegmonösen Prozesse, die sich gelegentlich im Anschluß an das Erysipel entwickeln. Sie kommen zustande durch die Infektion der tieferen, subfaszial gelegenen Gewebsschichten. Oft sind Traumen die Ursache, daß die Erreger auch in die tieferen Gewebspartien gelangen. Sie werden im allgemeinen häufiger an den Extremitäten beobachtet, doch sah ich auch schwere Kopfphlegmonen im Anschluß an Erysipel, namentlich nach schweren Kopfverletzungen, z. B. bei Maurern durch herabfallende Steine.

Eine nicht seltene Begleiterscheinung ist ferner die schon oben erwähnte Nekrose der Haut und die oberflächliche Haut gangrän. Auffallend häufig sind Nekrose und Gangrän bei denjenigen Erysipelformen, die nach Ulcera cruris mit Varizenbildung auftreten.

Der Grund für die Disposition dieser Hautpartien zur Gangrän beruht auf zwei Momenten. Erstens liegt die Haut hier unmittelbar der Tibia auf ohne ein schützendes Fettpolster, ist also bei entzündlicher Anschwellung der Spannung besonders stark ausgesetzt. Zweitens handelt es sich hier bei der im Gebiet der Varizenbildung liegenden Haut schon von vornherein um ein durch die chronischen Entzündungsvorgänge und die Zirkulationsstörungen wenig widerstandsfähiges Gewebe. Die durch die Nekrose entstehenden Defekte können sehr verschieden großein, von Markstück- bis zu Handtellergröße.

Im Anschluß an Gangrän und subkutane Abszesse kommt es bisweilen zur Vereiterung von Lymphdrüsen, selten ist die Ausbildung eines purulenten Oedems. Harmlosere Hautveränderungen, die gelegentlich auftreten, sind der Herpes labialis und die Urticaria.

Augen: Den Augen drohen vom Gesichtserysipel aus die schwersten Gefahren. Abgesehen von dem mehrfach erwähnten entzündlichen Oedem der Augenlider und mäßiger Conjunctivitis ist vor allem zu fürchten die Neuritis optica und die Entzündung des retrobulbären Zellgewebes,



die beide durch Vermittlung der Blut- und Lymphwege von einer Gesichtsrose aus entstehen und im Falle der Erhaltung des Lebens zu den schwersten Sehstörungen bis zur völligen Erblindung führen können.

Bei der Vereiterung des Orbitalgewebes kann die entstehende Amaurose entweder durch entzündliche Prozesse am Schnerven oder durch Zirkulationsstörungen im Gebiete der Zentralgefäße bedingt werden, die entweder durch den bloßen Druck des entzündlichen Gewebes oder durch Thrombose bzw. Embolie hervorgerufen sind und sekundär zu einer Atrophie des Schnerven führen.

Beim Oeffnen der bis dahin verschwollen gewesenen Augenlider bemerkt der Patient, daß er auf einem oder beiden Augen überhaupt nicht mehr oder erheblich schlechter als zuvor sehen kann. Dabei scheint das Auge äußerlich völlig intakt, während zuvor meist eine mehr oder weniger ausgesprochene Protrusio bulbi beobachtet worden ist, oder eventuell auch Lidabszesse oder Nekrosen vorhanden waren.

Sepsis nach Erysipel ist ein relativ seltenes Ereignis. Denn das Erysipel ist eine lokal bleibende Streptomykose. Zahlreiche systematische bakteriologische Blutuntersuchungen beim unkomplizierten Erysipel ergaben uns stets negativen Befund. Teils waren das Fälle, bei denen es zu Eiterungen im subkutanen Gewebe gekommen war, teils solche, die zu Phlegmonen geführt hatten. Aber auch reine Erysipelfälle ohne jede Eiterung können zu Sepsis führen. Es sind das meist verlorene Fälle, doch kommen auch Heilungen vor. Von meinen 16 Fällen starben 11. Das Fieber zeigt dabei hohen, kontinuierlichen oder sehr stark remittierenden Verlauf und ist oft von Schüttelfrösten begleitet. Das Sensorium ist stark benommen. Die Milz wird palpabel, Haut- und Netzhautblutungen, Gelenkeiterungen, Lungenabszesse, Endocarditis können auftreten. Nicht selten ist auch eine Nephritis haemorrhagica.

Herz: Die Widerstandskraft des Herzens spielt bei den schweren und über große Flächen ausgedehnten Erysipelformen und bei der Wanderrose eine große Rolle. Bisweilen findet man perkutorisch Dilatationen und hört blasende Geräusche an der Spitze oder an mehreren Ostien. Diese Geräusche bedeuten aber nicht ohne weiteres eine Endocarditis, sondern können auch allein durch muskuläre Schwäche bedingt sein und bei entsprechender Ruhe und Schonung wieder verschwinden. Endocarditis nach Erysipel ist selten. Sie kann als Folge des Uebertritts der Streptokokken ins Blut sein, sich also bei allgemeiner Sepsis entwickeln, und bietet dann meist eine schlechte Prognose. Dasselbe gilt von der Pericarditis.

Sehr auffällig ist die beim Erysipel fast stets zu beobachtende Rekonvaleszenten-Bradykardie. Der Puls geht auf 60 und 50 Schläge zurück, ein Ermüdungssymptom des durch die Toxine angegriffenen Herzens.

Lungen: An den Lungen kommen bronchopneumonische Prozesse, namentlich beim Wandererysipel, nicht ganz selten zur Beobachtung; weniger häufig sind kruppöse Pneumonien.

Auch Pleuritis exsudativa ist eine nicht seltene Begleiterscheinung des Erysipels.

Nieren: Akute hämorrhagische Nephritis ist eine weniger häufige Komplikation. Sie hat keine unbedingt schlechte Prognose, sondern kann wieder völlig ausheilen.

Interessant ist die Beobachtung, die ich wiederholt machte, daß Fälle von chronischer interstitieller Nephritis beim Auftreten eines Erysipels oft eine akute Verschlimmerung erfahren, mit starker Zunahme des Eiweißgehaltes und der Zylinder, zum Teil sogar mit Hämaturie.

Gefäße: Beim Erysipel an den unteren Extremitäten kommt es zuweilen zur Thrombose der V. femoralis mit starkem Oedem des ganzen Beines. Gefahrdrohend ist dabei der Eintritt einer Lungenembolie.

Rezidive: Eine besondere Eigentümlichkeit des Erysipels ist seine Neigung zu Rezidiven. Daß eine von der Rose befallene Stelle, die bereits abgeblaßt ist und zu schuppen beginnt, plötzlich wieder aufflammt, wobei der ganze Prozeß mit Fieber und Störung des 'Allgemeinbefindens wieder von neuem beginnt und sogar noch weiter wandert als zuvor, ist kein ungewöhnliches Ereignis. Bei der Wanderrose sehem wir oft dieselbe Stelle wiederliolt ergriffen werden. Diese

Rückfälle pflegen sich kurz hintereinander zu wiederholen, sodaß also zwischen dem Abblassen einer Gesichtsrose und dem Wiederaufflammen der erkrankten Partie nur wenige Tage liegen. Weit entfernt davon, durch einmalige Erkrankung an Erysipel eine Immunität gegen die Wiedererkrankung zu bekommen, scheint der Organismus eher eine gewisse Disposition dafür zu erlangen. Es ist eine bekannte Erfahrung, daß Menschen, die einmal an Rose gelitten haben, sie mehrfach wiederbekommen. Ich kenne eine ganze Reihe von Personen, die jedes Jahr an der Nase oder am Ohr oder an der Wange ihre Rose wiederbekommen, ohne daß sie besonderen Schädigungen oder Uebertragungsmöglichkeiten ausgesetzt wären.

Der Vorgang ist in vielen Fällen meiner Auffassung nach so zu denken, daß bei solchen Personen einzelne, wenn auch abgeschwächte Streptokokken in der erkrankt gewesenen Haut zurückbleiben und nun bei Gelegenheit sich wieder vermehren und Erysipel verursachen. Außerdem mögen bei manchen Personen noch Gelegenheitsursachen hinzukommen: chronische Ekzeme. Ulcera cruris, ein chronischer Schnupfen, Ozäna o. dgl., also Affektionen, die zu oberflächlichen Kontinuitätstrennungen der Haut führen und damit zum Eindringen neuer Erreger Veranlassung geben können.

Folge eines solchen immer wiederkehrenden habituellen Erysipels sind häufig elephantiastische Veränderungen der Haut, die durch die chronischen Entzündungsprozesse in den Lymphwegen bedingt werden. Solche Verdickungen kann man an den Extremitäten und am Scrotum, seltener auch im Gesicht, z. B. an der Oberlippe, beobachten.

Diagnose. Die Diagnose des Erysipels ist relativ einfach, wenn man die charakteristischen Symptome: Rötung, Schwellung und den dadurch bedingten Glanz und die Schmerzhaftigkeit der Haut, die scharf markierte Abgrenzung gegen die gesunde Umgebung und die Neigung zum Weiterschreiten berücksichtigt. Mitunter erleichtert die charakteristische Bläschenbildung die Diagnose. Bisweilen gelingt es, den Ausgangspunkt in Gestalt einer kleinen Hautläsion, Kratzwunde, Pustel o. dgl. festzustellen.

Nicht ganz leicht ist mitunter die Unterscheidung von phlegmonösen Entzündungsprozessen, die auch mit Schwellung, Rötung und Schwerzhaftigkeit und Fieber einhergehen. Namentlich dort, wo die Haut dünn ist, haben die phlegmonösen Entzündungen große Aehnlichkeit mit dem Erysipel. Im allgemeinen ist bei der Phlegmone die Schwellung härter als beim Erysipel, die Rötung hat einen dunkleren Ton und ist vor allem nicht so scharf gegen die gesunde Umgebung abgesetzt wie bei der Rose. Geht die phlegmonöse Schwellung in Eiterung über, so ist natürlich die Diagnose nicht mehr zu verfehlen.

Auch die Lymphangitis macht bisweilen, besonders an den Extremitäten, differentialdiagnostische Schwierigkeiten, weil auch hier Rötung, Schwellung, Schmerzhaftigkeit und Fieber besteht. Die Lymphangitis zeigt meist eine ausgesprochene streifige Rötung im Gegensatz zu der diffusen Röte des Erysipels. Auch kann man die entzündeten Lymphgefäße bei der Lymphangitis als harte Stränge deutlich abtasten.

Schließlich kommen Erytheme zur Unterscheidung von Erysipel in Betracht, wenn auch ihre Flüchtigkeit meist vor Verwechslungen schützt.

Die Diagnose des Schleimhauterysipels ist wohl nur dann mit Sicherheit zu machen, wenn eine Rose der benachbarten äußeren Haut vorangegangen ist, denn Rötung und Schwellung der Rachenorgane mit Fieber und schweren Allgemeinerscheinungen berechtigen allein noch nicht zur Diagnose einer erysipelatösen Schleimhauterkrankung. Einen Anhalt hat man bisweilen in der auffallend großen Schmerzhaftigkeit des Pharynx, die nicht nur beim Schlucken, sondern dauernd vorhanden ist.

Prognose. Die Prognose des Erysipels ist im allgemeinen nicht ungünstig. Die Mortalität beträgt beim Gesichtserysipel etwa 3—5%. Bei Erysipelformen, die sich an Verwundungen im Kriege anschließen, dürfte die Mortalität etwas höher sein, da hier noch die Folgen der Verwundung selbst mit ihren mannigfachen Komplikationen hinzutreten. Selbst schwere Wandererysipele können bei guter Herzkraft trotz monatelanger Dauer noch zur Heilung kommen. Sepsis nach Erysipel hat eine schlechte Prognose.

248\*



Therapie.¹) Für die Behandlung der Wundrose ist eine Unzahl von Mitteln empfohlen worden. Die Beobachtung, daß bei der Anwendung der verschiedensten Behandlungsmethoden Erfolge gezeitigt wurden, spricht aber meines Erachtens weniger für die Güte des verwendeten Verfahrens als vielmehr für die Tatsache, daß die Rose sehr oft von selbst abklingen kann. Drei Wege sind hauptsächlich zur Bekämpfung des Erysipels beschritten worden:

- 1. der Versuch, durch desinfizierende Mittel die Streptokokken in der Haut abzutöten,
- 2. dem Weiterwandern des erysipelatösen Prozesses durch mechanische Mittel Einhalt zu gebieten,
- ${f 3.}\,$  die natürlichen Schutzkräfte des Organismus zu unterstützen.

Die für die Abtötung der Streptokokken empfohlenen Desinfektionsmittel alle aufzuzählen, hat wenig Wert, da die meisten Verfahren bereits nicht mehr angewendet werden. Injektionen von 2 % iger Karbolsäurelösung oder 1 % ogiger Sublimatlösung in die Umgebung des Erysipels sind längst verlassen. Länger gehalten hat sich die Verwendung des Ichthyols. Es wird entweder in einer 10—50 % igen Kolodiummischung oder als Ammonium sulfoichthyolicum mit Vaseline mehrmals täglich in dicker Schicht auf die erkrankte Hautpartie und die Umgebung aufgepinselt. Ich habe das Ichthyol teils in der erwähnten Form, teils als 10 % iges Ichthyolglyzerin vielfach versucht, kann jedoch nicht sagen, daß ein auffällig schnelleres Abheilen der Rose dabei erzielt wurde. Störend wurde gelegentlich empfunden, daß durch die bräunliche Farbe der mit Ichthyol bedeckten Partie oft die Uebersicht erschwert und die Grenze des Prozesses verwischt wurde.

Von weiteren Desinfizientien empfahl Rosenbach, eine 5% ige Karbolvaseline auf die entzündete Partie zu legen, Koch ein Kreolinjodoformlanolin in einer Mischung von 1 zu 4 zu 10. Acidum carbolicum und Alkohol zu gleichen Teilen pinselte Amici auf die an Rose erkrankte Haut und sah bei zweistündiger Wiederholung dieser Prozedur gute Erfolge. Jodtinktur wurde von Hamburger ein bis zweimal täglich an den Grenzbezirk der Rose in einer Ausdehnung von 2—3 cm eingepinselt und soll das Weiterwandern verhindert haben. Gereinigtes Terpentinöl, vier- bis fünfmal täglich von der gesunden zur kranken Haut hin eingepinselt, soll nach Lücke gute Erfolge gehabt haben. Absoluten Alkohol benutzte v. Langsdorf zur Behandlung, indem er Leinwandkompressen damit tränkte und sie unter einer Schutztaffetbinde auf die erysipelatösen Stellen applizierte. Behrendt sah Gutes bei wiederholten Waschungen mit absolutem Alkohol.

Von dieser großen Anzahl von Desinfizientien benutzte ich auf meiner Abteilung, nachdem ich in vielen Jahren eine Methode nach der andern ausprobiert habe, jetzt nur noch eine geringe Auswahl, von der Beobachtung ausgehend, daß die einfachsten Mittel zu demselben Ziele führen wie die kompliziertesten. Das Gros der Fälle wird mit kühlenden Umschlägen von essigsaurer Tonerde oder Borwasser behandelt, die häufig gewechselt werden. Die Patienten empfinden das als die angenehmste Prozedur. Auch Salbeneinwicklungen, am besten mit Borvaseline, werden viel gebraucht. Für das Gesicht verwendet man dabei dicken, mit der Salbe bestrichenen Pflastermull, der in Maskenform zurechtgeschnitten ist.

Von den mechanisch wirkenden Mitteln, die das Weiterwandern des Erysipels verhindern sollen, sind in erster Linie die von Wölfler 1889 empfohlenen Heftpflasterstreifen zu nennen.

Dieses Verfahren entspringt zweifellos einem richtigen Gedanken. Wir sahen eingangs, daß die natürlichen Spannungsverhältnisse der Haut eine nicht geringe Rolle bei der Ausbreitung der Rose spielen und daß dort, wo die Haut straffer gespannt ist, häufig ein Stillstand des Erysipels erfolgt. Dadurch, daß man nun nach Wölfler Hettpflasterstreifen in der Umgebung des Erysipels, womöglich ringförmig, anlegt und dadurch die Haut scharf spannt, soll die Weiterverbreitung der Streptokokken in den Lymphbahnen verhindert werden.

Ich habe bei wirklicher Wanderrose trotz der Heftpflasterstreifen sehr häufig den Prozeß nach kurzem Stocken weiterwandern sehen. In einzelnen Fällen gelang es jedoch, den

Ausführlicheres siehe bei Joohmann, Lehrbuch der Infektionskrankheiten. Berlin, 1914. (Soeben erschienen.)

Prozeß zum Stehen zu bringen. Ich mache daher auch heute noch bei geeigneten Fällen, so z. B. besonders bei der auf die Extremitäten übergreifenden Wanderrose, von diesem Verfahren Gebrauch.

Zu den mechanischen Bekämpfungsmitteln des Erysipels kann auch die Behandlung mit elastischen Stauungsbinden zählen, die ich in der letzten Zeit häufig angewendet habe.

Es kommen dabei zweierlei Wirkungen in Betracht: einmal die Spannungsänderung der Haut dadurch, daß diese fest gegen ihre Unterlage gepreßt wird, und zweitens Hyperämie, die ja eine Reihe von Heilwirkungen mit sich bringt.

Ich benutze diese Methode mit Vorliebe beim Erysipel der Extremitäten, die am besten die Stauung vertragen. Eine 5 cm breite Gummibinde wird dabei in der Weise angelegt, daß eine kräftige heiße Stauung mit lebhafter Rötung der Haut entsteht. Die Binde bleibt sechs Stunden, eventuell auch länger liegen.

Auf eine andre Art hat Ritter neuerdings die Hyperämie zur Behandlung des Erysipels herangezogen. Er behandelt es mit heißer Luft. Bei den Gliedmaßen wurden die Bierschen Kästen angewendet und für das Gesicht ein Schornstein, der die heiße Luft einer Spirituslampe fortleitet. Er wurde so weit vom Gesicht entfernt aufgestellt, daß der heiße Luftstrom noch eben erträglich empfunden wurde. Dabei wurden die Augen, wenn sie nicht verschwollen waren, besonders geschützt. Auf diese Weise wurde zwei- bis dreimal am Tage ½—1 Stunde geheizt. Ich habe auf Grund der Ritterschen Empfehlung auch die Behandlung mit heißer Luft an etwa 100 Fällen angewendet. Für das Gesicht benutze ich den bekannten elektrischen Fönapparat, der in sehr bequemer Weise die Zuführung heißer Luft gestattet. Die Resultate waren nicht ungünstig.

Die Behandlung des Erysipels mit Antistreptokokkenserum hat bisher nicht zu allgemein anerkannten Erfolgen geführt.

Ich habe bei schweren Wandererysipelen und bei hochfiebernden Fällen, die einen septischen Eindruck machten, in letzter Zeit das Höchster Serum nach Meyer und Ruppel verwendet und dabei vereinzelte günstige Resultate erzielt, die ich auf Rechnung des Serums setzen zu müssen glaube. Das genannte Serum hat den Vorzug, daß es im Tierversuch austariert werden kann und aus menschenpathogenen Streptokokken hergestellt ist. Ich habe es in Dosen von 50 ccm subkutan gegeben und diese Dosen ein- bis zwei- bis viermal an jedem zweiten Tage wiederholt. Dabei schien mir weniger die Einwirkung auf den Lokalprozeß von Bedeutung zu sein als vielmehr die Beeinflussung des Allgemein befindens; die Störungen des Sensoriums und der Puls besserten sich. Es schienen also hauptsächlich die toxischen Symptome günstig beeinflußt zu werden.

Bei allen den Fällen, wo es lediglich darauf ankommt, den Lokalprozeß zu beeinflussen, ist also vom Serum kein Nutzen zu erwarten; dort aber, wo schwerere Störungen des Sensoriums, schlechter Puls etc. auf toxische Einflüsse schließen lassen, ist ein Versuch mit der Serumtherapie, am besten mit Höchster Serum, angebracht. Besonders angezeigt ist ein solcher Versuch auch beim Schleimhauterysipel und bei Fällen, die einen septischen Eindruck machen.

Symptomatische Therapie. Bei Herzstörungen, Unregelmäßigkeiten oder Weichheit des Pulses geben wir Digalen (Cloetta) in Dosen von 3 mal 15 Tropfen täglich, mehrere Tage hintereinander, oder Coffeinum natrio-bencoicum (0,2) 2- bis 3 mal täglich oder in 20 %iger Lösung subkutan. Bei Kollapsen ist Kampfer, Aether u. dgl. am Platze. Auch das Suprarenin, in 1 %oiger Lösung (2—3 mal 1 ccm) intramuskulär injiziert, brachte uns bisweilen bei schweren Kollapsen gute Erfolge. Gegen die Kopfschmerzen wird eine Eisblase verordnet. Sind die Schmerzen sehr heftig, so kann gelegentlich Pyramidon 0,3 oder Antipyrin 0,5 gegeben werden.

Phlegmonöse Prozesse, die sich mit Erysipel kombinieren, erfordern natürlich chirurgische Behandlung.

Bei großen Hautdefekten, wie sie nach ausgedehnten



Nekrosen zurückbleiben, empfiehlt sich die Scharlachrotsalbe, mit der man oft noch erstaunlich große Flächen
zur Ueberhäutung bringt. (Scharlachrot (Agfa) 8,0, Ol. oliv.
qu. s., Vaselin flav. ad 100,0.)
Bei hohem Fieber und Störungen des Sensoriums ist die
Wasserbehandlung sehr zu empfehlen. Man kann sie entweder in Form kühler Bäder, ähnlich wie beim Typhus, an-

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität in Bern.

wenden, oder in Form lauwarmer Bäder mit kühlen Ueber-

# Behandlung schwerer Tetanusfälle. Von Theodor Kocher.

(Schluß aus Nr. 46.)

Wir verstehen jetzt wohl die abfälligen Urteile einzelner Autoren über die Behandlung mit Magnesiumsulfat.

Millioni (l. c.) erklärt, daß Magnesiumsulfat so wenig wie Karbol therapeutische Berechtigung habe. In gleicher Weise sprechen sich M. Gintock und W. H. Hutchings¹) über Magnesiumsulfat (und Karbol) aus. Ersteres wurde bei 5 Schafen subkutan benutzt, in einer Dose von 1,5 g auf 1 kg hatte es bei 2 Schafen keinen Erfolg; in dem einzigen ausführlich wiedergegebenen Falle wurde es bloß einmal wiederholt am nächsten Tage. Bei 3 Schafen, bei denen 2,5 g auf 1 kg Tier benutzt wurden, trat der Tod unter Atemstörungen ein.

Nach dem, was wir in unserer ersten Arbeit über die Meltzerschen Versuche gesagt haben, sind diese Resultate selbstverständlich. Die Dosis war ungenügend, weil sie nicht oft genug wiederholt wurde, die starke Dosis war zu groß, weil über der Maximaldosis und weil die Maßnahmen zur Wiederherstellung guter Atmung unterlassen wurden. (Bessere Resultate erzielten, beiläufig bemerkt, die genannten Autoren mit Chloreton [Chlorbutanol]. Dieses wurde wegen seiner geringen Löslichkeit im Wasser und der Schwierigkeit, eine verdünnte alkoholische Lösung mit der Schlundsonde zu geben, zu 4 bis 7 g in 100 ccm warmem Oel gelöst, wiederholt intraperitoneal injiziert. Die Wirkung ist derjenigen des Magnesiumsulfats ähnlich. Von 5 Schafen starb 1 an Chloretonvergiftung, 2 an Perforationsperitonitis, 2 heilten. Besser noch war das Ergebnis der Kombination von Serum und Chloreton; nur ein Tier starb zufällig an Perforation des Darms [durch die Nadel], 4 heilten. Laut einem einzigen mitgeteilten Protokoll wurden binnen 6 Tagen 2000 Serumeinheiten intravenös gegeben und dreimal eine Lösung von 5: 100 Chloretonöl injiziert.)

Wir sehen — um zum Magnesiumsulfat zurückzukehren, daß unter den mittels subkutanen Injektionen in Stadlers Statistik geheilten Tetanusfällen nur in einem Falle eine relativ kleinere Dosis von 14 ccm der 25% igen Lösung in dreimaliger Anwendung (total 42 ccm) geholfen hat, sonst aber 3, 6, 7 und 8 Tage hindurch Tagesdosen von 28 ccm bis 56 und Gesamtquantitäten von 100 zu 150 bis 250 ccm der 25% igen Lösung im Zeitraum von 3—8 Tagen Anwendung fanden.

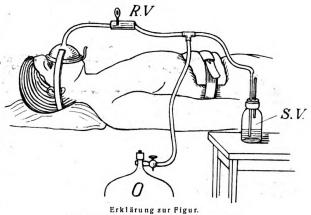
In keinem der Fälle von subkutaner Anwendung ist ein Fall von Kollaps durch Herzlähmung vermerkt, der bei intravenösen Injektionen von den Physiologen so sehr gefürchtet ist. Die Atemstörung aber kann allerdings bei hohen Dosen eintreten, wie in den zwei Fällen von Falk bei Neugeborenen; aber in beiden Fällen genügte das Meltzersche Antidot in Form einer 5% igen Calciumchloratlösung zu 5 ccm intramuskulär zu sofortiger Beseitigung der Gefahr. Trotzalledem ist es gut, bereit zu sein, im Falle eines Atmungsstillstandes die künstliche Atmung zu machen, und zwar nicht nach alter Methode, sondern in Form der Insufflation nach Meltzer.

Soll die künstliche Atmung leisten, was sie zu leisten vermag, so muß sie uns von der natürlichen Atmung ganz unabhängig machen. Das hat Meltzer erzielt durch seine intratracheale Luftzufuhr mittels Einführung eines Katheters (²/₃ des Tracheadurchmessers) bis nahe der Teilungsstelle der Trachea. Mittels Blasebalg bewirkt er von Zeit zu Zeit für einen Augenblick unterbrochene Zufuhr von Luft

1) Journ. of infect. diseases Sept. 1913.

unter mäßigem Druck (15—20 mm Hg = 20—25 cm Wasser). Eine kleine, mit dem Finger verschlossene Nebenöffnung sorgt für die Möglichkeit zeitweisen Drucknachlasses. Das Rohr kann durch den Larynx oder durch eine Tracheotomiewunde eingeführt werden. Statt der mittels Blasebalg eingeblasenen Luft haben wir eine Sauerstoffbombe benutzt, da Tiegel gezeigt hat, daß bei Sauerstoffbombe benutzt, da Tiegel gezeigt hat, daß bei Sauerstoffzufuhr ein Druck von wenigen Zentimetern Wasser genügt, um eine genügende Atmung aufrecht zu erhalten. Sie hat uns in allen Fällen durchgeholfen ohne Nebenschädigung. Leschke hat ebenfalls hochgradige Erstickungsnot bei fehlender spontaner Atmung vollständig beseitigen können während 30 Stunden durch intratracheale Sauerstoffatmung (Druck 15 cm Wasser).

Meltzer hat seither eingesehen, daß es nötig ist, noch nach einfacheren Methoden sich umzusehen, und es ist ihm gelungen, den Apparat für künstliche Respiration soweit zu vereinfachen, daß man nach gehörigem Vorziehen und Fixation der Zunge (!) eine fest auf Mund und Nase schließende Maske (mit aufzublasendem Gummiring) aufsetzt, die mit Blasebalg oder Sauerstoffbombe verbunden ist durch einen festen Gummischlauch mit zwei Einschaltungen: Ein T.-Rohr führt mittels Schlauch zu einer Wolffschen Flasche, die als Sicherheitsventil den gewünschten Druck von 20 mm Hg durch Eintauchen in Quecksilber herstellt, nebst nicht eintauchendem Ablaßrohr. Ferner ist in dem Schlauch eingeschaltet ein kurzer Metallzylinder mit Schieber, der neben der Zufuhr zur Maske die Abfuhr der Exspirationsluft alle 2—3 Sekunden ermöglicht. Letzterer kann auch im Notfall durch ein kleines Loch in der Maske ersetzt werden. Zur Sicherung gegen Lufteindringen in den Magen wird ein gepolstertes Brett von 20 auf 25 cm mit Gurten fest auf das Abdomen gedrückt.



Meltzers vereinfachter Atmungsapparat.

O = Sauerstoffbombe. SV = Quecksilberflasche als Sicherheitsventil. (20 mm Hg.) RV = Ein- und Ausschalterohr mit Schieber. M = Maske, mit Gurt befestigt. P = Abdominalpelotten mit Gurt.

Fig. 1 ist eine Kopie des Meltzerschen Apparates. Mit diesem Apparat hat Meltzer die Atmung bei zwei Fällen von Morphiumund mit Gasvergiftung zwölf Stunden lang erhalten und die Patienten wieder zum Leben gebracht.

Mit Abschluß meiner Mitteilung kommen mir noch die zwei neuesten Besprechungen der Tetanusbehandlung von Prof. Kreuter und Dr. Jehn¹) (Sauerbruchs Assistent) zu Gesicht. In der ersten Arbeit, die eine sehr gute Orientierung darstellt, freue ich mich der Uebereinstimmung bezüglich der Arten der Seruminjektion, nämlich der Forderung, auf die lumbale Injektion den Hauptwert zu legen, wobei auf Permins "ausgezeichnete Untersuchungen" über diese Art der Sperrung des Giftes an den Nervenwurzeln hingewiesen wird. Auch auf die von uns als wichtig hingestellte endoneurale Injektion wird Wert gelegt, aber die Schwierigkeit ihrer Anwendung im Kriege hervorgehoben, wo man die Fälle selten früh genug sehe, um die Verschleppung

<sup>1)</sup> M. m. W. 6. Okt. 1914.

des Toxins durch die Achsenzylinder der Nerven zu verhüten durch Blockierung der letzteren.

Dagegen kann ich, wie aus meinen Darlegungen ersichtlich, den Ausspruch Kreuzers, daß, "was zur Bekämpfung der Krämpfe herangezogen werde, vollkommen der Vorliebe des Einzelnen überlassen bleibe", in keiner Weise billigen. Ich bin im Gegenteil für sehr bestimmte Vorschriften für Militärärzte, gemäß v. Bergmanns Forderung der Aufstellung einer Schablone für Zeiten, wo plötzliches Handeln bei Fällen, die man im Zivilleben selten oder nicht sieht, zur Notwendigkeit wird.

Jehn bringt auf Grund eines von Sauerbruch glücklich operierten Falles den Vorschlag, die Gefahr plötzlicher Erstickung durch Thoraxkrämpfe bei Tetanus zu beseitigen durch doppelseitige Phrenikotomie. Die Begründung dieser Therapie wird darin gefunden, daß bei der im Anfall vorhandenen Krampfstenose des Thorax und des Zwerchfells die mechanischen Vorbedingungen fehlen für Lüftung der Lungen durch künstliche Atmung.

Jeder Vorschlag aus Sauerbruchs Klinik zur Thoraxchirurgie verdient die größte Beachtung. Die Operation ist nicht sehr schwierig und ließe sich wohl auch in der Kriegspraxis durchführen. Da ich keine Erfahrung habe, so erlaube ich mir über den Vorschlag kein Urteil. Aber einige interessante Punkte in der Schilderung Jehns scheinen mir kurzer

Besprechung wert.

Einmal darf ich hervorheben, daß schon die Narkose allein uns auf der Berner Klinik öfter über ganz schwere Krampfanfälle hinweggeholfen hat; diese ist auch in Jehns Fall in Anschlag zu bringen angesichts der Angabe, daß der Kranke "unter der Nachwirkung der Narkose bis gegen Abend stand". Ferner scheint es mir von größter Bedeutung, daß die trotz der Operation wieder eintretenden schweren Atemkrämpfe durch rhythmische Sauerstoffeinat mung unter Ueberdruck von 3 cm Wasser raschestens beseitigt wurden. Ich habe in meiner ersten Arbeit darauf aufmerksam gemacht, daß die Meltzersche Methode (so auch die neueste oben geschilderte) berechnet ist auf stundenlange Unterhaltung genügender Lungenlüftung ohne Atembewegungen, wie auch wir sie am Menschen beobachtet und geschildert haben.

Man muß sich deshalb die Frage vorlegen, wie weit ohne vorgängige Phrenikotomie trotz bestehender Thoraxstarre genügende Lungenlüftung ermöglicht wird. Die von Meltzer und Auer inaugurierte Insufflationsmethode will durch Zufuhr frischer Luft oder, nach unserem Vorgehen, reinen Sauerstoffs in die Lungen unter genügendem Druck und genügend tief eingeblasen nicht nur die Luftzufuhr infolge Inspiration ersetzen, sondern auch die Kohlensäure genügend austreiben, um die natürliche Lungenlüftung herzustellen. Meltzer und Auer haben gesehen, daß bei an der Vorderfläche ganz freigelegten Lungen ohne jede Bewegung der Lungen allein durch künstliches Lufteinblasen unter Ueberdruck völlig genügende Lungenlüftung für Stunden unterhalten wurde. Ferner haben die Autoren für ihren neuesten vereinfachten Apparat direkt durch Auskultation das Eintreten von Luft in die Lungen nachgewiesen in Versuchen, bei denen totenstarre oder festgefrorene Leichen benutzt wurden. Der Sauerbruch-Jehnsche Fall zeigt uns, wie nützlich bei einem schweren Krampfanfall mit Stillstand der Atmung und Zyanose die sofortige Sauerstoffzufuhr unter leichtem Ueberdruck ist.

Zusammenfassung. Was sollen wir nun für Schlußfolgerungen für die Praxis der nächsten Zeit ziehen aus den in der Literatur niedergelegten Beobachtungen über das zur Stunde wichtigste Heil mittel des Tetanus, nämlich das Magnesiumsulfat?

1. Einmal das nicht genug zu betonende Faktum, daß die Wirkung des Mittels vorübergehend ist. Glücklicherweise! Das ist eine Tatsache, die Meltzer und Auer sehr betonen und auch diejenigen Autoren bestätigen, die von der Wirkung des Mittels eine andere Auffassung haben. Meltzer und Auer betonen hauptsächlich neben der Erschlaffung der Muskeln die anästhesierende Wirkung. Andere Autoren wollen bloß die erstere Wirkung gelten lassen und

erklären mit Binet diese als eine dem Curare analoge, welche an den motorischen Endplatten ihren Angriffspunkt hat. Dieser Ansicht ist auch Wicki.¹) Auch Prof. Straub in Freiburg i. Br., den ich vor kurzem sprach, erklärte sich entschieden hierfür. Aber Wicki gibt zu, daß bei intradermaler Injektion Anästhesie auftritt, welche sich mit der Konzentration steigert und entsprechend länger dauert, z. B. bei 15—25 % iger Konzentration ½ Stunde. Die bei lumbaler Injektion auftretende Wirkung erklärt Wicki als eine lokale, und zwar im Sinne einer Deshydratation auf Mark und Nervenwurzeln durch die konzentrierte Salzlösung.

Wir haben schon in unserer ersten Arbeit darauf hingewiesen, daß angesichts der gewaltigen Wirkung, welche die lumbale Magnesiumsulfatanwendung in kürzester Zeit ausübt, ferner angesichts unseres Nachweises, daß man die Wirkung beliebig in ihrer Ausdehnung nach oben beschränken kann durch die Körperlage — eine solche lokale Wirkung anzunehmen, am nächsten liegt, und zwar ist sie auch nach klinischer Beobachtung vorübergehend, weil jede üble Nachwirkung auf die Dauer ausbleibt. Das bestätigt denn auch Wicki bei seinen Versuchen, daß nichts von Nekrose oder ähnlicher Schädigung zurückbleibt. Das würde seiner Auffassung einer

Deshydratation wohl entsprechen.

2. Die zweite Tatsache, welche durchaus berücksichtigt werden muß, will man anders den vollen Nutzen haben von der Anwendung der Medikamente, ist die, daß nur die volle Dosis Erfolg geben kann. Diese ist an ihrer Wirkung leicht zu erkennen: Es muß ein völliger Nachlaß der Muskelstarre infolge der Injektion eintreten und jede anfallsweise Steigerung der Krämpfe völlig verschwinden, werde die Injektion nun subkutan oder lumbal gemacht. Ist diese Wirkung durch eine Injektion nicht zustandegekommen, so muß letztere unbedingt wiederholt werden. Ebenso muß, sobald die Wirkung nachläßt, Wiederholung eintreten, und zwar so oft, bis sich die Wirkung des Tetanustoxins im Körper erschöpft hat. Wir haben die intradurale Lumbalinjektion bis zehnmal wiederholt.

Die Dauer der Wirkung hängt von der Dosis ab. Hat man sie voll zustandegebracht, so kann sie bis 24 Stunden andauern, und es genügt dann eine einmal tägliche Injektion. Ist aber der Fall ganz akut und schwer, so kann man, wie in der Stadlerschen Statistik hervorgehoben, genötigt sein, bei subkutaner Anwendung 4—2stündlich eine neue Injektion zu machen; bei Wiederholung genügt nach meinen Erfahrungen oft eine etwas reduzierte Dose. Muß man so oft wiederholen, so kann nämlich nicht immer intraspinal injiziert werden.

3. Es erscheint erlaubt nach gegenwärtigen Kenntnissen, bei beginnendem Tetanus zuerst einen Versuch zu machen mit subkutaner Einspritzung des Magnesiumsulfats, aber mit gehörigen Dosen. Es hat mich interessiert, im Lazarett des Diakonissenhauses in Freiburg i. Br. unter der trefflichen Leitung von Prof. Hotz zwei Fälle von geheiltem Tetanus zu sehen, welche mit subkutanen Injektionen, aber von 40 g, der eine davon zweimal täglich fünf Tage lang, behandelt waren. Ich fürchte nur, daß man in ganz schweren Fällen mit der subkutanen Anwendung nicht rasch genung zum Ziele kommen wird, sodaß man die intralumbale Änwendung mit ihrer raschen und kräftigen Wirkung vorziehen muß. Im Lazarett des Realgymnasiums in Freiburg, das unter Prof. Kahlers Leitung vortrefflich eingerichtet und geführt ist, sah ich einen von Dr. Otto durch intraspinale Behandlung geheilten Fall bei Verwendung von 8 ccm der 25 % igen Lösung und konnte einen anderen frischen Fall sehen, bei dem dieselbe Behandlung - und zwar ohne Serumanwendung, weil keines mehr zur Verfügung stand eingeleitet war und sehr gut wirkte. Es ist natürlich gar kein Grund, nicht gleich mit intralumbaler Injektion zu beginnen (sie muß in leichter Chloroformnarkose gemacht werden), ganz besonders dann, wenn, wie in Ottos Fall, (neben leichtem Trismus) im verletzten Bein allein noch die hochgradige Steigerung der Reflexerregbarkeit mit Krämpfen besteht, d. h. bei noch lokalem Tetanus.

Es wäre gerade jetzt im Kriege angezeigt und die beste Gelegenheit, Erfahrungen darüber zu sammeln, ob man mit



<sup>1)</sup> Arch. internat. d. Pharmacodynamie, Bruxelles 1911. Journ. d. Physiol., Bouchard et Chauveau. Paris 1906.

tapfer Schlag auf Schlag bei jeder Rückkehr der Krämpfe erneuten subkutanen Injektionen die Heilung auch bei ganz schweren und akuten Tetanusfäilen erzwingen kann. Nach oben mitgeteilten Erfahrungen von Falk u. a. bei Tetanus neonatorum, der in der Regel sonst mit Tod ausgeht, hat es allen Anschein, daß es gelingt, auch hier die Heilung zu erzwingen. Bei Kindern halte ich schon jetzt die subkutane Magnesiumsulfatbehandlung mit großen Dosen für das einzig richtige Verfahren (bei Neugeborenen von 0,7—5,0 ccm 25 % ige Lösung per Injektion 3 mal täglich, bei fünfjährigem Kind (Mielke) 3,0 ccm 3 mal täglich).

Sicher aber kann ich sagen, daß es uns seit unserem ersten Fall bei allen unseren sechs bisherigen Beobachtungen von schwerem Tetanus Erwachsener trotz ganz bedenklicher Anfälle gelungen ist, durch die auf lum balem Wege eingebrachte Magnesiumsulfatlösung Heilung zu erzielen, auch wenn wir genötigt waren, die Wirkung des Mittels durch größere Dosen und kopftiefe Körperlage bis auf die Erschlaffung der Atmungsmuskulatur auszudehnen und die natürliche Atmung durch künstliche intratracheale Insufflation unter Ueberdruck nach Meltzer bis nahe eine Stunde lang und 24stündiger vorübergehender Wiederholung zu ersetzen. Ich habe keine Erfahrung über die oben angegebene neueste Vereinfachung der künstlichen Atmung von Meltzer durch Ueberdruckatmung bloß durch fest auf Mund und Nase gesetzte Maske. Aber Meltzers Mitteilungen verbürgen deren Zuverlässigkeit. Meine ausnahmslos guten Erfolge sind durch die intratracheale Sauerstoffinhalation und Tracheotomie erzielt.

4. Wir wollen noch besonders betonen, daß wir es nicht anerkennen können, wenn Petit¹) zwar auch das Magnesiumsulfat empfiehlt, aber in einem Schlußsatz es für die Hauptsache dabei hält, daß es für den armen Kranken eine wesentliche Erleichterung des Sterbens sei. Ich halte das Magnesiumsulfat im Gegenteil für das zur Stunde wichtigste Mittel, um auch schwere und schwerste Tetanusfälle vor tödlichem Ausgang zu bewahren, auch da, wo man Serum nicht zu seiner Verfügung hat oder es bloß in mäßigen Dosen von 10—30 ccm verwendet in rein prophylaktischem Sinne.

Ich muß noch hervorheben, daß ich im Kriege es mit Prof. Gulecke, der damit glänzende Erfolge für die Prophylaxis erzielt hat (nach seinen interessanten mündlichen Mitteilungen bei Besuch seines großartigen Lazaretts in Straßburg) für viel richtiger halte, nicht bloß, wo Verdacht besteht auf besondere Verunreinigung der Wunde, sondern in allen Fällen eine prophylaktische Injektion zu machen in Dosen von 10—20 g, statt das Serum zu verschwenden in Massendosen bei ausgebrochenem Tetanus, um dann nichts mehr zur Verfügung zu haben für die experimentell bewährte Prophylaxis. Gegen die übermäßigen Dosen spricht neben oben schon erwähnten Gründen auch der Fund von Mc Clintock und Hutchings²), welche schon 24 Stunden nach Seruminjektion in üblichen Dosen kein Toxin mehr im Blut nachweisen konnten.

Wenn sich der Nachweis leichter gestalten wird, den dieselben Autoren bei ihren Versuchsschafen leisten konnten, daß schon vier Tage vor den ersten Tetanussymptomen Toxin im Blut nachweislich ist, so wird sich auch bei den der Tetanusinfektion verdächtigen Verletzten für die prophylaktische Injektion leichter die richtige Auswahl treffen lassen.

Zusammenfassung der Indikationen.

- a) Bei leichten Fällen tritt ein Tetanusfall mit Anfangssymtomen in Behandlung (lokal erhöhten Sehnenreflexen oder Schluckbeschwerden, beginnendem Trismus etc.), so ist der Versuch zu machen, in erster Linie weitere Ausbreitung des Giftes im Körper zu verhüten, durch folgende Maßnahmen:
- 1. Injektion von 10 ccm Antitoxinserum in die Umgebung der Wunde (unter Lokalanästhesie) und in bloßliegende Muskeln. Blockierung der Nervenstämme der Extremität durch endoneurale Injektion, wenn ausführbar, und als wichtigste
  - Tetanos confirmée et Sulphate de Magnesii, Thèse, Paris.
     Journ. of infect. diseases 13 1913.

Maßnahme intralumbale Injektion nach Ablassen des Liquor (etwa 10 ccm) von 10 ccm Antitoxinserum in den Lumbalsack.

- 2. Jodbepinselung der Wunde, Freilegung derselben zur Extraktion von nekrotischem Gewebe und Fremdkörpern, Tuchfetzen, Holzsplittern, Granatsplittern (im Röntgenbild nachweislich), Offenlassen der Wunde, Bedeckung aseptisch, besser mit Jodoformgaze in dünner Schicht und aseptischer Gaze darüber, mit einigen Pflasterstreifen fixiert.
- 3. Subkutane Injektion bei kräftigen Männern von 30 bis 45 g 25% iger Magnesiumsulfatlösung zur Beseitigung von gesteigerter Reflexerregbarkeit und Muskelsteifigkeit. Wiederholung der Injektion, sobald deutlich Wiederzunahme der Steifigkeit und Muskelerregbarkeit eintritt, in gleicher oder bei schwächerem Rückfall verringerter Dosis.

4. Bei gleichbleibenden Symptomen ohne wesentliche Verschlimmerung, Unterstützung der Behandlung durch große Dosen Chloral, zu mindestens 2 g pro dosi bis zu 12 g in 24 Stunden.

b) Bei schweren Fällen kommt ein Tetanus in Behandlung mit allgemeiner Starre und Anfällen tonischer Krämpfe, so ist das erste, was zu tun ist, die Verhütung von Krampfanfällen, welche zu Atemstillstand und Erstickung führen könnten — und zwar 5. durch intralumbale Injektion von Magnesiumsulfat 10 ccm der 15%igen Lösung, Körper dabei horizontal, Kopf höher gelagert.

6. Wird nicht in der ersten Viertelstunde die Muskelerschlaffung ganz deutlich, oder treten weitere Anfälle ein, so ist Hals und Kopf tiefer zu lagern. Aber vom Augenblick an, wo man dies tut, muß alles bereit sein, eintretenden Atemstillstand zu bekämpfen durch Sauerstoffinhalation unter Ueberdruck (oder frischer Luft, mit Blasebalg eingeblasen) nach der oben geschilderten Methode intratracheal oder bei stark vorgezogener Zunge bukkal-pharyngeal. (Ablassen von Liquor durch Lumbalpunktion mit Spülung, sowie eine Injektion der 5% igen Chlorealeiumlösung zu 5 ccm intramuskulär beheben die Gefahr auch, aber unter Schädigung der erwünschten krampfstillenden Wirkung des Magnesiumsulfats.)

7. Erst nach Erfüllung der Indicatio vitalis wird die Wunde in oben geschilderter Weise nachgesehen und versorgt und der Versuch gemacht, gegen freies Toxin noch durch Serumzufuhr einzuwirken.

- 8. Zur Weiterbehandlung schwerer Fälle ist bei entschiedener Wiederverschlimmerung sofort dieselbe Behandlung mit Magnesiumsulfat intralumbal zu wiederholen mit derselben konstanten Ueberwachung nachher und Sauerstoffzufuhr bei jeder Atemstörung. Bei Notwendigkeit rascher Wiederholung der Injektion ist die Dosis der 15 % igen Lösung eventuell auf 8 bis 6 ccm zu reduzieren. Bei bloß geringer Verschlimmerung kann die intralumbale Injektion ersetzt werden durch die subkut ane Einbringung des Magnesiumsulfats oder durch starke Chloraldosen.
- 9. Wegen der bei intralumbaler Magnesiumsulfatinjektion öfter eintretenden Blasenparese mit Retentio urinae ist die Urinentleerung zu überwachen. Neben der, dank der Erschlaffung wesentlich erleichterten Ernährung ist durch subkutane physiologische Kochsalzinjektionen für reichliche Wasserzufuhr zu sorgen (2 mal 1 ½ Liter). Glyzerinklistiere sorgen für Stuhlentleerung.

Abkühlung des Körpers mit Eisblasen schien uns mehrfach den Verlauf günstig zu beeinflussen.

Bern, am 23. Oktober 1914.

#### Verletzungen durch Dum-Dum-Geschosse.

Von Prof. Riedel in Jena.

Amtlich ist mitgeteilt worden, daß Franzosen und Engländer Dum-Dum-Geschosse benutzen; eine zur Herstellung solcher Projektile benutzte Maschine wurde in Maubeuge gefunden.

Die Franzosen benutzen zweierlei Geschosse: 1. ein langes, spitzes, solide aus Bronze hergestelltes, mit ganz oberflächlichem, dünnem, wohl auf galvanischem Wege hergestelltem Ueberzuge von Kupfer



Fig. 1.

(Fig. 1), 15,0 schwer. Soldaten behaupten, daß die Spitzen dieser Geschosse zuweilen eingekerbt seien; ich glaube das nicht. Das Metall ist außerordentlich hart; der hiesige Instrumentenmacher hat viele Stun-

Fig. 3.

tlich hart; der hiesige Instrumentenmacher hat viele Stunden gebraucht, um das Geschoß für die beifolgende Fig. 2. Skizze durchzusägen. Wie es scheint, ist das Ma-

terial alten Bronzegeschützen entnommen; doch ist das nur eine Vermutung.

2. ein Bleigeschoß mit Nickelmantel, 14,0 schwer, vorn abgestumpft; ein F. ist dort auf- resp. eingedrückt (Fig. 2).

Als ich das Geschoß unsern Verwundeten zeigte, meinten sie, es sei ein Dum-Dum-Geschoß. Das ist nicht richtig, wohl aber kann man selbstverständlich durch Ausbohren der Spitze den Bleikern freilegen; wie sie dann aussehen, demonstriert Fig. 3:

Geschoß, auf dem Schlachtfelde gefunden. Der obere Teil des Nickelmantels samt Bleikern ist etwa 2 mm weit abgetragen, dann letzterer ausgebohrt, offenbar ganz saubere Maschinenarbeit.

Das englische Geschoß gleicht dem deutschen (10,0 schwer), nur daß es sich weniger rasch zuspitzt; man braucht nur die Spitze quet abzuschneiden, und der Bleikern liegt frei. Ich habe keine derartige Geschosse gesehen, wohl aber ein hier jetzt in Behandlung befindlicher Unteroffizier; leider hat er keins mitgebracht.

Die ersten 56 Verwundeten, die am 8. September 1914 ins hiesige Vereinslazarett II aufgenommen wurden, kamen aus den Gefechten im Elsaß. Wunden in tadelloser Heilung, nur eine Zertrümmerungswunde auf dem Dorsum manus; Nahschuß, wie der Verletzte selbst angab, also ohne Bedeutung.

Etwas anders sah die zweite 8. Oktober 1914 aufgenommene Gruppe von 40 Verwundeten aus (Reims). Die meisten gut, aber auch mehrfach schwer infizierte, höchst putride Wunden, weil die Leute bis zu 18 Stunden auf dem Schlachtfelde gelegen hatten. Bei dem oft rasenden Gewehr- und Artilleriefeuer wäre Transport durch Träger ganz unmöglich gewesen, letztere wären sofort erschossen worden. Die Verletzten krochen hinter Deckungen, gruben sich etwas ein, zuweilen sogar mit dem Taschenmesser, um weiteren Schüssen zu entgehen. Unter diesen 40 Leuten sind sieher zwei durch Dum-Dum-Kugeln verletzt. Da erst einige photographische Abbildungen einer solchen Verletzung in der M. m. W. Nr. 42 und in der D. m. W. Nr. 45 publiziert sind, so hat es vielleicht Interesse, wenn ich beifolgend die genau nach der Natur gezeichneten Maße von Ein- und Ausschuß bekannt gebe, wenigstens von einem Falle.

Fall 1. W. H., 30 Jahre alt, aufgenommen am 8. Oktober 1914. Der kräftige Mann erhielt am 26. September 1914 gegen 9 Uhr vormittags beim Sturm auf eine etwa 300—400 m entfernte lange Schützenlinie von der rechten Seite her einen Gewehrschuß in den linken Oberschenkel. Er lief noch etwa 30 Schritt weiter, fiel dann hin, blieb liegen, kroch aber später 300—400 m zurück hinter eine Strohmiete, wo schon weitere acht Schwerverwundete lagen; sie erhielten auch dort von beiden Seiten Feuer, sodaß sie ihre Wunden nicht verbinden konnten. Um 11 Uhr abends kroch Patient zu einem Sanitäter, der die Wunden verband (12 Uhr), er blieb in einer Telegraphenstation liegen, kam am nächsten Mittag ins Feldlazarett, wo er 12 Uhr mittags von einem Arzte verbunden wurde; dieser erklärte die Wunden als entstanden durch Dum-Dum

Bei der Aufnahme fand sich eine kleinere Wunde an der inneren hinteren Seite des linken Oberschenkels, eine handtellergroße an dessen äußeren hinteren Seite; letztere buchtig, zerrissen; beide waren etwa 13—15 cm voneinander entfernt; vorwiegend waren die Flexoren durchschossen (vgl. Fig. 4 u. 5). H. muß im raschen Laufe das linke Bein gerade nach hinten gestreckt haben, als die Kugel von rechts her, und zwar unter ziemlich spitzem Winkel, einschlug, sodaß also auch eine relativ große Einschußwunde entstand. Zur Zeit, Ende Oktober, tat sich die Wunde bereits erheblich verkleinert; sie granuliert gut. Schlimmer ist der zweite Fall:

16. 10. gez.

Fall 2. G. S., 22½ Jahre alt, aufgenommen am 8. Oktober 1914. Erhielt morgens zwischen 7—8 Uhr am 26. September 1914 auf dem Bauche liegend, linken Fuß nach außen gedreht, auf 300—400 m Entfernung einen Schuß, anscheinend nur in den Fußrücken; die sehr große Wunde wurde eine halbe Stunde später von einem Kameraden mittels des Verbandpäckchens versorgt. Er blieb auf dem Schlachtfelde bis zur Dunkelheit hinter einem Heuhaufen liegen, wurde dann in eine

Kirche gebracht, am nächsten Mittag zwischen 12—1 Uhr verbunden; man übersah eine Wunde an der Ferse. Diese wurde erst am 4. Oktober im Lazarettzuge entdeckt; sie hatte garnicht geschmerzt.

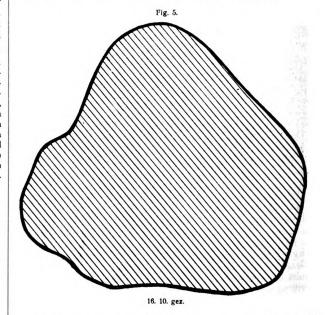
Zur Zeit besteht bei starker Schwellung des Fußes eine mehr schlitzförmige, zerrissene Einschußöffnung, etwa 4 cm vor dem Ende des Fersenfortsatzes in der Planta. Auf dem Dorsum in der Höhe des Fußgelenkes sieht man eine fast handtellergroße, buchtige Wunde, aus der zahlreiche Knochensplitter hervorragen. Die Wunde ist putride, sezerniert stark. Verlauf zunächst wenig fieberhaft, einzelne Knochensplitter,

Verlauf zunächst wenig fieberhaft, einzelne Knochensplitter, Teile vom Taluskopfe, lösen sich, Wunde granuliert unter täglichem Verbande mit Kampferwein. Ende Oktober schließt sich die Wunde in der Planta, bald darauf schwillt der Fuß sehr rasch erheblich, es entwickelt sich ein Abszeß in der Fußsohle, nach dessen Spaltung zahlreiche lose Knochenstücke vom Talus- und Calcaneuskopf ausgeräumt werden. Patient fiebert weiter.

Ob dieser Fuß zu retten ist, 1) ist zweifelhaft, das Sekret stinkt noch immer; für einen Pirogoff wäre gerade noch Material vorhanden. Bei einer so schrecklichen Verletzung wäre auch wohl bei sofortigem sorgfältigen Verbande Putreszenz eingetreten. Das Uebersehen der Einschußwunde hat schwerlich Nachteil gebracht; sie wurde ja auch beim Verbinden des Fußes unwissentlich mit versorgt.

Noch einen dritten Kranken habe ich mit etwa markgroßem Ausschuß an der vorderen Fläche des oberen Humerusendes mit kleinem Einschuß an der Scapula. Oberarmknochen bis ins Gelenk hinein zertümmert, sodaß ich auch da zahlreiche Knochensplitter inkl. Knorpelstücke vom Humeruskopfe ausräumen mußte. Wunde putride, zum Teil wohl deshalb, weil das Verbandpäckehen auf Rock und Mantel appliziert wurde. Der Verletzte hatte im Gegensatz zu allen andern hier Behandelten gleich von vornherein so enorme Schmerzen in der Wunde, daß er Mantel und Rock nicht ausziehen konnte. Die Ausschußwunde ist nicht so riesenhaft groß, wie bei den beiden erwähnten Fällen; es kann also Nahschuß mit normalem Mantelgeschosse vorliegen; der Verletzte wußte, wie so oft, nicht, woher die Kugel gekommen war.

Die großen Ausschußwunden von Fall 1 und 2 glichen durchaus denjenigen, die man im Hochgebirge bei Gemsen sieht, die auf 300—400 m geschossen sind, weil der Jäger aus Humanität mit Dum-Dum schießt. Ich habe keinen Zweifel, daß die beiden Verletzten von Kugeln mit Bleikopf getroffen sind. Beide standen Engländern gegenüber. Letztere benutzen, wie mir der erwähnte Unteroffizier erzählte, sogar für Maschinengewehre Dum-Dum-Geschosse. Also



Albion überall voran, doch gibt ihnen die "grande nation" wohl wenig nach.

1) Anmerkung bei der Korrektur. Wunde heilt gut, wie andere ebenso putride Wunden. Man darf offenbar bei infizierten Knochenschüssen nicht zu konservativ sein, sondern muß alsbald einschneiden und alle losen Knochensplitter entfernen.



### Ueber die Aetiologie der Granat-Kontusionsverletzungen.

Von O. Harzbecker in Berlin.

Unter den durch Granatkontusionen, Kontusions- oder Luftschüsse hervorgerufenen Krankheitsbildern versteht man einen schwer veränderten Allgemeinzustand körperlicher oder psychischer Natur oder auch den Tod eines Menschen, in dessen Nähe ein Geschoß einschlägt oder zur Explosion kommt, ohne daß der Betroffene eine äußerlich wahrnehmbare Verletzung erlitten hat.

Die Entfernung, in der das meist aus Artilleriegegeschützen stammende Geschoß einschlägt, beträgt zwischen 2...30 m

Ueber die Aetiologie dieser Kontusionsverletzungen sind in letzter Zeit, besonders aus den beiden Balkankriegen, verschiedene Vermutungen ausgesprochen worden, ohne jedoch eine definitive Erklärung zu geben. Ueber die mannigfachen klinischen Bilder liegen uns

Ueber die mannigfachen klinischen Bilder liegen uns eine große Reihe von Veröffentlichungen vor, ich verweise nur auf die umfassende Arbeit von Hintze, die im Mai d. J. in der Berliner Gesellschaft für Chirurgie vom Verfasser vorgetragen wurde

An der Hand von vier Fällen dieser immerhin seltenen Erkrankung, von denen ich drei selbst sah, während ich den vierten Herrn Marine-Oberstabsarzt Dr. Schlick verdanke, glaube ich die Lösung der Aetiologiefrage gefunden zu haben.

Zunächst ein kurzer Bericht über die vier Granatkontundierten, von denen keiner den geringsten Anhaltspunkt für eine äußere Verletzung geboten hat:

Fall 1. M. R., 26 Jahre alt, Leutnant d. R. Verletzung am 24. August 1914 in Nordfrankreich. Beim Munitionstransport in die vordere Gefechtsreihe schlägt in ctwa 5 m Entfernung ein Artilleriegeschoß ein und krepiert. R. wird sofort bewußtlos, fällt um und wird weggetragen. Nach drei bis vier Stunden Erwachen unter dem Bilde einer halbseitigen Lähmung rechts.

R. kam zehn Tage nach der Verletzung in meine Behandlung und bot alle Symptome einer rechtsettigen Hemiplegie (Fazialis, obere und untere Extremität). Eine äußere Verletzung war weder subjektiv noch objektiv nachweisbar.

Der Heilungsverlauf ist unter Behandlung mittels Elektrizität und Massage glatt, Patient wird in Kürze wiederhergestellt sein,

Fall 2. E. St., Füsilier, 24 Jahre alt. Verletzung am 23. August 1914. Patient liegt im Schützengraben. In etwa 3—4 m Entfernung schlägt ein Artilleriegeschoß ein. St. wird bewußtlos weggeschleudert und bleibt etwa eine Stunde liegen. Der zerrissene Tornister und die verbeulte Feldflasche lagen neben ihm, der Helm blieb unbeschädigt auf dem Kopfe sitzen. St. erwacht auf einem Verbandplatz und kann linkes Bein und linken Arm nicht bewegen. Von einer Verwundung weiß Patient nichts. Am 9. September 1914 kam St. nach Berlin ohne irgendwelche Zeichen einer äußeren Verletzung. Innere Organe ohne Befund. St. bot alle Zeichen einer linkseitigen Hemiplegie (obere und untere Extremität, Fazialis). Unter elektrischer und Massagebehandlung fast völlige Wiederherstellung. Zurzeit noch in Lazarettbehandlung.

Fall 3. J. H., Unteroffizier, 30 Jahre alt Verletzung am 23 August 1914, Belgien. H. liegt im Schützengraben. In 2 m Entfernung Einschlagen eines Artilleriegeschosses. Blutung aus Mund und Nase und das Gefühl eines starken Druckes auf der linken Brustseite, Bewußtlosigkeit. Nach etwa sechs Stunden Erwachen unter den Händen belgischer Aerzte.

Bei seinem Eintreffen in Berlin am 9. September 1914 bot Patient folgenden Status: Dämpfung über der linken Lunge bis zur Spina scapulae. Stimmfremitus im Bereiche der Dämpfung völlig aufgehoben. Linke Brust- und Bauchseite zeigen völliges Fehlen der Empfindung für Berührung, spitz, stumpf, kalt und warm. Auswurf blutig tingiert. An der rechten Gesäßseite kleine, granulierte Wunde, von einem Gewehrstreifschuß herrührend, den Patient vor der Granatkontusion erhielt. Probepunktion des Thorax ergibt dunkles, flüssiges Blut. Nach Absaugen des Hämatothorax allmählich völlige Aufhellung der Dämpfung und Wiederkehren des Gefühls. Am 6. Oktober 1914 felddienstfähig entlassen.

Fall 4. Heizer von S. M. S. Hansa (China). Während des Gefechtes saust dem Patienten eine Kugel (wahrscheinlich Infanteriegeschoß) dicht am linken Auge vorbei. Eine unangenehme Druckempfindung sind zunächst alle Beschwerden. Nach drei Tagen wegen Schwindel und Kopfschmerzen ins Lazarett nach Tientsin gebracht. Mehrere Blutergüsse in die Bindehaut des Auges waren die einzigen Zeichen des stattgehabten Traumas. Nach 14 Tagen völliges Zurückgehen der subjektiven und objektiven Beschwerden (Schlick).

Zu den eben erwähnten Krankengeschichten ist zunächst zu berichten, daß, wie in allen vier Fällen einwandfrei nachgewiesen werden konnte, irgendeine äußere Verletzung durch Teile des Projektils oder aufgeworfene Erdmassen u. dgl. nicht stattgehabt hatte. Ferner ist die Tatsache von Wichtigkeit, daß nicht durch Fall auf Kopf, Brust oder Wirbelsäule und die dadurch bedingte Erschütterung der jeweilige Zustand eingetreten ist. Das ist auszuschließen, da zwei der Patienten sich bei der Verletzung bereits in liegender Stellung befanden (Fall 2 u. 3), einer überhaupt nicht gefallen ist und im ersten Fall gleichzeitig mit dem Einschlagen der Granate die Bewußtlosigkeit eintrat und dann erst das Zubodenstürzen.

Es bleibt demnach als verletzender Faktor nur

noch der Luft- oder Gasdruck übrig.

Dieser verursacht das Bersten eines oder mehrerer kleiner oder größerer Gefäße im Innern des Körpers.

Der Luftdruck ist positiv, wenn das Geschoß vor dem Verletzten einschlägt (d. h. zwischen feindlichem Geschütz und Verletztem), und das Platzen des Gefäßes kommt in diesem Falle durch Kompression zustande.

Der Luftdruck kann aber auch negativ sein, wenn das Projektil an dem Verletzten vorüberfliegt: die Gefäßzerreißung kommt dann in dem luftverdünnten Raume, der trichterförmig dem Geschosse folgt, durch Saugwirkung zustande.

In den oben erwähnten vier Fällen ist der Grund der Krankheitserscheinungen zweimal in dem Platzen eines Gehirngefäßes, einer typischen Apoplexie zu suchen, je einmal durch Zerreißen eines Gefäßes der Lunge (blutiges Sputum) und der folgenden erheblichen Hämorrhagie in die Pleurahöhle, und schließlich durch Bersten von Konjunktivalgefäßen mit dem folgenden Hämatom im Konjunktivalsack.

Bei Granatkontusionen mit unmittelbar folgendem Tod, ohne nachweisbare äußere Verletzung, findet also nach den obigen Ausführungen entweder eine kleinere Blutung in lebenswichtige Organbestandteile (Atemzentrum u. dgl.) statt, oder es erfolgt der Exitus durch profuse Blutungen aus größeren Gefäßen in freie Körperhöhlen.

Aus der Deutschen Universitäts-Augenklinik in Prag.

## Ueber sympathische Reizübertragung.') Von Prof. Elschnig.

Die ersten Ansichten über die Entstehung der sympathischen Ophthalmie gingen dahin, daß die Uebertragung von einem Auge auf das andere auf dem Wege des Opticus oder der Ziliarnerven durch Nervenreizung und Reizübertragung zustandekomme. Eine Reihe von älteren Experimenten, größtenteils noch mit unzureichenden Mitteln und unzureichender Technik ausgeführt, schien die Möglichkeit einer Uebertragung der Reizwirkung von einem Auge auf das andere zu beweisen. Wenngleich die Beweiskraft dieser Experimente speziell durch die Arbeiten Wesselys widerlegt wurde, haben doch auch die neueren Untersuchungen in dieser Richtung keine vollständig klare Entscheidung bringen können.

Wessely hat durch eine der Esbachschen Methode nachgehende quantitative Eiweißfällungsmethode den Eiweißgehalt des normalen Kammerwassers in der Regel zwischen 0,01 und 0,04 % bestimmt und den Nachweis geliefert, daß durch jegliche Reizung eines Auges der Eiweißgehalt steigt, und zwar geradezu parallel der Intensität des Reizes. Am Kaninchen konnte er feststellen, daß durch noch so intensive Reizung eines Auges eine Reizwirkung am anderen Auge, die in einer Eiweißvermehrung des Kammerwassers sich äußern müßte, nicht eintritt. Der Vermehrung des Eiweißgehaltes im gereizten Auge geht der Uebertritt kristalloider Substanz (Fluoreszein) aus dem Blute ins Kammerwasser parallel. Durch Beobachtung des Verhaltens des intravenös injizierten Fluoreszeins konnte Wessely nun zeigen, daß auch eine Erleichterung des Fluoreszinübertritts ins Kammerwasser des zweiten Auges bei Reizung des einen Auges nach intravenöser Fluoreszeininjektion nicht eintritt. Allerdings waren diese Versuchsergebnisse nicht absolut identisch; nur an 12 von 17 Versuchstieren war das zweite Auge unverändert, an 5 dagegen bestand eine Vermehrung des Fluo-

<sup>1)</sup> Vortrag, gehalten in der Wissenschaftl. Ges. deutscher Aerzte in Böhmen am 5. VI. 1914.

reszeinübertrittes, 2 mal nicht von Vermehrung des Kolloidgehaltes begleitet. 3 mal mit dieser verbunden. Die letzteren Versuche schienen aber dadurch nicht beweiskräftig, weil durch Anwendung zu hoher Fluoreszeindosen schon schwere Allgemeinschädigung verursacht wurde.

Ungefähr zur selben Zeit hat Römer auf einem anderen Wege die Reizübertragung studiert. Er ging von der Meinung aus, daß ins normale Kammerwasser keine Immunkörper (Hämolysine) übertreten. Durch jegliche Augenreizung, bei der der Eiweißgehalt überhaupt vermehrt wird, findet Immunkörperübertritt ins Kammerwasser statt. Die Versuche Römers an Kaninchen und niederen Affen, auf diese Weise eine Reizübertragung von einem Auge auf das zweite nachzuweisen, ergaben ein negatives Resultat.

Miyashita an der Klinik Axenfeld konnte bald darauf zeigen, daß das von Römer aufgestellte Gesetz der absoluten Retention von Immunkörpern keine Geltung habe, sondern daß bei genügend hoch immunisierten Tieren schon im normalen Kammerwasser sich Immunkörper vorfinden. Miyashita bestimmte den Hämolysintiter des normalen Kammerwassers bei hoch immunisierten Tieren zuerst an dem einen normalen Auge, reizte dieses hierauf durch subkonjunktivale Injektion von 10 % iger Kochsalzlösung und untersuchte ¼ Stunde nachher das Kammerwasser des zweiten Auges auf seinen Hämolysingehalt. Bei 2 Affen war das Ergebnis negativ, bei 36 Kaninchen konnte 3 mal ein positiver Ausschlag im Sinne einer Reizübertragung festgestellt werden. Also auch hier keine einwandfreie Lösung der Frage einer Reizübertragung von einem Auge auf das andere.

Die Schmidt-Rimplersche Vermittlungstheorie nahm an, daß eventuell im Blutkreislauf vorfindliche Bakterien, die im normalen Auge nicht zu haften vermögen, durch sympathische Reizung im zweiten, sonst normalen Auge haftfähig werden. Die Versuche von Stock und Rados ergaben jedoch, daß eine derartige Beeinflussung nicht existiert.

In den letzten Jahren ist nun auf Grund von Tierexperimenten und neurologischen Befunden die Meinung aufgetaucht, daß unter besonderen Umständen eine Neuritis der einen Seite über das Zentralorgan zu den homologen Nerven der zweiten Körperseite herabzusteigen vermag, und ist von seiten einzelner Dermatologen durch klinische Untersuchungen erwiesen worden, daß bei besonders disponierten Individuen (mit leicht erregbaren Vasomotoren) ein an einem Arm gesetzter Reiz eine lange dauernde Hyperämie bis zur Quaddel- oder Blasenbildung an der symmetrischen Körperhälfte hervorrufen kann (Kreibich). Endlich kommen noch da die Erfahrungen von Waelsch u. a. in Betracht, der bei planen Warzen an beiden Händen durch Behandlung der einen Hand das Verschwinden der Warzenbildung an der anderen erzielen konnte.

Es scheint also erklärlich, daß für die Entstehung der sympathischen Ophthalmie immer wieder die sympathische Reizübertragung herangezogen wird.

Vor kurzem haben Dold und Rados auf experimentellem Wege das Bestehen einer sympathischen Reizübertragung, die sie seltsamerweise "sympathische Anaphylaxie" oder "nichtspezifische sympathische Umstimmung" nannten, nachzuweisen geglaubt, und Schieck¹) hat sofort auf den Untersuchungsergebnissen der genannten Autoren — als einziger wissenschaftlicher Grundlage! — eine neue Theorie der Entstehung der Keratitis parenchymatosa, die in ihrem Auftreten und Verlaufe gewisse Achnlichkeiten mit der sympathischen Ophthalmie zeigt, aufgestellt. Ich habe in einer im Druck befindlichen Arbeit die Untersuchungen von Dold und Rados ausführlicher besprochen und gezeigt, daß sie weder in ihrer Anordnung, noch in ihrer Deutung einer Kritik standzuhalten vermögen. Vor knapp zwei Wochen ist durch eine Arbeit von Uruo Arisawa aus der Axenfeldschen Klinik die Arbeit von Dold und Rados sowohl in ihren Prämissen als in ihren Schlußfolgerungen vollständig widerlegt worden.

Vor mehr als Jahresfrist hat mein Assistent Dr. Löwenstein auf refraktometrischem Wege (mit dem Pulfrichschen Eintauch-Refraktometer) die Reizübertragung von einem Auge auf das andere zu studieren gesucht, und wir haben dann gemeinsam, nachdem wir die Tücken des außerordentlich feinen Instrumentes kennen gelernt und die darauf basierenden Fehler vermeiden gelernt hatten, in exaktester Weise die Reizübertragung von einem Auge auf das andere gemeinsam studiert.

Bei der Durchsicht der Literatur fand ich, daß schon Tornabene vor zwölf Jahren mit dem Abbeschen Refraktometer eine eventuell durch Reizung des einen Auges eintrettende Veränderung der Zusammensetzung und des Brechungsindex des Kammerwassers des zweiten Auges nachzuweisen gesucht hat. Das Abbesche Refraktometer war aber viel zu ungenau — es gibt nur Werte des n in drei Dezimalen — als daß es diesem Zwecke hätte dienstbar sein können.

1) D. m. W. 1914 Nr. 18.

Die Versuche schienen nur dann aussichtsreich, wenn die Zusammensetzung des Kammerwassers, die sich in ihrem refraktometrischen Werte äußern muß, konstant ist. sächlich hat sich gezeigt, daß das Kammerwasser des Kaninchens einen vollständig konstanten Brechungsindex besitzt, und zwar bewegen sich die gefundenen Werte nur zwischen einer Refraktometerablesung (Refr.) von 20,5 und 20,7; das entspricht einem Brechungsindex von 1,335 320-1,335 396, also kleine Differenzen in der fünften Dezimale. Da in dem relativen Verhältnis zwischen kristalloider Substanz und Kolloidgehalt im normalen Kammerwasser Schwankungen wahrscheinlich unmöglich sind, würde dies, wenn wir die immer noch bestehenden kleinen Ablesungsfehler, die nach unserer Erfahrung nicht mehr als ein Zehntel Teilstrich betragen, unberücksichtigt lassen, im Gegensatz zur Annahme von Wessely einen konstanten Eiweißgehalt des Kammerwassers bedeuten.

Wir haben dann in mehreren Serien Folgendes festgestellt. Durch Injektion von Krotonöl in den Glaskörper des einen Auges, die natürlich von den stürmischsten Reizerscheinungen gefolgt ist, zeigt sich weder sofort bzw. innerhalb einer Stunde, noch innerhalb von 14 Tagen eine Veränderung des Kammerwasserindex am zweiten Auge. Ebensowenig vermag die intensive Reizung eines Auges durch subkonjunktivale Injektion mit hochprozentigen Salzlösungen, die am geschädigten Auge eine enorme Eiweißvermehrung bewirken, eine Reizwirkung am zweiten Auge auszulösen. Wir verwendeten ferner Papayotininjektion und Injektion von abgetöteter Cholerabazillenemulsion in den Glaskörper, die eine schleichende, mehr oder weniger schwere Iridocyclitis hervorriefen. Auch hier konnte eine Veränderung des Kammerwassers des zweiten Auges innerhalb von 14 Tagen nicht konstatiert werden. Endlich wurden dünne Eisennägel in Cornea-Iris-Ziliarkörper eingestochen und nach verschiedenen Zeitabschnitten das zweite Auge untersucht. Keinerlei Beeinflussung wurde konstatiert.

Eine weitere Versuchsreihe scheint mir die Beweiskraft der ersten noch zu erhöhen. Wird an einem normalen Auge das Kammerwasser abgelassen, so ist das reproduzierte Kammerwasser, das sogenannte "zweite" Kammerwasser, enorm eiweißreich. Je nach der Individualität der Tiere macht diese Eiweißvermehrung innerhalb einer Woche erst normalen Verhältnissen Wir haben daher verschiedene Zeitintervalle nach länger dauernder Reizung des einen Auges (nach Injektion von Krotonöl, Papayotin oder Cholerabazillenemulsion, sowie Reizung des Auges durch Eisennägel) innerhalb von 4-19 Tagen das zweite Kammerwasser des nichtgereizten Auges neuerlich untersucht und dabei nur 3 mal nach 4, 9 und 10 Tagen noch eine Spur Vermehrung des Brechungsindex auf 20,9, 21 und 21,5 (n = 1,335 705) gefunden. Hätte der dauernde Entzündungszustand des ersten Auges einen Einfluß auf das zweite geäußert, so hätte die Restitution des Kammerwassers in diesem letzteren unbedingt verzögert sein müssen.

Wir haben dann noch an drei Affen und einem Hunde analoge Untersuchungen angestellt und nur einmal an einem Makakus eine Stunde nach Senfölinjektion in den Glaskörper eine geringfügige Erhöhung von 20,6 normal auf 21 gefunden, was einer Aenderung in der vierten Dezimale entspricht: 1,335 510 gegen 1,335 358 normal. Aber dieser Affe war während der ganzen Versuchszeit in Rückenlage aufgespannt und in wiederholter Aethernarkose operiert worden. Wie unsere Untersuchungen (Löwenstein und Kubik) gezeigt haben, wird am Kaninchen schon durch Ueberhöhung des Körpers eine noch viel erheblichere Eiweißvermehrung des Kammerwassers erzeugt. Die Versuche an drei niederen Affen und am Hunde wurden daher weiter nur in Kokainanästhesie ausgeführt und ergaben, wie erwähnt, ein vollständig negatives Resultat.

Unsere Untersuchungen haben also gezeigt, daß eine sympathische Reizübertragung von einem Auge auf das andere nicht existiert.



Aus der Universitäts-Kinderklinik in Berlin. (Direktor: Geheimrat Czerny.)

# Lipoidsubstanzen im Urinsediment beim Kinde.')

Von E. Reinike.

M. H.! Ich will kurz berichten über Beobachtungen, die ich mit Hilfe einer neuen Untersuchungsmethode bei nierenkranken Kindern, die im Laufe des Winters in der Kinderklinik der Charité in Behandlung standen, machen konnte. Es handelt sich um den Nachweis fettähnlicher Substanzen im Urinsediment mittels des Polarisationsmikroskops, eine Methode, die Munk in die klinische Diagnostik der Nierenerkrankungen eingeführt hat. Diese fettähnlichen Substanzen oder Lipoide sind im Gegensatz zu den isotropen Neutralfetten doppeltbrechend. Bei gewöhnlichem Lichte sind sie nur als kleine Tröpfehen erkennbar, dagegen erscheinen sie im Polarisationsmikroskop in charakteristischer Form als kleine Sterne, gebildet durch vier helleuchtende Segmente mit einem schwarzen Achsenkreuz.

Die physikalische und chemische Natur dieser Lipoide ist noch nicht völlig aufgeklärt. Man rechnet sie zur Gruppe der flüssigen Kristalle und führt ihre doppeltbrechende Eigenschaft auf ihren Gehalt an Cholesterin zurück. Das Auftreten doppeltbrechender Lipoide im Urinsediment ist nach Munk — der umfassende Untersuchungen an Erwachsenen anstellte — der Ausdruck eines Degenerationsprozesses des epithelialen Nierengewebes. Es können also bei Anwendung des Polarisationsmikroskopes degenerative von entzündlichen Prozessen in der Niere unterschieden werden.

Wie weit gilt das nun für die Nierenpathologie des Kindes, deren Eigentümlichkeit ja immer wieder betont wird?

Mein Material nierenkranker Kinder umfaßt 100 Fälle. Es wurde stets frischer, in der elektrischen Zentrifuge sedimentierter Urin untersucht.

Vorausschieken will ich, daß ich bei Kindern, die an Erkrankungen verschiedener Art ohne Mitbeteiligung der Niere litten, niemals Lipoide gefunden habe. Dasselbe gilt für die Fälle von Tuberkulose und Lues, die mit Erscheinungen von seiten der Niere einhergingen. Meine Luesfälle betreffen sämtlich Säuglinge; für diese scheint also die lipoide Degeneration nicht die Rolle zu spielen wie beim Erwachsenen.

Unter den negativen Untersuchungsresultaten befinden sich auch Fälle von orthotischer Albuminurie; hier gelang es nie, auch dann nicht, wenn im übrigen ein ziemlich reichlicher Gehalt von Formbestandteilen vorhanden war, auch nur vereinzelt Lipoide nachzuweisen.

Ebenso wurden in den zahlreichen Fällen, die mir unter der Diagnose einer akuten Nephritis zugewiesen wurden, bei denen also die entzündlichen Erscheinungen im Vordergrunde des klinischen Bildes standen, keine Lipoide gefunden.

Unter den 100 Fällen war der Lipoidbefund 8 mal positiv, der aber in bezug auf Quantität sehr große Unterschiede zeigte. In der Hälfte der Fälle war der Befund nur ganz vereinzelt, selten.

Bei einem dieser Fälle handelte es sich um ein sechsjähriges Mädchen, das ohne bekannte Ursache plötzlich Erscheinungen von seiten der Nieren zeigte. Das erste Symptom war die rötliche Farbe des Urins. Bei einem Eiweißgehalt von 1  $^0/_{00}$  fanden sich im Sediment: Erythrozyten, Leukozyten, Zylinder, Epithelien, Fettkörnchen. Während einer Beobachtungszeit von sechs Wochen war nur einmal ein vereinzeltes Lipoidtröpfehen nachweisbar. Der Verlauf war klinisch durchaus gutartig.

Der zweite Fall betrifft ein vierjähriges Mädehen, das drei Wochen vor der Aufnahme an Scharlach erkrankt war. Ohne Albumen, ohne Oedeme — also bei atypischem Beginn einer Scharlachnierenerkrankung — ließ sich im Sediment, in dem sich rote und weiße Blutkörperchen und nur vereinzelt Zylinder fanden, während einer Beobachtungszeit von vier Wochen nur ein einmaliger Lipoidnachweis führen. Das Kind wurde als geheilt entlassen.

Bei 16 weiteren Nierenerkrankungen im Gefolge von Scharlach war der Befund in bezug auf Lipoide stets negativ. Ob diesen vereinzelten positiven Lipoidbefunden gegenüber der großen Zahl negativer Untersuchungsresultate irgendwelche Bedeutung zukommt, vermag ich zurzeit noch nicht zu entscheiden. Ihre Bedeutung wird dadurch noch erheblich eingeschränkt, daß es trotz sehr häufiger Untersuchungen mit stets mehreren Kontrollen nur je einmal gelang, einen der doppeltbrechenden Tropfen im Sediment zu finden. Es wird nötig sein, das Schicksal solcher Patienten über Jahre hindurch zu verfolgen.

Zwei weitere Fälle mit ganz isoliertem Lipoidbefund beziehen sich auf Diphtherie bei zwei vierjährigen Knaben.

Der eine war drei Wochen lang in Behandlung. Er hatte anfangs bis 12%,00 Albumen. Der Eiweißgehalt fiel jedoch sehr bald auf ganz geringe Werte. Im Sediment ließen sich reichlich Zylinder, Epithelien. Leukozyten nachweisen. Zweimal fand sich ein vereinzeltes Lipoidtröpfehen. Der Verlauf war klinisch gutartig; bei der Entlassung war das Kind frei von Erscheinungen von seiten der Niere.

Bei dem anderen Knaben verlief die Diphtherie nach drei Tagen tödlich. Bei enormer Zylindrurie ließ sich einmal ein doppeltbrechender Tropfen feststellen.

Das histologische Präparat ergab im Gefrierschnitt nach Sudan-Hämalaunfärbung: beginnende partielle Epithelnekrose in den Tubuli contorti I. Ordnung, perivaskuläre Infiltration und lipoide Degeneration. Auch in den Schaltstücken lipoide Degeneration.

Diesen Fällen habe ich sieben Diphtherienieren mit negativem Lipoidbefunde gegenüberzustellen.

Das Material scheint mir für eine entscheidende Bewertung zu knapp. Möglich, daß bei der Diphtherieniere, bei der die Verhältnisse an sich ja schon besondere sind (Kürze der schädigenden Einwirkung, besondere Beteiligung der Epithelien), auch vereinzelte Lipoidbefunde von Wichtigkeit sind.

Von großer Bedeutung scheint mir der Lipoidnachweis im Sediment bei den nun kurz zu skizzierenden Fällen. Hier waren die Befunde über Wochen und Monate ziemlich konstant. Fast bei jeder Untersuchung und in jedem Präparate fanden sich doppeltbrechende Tröpfchen, teils frei, teils in Drüsen, teils in Zusammenhang mit Zylindern und Epithelien, diesen auf- und angelagert erscheinend. Ich möchte aber hervorheben, daß ich Lipoide in solcher Menge wie ich sie zweimal beim Erwachsenen, das eine Mal bei einer Syphilisniere, zu beobachten Gelegenheit hatte, beim Kinde nie auch nur in annähernd gleicher Zahl gefunden habe.

Ich kann über vier Fälle berichten.

Der erste Fall betrifft ein zwölfjähriges Mädchen. Ohne bekannte Ursache begann die Erkrankung mit Oedemen und Oligurie vor nunmehr zwei Jahren. Nach sieben Monate langem Bestehen machte das Kind im Verlauf eines halben Jahres mehrere schwerste urämische Anfälle durch. Starke Oedeme und Ascites in Intervallen. Albumen zwischen 4—12—16°/00 schwankend. Im Sediment reichlich Zylinder aller Arten, Leukozyten, Epithelien, diese vielfach verfettet, freie Fettkörnchen und Lipoide. Ganz vereinzelt Erythrozyten. Blutdruck 180/220 nach Recklinghausen. Retinitis albuminurica mit Blindheit.

Bei dem zweiten Falle handelte es sich um ein vierjähriges Mädchen, das seit zehn Monaten krank ist. Es zeigten sich Oedeme, Ascites. Von einer Krankheitsursache, insbesondere von einer vorangegangenen Infektionskrankheit, ist auch in diesem Falle nichts bekannt. Bei einem Eiweißgehalt von 4, in letzter Zeit 11°/00, war der Sedimentbefund ähnlich dem des ersten Falles. Blutdruck 100/150. Das klinische Bild war ebenfalls sehr schwer; bei einer Nachuntersuchung vor kurzem erschien das Kind moribund.

Der dritte Fall wurde bei einem elfjährigen Mädchen beobachtet. Anamnestisch wurden nur Allgemeinsymptome: Mattigkeit, Leibschmerzen angegeben. Weder zu Beginn noch im Verlauf der Erkrankung waren Oedeme nachweisbar. Bei einem Eiweißgehalt von anfangs 3, später bis 13°/00 zeigten sich im Sediment reichlich Zylinder, Leukozyten, verfettete Epithelien, Fettkörnchen, Lipoide. Nie Erythrozyten. Blutdruck 130/175. Bei einer sechs Monate langen Beobachtungszeit blieb der Befund ziemlich unverändert.

Der vierte Fall bezieht sich auf ein neunjähriges Mädchen, das akut unter dem Bilde einer hämorrhagischen Nephritis erkrankte. Anamnestisch und auch dem lokalen Befunde nach ist es wahrscheinlich aß in diesem Falle eine starke Angina als ätiologisches Moment ein wesentliche Rolle spielt. Oedeme und dunkelroter Urin waren die alarmierenden Symptome. Der Eiweißgehalt zeigte Werte von 5 %/00. Im Sediment fanden sich massenhaft Erythrozyten, daneben Zylinder, Epithelien, Fettkörnchen, Lipoide. Blutdruck normal. Nach sechs Monaten hat sich der Erythrozytengehalt zwar wesentlich vermindert. im übrigen ist aber der Befund in bezug auf Albumen und Formbestandteile noch ziemlich der gleiche, insbesondere sind nach wie vor Lipoide nachweisbar.

249\*



Vortrag, gehalten im V. f. Inn. M. u. Kindhik. in Berlin am
 V. 1914.

Die beiden ersten dieser vier Fälle reihen sich ohne weiteres in jene degenerativen chronischen Formen von Nephrose ein, wie sie Heubner ihrem schweren klinischen Bilde und malignen Verlaufe nach von den leichten Formen abgegrenzt hat. Nach der Auffassung, daß den schweren Formen hauptsächlich parenchymatöse Veränderungen zugrunde liegen, mußte hier der Lipoidbefund zu erwarten sein. Während aber bei diesen Fällen die Diagnose — und damit die Prognose — schon auf Grund der Anamnese und des klinischen Bildes gestellt werden konnte, war es bei den beiden letzten Fällen anders. Hier war es der Lipoidnachweis, der die Schwere des Krankheitsprozesses schon vermuten ließ, ehe noch der klinische Verlauf eine genauere Beurteilung erlaubte.

Diesen Fällen steht kein einziger gegenüber, der bei gleich schwerem klinischen Verlaufe einen negativen Lipoidbefund gehabt hätte.

In der neuen Untersuchungsmethode ist uns eine diagnostisch und prognostisch wichtige Hilfe gegeben. Wir sind imstande, auch beim Kinde auf Grund eines positiven Lipoidbefundes die degenerativen Nierenerkrankungen abzutrennen von den entzündlichen und funktionellen. Handelt es sich auch nur um eine kleine Gruppe, so ist doch jede neue Stütze einer exakten Begrenzung, ein Gewinn.

#### Alkohol im Felde.

#### Von J. Schwalbe.

Der welterschütternde Krieg, der so viele ideelle und materielle Werte umgestaltet, schien plötzlich auch eine Umkehr in unserer Stellungnahme zur Alkoholfrage bewirken zu sollen. Im Einklang mit den Mäßigkeitsbestrebungen, die bei der Heeresleitung im Frieden volles Verständnis und nachdrückliche Förderung gefunden haben, war während der Mobilmachung die Order ausgegeben, daß die durchfahrenden Truppen nicht mit alkoholischen Getränken bewirtet werden dürften, und so sah man an den Bahnhöfen fast nur Kaffee, Mineralwasser, Milch und Limonaden als Erfrischungsgetränke; Feldflaschen wurden in gleicher Weise gefüllt. Auch unter den Liebesgaben, die für das Feld empfohlen wurden, hat man selten ein alkoholisches Getränk gefunden: die Bedürfnisse danach schienen gering geworden zu sein. Da brachte das Telegramm aus dem kronprinzlichen Lager einen Umschwung der Dinge. Ausdrücklich wurden neben anderen Spenden auch Rum und Arrak gewünscht. Der Aufforderung wurde in der an die kronprinzliche Armee beförderten Massensendung in reichem Maße Folge geleistet, und auch in den weiteren Liebesgabentransporten wurden nun dem Alkohol in verschiedener Form stärker Einlaß gewährt. Begreiflicherweise haben sich die an dem Verkauf von Spirituosen interessierten Geschäfte sehr schnell in die veränderte Lage hineingefunden und suchen den Absatz ihrer Waren durch eine intensive Reklame zu fördern. In den Schaufenstern und Läden wird das kronprinzliche Telegramm auf Anschlägen verwertet, es kehrt auch in den Zeitungsannoncen immer wieder. Eine bekannte hiesige Weinhandlung gibt in einem an Familien versandten Rundschreiben bekannt, daß der Bundesrat und das preußische Finanzministerium "auf ihren Antrag" eine Bestimmung getroffen habe, wonach für echten Jamaica-Rum der sehr hohe Zoll erlassen werde, sofern der Behörde der Nachweis erbracht werde, daß der Rum als Liebesgabe für die Truppen gespendet worden sei; und diese Bestimmung habe sie "im Interesse unserer glorreichen Armeen" veranlaßt, eine große Partie des echten Rums zu äußerst niedrigen Preisen abzugeben. Beigefügt ist dem Angebot der Sonderabdruck eines Artikels aus einer Berlin-Charlottenburger Wochenschrift, in dem der anonyme Verfasser mit poetischem Schwung für den Alkoholgenuß eintritt und den Bannstrahl gegen die "Schlagsahne-Schlecker, Milch- und Kaffee-Patrioten", gegen die "kränkelnden, alles kritisierenden Heuchler und Volksbeglücker" schleudert.

Erfreulicherweise hat die Antwort des Kronprinzen auf eine an ihn von dem Vorsitzenden des "Deutschen Vereins gegen den Mißbrauch geistiger Getränke", Senatspräsident Dr. v. Strauss und Torney, gerichtete Eingabe reichlich Wasser in den so eifrig angepriesenen Rum und Arrak gegossen; die Versicherung, daß der Kronprinz nicht gewünscht habe, den Truppen Rum etc. "als Erfrischungs- und Ermunterungsmittel zuzuführen, sondern als ein Medikament gegen Erkältungen, Dysenterie etc.", ist hoffentlich geeignet, den plötzlich ausgebrochenen "Alkoholbegeisterungsrausch" zu mildern und zu beseitigen.

In Hamburger Blättern veröffentlicht überdies sehr zweckmäßig der stellvertretende kommandierende General v. Roehl eine Erklärung, in der darauf verwiesen wird, daß von verschiedenen Geschäftsstellen aus durch Aufforderungen und Reklamen ein Mißbrauch mit dem Wunsche des Kronprinzen getrieben werde. Eine marktschreierische Aufforderung zur Sammlung solcher Alkoholgetränke sei gänzlich überflüssig. 1)

In der Tat muß es vom hygienischen Standpunkte als dringend erwünscht bezeichnet werden, daß an den bisherigen Vorschriften der Heeresleitung im Interesse der Gesundheit und der Schlagkraft unserer Armee nicht gerüttelt werde. Die Kriegssanitätsordnung besagt in ihren Anweisungen über den "Gesundheitsdienst im Kriege": "Der Alkohol wirkt zwar anfangs belebend, beim Genusse größerer Mengen aber bald erschlaffend. Die Erfahrung lehrt, daß enthaltsame Soldaten den Kriegsstrapazen am besten widerstehen. Auch verführt Alkoholgenuß leicht zu Unmäßigkeiten und zur Lockerung der Mannszucht. Alkoholische Getränke sind daher nur mit größter Vorsicht zu gewähren und auf dem Marsche ganz zu vermeiden. Bei Kälte Alkohol zur Erwärmung zu genießen, ist gefährlich. Seine wärmende Wirkung ist trügerisch."

Diese Anweisung entspricht bekanntlich vollkommen den tausendfältigen Erfahrungen, die von Pharmakologen, Hygienikern und praktischen Aerzten, von Sportsleuten und von Militärärzten bei den Soldaten im Frieden auf Grund sorgfältiger und unvoreingenommener Untersuchungen gewonnen worden sind. Immer wieder ist festgestellt worden, daß die Anregung, die der Alkohol bei Strapazen, insbesondere bei Bergbesteigungen, starken Marschleistungen etc. gewährt, nur ganz vorübergehend ist und meist von einer Herabsetzung der Kraft und der Willensenergie schnell abgelöst wird. Ebenso hat man bei Schülern, Arbeitern u. a. durch experimentelle Versuche den Nachweis geliefert, daß die Auffassungsfähigkeit durch Alkoholgenuß beeinträchtigt, die geistige Ausdauer und Leistung vermindert werden kann. Von weiteren Schädigungen des Al-koholgenusses, insbesondere [der Alkoholexzesse, an dieser Stelle ganz zu geschweigen.

Trotzdem zugegeben werden muß, daß auch die Wirkungen des Alkoholgenusses bei verschiedenen Individuen verschieden ausfallen können, daß der Alkohol nicht für Jedermann und nicht in jeder Quantität ein Gift darstellt, ja daß sehr viele Menschen ihn in mäßigen Mengen ohne Schaden gewohnheitsmäßig trinken können, hat sich unsere Militärverwaltung veranlaßt gesehen, den Alkohol aus der dienstlich gewährten regelmäßigen Friedens- und Kriegsverpflegung völlig auszuschalten. Nur bei außerordentlichen Anstrengungen sowie bei besonderen klimatischen und Witterungsverhältnissen sollen die Armee-Oberkommandos im Felde mit Einverständnis der zuständigen Sanitätsoffiziere berechtigt sein, statt der Verdoppelung der Kaffeeportion neben der gewöhnlicher Kaffeeportion eine Branntweinportion von 0,1 Liter zu gewähren. Vielleicht wird mancher Arzt, auch wenn er nicht zu den strengen Abstinenzlern gehört, der Meinung sein, daß selbst in den Ausnahmefällen, die die Militärverwaltung dabei im Sinne gehabt hat (Hebung der Stimmung, Erzielung von unmittelbar erforderlichen Höchstleistungen u. dgl.), eine doppelte Kaffee- oder Teeportion dieselbe Wirkung ohne das Risiko einer nachfolgenden Schädigung haben könnte. Indes soll bereitwillig zugegeben werden, daß für die meisten von denen, die einen guten Tropfen lieben und vertragen, der beabsichtigte Augenblickserfolg durch Alkohol besser erreicht werden wird.

Man kann also seine Bedenken allenfalls dagegen unterdrücken, daß die Soldaten unter den oben bezeichneten Umständen einen Schluck Alkohol zu sich nebmen, aber man soll anderseits daran denken, daß bei den regelmäßigen, auf Quantität und Qualität unkontrollierbaren Alkoholsendungen, die in Form von Liebesgaben an unsere Soldaten geliefert werden, dem Mißbrauch Tür und Tor geöffnet ist und die Folgen sowohl für den Einzelnen wie für einen ganzen Truppenteil recht unerfreulich sein können. Unter den Ein- oder Nachwirkungen des Alkoholgenusses kann die Kampffähigkeit der Soldaten leiden, es können leichter Erfrierungen eintreten, die Widerstandskraft gegen Krankheiten sich vermindern, der Verlauf von Operationen (insbesondere von Narkose) und Wund- bzw. Krankheitheilung gestört werden. Gewiß pflegen solche Schäden erst nach längerem Alkoholgebrauch oder -miß brauch (die Grenze ist oft leicht verwischt) einzutreten, sie können aber bei Personen, die für Alkohol empfindlich sind, auch schon nach kurzer Zeit sich einstellen, namentlich bei Ueberanstrengungen. Man kann doch an der Tatsache nicht vorübergehen, daß unsere Soldaten im Westen schon an und für sich reichlich Gelegenheit haben, Spirituosen, namentlich Rotwein und Sekt, zu sich zu nehmen, und mancher Erschöpfungszustand dürfte nicht nur auf die enormen Strapazen, sondern auch zum Teil wenigstens auf ein Uebermaß von Alkohol zurückzuführen sein.

Nun wird darauf verwiesen werden, daß der Alkohol von unseren Soldaten, wie auch in der vom Kronprinzlichen Hofmarschallamt erteilten Antwort hervorgehoben ist, als Medikament gegen Erkältungen.



<sup>1)</sup> Soeben, am 11. d. Ms., sieht sich das Oberkommando in den Marken veranlaßt, öffentlich "vor der oft viel zu weitgehenden Verabreichung von alkoholischen Getränken, besonders an leichtverwundete Mannschaften, zu warnen, da hierdurch Schädigung ihrer Gesundheit oder gar ärgerliche Auftritte in der Oeffentlichkeit verschuldet werden könnten"!

Dysenterie und andere Erkrankungen mit Nutzen genommen werden kann. Diese Verwendung fällt aber selbstverständlich unter die oben erwähnten Sonderfälle, die einer Bestimmung und Ueberwachung seitens der Vorgesetzten vorbehalten sind. Im übrigen wird die Notwendigkeit oder der überwiegende Nutzen von Rum oder Arrak — die leicht in Form eines "steifen Grogs" genossen werden können — bei "Erkältungen, Dysenterie etc." schwer zu erweisen sein, Gegen Erkältungszustände hilft das eine heiße Getränk ebensoviel wie das andere; einfacher Tee (der sehr zweckmäßig in komprimierten Würfeln nach dem Felde gesandt werden kann) ist sicher sehr zu empfehlen. Die Dysenterie wird — wenn schon Alkohol angewandt werden soll — mit milden. Rotwein, der gerade im Westen leicht zu haben ist, viel besser als mit starken Spirituosen behandelt. Noch zweckmäßiger wäre der fast alkoholfreie und mehr gerbsäurehaltige Heidelbeerwein, Eichelkaffee, Eichelkakso. —

Nicht unerwähnt möchte ich schließlich lassen, daß die meisten fremden Armeen sowohl in den großen Friedensbeköstigungsportionen als auch in der Kriegsverpflegung alkoholische Getränke erhalten. Zu welchen Folgen diese Einrichtung führen kann, davon gewinnt man in Moltkes "Geschichte des deutsch-französischen Krieges" eine Vorstellung, wenn man liest, daß in Schlettstadt der Kommandant nach der Uebergabe der Festung um beschleunigtes Einrücken unserer Truppen bat, weil berauschte französische Soldaten die öffentlichen Gebäude plünderten und sogar ein Pulvermagazin in Brand gesteckt hatten oder daß aus dem eingenommenen Soissons die Garnison größtenteils berauscht abrückte. Bemerkenswert für die gegenwärtigen Verhältnisse des französischen Heeres ist in dem Aufsatz Czernys (Nr. 43) die Angabe, daß im Gegensatz zu unserer militärischen Verordnung in Frankreich während der Mobilmachungstage die Soldaten mit Alkohol in jeder Form übermäßig traktiert wurden. Im russischen Heere ist die Gewährung des Alkohols streng verboten; bei den Verwüstungen, die der Wodki in der russischen Bevölkerung angerichtet hat, gewiß eine wohlberechtigte Verordnung, von der es nur fraglich ist, wieweit sie innegehalten wird.

#### Feuilleton.

#### Unsere Arbeit im Feldlazarett.

Von Privatdozent Dr. Friedrich Kirstein aus Marburg a. d. Lahn, Oberarzt in einem Res.-Feld-Lazarett.

Von der Tätigkeit des Sanitätsoffiziers im Feldlazarett hatte ich mir vor dem Feldzuge eine völlig falsche Vorstellung gemacht. Vielen Kollegen nicht nur daheim, sondern auch in der ersten Front wird es nicht anders gehen. Es ist daher gewiß wertvoll, von unserer Arbeit etwas zu erzählen, und zwar auch aus dem Grunde, um die meist seltsam übertriebenen Vorstellungen von dem ausgedehnten Machtbereich des Feldlazaretts auf das der Wirklichkeit entsprechende Maß zurückzuschrauben. Ich denke dabei an einige Offiziere, die uns in Charmont gebracht wurden, von denen der eine etwas Gebratenes, der zweite eine Schleimsuppe und der dritte Eier und Milch zum Abendbrot genießen wollte. Offenbar hielten sie uns und unser Material für ein auf Räder gesetztes Garnisonlazarett aus der Heimat und waren infolgedessen über meinen Heiterkeitsausbruch, der ihre Wünsche beantwortete, einigermaßen erstaunt.

Ein durchaus unrichtiges Bild von unserer Arbeit würde sich ergeben, wollte ich nur von dem berichten, was wir an Verwundungen sahen, was operiert wurde und wie wir verbanden. Es ist eben nötig, darüber Klarheit zu schaffen, was vom Sanitäteoffizier unserer Formation — Feldlazarett und Reserve-Feldlazarett unterscheiden sich übrigens nicht — alles verlangt wird, um zu erkennen, daß er in seiner Eigenschaft als Arzt dabei fast am wenigsten in Anspruch genommen wird. Von den Mobilmachungstagen sehe ich dabei völlig ab. Sie waren selbstverständlich lediglich Arbeiten gewidmet, die mit der Medizinerei nicht das mindeste zu tun hatten, deren oft mühsame Erledigung uns aber aufs beste in die uns später so dringend nötige Wissenschaft eines Trainoffiziers wenigstens etwas einführte.

Es war in W., nordöstlich von N., wo wir am 22. August beizeiten uns fertig machten, um in südlicher Richtung den voraneilenden Truppen nachzumarschieren. Marschbereit um 7 Uhr, abmarschiert um 1 Uhr nachmittags; die Straße war nämlich gänzlich von fechtenden Truppen besetzt, die in flottem Tempo an uns vorbeizogen. Endlich kam das Ende des ganzen Zuges, dem wir uns anschlossen, um bis M. vorzurücken. Den sich plötzlich in Trab setzenden Munitionswagen vermochten wir nicht zu folgen, da unsere Fußmannschaften, 12 Unteroffiziere, 14 Krankenwärter und 9 unberittene Pferdewärter natürlich ebenso wie unsere 9 schwer bepackten Wagen nur die Fortbewegung im Schritt gestatten. Ein von vorne zurücksprengender Adjutant brachte uns Aufklärung und Befehl: Vorne findet ein Gefecht statt. Die Munition wird daher im Trab vorgezogen inter uns — bleiben hinter M. in Sicherheit. So standen wir denn

von etwa 6 Uhr abends an auf der Straße voller Erwartung auf den Ausgang des recht nahen Kampfes, dessen Kanonengetöse, Gewehrgeknatter und Hurrageschrei wir gut wahrnehmen und verfolgen konnten.

Die allmählich hereinbrechende Dunkelheit und das Aufhören des Gefechtslärmes erinnerten uns bald an die Notwendigkeit, uns irgendwelche Schlafgelegenheit zu suchen. Zur Auffindung eines geeigneten Biwakplatzes werde ich fortgeschickt: Keine Wiese, lieber Stoppelfeld, nicht abschüssig, und Einfahrt für die Wagen und, wenn möglich, Windschutz, mit Wasser in der Nähe, dazu Heu und Stroh. Einigermaßen genügte diesen Anforderungen ein Platz, den ich jenseits des Dorfes entdeckte. Eben setzten wir uns dorthin in Bewegung, da bringt uns ein Auto den Befehl: Vorrücken bis Longlier, dort weitere Befehle abwarten. Also los um 10 Uhr hinein in die Nacht, Rich ung N., vorbei an Biwakfeuern, Pferdeleichen und den endlosen Wagenreihen der großen Bagage unseres Korps. In L. finden wir ein noch ziemlich gut erhaltenes Schulgebäude für uns und die Mannschaften und in nächster Nachbarschaft ein verbranntes, noch rauchendes, großes Bauerngehöft, dessen weiter Hof unsere Wagen und die Stallgasse für die Pferde aufnimmt. unserer Laternen finden wir uns mühselig zurecht; eine sog. Königstuhllampe leistete mir dabei gute Dienste. Die viel gepriesenen elektrischen Taschenlampen sind unzuverlässig. Der glückliche Besitzer schont natür lich seine Batterie nach Möglichkeit, blendet jeden, den er beleuchtet, hat beim Versagen der Lampe die Ersatzbatterie tief vergraben in dem irgendwo verstauten, unerreichbaren Koffer und vermag vor allen Dingen nie zu sagen, wie lange die Leuchtkraft noch anhalten wird. Kurz, mit einfachen Laternen ist man besser dran. Um 12 Uhr sind wir soweit, unser dünnes Strohlager aufsuchen zu können. Ich liege an einer Türe, die durch ein Granatloch — das nicht krepierte Ceschoß liegt noch im Nebenraum — kalte Zugluft durchtreten läßt. Da Zustopfen nichts hilft, bin ich um 1 Uhr kalt genug, mir eine andere Unterkunft zu suchen. Ich finde sie in einer Küche, wo die anderen Herren schon um einen großen Kaffeetopf versammelt sind und wo uns der Chefarzt wiedertrifft, der sich inzwischen beim Divisionsgeneral den Auftrag geholt hat: Um 4 Uhr morgens ist das Reservefeldlazarett Nr. X zur Ablösung der Sanitätskompagnie in N. und etabliert sich dort sofort. Um 3 Uhr wird also aufgesessen, Der Radfahrer mit seiner hellen Azetylenlampe fährt zwecks Straßenbeleuchtung voran, hinter ihm 4 Mann mit Gewehren, dann wir 6 Aerzte zu Pferde, dahinter die übrigen Fußmannschaften, endlich die Wagen. Rechts und links von der Straße ist Wald, vor uns ein heller Feuerschein am Himmel, das ist alles, was wir sehen. Von rechts her hallt plötzlich ein Gewehrschuß aus nicht zu weiter Entfernung durch die Bäume. Die Mannschaften stutzen, der an erster Stelle fahrende Krankenwagen hält, sein Lenker will erst die freundliche Mitteilung hören, daß ohne Befehl nicht gehalten wird. Offenbar dachte der Mann an versprengte Feinde, vielleicht nicht ganz mit Unrecht. Der Kampf des Tages hatte ja hier getobt. Die sich allmählich einstellende Müdigkeit weicht schnell dem schauerlichen Eindruck, den die brennenden Häuser hervorrufen, denen wir uns jetzt nähern. Aus den meisten schlägt noch die helle Lohe empor, für uns und die lagernden Truppen eine wertvolle Fackel.

Endlich erreichen wir die ersten Häuser von N., wohl erhalten, soweit man sehen kann, dunkel, verlassen und vornehm. Die Außenwache des Ortes weist uns den Weg zum Palais de justice, am Hauptplatz des Ortes gelegen. Im ersten Morgengrauen, es ist eben 4 Uhr, kommen wir an und halten auf steiler Straße, wenig bequem für die Wagen, wiederum dicht neben einem brennenden Hause. Ein Kachelbrand ist es, angelegt in einem Kaffeehause, aus dem auf unsere Soldaten geschosssen wurde. Stets mußten wir uns in allen gleichen Fällen wundern, daß alle diese Brände lokalisiert blieben. Noch eine ganze Anzahl von Wohnstätten N. waren in Asche gelegt, immer ohne die Nachbarschaft in Mitleidenschaft zu ziehen. Eine Stunde lang konnten wir uns darüber Gedanken machen; denn so lange dauerte es, bis wir die Herren des bereits im Orte befindlichen Lazarettes ausfindig und mobil gemacht hatten, um von ihnen einige Anweisungen über noch nicht von ihnen belegte Häuser und ähnliches zu erhalten. Das erste übrigens, was man uns verriet, war die erfrischende Mitteilung, daß am verflossenen Tage auf die am Verbands- bzw. Operationstisch arbeitenden Aerzte aus dem nahen Gefängnisgebäude von dem Gefängnisdirektor und den von ihm bewaffneten Gefangenen geschossen worden war, nebenbei gesagt nicht ganz ohne Erfolg. Getötet war jedoch niemand. — Um 6 Uhr konnten wir an die Arbeit gehen. Wagenhalteplatz, Pferdeställe und Heuböden fanden sich gleich hinter dem stattlichen, mit breiter Freitreppe und dorischen Säulen geschmückten Justizgebäude, das von oben bis unten bereits voller Verwundeten lag. Gleich daneben, in dem fast dreieckig gebauten, schmalen Hotel de la porte, fanden wir für unser eigenes Unterkommen ganz ordentliche Zimmer, die freilich vorläufig nur unsere Sachen wie Säbel, Feldstecher, Kartentasche aufnahmen; Revolver behielt man besser bei sich, dazu einen Notizblock zum Meldung- und Bonschreiben. Zwei schmale, zu ebener Erde gelegene Gastzimmer mit Marmorplattentischen werden zum Aufnahme- bzw. Verbandzimmer bestimmt. In ersterem Raume findet der 2. Inspektor mit dem Schreiberunteroffizier seinen Platz zur Aufstellung der Lazarettlisten. Jeder eintreffende Verwundete muß auf dem Wege zum Verbandraum an ihm vorbei, um Namen, Truppenteil etc. anzugeben oder mit Hilfe seiner Erkennungsmarke und des Soldbuches feststellen zu lassen. Im Verbandzimmer richten sich Stabsarzt H., Assistenzarzt E. und unsere beiden Unterärzte, dazu 2 Unteroffiziere und 2 Mann ein, während mir die Einrichtung der eigentlichen Lazaretträume übertragen wird. Der Chefarzt schwebt über dem ganzen Betrieb. Für mich ist nun erstes Erfordernis: Stroh zum Stopfen der Strohsäcke und Kopfpolster! Der 1. Inspektor wird also mit 8 Mann und einem großen Handwagen, den wir in einem Stalle fanden, losgeschickt. Die übrigen Krankenwärter packen inzwischen mit den Unteroffizieren teils für den Verbandraum, teils für meine Lazaretteinrichtung vier unserer Wagen aus. Es dauerte keine 10 Minuten, da kam schon die erste Strohladung. Das nun sofort anhebende Strohlack- und Kopfpolsterstopfen ist die zeitraubendste und mühsamste Arbeit der ganzen Einrichtung, nicht aber die einzigste. Ich lasse also die damit beschäftigten Krankenwärter durch die Hälfte unserer Trainsoldaten - 18 Fahrer und Pferdepfleger haben wir im ganzen — ablösen. Mögen die anderen heute mit den vorhandenen 29 Pferden allein fertig werden. Das Strohstopfen war also im Gang. Nun fehlten noch die Räumlichkeiten zur Unterbringung unserer Pflegebefohlenen. Leider nicht, wie es am praktischsten gewesen wäre, in allernächster Nähe, sondern etwa 3 Minuten vom Verbandraum entfernt fand ich ein großes, recht vornehmes, völlig leeres Haus, in dem nur ein großer, prächtig geschnitzter Eichenschrank zurückgeblieben war. Parkettfußboden, Marmorkamine, fazettierte Spiegel in den Fensterverschalungen und eine reiche Holztäfelung bezeugten den Reichtum des geflohenen Besitzers. Nur einen großen Nachteil mußte ich feststellen. Fast alle Fensterscheiben waren teils durch Kolbenschläge, teils durch Gewehrschüsse zertrümmert. Doch nahm ich in Anbetracht der warmen Witterung diesen Nachteil mit in Kauf. Auch einen zweiten konnte man nicht ändern: das Haus lag an der Hauptstraße. Soldaten und Wagen, alles was die Stadt passierte, mußte also vorbeiziehen. Und da die Marschbewegungen bei Nacht keineswegs aufzuhören pflegen, war mit einer recht nachteiligen Ruhestörung zu rechnen. Zum Glück machte sie sich aber bei der ausnahmslos sehr starken Ermüdung unserer Verwundeten so gut wie garnicht bemerkbar. Der psychischen Beeinträchtigung der vorbeimarschierenden Mannschaften durch den Anblick der schwer Verletzten beugte ich vor durch Zusetzen der unteren Fensterscheiben mit Pappdeckeln. Auch daran muß man denken und nicht etwa annehmen, daß die kämpfende Truppe durch die grausigen Bilder des Schlachtfeldes für derartige Gefühlsregungen abgestumpft sei. seelische Zustand im Gefecht ist zweifellos ein ganz anderer wie auf dem Marsch und im Biwak. Nach den ersten 20-30 Kugeln, die der Soldat hat pfeifen hören, stellt sich ein beträchtliches Gefühl der Gleichgültigkeit ein, das dann beim Eintritt der ersten Verluste in Wut und Raserei, natürlich auch bisweilen in starke Angst übergeht; man kann sich das täglich 100 fach erzählen lassen. Außer Gefecht ist der Mensch aber wie vorher ruhig und aufnahmefähig, nebenbei gesagt, auch stets selbstbewußter, sodaß der Anblick eines schwer leidenden, arg entstellten oder gar sterbenden Kameraden nicht nur tiefes Mitleia, sondern oft auch den sorgenden Gedanken erweckt: so kann es dir nun auch bald gehen. Möglichste Scheidung der unverletzten Mannschaften von Verwundetentransporten und Lazaretten ist daher wichtig.

(Schluß folgt.)

#### Militärsanitätswesen.

### Das deutsche, österreichische, französische, russische und englische Militärsanitätswesen<sup>1</sup>):

Von Stabsarzt Adam.

(Fortsetzung aus Nr. 46.)

#### IV. Rußland.

Der Militärsanitätsdienst im Frieden. Er umfaßt zugleich den Veterinärdienst. Das Personal ist sehr bunt; nur das ärztlich vorgebildete bleibt, während sonst ein reger Austausch mit dem Frontpersonal stattfindet. Im Frieden hat das Sanitätskorps keinerlei Autonomie, d. h. es tritt als solches nicht in Erscheinung, sondern gehört einzeln den Truppenteilen an.

Das im Sanitätsdienst befindliche Personal teilt sich in 1. militärisches, technisch (ärztlich) vorgebildetes, 2. militärisches, technisch (ärztlich) nicht vorgebildetes, 3. in Zivilpersonal.

- 1. Das militärische, ärztlich vorgebildete Personal umfaßt
- a) die Sanitätsbeamten, d. h. die Militärärzte (vrach).
   Sämtliche Offiziere nehmen folgende Rangstufen ein:
  - Generale (Generali).
  - I. Generalfeldmarschall.
  - II. General (Polni General).
- 1) Bei der Redaktion aus dem Felde eingegangen am 29. IX. 1914.

- III. Generalleutnant.
- IV. Generalmajor.
  - β) Stabsoffiziere (Shtabs-Ofitseri).
- VI. Oberst (Polkovnik).
- VII. Oberstleutnant (Podpolkovnik).
  - γ) Hauptleute und Leutnants (Ober-Ofitseri).
- VIII. Hauptmann (Kapitan).
- IX. Hauptmann II. Klasse (Shtabs-Kapitan)
- X. Leutnant (Poruchik).
- XI. Leutnant II. Klasse (Podporuchik).
- XII. Reservefähnrich (Praporshchik).
- Die Militärärzte beginnen mit dem Range IX und erreichen im allgemeinen höchstens die IV. Klasse.
- b) die Apotheker (farmatsevt). Sie nehmen den Rang von der VI. bis X. Rangstufe ein, während die Zahnärzte die XIV. Stufe bekleiden.
  - c) das Unterpersonal, und zwar:
- I. Feldshers. Sie entsprechen ihrem Range nach etwa unsern Deckoffizieren und haben eine gewisse ärztliche oder tierärztliche oder pharmazeutische Vorbildung.
  - II. Die Lazarettgehilfen (Nadzirateli).
- d) Waffen-Offiziere, -Unteroffiziere und -Mannschaften im Sanitäts-

Eine Eigentümlichkeit ist, daß die Lazarette im Frieden Waffenoffizieren, im Kriege den Militärärzten unterstellt sind.

Die Krankenträger bilden Abteilungen, die von Offizieren befehligt werden und den Lazaretten angegliedert sind.

Als Lazarettfeldwebel fungiert in großen Lazaretten ein Waffenunteroffizier, in kleinen ein Lazarettgehilfe. Außerdem finden wir einen Kammerunteroffizier (kaptenarmus). Die Mannschaften finden teils als Wärter (slujiteli), teils als Krankenträger (nosilshchiki) Verwendung.

Die Krankenwärter (auch prislugi genannt) bilden mit den Sanitätsmannschaften die Lazarettabteilung (kommandi) und können zu Lazarettgehilfen (nadzirateli, Sanitätsoffiziere) befördert werden.

Die Truppenkrankenträger bleiben im Frieden wie andre Soldaten im Dienstbetriebe ihres Regiments; wie auch in Deutschland. Im Kriege werden sie zu einer besonderen Kompagnie (rota) zusammengestellt, die in zwei Halokompagnien (polurota) zu je zwei Sektionen (vzvod) zerlegbar ist. Die Sektion besteht aus zwei Patrouillen (patrul) zu je 16 Krankenträgern. Demnach ist die russische Armee reich mit Krankenträgern ausgestattet.

f) Das nicht ärztliche Personal ohne Waffe; dient für den ökonomischen Betrieb und andre nicht sanitäre Zwecke. Hierzu gehört die Rechnungsführung, Seelsorge u. a.

g) Das Zivilpersonal umfaßt die Krankenschwestern und unter Umständen Zivilärzte.

Wenn das Sanitätskorps auch keine Autonomie besitzt, so ist doch der Chef der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums (Glavni Voenno-Meditsinski Upravlenie) zugleich Inspekteur des Militärsanitätswesens (Glavni Voenno-Meditsinski Inspektor). Sein Stab zerfällt in die drei Abteilungen a) Personal, b) Gesundheitspflege, c) Material. Außerdem bestehen zwei Unterabteilungen für Mobilmachung und Statistik. Angegliedert ist ein wissenschaftlicher Senat (Voenno-Meditsinski Uchenii

Die Sanitätsinspekteure (okrujni voenno-meditsinski inspector) bekleiden Generalmajorsrang (IV. Klasse), haben gewisse Beförderungsrechte über das ihnen unterstellte ärztliche, tierärztliche und pharmazeutische Personal und einen Assistenten (pomoshchnik) in der V. Rangklasse.

Der Korpsarzt (korpusni vrach) gehört der V. Rangklasse an. Seine Befugnisse über das ihm unterstellte Personal ähneln denen eines Brigadekommandeurs.

Der Divisionsarzt (divizionni vrach) ist in der VI. Rangklasse, der Brigadearzt (brigadni vrach) bei selbständigen Brigaden gleichfalls; der Regimentsarzt im allgemeinen in der VIII.

An Krankenanstalten werden folgende unterschieden:

Krankenzimmer (priemnie pokoi). Sie sind für kleine Truppenteile vorgesehen, welche durch ihre isolierte Lage sonst keine Lazaretteinrichtungen hätten, und zwar mit zwei Betten für je 100 Mann.

Regimentslazarette (voiskovie lazareti). Sie sind mobile Einrichtungen, die im Frieden in Tätigkeit treten, wenn die andern Einrichtungen, wie Krankenzimmer, nicht ausreichen oder fehlen. Es werden 3 Betten auf 100 Mann gerechnet.

3. Erweiterte Lazarette (usilennie lazareti). Sie werden eingerichtet, wenn örtliche oder sonstige Gründe einen höheren Krankenkomfort wünschenswert erscheinen lassen. So haben viele Garderegimenter erweiterte Lazarette, deren ärztliche Leiter auch einen höheren Rang bekleiden.

4. Stehende Militärlazarette (postoyannie gospitali) befinden sich in großen Standorten und werden nach der Bettenzahl in solche 1., 2., 3. und 4. Klasse eingeteilt. Die 1. Klasse hat 5 Offizier- und 150 Mannschaftsbetten, die 4. 38 Offizier- und mindestens 800 weitere Betten.



Die Oberleitung liegt in den Händen eines Waffenoffiziers und eines Chefarztes (glavni vrach), der je nach der Größe des Spitals der V. oder VI. Rangstufe angehört.

Fernerhin finden wir beratende Aerzte (konsultanti) in diesen Lazaretten, ordinierende (ordinatori), Apotheker (farmatsevt), je einen Lazarettfeldwebel (nadziratel), einen Kammerunteroffizier (kaptenarmus) und zwei weitere Lazarettgehilfen (nadzirateli).

5. Garnisonlazarette (myestnie lazareti) finden sich an Orten mit zahlreichen nichtregimentierten Militärpersonen, wie Reservekadres, Rekrutendepots, in Festungen etc., unterstehen Militärkommandeuren und technisch den Sanitätsinspekteuren (Okrujni Voenno-Meditsinski Inspector).

Der Rang des leitenden Arztes (Starshi Vrach) schwankt je nach der Größe des Lazaretts zwischen der VI. und VIII. Klasse. Die jüngeren Aerzte (Mladshi Vrach) gehören der IX. Klasse an.

6. Siechen- und Genesungsheime (sanitarniya stantsii) mit einer Belegung von 50 Betten an aufwärts. Man unterscheidet erstere (sanizu diesen auch die zeitweilig bei Odessa, Novogeorgievsk und Kiew eingerichteten Augenstationen.

Das Sanitätsmaterial. Die fiskalische Verbandstoffabrik in St. Petersburg versorgt sämtliche Garnisonen des Reiches. Militärärzte der V. Rangstufe sind den einzelnen Abteilungen und dem technischen Laboratorium vorgesetzt.

Die bedeutendsten Arzneiniederlagen (aptechnie magazini) finden wir in Moskau, Kiew, Bobruisk, Omsk, Tiflis, Taschkend unter Leitung von Apothekern der VI. Rangstufe, das Arzneidepot (sklad) von Khabarovak und diejenigen der Donarmee unter Apothekern der VII. Stufe, diejenigen von Warschau, Brest-Litowsk, Dwinsk, Kasan und Kremenschug unter Apothekern der VIII. Stufe.

Die Militärärzte entspringen teils der Militärärztlichen Akademie in St. Petersburg, teils den sieben Staatsuniversitäten von Moskau, St. Petersburg, Jurjew, Kiew, Kharkow, Kasan und Helsingfors

Zur Ausbildung von Feldscherern bestehen besondere Schulen

in St. Petersburg, Moskau, Kiew, Tiflis und Cherson.
Artikel militärärztlichen Inhalts finden vorwiegend Aufnahme in der Monatsschrift "Voenno-Meditsinski Journal" und in der Militärzeitung "Russki Invalid".

Der Feldsanitätsdienst. Es werden drei Zonen unterschieden:

- 1. das Operationsgebiet (raion voennikh dyeistvi),
- das Etappengebiet (til armii),
- 3. das Heimatgebiet (vnutri Imperii).

Das Feldheer gliedert sich in Armeen unter besonderen Führern (Komanduyuschi Armieyu). Der Höchstkommandierende auf einem Kriegsschauplatze (Glavnokom nduyuschi Armiyami) untersteht unmittelbar dem Zaren.

Dem Chef des Stabes eines Armeeoberkommandos sind drei Hauptabteilungen unterstellt, und zwar: a) der Oberquartiermeister, b) der Generaladjutant, c) der Etappeninspekteur.

Dem Armeeführer unterstehen unmittelbar die Leiter der Intendantur, der Artillerie, der Pioniere, der Feldpost, des Kassenwesens und des Sanitätsdienstes. Letzterer ist ein Waffenoffizier. Zusammen bilden diese Behörden die Armeefeldverwaltung (polevoe upravlenie armii). (Fortsetzung folgt.)

#### Korrespondenzen.

#### Erklärung.

Von einer Erwiderung auf die in Nr. 42 S. 1872 dieser Wochenschrift und vorher in den politischen Zeitungen veröffentlichte "Berichtigung" des Kriegsministeriums muß ich einstweilen unter dem Zwange der Kriegsverhältnisse Abstand nehmen.

Ich beschränke mich darauf festzustellen, daß die von mir hervorgehobenen Uebelstände des Verwundetentransports mehr und mehr verschwinden und daß damit der alleinige Zweck meiner Auseinandersetzungen in höchst erfreulicher Weise erfüllt wird.

V. Czerny (Heidelberg).

#### Kleine Mitteilungen.

- Berlin. Den treuen weißen und gelben Verbündeten ist es gelungen, unsere ruhmgekrönte "Emden" zu erjagen und nach heftigem Kampf zu vernichten. Tsingtau und "Emden": zwei Lieblingskinder des deutschen Volkes, die der Uebermacht unserer Gegner erliegen mußten und nacheinander erlegen sind. Der Schmerz um diese edlen Opfer wird nur den Kampfesmut unserer Wehr zu Lande und zu Wasser steigern und hoffentlich an unseren Feinden bald Vergeltung finden. Einen Trost für unseren schweren Verlust gewährte uns die gleichzeitige Nachricht der Obersten Heeresleitung, daß Dixmuiden erstürmt und auch andere Erfolge in Frankreich errungen worden sind. Der gleichmäßige

Fortschritt unseres Kampfes in den letzten beiden Wochen läßt die Hoffnung auf einen baldigen entscheidenden Sieg gerechtfertigt er-

- Amtlich wird geschrieben: Es ist schon wiederholt darauf hingewiesen worden, mit welchen verwerflichen Mitteln man englischerseits versucht, die deutsche Kriegführung vor aller Welt zu verdächtigen und zu verleumden und dadurch zugleich die eigenen Uebergriffe zu verschleiern. Ein besonders krasser Fall ist der des deutschen Lazarettschiffes "Ophelia", das ausgeschickt war, um nach Ueberlebenden von den am 17. v. M. in den Grund geschossenen deutschen Torpedobooten zu suchen. Die Beschlagnahme dieses Schiffes durch die Engländer stellt sich als Völkerrechtsbruch schwerster Art dar, zu dessen Begründung verdächtiges Benehmen, das Fehlen eines Arztes, das Vorhandensein einer funkentelegraphischen Einrichtung, das Legen von Minen und schließlich die nicht erfolgte Anmeldung als Lazarettschiff angeführt wurden. Nachdem alle diese Beschuldigungen der Reihe nach widerlegt oder als nicht stichhaltig nachgewiesen worden sind, gibt sich jetzt die englische Presse dazu her, zu verbreiten, daß an Bord der "Ophelia" beträchtliche Mengen von Sprengstoffen vorgefunden worden seien. Es wird hiermit festgestellt, daß diese Behauptung eine neue unerhörte Verleumdung ist, die sich würdig den unzähligen anderen anreiht.
- Vorratswagen mit Arznei- und Verbandmitteln. Das Zentralkomitee vom Roten Kreuz hat, um künftig die Lazarette wie auch die Verbandstellen an der Front und an den Etappenstraßen in größerem Umfange als bisher mit Arznei- und Verbandmitteln sowie mit Geräten zur Behandlung von Verwundeten und Kranken versorgen zu können, mit der Einrichtung begonnen, in die von ihm aufgestellten zehn Vereinslazarette fahrende Depots einzustellen, d. h. Wagen 4. Klasse mit Regalen und Kisten, in denen reiche Vorräte an solchen Bedarfsgegenständen mitgeführt werden. Sie stehen unter Leitung des Chefarztes oder besonderer vom Chefarzt bestimmter Hilfsärzte, die an allen Stationen bei längerem Aufenthalt - und an solchem fehlt es erfahrungsgemäß nicht - sich nach etwa fehlenden Gegenständen erkundigen und diese verabfolgen. Diese Vorratswagen werden jedesmal nach Rückkehr der Vereinslazarettzüge an den Ausgangsort oder nach Ankunft an dem Sitz einer Zentralstelle vom Roten Kreuz wieder ergänzt für
- Die Nordd. Allgem. Ztg. gibt folgenden Karlsruher Bericht aus der Köln. Ztg. wieder: In der heutigen Sitzung des badischen Roten Kreuzes wurden scharfe Worte vernommen in der Erörterung über die bedauerliche Tatsache, daß die Verordnung des Kriegsministeriums, die Verwundeten möglichst in ihrem Heimatland auszuladen, durch allerlei Kompetenzstreitigkeiten darüber, wer die Auszuladenden zu bezeichnen habe, vereitelt wird. Man bringt Rheinländer nach Karlsruhe, statt sie bei der Durchfahrt in Köln oder einer anderen rheinischen Stadt zu lassen, und schleppt Karlsruher nach Freiburg oder nach Stuttgart. Ebenso nachdrücklich wurde beklagt, daß die wohleingerichteten Lazarettzüge oft mit Leichtverwundeten besetzt sind, während die Schwerverwundeten in Güterzügen befördert werden. In der Sitzung setzte sich Großherzogin-Witwe Luise ganz energisch dafür ein, daß das Interesse für die Verwundeten über den Buchstaben der Verordnungen gestellt wird.
- Die von vielen Seiten an der Organisation des zivilärztlichen Heeresdienstes geübten Bemängelungen werden in der Berl. Aerzte-Korrespondenz von mehreren Kollegen aus Stadt und Land nachdrücklich wiederholt. Namentlich wird es beklagt, daß zahlreiche jüngere Aerzte in die Reservelazarette Berlins eingestellt sind, während sie besser für das mobile Heer oder die Etappe verwandt und statt ihrer ältere, aus beruflichen oder gesundheitlichen Gründen behinderte Kollegen für den Lazarettdienst ausersehen worden wären. Auch sonstige Beschwerden werden vorgebracht. Mit Recht bemerkt der eine der Kollegen, gegenüber einer früheren Stellungnahme der Redaktion, daß auch während des Krieges im allgemeinen Interesse die Kritik nicht schweigen dürfe. — Freilich gilt das nur, soweit es die Militärbehörden gestatten.

- Durch Ministerialerlaß ist in Preußen und Bayern Sparsamkeit mit baumwollenen Verbandstoffen angeraten, da die Baumwollvorräte knapp werden. Als Ersatzmittel, soweit nicht direkt Berührung mit Wunden in Frage kommt, sind zu verwenden Holzwollcharpie, Zellstoffwatte-, -baumwolle, -mull, -unterlagen etc. (Vgl. auch Momburgs Aufsatz über Ersatz von Verbandmitteln D. m. W. Nr. 43.)

- Durch Ministerialerlaß (26. X.) wird den Eisenbahndirektionen die Reinhaltung und Desinfektion der Bedürfnisanstalten auf den Bahnhöfen und in den Zügen zwecks Verhütung von Einschleppung und Verbreitung ansteckender Krankheiten besonders angeraten. Dabei sollen mit Rücksicht auf den augenblicklichen Bedarf Desinfektionsmittel nicht unnötig vergeudet werden. Besondere Ueberwachung erfordern die Kriegsgefangenen.
- Als einen Beitrag zum Verständnis der gefahrvollen Tätigkeit unserer Kollegen im Felde und zur Erklärung der verhältnismäßig schweren Verluste des Sanitätspersonals geben wir aus einem Feldpostbrief folgende Sätze wieder: "Etwa 1000 m vor uns sind die



ersten Infanteriestellungen auf den angrenzenden Höhen mit bloßem Auge sichtbar. Der Ort steht öfter stundenweise unter feindlichem Granatfeuer. Ein Bombardement der Stadt scheint vom Feinde nicht beabsichtigt, aber die Irrläufer sind doch recht zahlreich. Etwa 20 Granaten krepierten in unmittelbarster Nähe unseres Lazzretts. Eine Granate schlug neulich in die glücklicherweise an diesem Tage unbelegten Zimmer des einen Lazzrettflügels durch die Decke. Das Loch hat einen Durchmesser von 1 m, sodaß beide Zimmer nicht mehr zu belegen sind. In den Operationssaal verirrten sich neulich Granatsplitter während der Operation. Auch vor Infanteriegeschossen ist man nicht sicher. Vor einigen Tagen pfiff, gerade als ich Visite machte, eine Gewehrkugel durch das geschlossene Fenster und zum gegenüberliegenden Fenster hinaus." — (Im Lazarett von Sossine fand eine Krankenschwester ihren Tod dadurch, daß eine Fliegerbombe des Lazarett traf.)

- Wie uns von dem Garnisonarzt von Namur Stabs-A. Prof. Claus Schilling (Berlin) freundlichst mitgeteilt wird, haben in Namur schon vier Sitzungen einer Deutsch-belgischen Aerzte-Vereinigung mit 30—40 Teilnehmern stattgefunden. In der ersten Sitzung sprach Stabs-A. Schlichting über Aneurysmen nach Schußverletzungen. In der zweiten Sitzung fand eine Diskussion hierüber statt, in der dritten und vierten Sitzung eine Diskussion über Frakturen, mit Vorführung zahlreicher Röntgenaufnahmen, meist direkt auf Bromsilberpapier (nach Stabs-A. Hufnagel). Die Diskussion war stets sehr rege. Als ein trefflicher Dolmetscher wirkte der belgische Militärarzt Frank, der lange in Deutschland studiert hat.
- Entsprechend unserer an die Vereinsvorstände gerichteten Bitte um Mitteilung über ihre Kriegswohlfahrtspenden wird uns mitgeteilt, daß der Verband deutscher Bahnärzte dem Reichskanzler 3000 M zur freien Verfügung für vaterländische Zwecke gestellt hat; der Verein des Direktionsbezirks Halle für die Hinterbliebenen gefallener Eisenbahner hat als erste Rate 300 M gestiftet; er hat ferner eine Sammlung zu ähnlichen Zwecken unter den Vereinsmitgliedern veranstaltet, die bisher 1005 M ergeben hat; auch der Verein Kattowitz hat eine Summe gegeben. Die Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenheilkunde in Berlin hat fast ihr ganzes Vereinsvermögen in Höhe von 6000 M für Kriegswohlfahrtzwecke hergegeben, darunter 1000 M für die neue ärztliche Kriegshilfskasse. (Vgl. D. m. W. Nr. 46 S. 1965.)
- Der Vorstand der Zentralstelle für Balneologie erläßt einen Aufruf, daß in geeigneten Kur- und Badeorten örtliche Hilfskomitees ins Leben treten sollen, um verwundeten und erkrankten Feldzugsteilnehmern möglichst billigen bzw. unentgeltlichen Kuraufenthalt gewähren zu können.
- Ein Oberversicherungsamt hat kürzlich aus Anlaß der Pflege eines verwundeten Kriegsteilnehmers im Krankenhause seiner Heimat entschieden, daß verwundete Kriegsteilnehmer, die Mitglieder von Krankenkassen sind, keinen Anspruch auf Krankengeld haben. Begründet wird dies dadurch, daß die Einziehung zum Kriegsdienst keine Erwerbslosigkeit im Sinne der RVO. bedeute. Tatsächlich hat die RVO. den Kriegsfall nicht geregelt. Das Versicherungsamt Karlsruhe hat dagegen den Anspruch als berechtigt anerkannt was kaum als endgültige Entscheidung angesehen werden kann.
- Eine deutsche Krankenkasse in Belgien. In der Festung Namur ist eine Filiale der Düsseldorfer Ortskrankenkasse errichtet worden, da die Wiederherstellungsarbeiten von deutschen Arbeitern besorgt werden.
- Kanada, das sein Mutterland durch Entsendung eines Hilfskorps unterstützt hat, zeigt sich auch in der Patent-Kaperei mit ihm eines Sinnes. Durch einen Ministerialerlaß vom 5. d. M. können alle Patente von Angehörigen feindlicher Staaten für ungültig erklärt werden. Demgemäß hat ein Fabrikant in Ontario den Antrag gestellt, die durch Patent geschützten Salvarsanpräparate herzustellen und zu verkaufen.
- Ruhr. Preußen (18.—24. X.): 774 (10  $\uparrow$ ), meist Kriegsteilnehmer. Oesterreich (4.—10. X.): 2581 (92  $\uparrow$ ).
- Cholera. Am 3., 4. und 6. November sind in Wien 38, in Mähren 19, in Böhmen 21, in Schlesien 14, in Niederösterreich 5, in Oberösterreich 1, in Kärnten 5, in Steiermark 11 und in Galizien 363 Fälle vorgekommen. Ungarn (11.—17. X.): 281.
- Pest. Türkei (30. X.): 1. Brasilien (1.—15. VIII.): 24.
   Lissabon, Saloniki, Smyrna sind für pestverseucht erklärt worden.
- Düsseldorf. Der Industrieklub hat 42 Sanitätskraftwagen herrichten lassen und sie der Militärverwaltung zur Beförderung der Verwundeten von den Verbandplätzen und Sammellazaretten zu den Etappenlazaretten zur Verfügung gestellt. Bis jetzt sind zwölf dieser sehr zweckmäßigen Kraftwagen zur Front abgegangen.
- Mannheim. Dr. Volhard, Direktor des Städtischen Krankenhauses, ist mit Rücksicht auf seine Unabkömmlichkeit bis auf weiteres aus seiner Stellung als Marine-Stabsarzt entlassen.

- Hochschulpersonalien. Rostock: Dr. R. Schroeder hat sich für Frauenheilkunde habilitiert. Wien: Die Akademie der Wissenschaften hat Prof. Wagner v. Jauregg und seinen Mitarbeitern zur Fortführung der Untersuchungen über Kropfätiologie 5000 K, Prof. Hönigsch mid (Prag) zu Untersuchungen der Atomgewichte der Radiumelemente 2500 K, Prof. Netolitzky (Czernowitz) zu Forschungen über älteste Nahrungsmittelgeschichte 1500 K bewilligt.
- Literarische Neuigkeiten. Im Verlage von J. A. Barth in Leipzig die 12. Auflage des bekannten "Diagnostisch-therapeutischen Vademekums für Studierende und Aerzte", herausgegeben von H. Sch midt, L. Friedheim, A. Lamhofer und J. Donat (Leipzig) zum Preise von 6,00 M.
- Zu unserer heutigen Kunstbeilage: Heilung des blinden Tobias nach Rembrandt verweisen wir auf den Aufsatz von Geheimrat Greeff "Die Blindenheilung durch Christus" in dieser Wochenschrift 1908 Nr. 10. Herr Kollege Becker (München), der uns das Bildaus seiner Sammlung freundlichst überlassen hat, macht noch aufmerksam darauf, daß Rembrandt hier im Gegensatz zu allen anderen Künstlern, die eine Salbe einreiben lassen, aus dem Vorgang eine Staroperation gemacht hat.
- Mit Rücksicht auf den Bußtag mußte diese Nummer schon am Freitag den 13. d. M. abgeschlossen werden.



#### Verlustliste.

Gefangen:

Bodo Arens (Osterode a. H.), U.-A.
Dreibholz (Wilsnack), O.-A. d. R.
Habendorff (Gartz a. O.), F.-U.-A.
Laurec k, St.-A. d. R., 8. R.-Hus.-Rgt.
E. Schramm (Berlin), St.-A.

Vermißt:

Farber (Düren), U.-A. Konrad Heinemann, O.-A. d. R. Hesper (Wesel-Bielich), St.-A. Kissing (Bösperde), St.-A. Schröder, Ass.-A. d. R., Inf.-Rgt. 76. Wolffsohn, O.-A. d. R., Inf.-Rgt. 76.

Verwundet:

A. Fleischmann, St.-A. Hofmann, St.-A. d. R., Inf.-Rgt. 139. Kettner, O.-A. d. R., R.-Inf.-Rgt..111. Langendorf (Hamburg), Matthaei (Niemburg), O.-A. E. Münch (Kaiserslautern), St.-A. Ritzhaupt, St.-A., R.-Inf.-Rgt. 40. Salich (Berlin), Ass.-A. Schottelius (Hamburg). Kurt Schröder, U.-A., R.-Inf.-Rgt. 2. Ferd. Schulze, St.-A., R.-Inf.-Rgt. 86. Senkpiel (Berlin), O.-A. d. R.

Gefallen:

E. Ebeling, St.-A. Willi Fischer, F.-U.-A. Lippe, M.-St.-A. d. R. David Wolff.

Gestorben: Z.-A. Prof. Julius Witzel (Bonn). Ergänzungen: Eckstein (Ulm), F.-U.-A. In Nr. 45 als vermißt gemeldet, ist wieder zur Truppe zurück.

#### Eisernes Kreuz.

de Ahna (Potsdam), St.-A. E. Benjamin (München), Ass.-A. Böse (Breslau), St.-A. d. R. Breitung, Ass.-A., Inf.-Rgt. 151. Brekenfeld (Wriezen), Ass.-A. Bucherer (Freiburg i. B.). Cohen (Dortmund), St.-A Daniel (Aurich), St.-A. d. R. Diesing, Chef-A. d. 46. San.-Komp. Doebbelin (Düsseldorf), Gen.-O.-A. Dohrn (Hannover), St.-A. d. R. Eiben (Hannover), Feld-U.-A. Eisenhut (Göttingen), St.-A. E. Fritsche (Eilenburg), St.-A. d. R. Fröhmer (Celle), St.- u. Rgt.-A. Geissler (Brandenburg), St.-A. Goos (Gifhorn), O.-A. d. L. Gottschalk St.-A. d. R. Gramann (Trier), O.-St.-A. Grubert (Bromberg), O.-A. Gutmann (Berlin), St.-A. d. R. Jahn (Rastatt), St.-A. d. R. Katerbau, St.- u. Rgt.-A. Kaufmann (Hüsten), St.-A. Kobley (Dtsch.-Eylau), Ass.-A. Künstler (Oberstein), St.-A. Z.-A. Arthur Krause (Kassel) Mulzer (Berlin-Friedenau), St.-A. Niedendahl (Steinbach) E. A. Oppenheim (Steinen), U.-A. S. Oppenheimer, Feld-U.-A.

Pielicke (Charl.), St.- u. Rgt.-A. Pochhammer (Berlin), O.-St.-A. Port (Nürnberg), St.-A. d. R. W. Priebatsch, St.-A. d. R. Ruhlmann (Dambach), St.-A. E. Salomon, O.-A. d. R. Max Samuel (Köln), Bat.-A. W. Schiepan (Berlin), O.-A.Inf.-Rgt.14. Schlomann (Danzig), O.-A. d. R. Paul Schmid, Feld-U.-A. Schönstedt, St.- u. Rgt.-A. P. Schröder (Neumünster), O.-St.-A. Karl Schüler, Feld-U.-A. Albert Schulz, St.- u. Rgt.-A A. Schütte (Braunschweig), St.-A. Prof. Sobernheim, O.-A. (Berlin). Solbach (Siegburg), St.- u. Rgt.-A. Spaethen (Glatz), O.-St.-A. Wilh. Stein (Neustrelitz), Bat.-A. P.-Doz. Telemann (Königsberg i. P.). Thilo, Ass.-A. d. R., Inf.-Rgt. 181. Tietz (Charlottenburg), St.-A.
Toeplitz (Breslau), St.-A. d. R.
W. Vayhinger (Schramberg). Prof. Vulpius (Heidelberg). Albrecht Wagner, Ass.-A. Stadt-Med.-Rat Weber (Berlin). Weindel (Schwetzingen). Wieck (Berlin-Grunew.), O.-A., gefallen. Prof. Wilms (Heidelberg). Friedr. Wolff (Potsdam), St.-A. (Fortsetzung folgt.)



### LITERATURBERICHT:

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

#### Physiologie.

Georg Cohn (Berlin), Die organischen Geschmacksstoffe. Berlin, Franz Siemenroth, 1914. 936 S. geh. 35,00 M, geb. 37,50 M. Ref.: Boruttau (Berlin).

Der Verfasser, dem wir bereits ein Buch über die Riechstoffe verdanken, hat sich mit dem vorliegenden umfangreichen Werke einer gewaltigen Aufgabe unterzogen und dieselbe als Materialsammlung mit bewundernswürdigem Fleiß und Scharfsinn durchgeführt. Der leitende Gedanke ist für ihn, den Zusammenhang zwischen chemischer Konstitution und physiologischer Wirkung bei den zahllosen Verbindungen der organischen Chemie zu erforschen. Der Geschmackssinn, der nur die vier Grundqualitäten: sauer. salzig, süß und bitter kennt, läßt hier mehr erhoffen als der Geruchssinn mit seiner Unzahl schwer zu klassifizierenden Qualitäten. Die trotzdem bestehende Schwierigkeit, allgemein leitende Grundsätze für den Zusammenhang zwischen Geschmack und Gruppierung der Atome im Molekül zu finden, erhellt überall in diesem Buche, wo der Verfasser sich bemüht, die leitenden Spuren herauszufinden und zu formulieren. - in den einleitenden und allgemeinen Abschnitten wie in der Zusammenstellung aller organischen Verbindungen nach Konstitution und Darstellungsweise, die bis jetzt "gekostet" worden sind. Eine Monographie der praktisch gebrauchten künstlichen Süßstoffe sowie alphabetisches Sach- und Autorenregister erhöhen den Wert des dankenswerten Buches.

#### Allgemeine Pathologie.

Schridde (Dortmund), Der angeborene Status thymo-lymphaticus. M. m. W. Nr. 44. Es gibt einen angeborenen Status lymphaticus, der eine erbliche Konstitutionsanomalie darstellt.

eine erbliche Konstitutionsanomalie darstellt.
H. Beitzke (Lausanne), Ausscheidung im Blute kreisender Bakterien durch die Darmwand. Zschr. f. Hyg. 78 H. 2. Beitzke injizierte Kaninchen sechs Oesen einer Kartoffelprodigiosuskultur in die Ohrvene und tötete sie 1/2-4 Stunden nachher. Etwa nach einer Stunde begann die Ausscheidung der Keime mit der Galle in den Darm. Gleichzeitig oder später, manchmal aber auch schon vorher, konnten einzelne Keime in den tieferen Teilen des Darmes nachgewiesen werden, niemals im Magen. Am häufigsten fanden sie sich im Ileum oder Coecum, viel seltener im Kolon. Ihre Zahl in den tieferen Darmteilen stieg beträchtlich, wenn der Darm gereizt wurde. Versuche bei Kaninchen mit reseziertem Choledochus ergaben unzweifelhaft, daß die Keime auch direkt durch die Darmwand in das Lumen ausgeschieden wurden. Begünstigt wurde die Ausscheidung durch kleine Schleimhautblutungen, kam aber ebenso in Darmteilen ohne jede makroskopische Veränderung vor. Scheinbar wurden die Keime durch Leukozyten in den Darm transportiert. Eine auffallende und vielleicht für die Entkeimung der Bazillenträger einen Fingerzeig gebende Beobachtung war die Keimfreiheit der Galle bei hungernden und mit Opium behandelten Tieren.

A. Schuster (Berlin).

Isager, v. Pirquets Probe in der praktischen Vorbeugung der Taberkulose. Brauers Beitr. The. 31 H. 1. Der Verfasser stellt sich die Aufgabe, an dem Material einer Erziehungsanstalt (181 Fälle) die Häufigkeit der Tuberkulose mittels Pirquet-Reaktion festzustellen und zu versuchen, die nicht Angesteckten vor Infektion in der Anstalt zu schützen. Zeitraum 1908—1913. Gründliche hygienische Verhältnisse, eigene Milchwirtschaft mit perlsuchtfreien Kühen. Uebliche Technik. Ein Teil reagierte erst bei der zweiten Anstellung der Reaktion. Kein Knabe reagierte später negativ, der vorher positiv gewesen wäre, selbst nach Jahren, dagegen hat Verfasser 5% + nach länger m Aufenthalt. Die Infektionsquelle konnte nicht eruiert werden. Auch bei den negativ reagierenden fanden sich vereinzelt, 11 mal, Dämpfungen über den Lungen mit Respirationsveränderungen. Er sucht den Grund in der zu "genauen" physikalischen Untersuchung. Perniones haben nach dem Verfasser im Gegensatz zu Pounius mit Tuberkulose nichts zu tun. Der Verfasser sieht als Ideal an, jede Infektion auszuschließen.

#### Pathologische Anatomie.

Weygandt (Hamburg), Prosekturen an Irrenanstalten. Allg. Zschr. f. Psych. 71 H. 6. Der Verfasser tritt warm für Bestellung eines eigenen pathologischen Anatomen an den größeren Anstalten nach dem Vorbild von Friedrichsberg, Uchtspringe, Bethel ein. Außer der Prosektur und den übrigen pathologisch-anatomischen Arbeiten eröffnet die Serologie ein weites Feld der Betätigung.

Fidler (Göttingen), Zur Entstehung der Hernia diaphragmatica und Dilatation des Zwerchfells. B. kl. W. Nr. 45. Bei dem beschriebenen Fall handelte es sich um eine kongenitale Mißbildung der linken Lunge und eine Entwicklungsstörung des Zwerchfells. Die Mißbildung wird entwicklungsgeschichtlich klargelegt.

#### Mikrobiologie.

Hage (Berlin), Tuberkelbazillen im strömenden Blute bei tuberkulösen und tuberkulinisierten Meerschweinchen. Brauers Beitr. Tbc. 31 H. 1. Aus den widersprechenden Angaben der Literatur und seinen eigenen Beobachtungen glaubt der Verfasser entschieden in Abrede stellen zu können, daß es gelingt, durch die mikroskopischen Befunde allein den Nachweis von Tuberkelbazillen im strömenden Blute zu erbringen. (Färbung nach Ziehl und Gram-Much.) Technik nach der Rumpfschen Modifikation der Stäubli-Schnitterschen Methode. Bei nicht zu langer (wie lange? Ref.) Einwirkung von Antiformin bleiben die Bazillen im Tierversuch virulent. Subkutane Bei tuberkulösen Meerschweinchen kommen virulente Injektion. Tuberkelbazillen im strömenden Blute vor, doch ist dies keine konstante Erscheinung. Bei rasch verlaufender Erkrankung positive, bei langsamer negative Befunde. Der Autor findet darin eine mögliche Erklärung für die negativen Virulenzprüfungsbefunde anderer beim Menschen, die Schädigung würde wesentlich durch die Schutzstoffe des Blutes erzeugt. Einmalige Tuberkulineinspritzungen in selbst höheren Dosen von Bazillen-Emulsionen und Alttuberkulin scheinen keine Mobilisierung der Tuberkelbazillen beim tuberkulösen Meerschweinchen hervorzurufen, ebensowenig wiederholte unregelmäßige und auch systematische spezifische Behandlung, soweit das kleine Versuchsmaterial sichere Schlüsse zuläßt.

Erich Fischer (Berlin), Tuberkelbazillen im strömenden Blut. Zschr. f. Hyg. 78 H. 2. Die im Berliner Hygienischen Institut angestellten umfangreichen Versuche bestätigen von neuem die Unhaltbarkeit der Behauptung, das Vorkommen von Tuberkelbazillen im strömenden Blut Tuberkulöser sei ein konstantes und dauerndes. Bei der mikroskopischen Untersuchung des Blutes von tuberkuloseinfizierten Menschen und Meerschweinchen ist in allen Fällen negativ ausgefallen; allein beweisend für das Vorkommen von Tuberkelbazillen im Blut ist der Tierversuch (eventuell der Kulturversuch). Die mit Menschenblut angestellten Tierversuche sind sämtlich negativ verlaufen. Die mit Meerschweinchenblut angestellten Tierversuches in macht in den Fällen eindeutigen Tuberkelbazillennachweises im Blut tuberkulöser Meerschweinchen handelte es sich um sehr sohwer infizierte und kurz ante exitum stehende Tiere. Auch bei schweren Tuberkulosen ist das Vorhandensein der Tuberkelbazillen im Blut nicht konstant. Ein Mobilisieren der Tuberkelbazillen durch Tuberkulin konnte nicht erwiesen werden.

Max Cohn, Ueber die Bedeutung der intrazellulären Lage der Tuberkelbazillen im Auswurf, eine mikroskopisch-klinische Untersuchung. Brauers Beitr. Tbc. 31 H. 1. Im mikroskopischen Bild des frischen Ausstriches ist es nicht mit absoluter Sicherheit zu entscheiden, ob ein Tuberkelbazillus intrazellulär liegt oder nicht. Die intrazelluläre Lage der Tuberkelbazillen im Auswurf läßt keinen Schluß auf den Verlauf der Lungenschwindsucht zu. In Uebereinstimmung mit Allen konstatiert der Verfasser, daß weder Parallellagerung noch Wechsel in der Färbungsintensität oder Schädigung der Form prognostisch zu verwerten sind. Im Gegensatz zu Wolff-Eisner fand der Verfasser nur sehr wenige Lymphozyten im Sputum seiner Phthisiker (Färbung nach Altmann).

A. Kirchenstein, Entwicklung und Zahl der Tuberkelbazillen im Sputum in Abhängigkeit vom klinischen Verlauf. Brauers Beitr. Tbc. 31 H. 1. Subjektive Arbeit aus C. Spenglers Laboratorium. Aus diesem Grunde auch nicht objektiv zu referieren. Im Literaturverzeichnis fehlt der wissenschaftliche Gegner fast ganz, ebenso im Text.

#### Allgemeine Diagnostik.

Aladiar Henszelmann (Budapest), Einfache Aufnahmetechnik zur Röntgenuntersuchung der Baucheingeweide. B. kl. W. Nr. 44. Gute Erfahrungen mit Holzknechts "Bucky-Effekt" werden beschrieben. Derselbe ist ein konischer Kompressor, der die bei der Durchleuchtung im Körper erzeugten Sekundärstrahlen aufnehmen soll.

#### Aligemeine Therapie.

H. Bräuning (Stettin), Taschenbuch der Diät. 2. Aufl. Stettin, Fischer & Schmidt, 1914. 94 S. 2,50 M. Ref.: H. Strauss (Berlin).

Das vorliegende Taschenbuch ist für jeden, der sich mit praktischer Diätetik beschäftigt, eine willkommene Erscheinung. indem es alle

\*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 27, S. 1385.



für die Verordnung am Krankenbett wichtigen Daten in kompendiöser Form zusammenfaßt. Es ist aus der Krankenhaustätigkeit des Autors entsprungen und aus der Praxis für die Praxis geschrieben. Infolgedessen stellt es eine wertvolle Unterstützung für die Ausführung von Diätverordnung nicht bloß in der allgemeinen Praxis, sondern auch im Krankenhaus- und Sanatoriumsbetrieb dar und kann gerade für die letzteren Zwecke wärmstens empfohlen werden.

Makrocki (Potsdam), Atoxylamaurose. B. kl. W. Nr. 44. Schon

nach 0,725 g Atoxyl erfolgte in einem Falle Erblindung. Bufe (Uchtspringe), Calmonal. — Seegers (Uchtspringe), Verhalten des Calmonals im menschlichen Körper. Allg. Zschr. f. Psych. 71 H. 6. Das Calmonal ist eine Bromkalziumharnstoffverbindung, das als mildes Schlaf-, als Beruhigungsmittel und gegen epileptische Anfälle gut wirkt. Da es schnell ausgeschieden wird, ist dabei einer Bromvergiftung vorgebeugt; es regt gleichzeitig die Nieren- und Herztätigkeit an.

Schotten (Mainz), Tödliche Filixvergiftung bei einem klinisch latenten Morbus Addisonii. M. m. W. Nr. 44. Das Zusammenwirken der Nebennierenveränderung und der Filixvergiftung stellte die Todesursache dar. Vor der Kombination von Filixextrakt und Rizinusöl wird nochmals gewarnt.

Walther Gerlach (Tübingen), Vergleichende Messung der Wirkung von Röntgenstrahlen und γ-Strahlen. M. m. W. Nr. 44. Was als Röntgenstrahlen und 7-Strahlen angewandt wird, sind Strahlungsgemische. Wahrscheinlich unterscheiden sich physikalisch γ Strahlen von Röntgenstrahlen nur durch die Härte, wie weiche und harte Röntgenstrahlen voneinander. Aus der Dessauerschen Homogenstrahlungslehre ergeben sich auch praktische Vorteile.

#### Innere Medizin.

A. Liebmann (Berlin), Vorlesungen über Sprachstörungen. Heft 9: Die psychische Behandlung von Sprach-störungen. Belirn, Oscar Coblentz, 1914. 125 S. 2,40 M. Ref.: Fröschels (Wien).

Es liegt nunmehr das 9. Heft der Vorlesungen vor, das, wie alle anderen in vortrefflichem Stil geschrieben, schon dadurch die Freude des Lesens gewährt. Der Inhalt ist im großen und ganzen ein Auszug aus den älteren Büchern Liebmanns und beleuchtet die Notwendigkeit einer psychischen Behandlung des Stotterns, Stammelns, Polterns und der Aphasie. Auf diesem Gebiet ist der Autor schon durch sein imponierend ruhiges Wesen Meister. An Neuheiten ist besonders hervorzuheben, daß er die Stotterer von der ersten Sitzung an in gewöhnlicher Sprache Sätze und Erzählungen nachsprechen läßt, während er früher gedehnte Vokale gebrauchte. Dieser Fortschritt in der Einsicht über das Wesen des Uebels bedeutet den letzten Schritt in der Bekämpfung der übungsgymnastischen Heilmethoden als "einzig richtige" Art der Behandlung.

Maximilian Sternberg (Wien), Das chronische partielle Herzaneurysma. Mit 10 Abbildungen. Leipzig und Wien, 76 S. 3,00 M. Ref.: Romberg Franz Deuticke, 1914. (München).

Seinen allgemein interessierenden Vortrag auf dem Kongreß für Innere Medizin 1912 hat Sternberg in der vorliegenden Monographie erweitert, welche das bisher kaum gewürdigte Krankheitsbild klinisch und anatomisch einwandfrei aufbaut. Fast 85% aller partiellen Herzaneurysmen entstehen durch Kranzarterienerkrankung, überwiegend syphilitischer Natur. Ihre klinischen Folgen gliedern sich in das Stadium der stenokardischen Anfälle infolge der Gefäßveränderung, in das der Pericarditis und Myomalacia epistenocardica, weiter in ein scheinbares Latenzstadium und endlich in die Zeit schwerer Herzmuskelschädigung. Auch die Literatur ist mit größter Vollständigkeit verwertet.

A. Hoppe (Uchtspringe), Behandlung der Epilepsie. Allg. Zschr. f. Psych. 61 H. 6. Ohne prinzipiell Neues zu bringen, stellt der Verfasser die in der Anstalt Uchtspringe geübten Behandlungsmethoden der Epilepsie zusammen. Er erwähnt die Erfolge einer kombinierten antiluetischen Behandlung bei Epilepsie mit luetischer Actiologie, wobei auch die Jodtherapie zu empfehlen ist. Bei der Besprechung der Brombehandlung wird noch einmal betont, daß ihre antispasmodische Wirkung nicht auf der Verdrängung des Kochsalzes durch Brom, sondern auf einer direkten Wirkung der Bromjone beruht. Das Crotalin hat nach den bisherigen Uchtspringer Beobachtungen keinen Einfluß auf die

Bajenow (Moskau), Große Katastrophen in der Aetiologie psychischer und Nervenkrankheiten. Allg. Zschr. f. Psych. 71 H. 6. Der Verfasser hat unmittelbar nach der Ueberschwemmungskatastrophe an der Küste des Asowschen Meeres die Gegend bereist und die unter dem Einfluß dieses Naturereignisses entstandenen nervösen Erkrankungen studiert. Sie sind im ganzen seltener, als man nach der Schwere und seelischen Wickung eines solchen Ereignisses von vornherein anzunehmen geneigt ist. Das kommt daher, daß eine solche Katastrophe bei den Teilnehmern sofort einen momentanen Stuporzustand setzt, infolgedessen

sie die ganze Schwere des Ereignisses garnicht fassen und psychisch nicht so sehr davon affiziert werden. Die außerdem beobachteten Fälle bieten allgemein-neurasthenische Symptome, denen sich einige psychotische Züge, wie Angst, Alpdrücken, Halluzinationen beimischen. Diese Beobachtungen entsprechen den vom Verfasser bei dem Erdbeben von Messina gesehenen, die von Stierlin ausführlich beschrieben sind.

Weber (Chemnitz), Behandlung der Erregungszustände. Allg. Zschr. f. Psych. 71 H. 6. Ein einheitliches Mittel zur Behandlung der bei Geisteskranken auftretenden Erregungszustände gibt es nicht. Auch die in den letzten Jahren vielgerühmten Dauerbäder versagen in manchen Fällen; sie erfordern außerdem einen technischen Apparat und Betriebsmittel, die nur der Anstalt zur Verfügung stehen. Die Anstalt hat weiter die Möglichkeit, durch sachgemäße Anwendung der Bettruhe, der Beschäftigung, der öfteren Verlegung auf andere Abteilungen die Kranken zu beruhigen. Aber auch die Anwendung des Isolierens kann die moderne Anstalt nicht völlig entbehren. In den großen Pflege-anstalten sind es die chronischen Kranken mit ihren immer wieder auftretenden Erregungszuständen und namentlich die große Zahl der Schwachsinnigen, Degenerativen, kriminellen Geisteskranken, die durch ihr insoziales Verhalten andere Kranke und Personal belästigen und zeitweise durch Isolieren in einem zweckmäßig eingerichteten Einzelzimmer unschädlich gemacht werden müssen. Ebenso hält der Verfasser es für unrichtig, wenn man bloß aus Prinzipienreiterei auf die Anwendung der arzneilichen Beruhigungsmittel verzichten will; in Anstalten, die Rücksicht auf frisch aufgenommene ruhige Kranke und auf die Umgebung nehmen müssen, kann man die Narkotika garnicht entbehren. Die mechanischen Mittel: Zwangsjacken etc., sind aus der modernen Anstalt ganz verbannt; in der Praxis außerhalb der Anstalt, beim Transport erregter Kranker ohne geschultes Personal ist die Anwendung einer Fesselung unter Umständen noch das schonendste Verfahren.

P. Ehrlich (Frankfurt), Das Wesen der progressiven Paralyse. Allg. Zschr. f. Psych. 71 H. 6. Die Paralyse ist keine metasyphilitische Erkrankung, nicht eine Folgeerscheinung der Lues, sondern ein aktiver syphilitischer Infektionsprozeß, bei dem die Spirochäten vielleicht unter anderen Lebensbedingungen stehen als bei der Syphilis selbst. Verlaufsschwankungen, z. B. die Remissionen, erklären sich daraus, daß im Serum spirillizide Antikörper auftreten, die einen Teil der Spirochäten vernichten; wenn die zurückgebliebenen sich dieser Wirkung angepaßt haben und wieder serumfest geworden sind, flammt die Paralyse wieder auf. Bei plötzlichem massenhaften Zerfall von Spirochäten kann durch Resorption ihrer Endotoxine eine Vergiftung und plötzliche Verschlimmerung eintreten; so ist auch der plötzliche Tod mancher

Paralytiker zu erklären.

M. Bernhardt (Berlin), Beitrag zum Symptomenkomplex der Brown-Séquardschen Lähmung. B. kl. W. Nr. 45. Brown - Séquardscher Symptomenkomplex bei einer hauptsächlich einseitig sich erstreckenden syphilitischen Rückenmarksaffektion, mit Beteiligung der umkleidenden Meningen. Differentialdiagnose mit atypischer Syringomyelie wird erörtert. Der Fall wurde sechs Jahre hindurch kontrolliert.

Dünner (Berlin), Diagnostische Bedeutung der hämoglobinreichen Megalozyten. B. kl. W. Nr. 44. Hämoglobinreiche Makrozyten gehören höchstwahrscheinlich zur Symptomatologie der sekundären Anämie. Bei Patienten, die schwere Blutungen überstanden hatten, konnten sie nachgewiesen werden.

Abraham Troell, Akute tuberkulöse Peritonitis. Brauers Beitr. Tbc. 31 H. 1. Kasuistik.

de Langen (Groningen), Zur Kasuistik des renalen Diabetes. B. kl. W. Nr. 45. Es gibt Nierenkrankheiten, welche die Durchlässigkeit der Nieren für Zucker erschweren. Es gibt einen experimentellen, auf abnorme Durchlässigkeit der Nieren begründeten Diabetes. Hierzu gehört der Phloridzin-Diabetes und einige andere toxische Glykosurien. Es gibt einen klinisch renalen Diabetes, der sich scharf vom Diabetes mellitus unterscheidet. Die Zahl der genau beobachteten Fälle ist jedoch gering.

Mühlens (Wilhelmshaven), Fleckfieber und Rückfallfieber. M. m. W. Nr. 44. Der Flecktyphus ist die Krankheit der sozial am schlechtesten gestellten Bevölkerung. Seine Uebertragung geschieht durch Läuse.

Peiper (Prenzlau), Hydrochinin bei Malaria. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 18. Pei per teilt mit, daß er in seiner D. m. W. S. 1288 referierten Arbeit an mehreren Stellen mit "Hydrochinin" Hydrochininlösung (30 % 1 g) gemeint habe. Dementsprechend wäre das Referat richtig zu stellen: In 0.5 Lösung also 0,15 Hydrochinin.

#### Chirurgie.

M. Behrend (Stettin). Die Nachbehandlung nach chirurgischen Eingriffen. (Mit 4 Textbildern.) Berlin, Julius Springer, 1914. 102 S. brosch. 2,80 M, geb. 3,40 M. Ref.: Paul Wagner (Leipzig).

Bei dem häufigen Wechsel der Assistenten, besonders an kleineren Krankenhäusern, wird mancher Krankenhausleiter es sicherlich als



überaus zeitraubend empfunden haben, andauernd die vielen kleinen Anordnungen wiederholen zu müssen, die zur Wiederherstellung der Kranken nach Operationen nötig sind. Um sich und eventuell auch anderen Kollegen diese Arbeit zu erleichtern, hat Verfasser, der Chefarzt des Kreiskrankenhauses in Frauendorf bei Stettin ist, längere Zeit alle Anordnungen betreffend Nachbehandlung nach chirurgischen Eingriffen gesammelt und möglichst übersichtlich zusammengestellt, kurz und bündig ohne längere theoretische Zusätze. Das Büchelchen ist wirklich recht praktisch und kann jungen Assistenten, sowie namentlich auch Aerzten mit allgemeiner Praxis, die auf sich selbst angewiesen sind, sehr empfohlen werden. Daß nicht nur eine Methode der Nachbehandlung beschrieben wird, versteht sich bei dem Zwecke des Buches von selbst, Abänderungen kann jeder mit zunehmender Erfahrung selbst anbringen.

Walther (Gießen), Wasserstoffsuperoxyd und seine Präparate in der Wundbehandlung. M. m. W. Nr. 44. F. B. Nr. 13. Wasserstoffsuperoxyd, besonders auch die hochprozentigen neuen Präparate, sind ein vortreffliches Mittel in der Wundbehandlung.

Hagedorn (Görlitz), Behandlung chlrurgischer Tuberkulose mit Tuberkulin Rosenbach. Brauers Beitr. The. 31 H. 1. Originaltechnik von Rosenbach (siehe diese Wochenschrift 1912). Material meist Kinder und jugendliche Erwachsene. Leichte und schwere Formen ohne Unterschied behandelt. Anfangsdose 0,075 für Kinder, 0,1 für Erwachsene; bei Auftreten von Reaktionen Reduktion der nächsten Dosis. Steigerung bis 2,0, erst subkutan, dann intrafokal unter Jorianstrich. Stets lokale Reaktionen, selten allgemeine. Bei "allgemein tuberkulös Erkrankten" stets die größten Reaktionen, die zum Abbrechen der Therapie zwangen. Von 19 Fällen 10 als geheilt bezeichnet (bei denen aber neben Tuberkulin Rosenbach noch chirurgische Maßnahmen getroffen wurden. Ref.), eine größere Anzahl anderer Fälle nicht beeinflußt. Ein Fall mit Tuberkulin Rosenbach allein zur Heilung gebracht. Die Reaktionen in loco bestanden in "Hypersekretion, Einschmelzung und Abstoßung" und traten fast jedesmal "mehr oder weniger deutlich" auf. Der Verfasser schreibt bei den ungünstig verlaufenen Fällen den Mißerfolg nicht dem Tuberkulin Rosenbach zu. Tuberkulin Rosenbach ist kein Heilmittel, sondern nur ein wirksames Hilfsmittel der Therapie.

Mühsam (Berlin), Beitrag zur Behandlung des Tetanus. B. kl. W. Nr. 45. Beschreibung der kombinierten Therapie und eines Heilfalles.

Heddäus (Heidelberg). Heilserumbehandlung des Tetanus. M. m. W. Nr. 44. Sechs Heilfälle. Intraarterielle Applikation des Heilserums. Prophylaktische Antitoxininjektion wird empfohlen (vgl. den Aufsatz von Czern y D. m. W. Nr. 46).

Wendel (Magdeburg), Chirurgie der Hirntumoren. Allg. Zschr. f. Psych. 71 H. 6. Drei Fälle von richtig diagnostizierten und mit Erfolg operierten Tumoren des Parietallappens. Zur Diagnose wurden besonders die Störungen der Tiefensensibilität, des Lagegefühls, Tastlähmung, Astereognosie, Ataxie herangezogen. Außerdem erwies sich die Hirnpunktion besonders wertvoll zur Ermittlung des genauen Tumorsitzes. Die Ausfüllung der nach der Operation entstandenen Lücken durch Fettlappentransplantation wird dringend empfohlen, um eine nachträgliche Zystenbildung zu verhüten.

A. Hofvendahl, Technik bei Pneumothoraxbehandlung. Brauers Beitr. Tbc. 31 H. l. Beschreibung eines Apparates zur Pneumothoraxbehandlung, durch den eine genauere Regulierung des Druckes, des in die Pleurahöhle einströmenden Stickstoffes herbeigeführt werden soll. um Gasembolie möglichst zu vermeiden.

#### Augenheilkunde.

Georg Levinsohn (Berlin), Künstlich kurzsichtig gemachte Affenaugen. Graefes Arch. 88 H. 3. Zwei junge Affen waren mehrere Monate lang täglich mehrere Stunden lang in eine solche Lage gebracht worden, daß die Augen senkrecht nach unten gerichtet waren. Infolgedessen waren beide kurzsichtig geworden. Der eine hatte eine Myopie von 14 und 15, der andere von 9 und 7 Dioptrien erworben. Am Augengrund fand sich eine temporale Sichel und am nasalen Rande des Sehnerven eine Supertraktionssichel, welche sich unter den Augen des Beobachters entwickelt hatten. Die mikroskopische Untersuchung der Augäpfel ergab ähnliche Veränderungen wie beim myopischen Auge des Menschen. Auf Grund seiner Versuche stellt der Verfasser folgende Theorie auf. Die Entstehung resp. das Fortschreiten der Kurzsichtigkeit wird dadurch bedingt, daß beim Arbeiten mit nach abwärts gerichtetem Blick die Augäpfel infolge ihrer Schwere am Sehnerven zerren, wodurch die geschilderten Veränderungen hervorgerufen werden.

L. Kugel (Bukarest). Beseitigung der ungenügenden Adaption nach Ausschneidung des Lidknorpels. Graefes Arch. 88 H. 3. Zur Beseitigung des Ektropium senile hat der Verfasser schon früher die Ausschälung des Lidknorpels mit Erhaltung der Lidbindehaut empfohlen. Unmittelbar nach der Operation steht das Lid meist etwas vom Augapfel ab, ein Zustand, der sich in der Regel in einigen Tagen bessert, manchmal aber nicht völlig zurückgeht. Dieser Uebelstand läßt sich dadurch beseitigen, daß am freien Lidrande nur ein ganz schmaler oder

überhaupt kein Knorpelstreifen stehen gelassen wird und daß ein etwa 3—4 mm breiter Streifen der Bindehaut ausgeschnitten wird. Bei hochgradigem Ektropium kann man auch die ganze hintere Platte des Lides, also Bindehaut und Knorpel herausschneiden.

F. Schanz (Dresden), Entstehung der Altersweitsichtigkeit und des Altersstares. Graefes Arch. 88 H. 3. Die mit zunehmendem Alter eintretende Verhärtung des Kerns der Linse. welche die Altersweitsichtigkeit bedingt, und ferner auch den Altersstar führt der Verfasser darauf zurück, daß die ultravioletten Lichtstrahlen Veränderungen im Linseneiweiß erzeugen.

K. Lindner (Wien), Verhütung postoperativer Infektionen. Graefes Arch. 88 H. 3. Bei 470 Starkranken wurde der Bindehautsack vor der Operation nach der Methode von Elschnig - Ulbrich auf den Gehalt an Streptokokken hin untersucht, indem einige Tropfen Pferdeserumbouillon eingeträufelt, dann abgesaugt und zur Anlage einer Kultur benutzt wurden. Es wurde nur auf Streptokokken resp. Pneumokokken beide wurden nicht weiter auseinandergehalten - untersucht, da diese hauptsächlich für die Infektion in Frage kommen. Ein positiver Befund, also das Vorhandensein von Streptokokken, wurde bei 46%. also fast der Hälfte aller Kranken, festgestellt. Sofort operiert wurden alle klinisch reinen Fälle, d. h. diejenigen mit blasser Bindehaut und ohne Erkrankung der Tränenorgane ohne Rücksicht auf den Streptokokkenbefund, während die unreinen Fälle erst einer Behandlung unter worfen wurden. Es kamen im ganzen 6 Fälle von Iridocyclitis, 3 Fälle von Iritis mit Hypopyon und 3 Fälle von Panophthalmitis, also 6 sichere Infektionen vor. Unter den 6 Kranken mit Iridocyclitis hatten 2 vor der Operation positiven bakteriologischen Befund, von den 3 Hypopyoniritiden hatte eine und von den 3 Panophthalmitiden 2 Streptokokken. Allerdings trat einige Male der positive Befund erst auf der Kultur hervor, als sie länger als 24 Stunden gestanden hatte. Unter den Streptokokkenträgern betrug die Infektionsziffer 1%, unter den Petienten mit dauernd negativem Befund 0.4%. Es genügt die angegebene Untersuchungsmethode nicht, um mit Sicherheit alle Streptokokkenträger auszuscheiden. Der Verfasser hält es nicht für erforderlich, die klinisch reinen Fälle vor der Operation bakteriologisch zu untersuchen, zumal durch Vorbehandlung der Streptokokkenträger mit klinisch reiner Bindehaut eine Conjunctivitis erzeugt werden kann, welche die Infektionsgefahr eher steigert als vermindert.

Martin Kochmann und Paul Römer (Greifswald), Pathologischer Flüssigkeitswechsel des Auges. Graefes Arch. 88 H. 3. Wenn man das Blutserum eines an Coma diabeticum erkrankten Menschen einem Kaninchen intravenös injiziert, so tritt eine starke Herabsetzung des Augendruckes ein, während normales Blutserum diese Wirkung nicht hat. Der Blutdruck bleibt dabei unverändert. Die durch subkonjunktivale Infektion starker Kochsalzlösungen auftretende erhebliche intraokulare Drucksteigerung wird durch das Komaserum mehr oder weniger verhütet. Der Augendruck und der Blutdruck verlaufen durchaus nicht parallel miteinander, vielmehr läßt sich z. B. durch größere Gaben von Bariumchlorid der Blutdruck steigern, während der Augendruck sinkt und zwar infolge Gefäßverengerung, welche auch die intraokularen Gefäße ergreift. Steigerung des Augendruckes bei fallendem Blutdruck läßt sich durch Amylnitrit erzielen. Durch Koffein lassen sich Blutdruck und Augendruck steigern, da die Erhöhung des arteriellen Druckes auf Zunahme des Schlagvolumens des Herzens und Vasokonstriktion im Splanchnikusgebiet beruht. Das Ansteigen des intraokularen Druckes nach subkonjunktivaler Kochsalzinjektion läßt sich durch medikamentöse Maßnahmen vom allgemeinen Kreislauf her beeinflussen. Es findet beim chloroalisierten der chloroformierten Tiere nicht statt, wird aber durch die Aethernarkose nicht verhindert. beruht dies darauf, daß in der Chloroformnarkose eine Erweiterung der Gefäße im Splanchnikusgebiet stattfindet mit sekundärer oder gleichzeitiger Verengerung der Blutgefäße des Auges und anderer Gefäßgebiete, während in der Aethernarkose die Gefäße des Auges nicht verengt werden. Durch diese Beobachtung ist eine neue Perspektive für die Behandlung des Glaukoms durch Beeinflussung der allgemeinen Zirkulation gegeben.

Robert Salus (Wien), Infektion und Immunität des Glaskörpers. Graefes Arch. 88 H. 3. Der Verfasser versuchte, wie sich in den Glaskörper eingebrachte Keime verhalten. Wenn sie sich vermehren, so bewirken sie dadurch einen Reiz, der den Uebertritt von Antikörpern und Leukozyten in den Glaskörper veranlaßt. Da dieser Uebertritt aber eine gewisse Zeit erfordert, so ist nach dem Eindringen der Keime der Glaskörper jedenfalls für den Zeitraum von mehreren Stunden vollkommen schutzlos. Die Gesetze der Immunität des Glaskörpers zeigen also keinen gegensetzlichen Unterschied gegenüber den für den übrigen Organismus geltenden, nur dauert es erheblich länger, bevor diese Schutzkräfte im Glaskörper in wirksamer Menge zur Verteidigung herbeikommen. Salus studierte die Zeit, nach welcher die Schutzkräfte des Körpers im Gleskörper wirksam werden, und ihre keimtötende Tätigkeit beginnen. Versuche mit verschiedenen Keimen ergaben, daß zunächst eine Verminderung der Keime eintritt, der eine Vermehrung folgt. Erst wenn diese einen gewissen Grad erreicht hat, greifen die

250\*



Schutzkräfte des Körpers ein, die Leukozyten und die Serumstoffe. Von den nach Augenoperationen auftretenden Infektionen werden die milde verlaufenden, nach 2—4 Tagen sich einstellenden wahrscheinlich durch Saprophyten bedingt. Das Auftreten einer Eiterung bei einer Infektion kann durch ein Immunserum nicht verhindert werden, da zur Wirksammachung der Schutzkräfte des Serums eine Leukozyten-einwanderung, also eine Eiterung erforderlich ist, wohl aber wird durch das Immunserum eine raschere Abtötung der Keime erfolgen, wobei freilich die stürmischen Entzündungserscheinungen auf das Auge von ungünstigem Einfluß sein können.

#### Haut- und Venerische Krankheiten.

Unna (Hamburg), Die Entfernung des Frauenbartes. M. m. W. Nr. 44. Eine Waschkur mit Natronauperoxydseife depigmentiert die Haare, welche nach der Poliermethode von Frau Dr. Schwenter-Trachsler entfernt werden.

#### Kinderheilkunde.

Anton Lehnert (Frankfurt a. M.), Ekzem und Neurodermitis im Kindesalter. B. kl. W. Nr. 44. Durch Vidal ist das Krankheitsbild der Neurodermitis von den Ekzemen abgetrennt. Histologisch findet sich bei Ekzem ein interzelluläres Oedem in der Stachelschicht mit folgender spongoider oder vesikulärer Umwandlung des Rete, bei der Neurodermitis eine Verlängerung der Papillen, herdförmige Infiltrate im Korium und Verbreitung des Rete. Charakteristisch für die Neurodermitis ist der primäre, krisenhaft auftretende Juckreiz, die Plaques und die Lichenknötchen. Die Karboneoltherapie ist bei Ekzem und Neurodermitis wertvoll.

#### Tropenkrankheiten und Tropenhygiene.

W. Fischer (Shanghai), Stuhluntersuchungen. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 18. Die Befunde von Darmparasiteneiern bei Europäern waren nicht so häufig, als man hätte erwarten sollen; vielleicht, weil viele Europäer jährlich eine oder mehrere Santoninkuren durchmachen. Am häufigsten fanden sich Trichozephalus- und Askarisinfektionen, Ankylostomen nur bei 3 von 180 Untersuchten, dagegen 12 mit vegetativen Dysenterieamoeben und 23 mit Zysten.

#### Hygiene (einschl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Joh. Bresler (Lüben i. Schles.), Tabakologia medicinalis. II. Heft. Halle a. S., Carl Marhold, 1913. 51 S. Ref.: Romberg (München).

57 Arbeiten über gewerbehygienische Folgen der Beschäftigung mit Tabak sind übersichtlich referiert.

Stamm (Ilten), Familiäre Irrenpflege. Allg. Zschr. f. Psych. 71 H. 6. Die Familienpflege ist die freieste Form der Irrenfürsorge. Es werden von einer kleineren oder größeren Anstaltszentrale aus geeignete Kranke zu Familien, namentlich des Bauern-, Kleinhandwerker- oder kleinen Beamtenstandes in Pflege gegeben, bleiben dabei aber im Verbande der Anstalt, werden von dieser beaufsichtigt und können bei Rückfällen zurückgenommen werden; die Pflegefamilien erhalten dafür eine geringe Barentschädigung und haben vielfach an ihren Pfleglingen eine Hilfe im Haushalt oder in der Landwirtschaft. Dies Verfahren ist in Deutschland zuerst von Wahrendorf-Ilten, später in größerem Maßstabe von Alt-Uchtspringe eingeführt worden; es gewährt den Kranken ein großes Maß von Freiheit, gewöhnt sie wieder an das Leben und erspart den Verwaltungen Anstaltsplätze. Stamm, der in Ilten, wie in Uchtspringe unter Alts Leitung die Familienpflege kennen gelernt hat und seit langer Zeit auf diesem Gebiet selbständig tätig ist, gibt seine Erfahrungen darüber bekannt und zeigt mancherlei aus der Praxis gewonnene Einzelheiten, die bei der Einführung dieser Verpflegungsform zu beachten sind.

H. Müller (Dösen). Neubauten der Anstalt Leipzig-Dösen. Allg. Zschr. f. Psych. 71 H. 6. Für die kürzlich vom Staate übernommene, früher städtische Anstalten sind neue Aufnahmestationen errichtet worden, die, dreistöckig, für je 110 Kranke bestimmt sind; die den modernen Anforderungen Rechnung tragenden baulichen und inneren Einrichtungen werden genau geschildert.

Ernst Quantz (Göttingen), Bedeutung des Bacterium coll für die Wasserbeurteilung. Zechr. f. Hyg. 78 H. 2. Quantz hat das Wasser von Schachtbrunnen, Rammbrunnen und Quellen in der Weise auf Coli untersucht daß er auf Drigalski- oder Endoplatten 5—10 ccm in mäßig warmem Luftstrom verdunsten ließ. Er kommt zu nachstehenden Ergebnissen: normales Grundwasser ist colifrei; Coli vermehrt sich im Wasser nur wenig und lebt deshalb darin nur kurze Zeit; deshalb spricht der Befund von Coli immer für Verunreinigung oder ungenügende Filtration. Ein Brunnen, der bei wiederholten Untersuchungen, auch nach starken Regengüssen, kein Coli enthält, ist des

halb als nicht unmittelbar gefährdet anzusehen. Anderseits beweist das Vorhandensein von Coli nicht ohne weiteres eine gefährliche Verunreinigung, d. h. eine solche mit Fäkalien, und damit die Möglichkeit des Eindringens von Typhusbazillen, da die Colibakterieri in den oberflächlichen Schichten des Bodens stark verbreitet sind — Quantz fand sie bis zu 70 cm Tiefe —. Je zahlreicher die Colibazillen im Wasser sind und vielleicht auch je typischer sie sich in der quantitativen Säurebildung verhalten — letztere geht im Wasser allmählich verloren —. desto näher, zeitlich und räumlich, wird unter sonst gleichen Umständen ihr Ursprung dem Brunnen sein, desto gefährlicher also auch die Verunreinigung. Immer aber wird der Ortsbesichtigung die letzte Entscheidung zufallen; die Coliprobe ist nur eine wertvolle Ergänzung kein Ersatz der Ortsbesichtigung.

W. A. Uglow (Petersburg), Das Rauschbrot. Zschr. f. Hyg. 78 H. 2. Die Erscheinung des Rauschbrotes ist den russischen Landwirten wohlbekannt. Sie besteht darin, daß an den Getreidehalmen Pilze wuchern, welche dem Halme oder dem Korne eine rosige Farbe verleihen, die sich bisweilen bis zu dunkelrot verdichtet und schwarze Punkte aufweist. Der Pilz, Fusarium roseum Link, peptonisiert die Eiweißsubstanzen und löst die Stärke auf, wodurch das Korn leichter wird. Die kranken Körner lassen sich deshalb durch Abwehen entfernen. Die Vergiftungserscheinungen beruhen auf einem stickstoffhaltigen Glykosid und bestehen in Kopfschmerzen, Schwindel, Ohrensausen, Uebelkeit, Dunkelwerden vor den Augen, Ohnmachtsanfällen, Muskelschwäche, Zittern der Glieder, Rötung des Gesichts, Unsicherheit des Ganges, Erscheinungen von Gastroenteritis, Somnolenz. wird die Krankheit des Kornes zweifellos durch die hohe Feuchtigkeit und Wärme des Sommers und begünstigt durch die Einförmigkeit der Kultur. Daraus ergibt sich als Verhütungsmaßregel ein gewisser Wechsel in der Bebauung, indem man zeitweise Pflanzen anbaut, die dem Fusarium nicht ausgesetzt sind, Brachlegen der Felder, Umpflügen und Beetkultur, bei der die Pflanzen mehr Luft und Licht haben. Die Russen könnten in dieser Beziehung von den Chinesen lernen, die durch die Beetkultur und geschickte Wahl verschiedener Kulturarten mit Erfolg gegen die Epiphytie kämpfen. A. Schuster (Berlin)

Markl (Triest). Ernährung des Seemanns. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 17. Der für Interessenten lesenswerte Artikel bezweckt, zu zeigen, daß die moderne Ernährungshygiene nicht spurlos an der Schiffshygiene vorübergegangen ist; er soll ferner das wissenschaftliche Interesse an diesen Fragen fördern und in experimentelle Bahnen lenken.

#### Militärsanitätswesen.

Gustav Loose (Bremen), Röntgenuntersuchungen im Kriege. M. m. W. Nr. 44.

Schlange, Chirurgische Beobachtungen und Erfahrungen im Felde. M. m. W. Nr. 44.

Adler (Berlin-Pankow), Beitrag zu den perforierenden Schusverletzungen des Magens. B. kl. W. Nr. 45. Beschreibung eines Falles vom Magenschußverletzung, bei dem das Projektil durch Röntgenaufnahme im Magen liegend erwiesen wurde und später im Stuhlgang gefunden wurde. Heilung.

Wollenberg (Straßburg), Nervöse Erkrankungen bei Kriegsteilnehmern. M. m. W. Nr. 44. Eine besondere für den Krieg spezifische Psychose oder Neurose gibt es nicht.

E. Froehlich (Berlin), Kriegssanitätsdienst in Berlin. B. kl. W. Nr. 44 u. 45. 1. Bericht über Schußverletzungen der Armnerven. Im Verhältnis zu den Durchschüssen der Gliedmaßen sind die Nervenverletzungen selten. Sekundäre Nervenentzündungen sind ganz vereinzelt. Verschiedene isolierte Lähmungen werden beschrieben. 2. Beschreibung einer Rückenmarksschußverletzung. Einschuß in Höhe des dritten Lendenwirbels. Bild der Myelitis transversa. Die Symptome besserten sich langsam. Geschoß nicht gefunden.

Steindorff (Berlin), Die Kriegschirurgie des Schorgans. B. kl. W. Nr. 45. Statistische und kasuistische Uebersicht. Dem Vorschlage v. Oettingens, Augenärzte als Konsiliarien in den Lazaretten zu verwenden, wird beigetreten. Axenfelds Vorschlag der Schaffung augenärztlicher Lazarettabteilungen ist zurzeit nicht durchführbar.

Fritz Schanz (Dresden), Schießbrillen. M. m. W. Nr. 44 Schanz empfiehlt seine Euphosgläser für Schießbrillen.

M. zur Verth, Leitsätze für die erste Behandlung von Seekriegsverletzungen. M. m. W. Nr. 44.

Hans Lieske (Leipzig). Aerztliche Rechtsfragen zur Kriegszeit. B. kl. W. Nr. 44. Der Krieg führt nirgends zu einem absoluten Gerichtsstillstand, sondern nur zu Verlangsamung der Verfahren. Einzelne Fälle betreffend Vertragsverhältnisse der Aerzte, Haftpflichtprozesse, Interessenschutz der im Felde befindlichen Aerzte und Kriegsverschollenheit werden skizziert.



# VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

#### Berliner Gesellschaft für Chirurgie.

Offizielles Protokoli 22. VI. 1914.

Vorsitzender: Herr Körte; Schriftführer: Herr Hildebrand.

1. Herr Paul Rosenstein: Behandlung der fortschreitenden Thrombophlebitis im Femoralisgebiet.

Rosenstein gibt zunächst einen kurzen historischen Rückblick über die Entwicklung der Thrombosenoperationen und kommt dabei zu dem Ergebnis, daß außer der Zaufalschen Operation in der Ohrenheilkunde und der Trendelenburgs bei der puerperalen Pyämie alle Mitteilungen über erfolgreiche Eingriffe an anders lokalisierten Phlebitiden lediglich Zufallsoperationen sind; trotz der eifrigen Propaganda besonders der Rostocker Schule unter W. Müller für die frühzeitige Operation entzündeter Varizen erheben sich noch vielfach Widersprüche (Ånschütz, de Quervain, A. Fränkel). Rosenstein tritt für planmäßige frühzeitige Unterbindung der V. iliaca externa bei der primären Schenkelvenenthrombose, die nichts mit Krampfadern zu tun hat, ein, natürlich unter geeigneter Auswahl der Fälle. Rosenstein hat im Anschluß an einen konservativ behandelten Fall, den er durch direktes Hineinwachsen des Pfropfes in die V. cava verloren hat, drei weitere Fälle operiert und stellt die geheilten Patienten vor (eine Thrombose der V. femoralis bei entzündeten Varizen, einen septischen Verschluß der V. iliaca externa bei Mastitis, durch Unterbindung der V. iliaca communis geheilt, und eine progrediente Phlegmasia alba dolens). Rosenstein empfiehlt folgende Schnittführung: 16 cm langer Schnitt, der durch das Ligamentum Poupartii in zwei Teile getrennt wird: einen oberen 10 cm langen, der dem Ligamentum inguinale fast parallel verläuft, nach dem Nabel zu leicht konvex abbiegt und 1 em medial von der fühlbaren A. cruralis endet; von dort biegt der Schnitt scharf nach unten und verläuft 6 cm parallel zu den Schenkelgefäßen am Oberschenkel entlang. Das Messer durchtrennt in dem oberen Abschnitt die Haut, Faszie und Muskulatur; dann schiebt man die ganze Peritonealblase nabelwärts. Auf solche Weise wird das retroperitoneale Bindegewebe frei, und das ganze in Betracht kommende Gefäßgebiet wird gut erreichbar. Um einer Losreißung von Gerinnseln vorzubeugen, sollte man zunächst möglichst garnicht an den Gefäßen mit Instrumenten arbeiten, sondern sich erst durch vorsichtiges Tasten davon unterrichten, wie weit die Thrombose hinaufreicht und wo die Vene wieder weich und leicht eindrückbar wird. Hat man dies zweifelsfrei festgestellt, so legt man nach Isolierung der Vene an dieser gesunden Stelle eine Klemme an und kann nun ohne Sorge um Verschleppung von Gerinnseln an dem thrombosierten Gefäßstamm arbeiten. Der ganze thrombotische Bezirk sollte möglichst exstirpiert werden. Rosenstein rät eindringlich, zentral im Gesunden zu unterbinden und lieber einige Zentimeter höher hinaufzugehen, sobald man nicht sicher ist. Er weist nach, daß alle Unglücksfälle aus der Literatur samt und sonders dadurch zu erklären sind, daß zu tief, d. h. noch im kranken Gebiet, ligiert wurde. Der Eingriff (hohe Unterbindung der V. iliaca externa) wird besonders angeraten bei denjenigen Thrombosen der V. femoralis, die im Verlaufe einer fieber-haften septischen Erkrankung entstehen und bei denen die Gefahr einer Erweichung und Verschleppung von Gerinnseln besonders drohend ist.

Diskussion. Herr Körte: Ich habe vor Jahren einmal bei einer eitrigen Venenentzündung infolge von puerperaler Infektion diese Operation gemacht, angeregt durch die Fälle von Kraussold, d. h. ich habe erst beckenwärts unterbunden und dann den ganzen Venenstrang mit den vereiterten Thromben reseziert. Der Erfolg war zunächst auch günstig, und ich glaubte, ich würde die Patientin durchbekommen. Sie ist dann aber an dem Weitergehen des septischen Prozesses in der Gebärmutter und deren Umgebung zugrundegegangen. Darauf konnte natürlich die Operation keinen Einfluß haben.

Herr E. Unger: Kürzlich habe ich in meiner Klinik Gelegenheit gehabt, zu sehen, daß wegen fortschreitender Thrombose von From me¹) von vornherein in Aussicht genommen war, die V. cava zu unterbinden. Zunächst ist hervorzuheben, daß es schwer ist, auf Grund des äußeren Befundes der Venenwand zu sagen, wie hoch der Thrombus hinaufreicht. Man kann natürlich einen obturierenden Thrombus ganz deutlich fühlen, man kann auch sagen: die Venenwand ist verändert, und der Thrombus wird vielleicht wandständig höher hinaufreichen, aber das alleräußerste Ende, das häufig kuppenförmig herzwärts frei von der Wand hineinflottiert, von außen zu erkennen, ist man nicht immer in der Lage. In dem Falle von From me zeigte sich folgendes: Die V. cava sollte unterbunden werden, und man konnte auch deutlich sehen, daß sie in ihrem unteren Verlaufe thrombosiert war. (Demonstration an der Tafel.) Die V. cava und der Sicherheit halber auch die V. spermatica dextra wurden unterbunden. Es handelte sich um eine

puerperale Sepsis, die sich über viele Wochen erstreckte und mit etwa 30—40 Schüttelfrösten einherging. Das Fieber fiel sofort nach der Unterbindung ab, und es ging der Patientin eine Zeitlang gut; dann aber stellten sich neue Schüttelfröste ein. und die Frau ging einige Zeit darauf zugrunde. Bei der Sektion ergab sich, daß der Thrombus, der ursprünglich das Lumen der Cava ausgefüllt hatte, rückwärts in die V. iliaca communis sinistra hineingegangen war. Hier ist es dann zu neuen aufsteigenden Thrombosen gekommen. Jedenfalls war es in den Fällen, die ich gesehen habe, von vornherein sehr schwer, zu sagen: wie hooh soll ich bei der Unterbindung gehen? An dem beschriebenen Fall ist sehr lehrreich, daß eine ganz hohe Unterbindung der V. cava nach zeitweiliger Besserung aufsteigende Thrombose aus irgendeinem Nebenast erzeugte, die eine Wiederholung des Krankheitsbildes hervorrief und zum Tode führte.

Herr Paul Rosenstein (Schlußwort): Ich glaube, daß man die Gefahren, die Herr Unger fürchtet, doch durch vorsichtiges Tasten an der Venenwand vermeiden kann. Ich sagte ja. daß ich in meinen Fällen so verfahren bin, daß ich, bevor ich an der Vene irgend etwas anrührte, über die Thrombose hoch hinaufging und die Wand ganz vorsichtig eindrückte. Dabei kann man wohl unterscheiden, ob eine Härte vorhanden ist, d. h. ob da ein Thrombus steckt oder nicht. Der Unglücksfall, den Herr Unger berichtet hat. spricht wiederum nur dafür, daß man eben nicht thrombosierte Bezirke zurücklassen, sondern daß man das ganze thrombosierte Gebiet exstirpieren soll. Dann kann es nicht passieren, daß der Embolus durch einen Scitenweg nach dem Herzen gelangt.

2. Herr Sonnenburg: Von dem IV. Internationalen Kongreß für Chirurgie und dem Kongreß der American surgical association. (Siehe D. m. W. Nr. 28.)

Diskussion. Herr Arthur Fränkel: Es ist sehr schade, daß Herr Sonnenburg nicht selbst bei den Mayos in Rochester (Minnesota) war, sondern daß er einen Teil seines Berichtes auf ein fremdes Referat stützen mußte. Dadurch ist hier bei den Zuhörern manches in einem Sinne aufgenommen worden, der Herrn Sonnenburg offenbar ganz fern gelegen hat, und ich möchte, um einer schiefen Beurteilung vorzubeugen, auf Grund eigener Anschauung einiges hinzufügen. Die gedruckten Programme, die von den Mayos an jedem Morgen ausgegeben werden, sind aus einem bestimmten Bedürfnis heraus entstanden. Patienten kommen nämlich zu den Mayos vielfach in Begleitung ihrer Aerzte. Diese Aerzte halten sich mindestens bis nach der Operation zuweilen bis zur Rückfahrt des Patienten - in Rochester auf und suchen diesen Aufenthalt zu ihrer ärztlichen Fortbildung auszunützen. Wer sich speziell für die Operationen der Gallenwege beispielsweise interessiert, ersieht dann aus dem Programm, daß um 8,30 Uhr William Mayo, um 10 Uhr Charles Mayo, um 11,30 Uhr Judd o. ä. eine derartige Operation angesetzt hat, und in welchem Operationszimmer sie stattfindet. Ein theatralischer Beigeschmack, den hier leider die Erwähnung der gedruckten Programme hervorgerufen hat, kann unmöglich entstehen, wenn man das Milieu kennt. Man hat dort auf Schritt und Tritt den Eindruck, daß es gediegener nirgends in der Welt zugehen könne. Im Vergleich mit unseren teilweise prunkvoll ausgestatteten Krankenhäusern und Sanatorien, macht die Mayo-Klinik geradezu einen altfränkischen Eindruck. So kleine und so einfach ausgestattete Operationszimmer wie dort kenne ich in ganz Berlin nicht. Bei den Mayos gibt es überhaupt nichts, was man als amerikanisch in Gänsefüßchen empfinden könnte. Wenn wir uns aus der Ferne leicht ein schiefes Bild über den dortigen "Operationsbetrieb" machen, so liegt dem meines Erachtens nur der Umstand zugrunde, daß wir die Statistik der Mayos falsch verstehen. 20-30 Operationen im Tage, das ist gewiß eine respektable Leistung, aber etwas Ungeheuerliches. etwas "Amerikanisches" hat diese Zahl doch nur unter der Voraussetzung, daß sie von einem Chirurgen bewältigt wird. In Wirklichkeit arbeiten dort sechs Chirurgen ersten Ranges selbständig nebeneinander. nur durch die gemeinsame Organisation zusammengefaßt, die sich an den Namen Mayo knüpft. Auf den einzelnen Operateur kommt also kaum mehr, als Sie hier in Berlin an den großen Krankenhäusern auch sehen können. Die chirurgisch-klinischen Erfahrungen der sechs Operateure werden nun allerdings vielfach zusammengefaßt und erscheinen dann einheitlich in der Statistik der "Mayo's Clinic". So klärt sich das scheinbar Befremdliche der großen Zahlen auf. Das reiche, operativ gewonnene Material wird ebenfalls nach einheitlichen Gesichtspunkten verarbeitet in einem zentralen pathologisch-anatomischen Institut. Auch hier herrscht, ebenso wie in den diagnostischen Laboratorien, eine mustergültige Einfachheit — in wohltuendem Gegensatz zu den Prunkpalästen mancher Stiftungskrankenhäuser. — Bei den Mayos ist jedenfalls nichts auf äußere Aufmachung gestellt, sondern alles nur auf eine aus der Praxis heraus entwickelte Zweckmäßigkeit. Es ist ja auch die Mayo-Organisation kein künstlich aufgebautes Unter-



<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>) Erscheint ausführlich im nächsten Heft der Zschr. f. Geburtsh.

nehmen, sondern der Vater der jetzigen Brüder Mayo hat als einfacher Landarzt, viele Tagereisen abwärts von den großen Verkehrszentren, seine Tätigkeit dort begonnen. So ist aus den kleinsten Anfängen der Weltruhm der Mayos entstanden, und auch heute noch imponieren sie dem Besucher nicht durch marmorgetäfelte Operationssäle, sondern nehmen ihn gefangen durch den schlichten Ernst, mit dem dort die Arbeit sich vollzieht, und nicht zum wenigsten gerade durch die äußere Anspruchslosigkeit, die allen Einrichtungen ihrer großen chirurgischen Heilanstalt eigen ist.

3. Herr A. Neumann: Zystinsteine und Zystinurie. (Erscheint hier im Original.)

Diskussion. Herr Rosenstein: Ich habe vor fünf Jahren auf dem Urologenkongreß eine Patientin vorgestellt, bei der ich vor acht Jahren aus einer Solitärniere 45 Zystinsteine entfernt hatte. Die andere Niere war vorher von anderer Seite wegen Vereiterung exstirpiert worden. Die Patientin kam in suburämischem Zustande zu mir. Die Niere war ein schlaffer Sack, der fast nur aus Steinen bestand. Nach der Operation hatte ich gar keine Hoffnung auf Erhaltung des Lebens; die Patientin lebt aber heute noch. Sie hat sich inzwischen gegen meinen Rat verheiratet. Als sie zum erstenmal schwanger wurde, bekam sie alle Erscheinungen einer Urämie. Ich habe die Schwangerschaft unterbrochen. Nach einem Jahre wiederholte sich das. Als sie sich zum dritten Male in schwangerem Zustande einstellte, lehnte ich ein Eingreifen ab; sie hat das Kind ausgetragen, es mußte aber wegen engen Beckens perforiert werden. Die Patientin hat alles gut überstanden. Ich kann mir garnicht erklären, wie es möglich ist, daß der Nierenrest ausreicht; vielleicht hat sie noch eine dritte Niere. Durch Nachfrage habe ich erfahren, daß eine Schwester von ihr ebenfalls an Zystinurie leidet. Uebrigens hat ein vor einem Jahre angefertigtes Röntgenbild ergeben, daß sich keine neuen Steine gebildet haben.

Herr Körte: Ich habe Ihnen hier ein Exemplar von Zystinstein mitgebracht, das ich vor einigen Jahren aus dem Nierenbecken entfernt habe. Es stammt von einem Patienten, der 33 Jahre vorher in Bethanien, während ich dort Assistent war, von Wilms an Blasensteinen operiert worden war. Jene Steine sahen ähnlich aus. Leider sind sie im Laufe der Zeit verschwunden, sodaß ich sie nicht vergleichen konnte. Dies (Demonstration) ist ein ganz typischer großer Zystinabguß des Nierenbeckens. Sie sehen daneben eine Anzahl kleiner Steine. Auf der Röntgenplatte war dieser Stein außerordentlich deutlich erschienen.

# Physikalisch-medizinische Gesellschaft, Würzburg, 10. u. 25. VI. 1914.

Vorsitzender: Herr Gerhardt; Schriftführer: Herr Helly.

(10. VI.) Herr Hofmeier: Geburtenrückgang und Säuglingssterblichkeit.

Vortragender bemerkt zunächst, daß die jetzige Natalität nicht mit der früheren zu vergleichen ist, da infolge der allgemeinen geringeren Sterblichkeit viel mehr ältere Leute leben, die bei der Berechnung der Geburten auf die Kopfzahl ausscheiden müssen. Immerhin besteht ein Geburtenrückgang. Vortragender behandelt dann das Thema vom Standpunkt des Arztes und speziell des Frauenarztes aus und hält eine "Massenproduktion" von Kindern ärztlich nicht für wünschenswert im Interesse der Mütter, die, zumal in den ärmeren und arbeitenden Klassen, hierdurch schwere gesundheitliche Schäden erleiden. Man soll sich daher mehr an die Wohlhabenden wenden. Die wünschenswerte Kinderzahl für eine Familie sei 3-4. Im übrigen hält er den Geburtenrückgang für nicht aufhaltbar und zum Teil durch äußere und soziale Umstände begründet, auch im Interesse der Kinder selbst. Nach einer in der Würzburger Frauenklinik aufgestellten Statistik zählt er bei 420 Frauen unter 45 Jahren, von denen jede über 5 Schwangerschaften durchgemacht hat, zusammen 3440 Schwangerschaften. diesen endeten 420 frühzeitig, 1056 Kinder starben, sodaß also nur 1964 überlebende Kinder geblieben sind. Es hatte also infolge der großen Sterblichkeit auch der Staat keinen Nutzen aus den zahlreichen Schwanger-An der Hand zahlreicher Tabellen wird demonstriert, wie schaften. mit dem Rückgang der Natalität auch ein Rückgang der Säuglingsmortalität stattfindet. Weil weniger Kinder geboren werden, kann die Säuglingspflege besser sein, und diese hält Vortragender für wichtiger als die Bekämpfung des Geburtenrückgangs. Was wir tun können, um dessen Einfluß auf die Allgemeinheit und das Staatswohl zu paralysieren, ist die weitere Herabsetzung der Säuglingssterblichkeit und die soziale Fürsorge: Stillprämien, bessere Sorge für uneheliche Kinder, Unterstützung kinderreicher Familien für den Staat. Die Säuglingsheime begrüßt Vortragender in erster Linie als Sammelstellen für Säuglingspflege und Ausbildungsstätten für Wärterinnen. Von der Bekämpfung des Geburtenrückgangs durch gesetzliche Mittel befürchtet er eine Zunahme der kriminellen Aborte.

In der Diskussion befürwortet Herr Polano die Schaffung von Findelhäusern.

(25. VI.) 1. Herr Wessely: a) Befunde bei experimenteller Cataract. — b) Experimentelle isolierte Hornhautanästhesie. — c) Physiologische falsche Lokalisation. — d) Form der Augenpulskurve.

a) Durch Injektion geringer Mengen gallensaurer Salze in den Glaskörper gelingt es, beim Kanınchen eine langsam fortschreitende Degeneration der Netzhaut und Aderhaut zu erzeugen, die im ophthalmoskopischen Bilde einschließlich der aufsteigenden Sehnervenatrophic den beim Menschen zur Beobachtung gelangenden Chorioretinalatrophien sehr ähnelt. Auch in den Versuchen kam es zu einer am hinteren Pol der Linse beginnenden Kataraktbildung, die in einer Reihe von Fällen total wurde. Die mikroskopischen Präparate ergaben vollständige Analogien zu dem beim subkapsulären Rindenstar in der Linse auftretenden Veränderungen. — b) Einmaliges Umfahren des Limbus corneae bei Kaninchen mit dem Dampfkauter schädigt die zutretenden Trigeminusendigungen derart, daß eine sich über 2—4 Wochen erstreckende vollständige Hornhautanästhesie entsteht. Eine Keratitis neuroparalytica tritt dabei niemals auf, auch wenn die Tränendrüse gleichzeitig exstirpiert wird. Das Experiment bestätigt von neuem, daß zur Entstehung der neuroparalytischen Entzündung die Schädigung im Nerven weiter zentralwärts sitzen muß. — c) Bei abwechselnder Belichtung der Augen durch die geschlossenen Lider wird der Lichtschein falsch, nämlich stets temporalwärts lokalisiert, was auf den monokularen Anteil des diffus belichteten Auges im Gesichtsfeld zurückzuführen ist. Aehnlich wird auch an geeigneten stereoskopischen Vorrichtungen die Zunahme der Lichtstärke eines der Bilder von der Mehrzahl der Untersuchten an einer temporalen Erhellung des Gesichtsfeldes des zugehörigen Auges erkannt. Dieser Unterscheidbarkeit rechts- und linksäugiger Eindrücke ist bei einer Reihe von Simulationsproben Rechnung zu tragen. d) Bei der graphischen Registrierung des Augendrucks stellen sich die einzelnen Pulse für gewöhnlich als einfache, wellenförmige Erhebungen ohne katakrote Elevationen dar. Letztere treten indessen auch am Augenpulse dar, sobald die Karotispulse stark erhöht werden (z. B. durch Adrenalininjektionen). Auch künstlich erzeugte Allorhythmien (Pulsus bigeminus und trigeminus) spiegeln sich in der Augenpulskurve wieder. Obwohl das Auge eine plethysmographische Kurve schreibt, gibt sich also unter Umständen sogar in der Pulsform eine völlige Uebereinstimmung zwischen Augen- und Blutdruck zu erkennen. Vortragender erörtert im Anschluß hieran von neuem diese Beziehungen und vor allem die bereits früher von ihm dargelegte Bedeutung der Blutverschiebung im Organismus für die jeweilige Höhe des Augendrucks.

2. Herr Horovitz: Beziehungen zwischen Augendruck und Blutdruckschwankungen beim Menschen.

Vortragender demonstriert das Schiötzsche Tonometer, berichtet über seine Beobachtungen und kommt zu dem Ergebnis, daß der Augendruck zum Blutdruck im festen Abhängigkeitsverhältnis steht. Zahlreiche Versuche wurden angestellt an Frauen vor und nach dem Gebären, sowie an Patienten, bei denen eine Schwitzkur indiziert war, vor und nach dem Schwitzen. Nur in einzelnen Fällen geringe Abweichungen des Augendruckes, die auf vasomotorische Veränderungen, besonders nach der Schwitzkur, zurückzuführen sind.

 Herr E. Seifert: Serodiagnostik von Staphylokokkenerkrankungen.

Nach eingehender Schilderung des Prinzips und der Anwendungsweise berichtet Vortragender über seine Versuche mit dem Merkschen Lysin. Von 110 Personen hat er folgende Resultate: bei 40 Gesunden oder an indifferenten inneren Leiden Erkrankten: negativ; bei 30 an nicht eitrigen Erkrankungen Operierten: negativ; bei 16 nicht durch Staphylokokken hervorgerufenen Eiterungen: negativ; bei 24 Staphylokokkeneiterungen: positiv. Ferner fand Vortragender noch einige positive Resultate bei schwereren Störungen nach Schutzpockenimpfung, wobei wahrscheinlich durch die Impfung eine Staphylokokkeninfektion stattgefunden hatte, und 11 unklare Fälle, wobei weder durch Anamnese noch Befund eine Staphylokokkenerkrankung sich hat nachweisen lassen. Knochenaffektionen alter Leute sind oft auf Staphylokokken zurückzuführen, nicht auf Tuberkulose. Man soll auch andere Knochenerkrankungen, wie Ostitis fibrosa, ferner Hirnabszesse etc. einer Serodiagnostik auf Staphylokokken unterziehen. Knochenerkrankungen geben stärker positive Resultate als Weichteilerkrankungen.

Bolzano.

#### Wissenschaftliche Abende in Gülhane. Stambul, März u. April 1914.

(Fortsetzung aus Nr. 44.)

Herr Mehmed: a) Osteomyelitis eranii. — b) Myositis infectiosa. - c) Knochenplastik. — d) Thiersche Transplantationen.

a) Der 25 Jahre alte Patient kommt in mäßig benommenem Zustand mit verlangsamtem Puls und zeitweiligen Krämpfen auf und kann keine rechte Anamnese geben. Am rechten Oberschenkel und linken Oberarm finden sich alte Narben, auf dem rechten Seitenwandbeine



eine kleine, nadelkopfgroße Fistel. Die Diagnose wird auf Tuberculosis cranii gestellt, doch ist Tuberkulininjektion negativ. Die Operation, bestehend in Erweiterung des Fistelloches, mittels Meißels, zeigt dort das elfenbeinharte Schädeldach 1½ cm dick, woraus auf Osteomyelitis cranii geschlossen wird. Der große extradurale Abszeß enthält etwa 150 cm dicken Eiter, aber keinen Sequester. Der Zustand bessert sich, die Anamnese ergibt jetzt akuten Beginn des ersten Herdes in der Kindheit — Bestehen der Schädelfistel seit sechs Monaten. Es besteht aufangs der Zweifel, ob die dicke Dura sich wieder anlegen würde, und ob nicht, wie bei alten Empyemen, eine Knochenplastik, d. h. Entfernung der Knochenwand, nötig sein würde. Doch legt sich in wenigen Wochen die Dura an, und die Fistel heilt.

b) Es gibt eine Form der Myositis infectiosa, die ganz ähnlich der Osteomyelitis verläuft, nur daß eben die Muskeln Sitz der Eiterherde sin.l. Ein solcher Fall betrifft einen 25 Jahre alten Soldaten, der Cholera durchgemacht hatte, dann wieder zur Front ging, dann nach drei Monaten Schmerzen oberhalb des linken Kniegelenkes bekam, sodaß eine Inzision dort Eiter entleerte. Im Laufe zweier Monate trat dann im M. deltoideus dexter und acht Tage später im M. pectoralis major sinister ein intramuskulärer Abszeß auf, der nach Inzision Eiter (Staphylococcus aureus) entleert. Andere Metastasen sind nicht vorhanden, sondern nur muskuläre.

c) Die verstümmelnden Operationen wegen Knochentumoren werden dank der Röntgendiagnostik und dem technischen Fortschritt der Chirurgie immer seltener. Die Verpflanzung aus Leichen ist aus verschiedenen Gründen selten ausführbar. Wir (Wieting) führten zweimal die Einpflanzung eines Metacarpus einer frischen Leiche auf die Lücke eines exstirpierten Knochensarkoms der gleichen Stelle mit vollem Erfolg aus. Wenn es geht, sollten hierbei die Gelenke geschont werden. Vorzuziehen ist immer die Autoplastik. Vorgestellt wird ein Sarkom des unteren Fibularandes, das durch einen freitransplantierten, 10 cm langen Knochenspan ersetzt wurde. Die Knochenregeneration erfolgte stets ganz im Sinne der grundlegenden Anschauungen Barths.

d) Die Thierschen Transplantationen werden in den letzten Jahren stets so gemacht, daß an den Extremitäten zunächst ein Gipsverband gefenstert wird. In dies Fenster wird transplaniert und kein Verband auf die Wunde gelegt: nur ein mehrschichtiger Gazeschleier über das Fenster in Form einer Binde oder angeklebten Platte schützt die Wunde gegen die Außenwelt. Am Rumpf werden besser eine Art Schutzkapseln angewandt: ringförmig die Wunde umgebender und mit den Enden zusammengenähter Gummischlauch mit Heftpflaster oder Gazebinde befestigt, aber stets so, daß die Wunde selbst kein Verband berührt.

Herr Feridun: a) Lipome. — b) Plexusanalgesie. — c) Hochgradige Coxa vara. — d) Kirschgroßes kavernöses Angiom der Unterlippe.

a) Eine 45 jährige Frau leidet seit mehreren Jahren an multiplen, an den Armen und Beinen auftretenden Lipomen, die wenig sehmerzhaft sind; sie sind längsgereiht angeordnet, was vielleicht für einen Zusammenhang mit den subkutanen Nerven spricht. Herausgeschnitten zeigen sie reines Fettgewebe.

b) Sie leistet bei allen Armoperationen Vorzügliches, falls die Patienten nicht zu nervös sind. Ellbogenresektionen und ausgedehnte Sehnenplastiken wurden damit ausgeführt. Wieting hat übrigens sehon vor zehn Jahren mit Plexusanalgesie eine Schulterexartikulat on bei einem alten Manne ausgeführt, damals mittels Tropakokains nach Freilegung des Plexus mittels Schleichschen Verfahrens.

Die hochgradige Coxa-varabildung des zehnjährigen, in der Entwicklung zurückgebliebenen Mädchens, ist auf eine kongenitale Anlage zurückzuführen, vielleicht auf intra-uterine Raumbeengung. Die spitzwinklige Abknickung beider Femora sitzt symmetrisch etwa 4 cm distalwärts vom Trochanter major und sieht fast aus wie eine breite Epiphyse oder eine alte Fraktur, doch ist nirgends Callusbildung vorhanden. Operativer Eingriff kann den Zustand des stark watschelnden Ganges nur verschlechtern, da die Weichteile zu sehr geschrumpft sind, um eine gute Korrektur nach Resektion zu gestatten.

d) Ein kirschgroßes kavernöses Angiom wurde in mehreren Sitzungen mit Elektrolyse behandelt und zum Schrumpfen gebracht. Es wurde in sechs Sitzungen mit 25 M.-A. jedesmal 5 Minuten gearbeitet, während 5 M.-A. keine Wirkung brachten.

#### Herr Kemal: Schlattersche Krankheit.

Ein 18 jähriger Unteroffizier bekam beim Springen einen heftigen Schmerz am Schienbein, der sich auf die Tuberositas tibiae lokalisierte. Diese Beobachtung stützt die Anschauung Schlatters von der traumatischen Natur der als Apophysitis tibiae von anderen bezeichneten Krankheit. Chronisches Trauma kann indessen wohl den gleichen Zustand herbeiführen, und es ist durchaus erklärlich, daß auch entzündliche Erscheinungen an diesen so exponierten Stellen sich geltend machen können. Die Actiologie wird danach wohl nicht einheitlich sein. Die konservative Behandlung in Form von Ruhigstellung durch Pappe-Stärkebindenverband ist jedenfalls stets vor der eventuellen Operation auszuführen, da sie meist zur Heilung führt.

Herr Reuf: a) Pelviperitonitis exsudativa. — b) Galactocele.

a) Die jetzt 33 Jahre alte, mit 14 Jahren verheiratete Frau nahm selbst vor acht Jahren, "um Kinder zu bekommen", irgendwelche Manipulationen vor an den Genitalien. Seit der Zeit klagt sie über Schmerzen, besonders bei der Periode. Die Untersuchung ergab das ganze kleine Becken angefüllt mit einer soliden Masse bis nahe an den Nabel. Das linke Parametrium ist frei, das rechte angefüllt mit offenbar entzündlichen Infiltrationen, also eine Pelviperitonitis exsudativa mit Parametritis dextra. Es bestehen bei der Aufnahme stärkere peritonitische Erscheinungen: Fieber bis 39°, Erbrechen und starke Leibschmerzen. Alles aber geht spontan unter Ruhiglagerung und rektalen Einläufen zur Bekämpfung der Verstopfung zurück.

b) Die 19 jährige Frau hat bald nach der Entbindung eine akute rechtseitige Mastitis, die zurückgeht; dann bildet sich langsam eine Schwellung der rechten Brust heraus, die jetzt, nach acht Monaten, eine apfelsinengroße Zyste in der unteren Brusthälfte bildet. Die auf Galactocele gestellte Diagnose wird durch die Probepunktion und dann Exstirpation erhärtet. Die Exzision der Zyste ist, da die Innenauskleidung epithelial ist, der einfachen Inzision und Tamponade, wie sie z. B. Angerer im Handbuch der Praktischen Chirurgie empfahl, vorzuziehen. Die Genese solcher Galactocelen ist die der Retentionszysten durch Entzündung und Obliteration der Milchgänge; bei der Operation wurden noch derbe narbige Massen vom unteren Bogenschnitt aus mit exstirpiert.

Herr Nasim: Salvarsan und Neosalvarsan bei Syphilis des Nervensystems.

Bei 26 Patienten wurde es kritisch bewertet. Wa.R. aus Blut und Lumbalflüssigkeit in allen Fällen positiv. Die Injektion wurde 18 mal nur intravenös, 7 mal in Blut und Lumbalkanal, 1 mal nur lumbal gemacht. Der Erfolg war bei 2 Myelitis transversa negativ, bei 6 Syphilis cerebralis 1 mal Besserung, bei 6 Tabes 2 mal leichte Besserung, bei 6 Meningomyelitis 1 mal Besserung, bei 6 Paralytikern 1 mal anscheinend leichte Besserung, sonst Verschlechterung. Danach sind die Erfolge bei Nervensyphilis als wenig glänzend zu bezeichnen und übertreffen die mit Quecksilber und Jodkali zu erringenden nicht.

Herr Naim: Axillarlymphdrüsen bei Lungenphthise.

Vortragender weist an der Hand von zwei Fällen darauf hin, daß bei Lungentuberkulose, wie Lejars bemerkt, die Axillarlymphknoten als eines der ersten Zeichen geschwollen sein können, natürlich nur dann, wenn Verwachsungen bestehen. Die Internisten möchten doch auf diesen Zusammenhang achten, um seinen Wert fixieren zu können.

Herr Niasi: Hemeralopie.

Es trat während des Verweilens der Truppen in den Tschataldschastellungen in eigenartiger Weise massenhaft Hemeralopie auf, sodaß anfangs der Verdacht auf Simulation bestand. Das Verhalten der Leute, sowie das Zeugnis der Offiziere ließen diese indessen ausschließen. Diese auch sonst aus Feldzügen beschriebene Hemeralopie kann zu ernsten Folgen für die Verwendbarkeit der Truppen führen. Sie ist zurückzuführen auf die durch Unterernährung und Strapazen herbeigeführte Schwächung des Allgemeinzustandes, die zu einer mangelhaften Funktion der Retina führt. Die darüber aufgestellten Theorien sind schwer zu beweisen. Außer einer Blässe des Augenhautgewebes, namentlich der Pupille, ist nichts Pathologisches objektiv festzustellen. Die Prognose ist gut, sobald die Ernährung besser wird. Dauernde Störungen bleiben nicht.

Herr Neschad Osman: a) Rekurrensspirillen in zerquetschten Wanzen und Läusen. — b) Neosalvarsanbehandlung der Recurrens. — c) Akute lymphatische Leukämie.

a) Die Uebertragung braucht nicht immer durch Biß zu geschehen, sondern geschieht häufig durch Kratzen und dann Einschmieren der zerdrückten, infektiösen Blutsauger in die Kratzwunden.

b) Sie wurde an zahlreichen Patienten der letzten Zeit mit bestem Erfolg und ohne Störung nicht mittels großen speziellen Apparates, sondern mittels intravenöser Einspritzung direkt mit steriler, 10 ccm haltender Glasspritze in die gestaute Armvene vorgenommen.

c) Der 23 Jahre alte Soldat leidet seit 4 Tagen an Zahnfleischblublutungen und wird unter dem Verdacht des Skorbuts aufgenommen. Es werden nun Hämaturie und Melaena festgestellt. Anamnestisch ist nichts Besonderes festzustellen. Die Krankheit begann plötzlich mit Frösteln und dann Hitzegefühl. Nach zwei Tagen traten die Blutungen auf. Kleine Hautblutung, starker Foetor ex ore. Temperatur zwischen 38—40°, Exitus 14 Tagen nach Beginn der Erkrankung. Die Blutuntersuchung ergibt am ersten Tage seines Eintritts: Hämoglobin 80 %, Erythrozyten, 3 400 000, Leukozyten 3200; 2. Tag: Leukozyten 6800. 4. Tag: Leukozyten 16 400, 5. Tag: 32 000, 7. Tag: Hämoglobin 30 %, Erythrozyten 2 120 000, Leukozyten 334 000, Leukozytenformel; große Lymphozyten 92 %, normale Lymphozyten 4 %, Riedersche Zellen 4 %.

Herr Hulussi: Pityriasis rubra pilaire de Divergie. Ist identisch mit dem "Lichen ruber acuminatus" Hebras. Der vorgestellte Fall zeigt die typische Entwicklung der verhältnismäßig nicht häufigen Erkrankung: Beginn vor vier Monaten mit Hyperkeratose an Hand- und Fußflächen, jetzt Ausdehnung in Form kleiner, hirsekorngroßer Knötchen an den Fußrücken, Außenseite der Oberschenkel, Bauch



und Brust sowie an den Armen. Unter den kleinen Knoten findet man häufig atrophische Haare. Tuberkulin- und Wa.R. sind negativ.
Herr Refik Munir: Placenta praevia.

Sie ist in der Türkei ziemlich häufig. Ursache sind die Endometriden nach Aborten, die sehr häufig sind. Refik wurde kürzlich zu einer Frau gerufen, die sterk blutete seit Beginn der Geburt. Durch Wendung bei 4 cm weitem Muttermund ging die Geburt glatt zu Ende, doch 4 Stunden nach der Geburt trat plötzlich durch Embolie in die Lungenarterie der Tod ein.

Herr Massar Osman: a) Kastration. — b) Syringomyellesymptome auf syphilitischer Basis. — c) Gehirnkompression.

- a) Die Frage, ob Kastration das soldatische Verhalten beeinflussen kann, führte einen Regimentsschreiber vor das Kriegsgericht. Er war, jetzt 30 jährig, vor vier Jahren doppelt (wegen Tuberkulose?) kastriert. Es bestehen darnach (oder ob schon vorher infolge des Leidens?) deutliche eunuchoide Erscheinungen: Bart und Schnurrbart gingen aus, die Brust und Pubisgegend schwollen an, der Penis schrumpfte. Neurastenische Depression kennzeichnet seinen Gemütszustand. Die Frage, ob sein Nichtfolgeleisten des Befehles zum Ausrücken mit seinem Zustand zu entschuldigen sei, mußte in bejahendem Sinne beantwortet werden, jedensfalls dürfte es als möglich oder gar wahrscheinlich hingestellt werden.
- b) Patient, vor drei Jahren Schanker, wurde im Tripoliskriege am Fuße verwundet. Drei Monate später, nach Entfernung der Kugel, traten Malum perforans, Affenhand, Dissoziationsstörungen auf wie bei der echten Syringomyelie. Wa.R. stark positiv. Eosinophilie bestand nicht. Sehnenrellexe leicht gesteigert. Intensive Schmierkur und Jodkali brachten staunenswerten Erfolg, indem das Malum perforans heilte. die Hand wurde brauchbar, selbst zum Schreiben, und die Sensibilitätsstörungen verringernten sich innerhalb von 40 Tagen beträchtlich. Es soll Salvarsankur nachgeholt werden. Vielleicht sind meningomvelitische Veränderungen im Spiel gewesen.
- c) Ein 14 jähriger Schüler zeigt Symptome der Hirnkompression, Pulsverlangsamung, Okulomotoriuslähmung rechts, zunehmende Taubheit links, Neuritis optica beiderseits, Fazialisparese rechts, starke Kopfschmerzen etc. Wa.R. negativ, Spinalflüssigkeit vermehrt, sonst unverändert. Der Umstand, daß an Hand und Bein tuberkulöse Eiterherde bestanden, wies auf Tuberkulosis der Hirnbasisgegend hin, die später durch Autopsie bestätigt wurde. (Schluß folgt.)

#### Kriegsärztlicher Abend, Berlin, 3. XI. 1914.

Vorsitzender: Herr Trendelenburg; Schriftführer: Herr Adam.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Brettner: Außergewöhnliche Waften aus Feindesland. Vorführung eines Stockgewehres (äußerlich von einem eleganten Spazierstock nicht zu unterscheiden), eines englischen Seglermessers und eines Fliegerpfeiles. (Herr Ernst R. W. Frank hat einen derartigen Pfeil mit der Eingravierung: Invention française, Fabrication allemande; wie er uns freundlichst mitteilt, hat eine württembergische Firma die Pfeile ursprünglich für die Anlage von Umzäunungen geliefert, erst nachträglich sind sie zur Fliegerwaffe umgeändert.)

Tagesordnung. 2. Herr Rubner: Volksernährung im Kriege. (Vgl. D. m. W. Nr. 40 u. 45.)

#### Kriegschirurgischer Abend des Aerztlichen Vereins, München. 28. X. 1914.

Prinz Ludwig Ferdinand: Ueber Lungenschüsse. Er unterschied sagittale, Durchschüsse und Steckschüsse. Zwei Faktoren komplizieren die Schüsse: Pneumothorax und Hämothorax. Die beobschteten geschlossenen Pneumothoraxfälle heilten alle ohne weitere Therapie, auch die meisten Pleurahöhlenblutungen resorbierten sich in einigen Wochen von selbst, nur zwei Fälle, die wegen Zersetzung des Pleurainhaltes (ohne Eiterung) fieberten, mußten operativ entleert werden. Sodann demonstrierte Redner eine Anzahl von Infanteriegeschossen in Lunge und Pleura in Lichtbildern.

Herr A. Müller sprach über den elastischen Leukoplastzugverband zur rascheren Annäherung der Wundränder bei großen Weichteil-verletzungen, über die Resektion der A. femoralis wegen eines Hämatoms, wie er es nannte, oder eines Aneurysma spurium, wie es die Chirurgen heißen; und über eine operativ gut zur Heilung gebrachte dreifache Harnröhrenverletzung, wobei zwei Durchbohrungen von der Kugel und die mittlere durch den Katheter verursacht worden waren (der Schuß war ein Längsschuß durch den Penis).

Herr Hohmann berichtete über die guten Erfahrungen, die er in seiner Lazarettabteilung mit der offenen Wundbehandlung stark sezernierender Wunden im gefensterten, gut fixierenden Gipsverband gemacht hat. Es ist gut, daß diese längst bekannte Methode wieder zu Ehren kommt, die jüngeren Kollegen als etwas Neues erscheint, während sie bereits 1870 mit gutem Erfolg verwendet wurde. Die Erfolge mit dieser Behandlung waren namentlich bei Fieber weit besser als die Schienenbehandlung

Des weiteren berichtete er über Nervennähte bei Nervenlähmungen. Die Nerven waren teilweise ganz durchtrennt und zeigten mißfarbene, durchjauchte Enden, oder sie waren in strangulierendes Narbengewebe eingebettet. Man soll nach des Vortragenden Meinung nicht zu lange auf eine Spontanvereinigung oder Restitution des Nerven warten, wenn die elektrische Untersuchung Entartungsreaktion oder Fehlen jeder Reaktion ergibt.

Soldaten wurden nicht vorgestellt, weil durch einen begrüßenswerten Erlaß des Sanitātsamtes die Vorstellung der Soldaten in Kliniken ganz verboten, in wissenschaftlichen Vereinen möglichst eingeschränkt wurde. (Erforderlich: 1. Genehmigung jedes Falles durch das Sanitätsamt; 2. nur Soldaten, die keine offene Wunde mehr haben; 3. nur solche die sich zur Vorstellung freiwillig bereit erklären, 4. einwandfreie direkte Hin- und Rückfahrt in Begleitung eines Krankenwärters.)

#### II. Kriegsärztlicher Abend der Festung Metz. 13. X. 1914.

Vorsitzender: Herr Körner.

#### 1. Herr Funccius (Elberfeld): Pathologische Anatomie des Typhus abdominalis und der Ruhr in Metz.

Die sezierten Typhusfälle wiesen die typischen Befunde auf. Zwei Fälle befanden sich - infolge Todes durch Pneumonie bzw. Herzschwäche - noch im Stadium markiger Schwellung der Lymphherde. An Komplikationen wurden Cholecystitis, häufig kleine Lebernekrosen, Nephritis parenchymatosa, dreimal Milzinfarkte mit Perisplenitis, zweimal meningitische Herde, einmal Abszeßbildung in Drüsen. mehrfache Druckgeschwüre des Ringknorpels beobachtet. Die Hälfte der Fälle waren reiner Ileotyphus, in der anderen Hälfte war Dünn- und Dickdarm, in einem nur Dickdarm beteiligt. Auch Rezidive wurden beobachtet. Es wurde nur einmal Fehlen des Milztumors (trotz Perforationsperitonitis) gesehen. Doppelinfektion von Ruhr und Typhus fehlte. Die sezierten Ruhrfälle boten das Bild des schweren Dickdarmkatarrhs mit blutig seröser Durchtränkung der Submucosa, zunächst schleierartigen, später tiefer greifenden und diphtherisch belegten Nekrosen, zu denen unterminierende Phlegmonen traten. Rezidive sind nach den verschiedenen Stadien der beobachteten Geschwüre sehr häufig. Nur ein Fall zeigte Perforation des Dickdarms. ein zweiter Eröffnung alter tuberkulöser Herde durch Ruhrgeschwüre. Sechsmal bestand begrenzte Peritonitis. Hirnveränderungen wurden nie gesehen.

#### 2. Herr Aschoff (Freiburg): Erfahrungen über Obduktionen im Kriege.

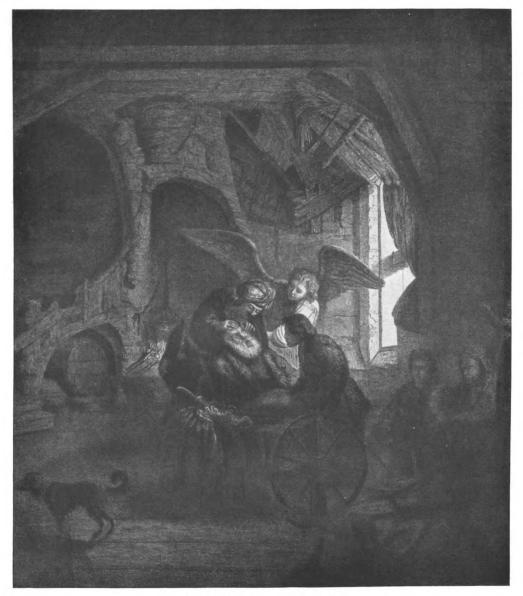
Der Vortragende berührt zahlreiche allgemeine Fragen über die Bedeutung von Kriegsobduktionen. Das seltene Material junger gesunder Leute, die durch Verletzungen plötzlich getötet werden, ge-stattet die Bearbeitung vieler wissenschaftlicher Probleme, wie Feststellung der Organgewichte bei Gesunden, Verbreitung chronischer Krankheiten, Konstitutionserkrankungen etc. Beispielsweise wurde nur einmal Status thymolymphaticus (dagegen zunehmend Hungeratrophie des Thymus), dreimal unbedeutende Herzfehler, fast nie Tuberkulose beobachtet. Sportherz fehlte fast ganz, sodaß der allgemeine Gesundheitszustand des sehr gemischten Soldatenmaterials als sehr gut bezeichnet werden konnte. Auffallend häufig war die geringe, beginnende Arteriosklerose in Gestalt gelblicher Flecken der Aorten intima auch bei Jugendlichen. Tetanus ist die Haupttodesursache der in Metz an Verletzungen Gestorbenen. Oft handelte es sich um äußerst rasch verlaufende Fälle bei denen Frühamputation nichts half. Chirurgische Eingriffe hält Aschoff überhaupt für ziemlich aussichtslos. Soweit sich ein Bild gewinnen läßt unter Zuziehung der nicht sezierten Tetanusfälle ist Granatsplitterverletzung in der Hälfte der Fälle die sichere, in einer Reihe weiterer Fälle die wahrscheinliche Ursache. Für die von anderer Seite vertretene Annahme, daß Tetanus eine Komplikation durch spätere Verunreinigung von Hand- und Beinwunden durch Liegen auf der Erde etc. sei, ließen sich Anhaltspunkte nicht finden, obgleich das regelmäßige Fehlen von Tetanus bei Verletzungen an Brust und Bauch in den hiesigen Fällen noch aufzuklären ist. Bei den komplizierten Knochenfrakturen ist die Osteomvelitis sehr selten, weil offene Kanäle vorliegen und die Eiterung sich daher bald absetzt.

Diskussion. Herr Grober (Jena): Wichtig ist, daß Narben bei den Ruhrsektionen noch nicht beobachtet wurden; vielleicht werden sie aber später bei den Rentenansprüchen eine wichtige Rolle spielen. Hier müssen die pathologischen Anatomen feste Anhaltspunkte bei künftigen Sektionen ehemaliger Ruhrkranker schaffen. — Herr Adelmann (Metz): Die frühe Arteriosklerose ist eine Folge des verbreiteten, gewohnheitsmäßigen Alkoholgenusses. — Herr Aschoff (Schlußwort): Frühe Arteriosklerose ist auch bei Abstinenten zu finden: sie ist eine Abnutzungserscheinung. Natürlich können Alkohol und andere Schädigungen beschleunigen und verstärken.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.



### Bildersammlung aus der Geschichte der Medizin.



Rembrandt, Die Heilung des blinden Tobias. Kupferstich von Marcenay (Aus der Sammlung von Bezirksarzt Dr. Carl Becker, München).

Kunstbeilage 89 zur Deutschen Medizinischen Wochenschrift 1914, Nr. 47. (Verlag von GEORG THIEME, Leipzig).

# Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

**VERLAG:** 

GEORG THIEME . LEIPZIG

Antonstraße 15

**Nr. 48** 

BERLIN, DEN 26, NOVEMBER 1914

**40. JAHRGANG** 

#### XXXII. Behandlung akut bedrohlicher Zustände bei Erkrankungen der Speiseröhre.<sup>1</sup>)

Von Prof. Grober, Jena, z. Z. Konsultierender Arzt des XVI. Armeekorps.

M. H.! Eine der schwierigsten Aufgaben, vor die der Arzt gestellt wird, ist sein Verhalten in Untersuchung und Behandlung bei den gefahrdrohenden Zuständen, die bei Verschluß der Speiseröhre auftreten können, mag ihre Unwegsamkeit entstanden sein, wie sie wolle. Ich sah erst vor wenigen Tagen auf dem Kriegsschauplatz einen Mundschuß, bei dem sich unter sonst guten Heilungsverhältnissen ein Senkungsabszeß unbemerkt gebildet hatte, der im Mittelfell bis in die Höhe des dritten Brustwirbeldornfortsatzes gelangt war und hier die Speiseröhre fast völlig zusammendrückte, sodaß, da der Senkungsabszeß nicht bemerkt worden war, fast abenteuerliche Vorstellungen über die Entstehung des Zustandes Platz gegriffen hatten. Die Ursache der Schwierigkeiten liegt für Untersuchung und Behandlung in der verhältnismäßig großen Unzugänglichkeit des Organs, eine weitere, sehr schwerwiegende aber auch in den bedenklichen Folgen. die fast alle Speiseröhrenerkrankungen auf die Ernährung ausüben.

Bezüglich der Schwierigkeiten der Untersuchung sind wir in den letzten Jahren durch die Anwendung des Speiseröhrenspiegels, vor allem aber des Röntgenverfahrens sehr viel weiter gekommen. Wir können damit nicht nur die anatomischen Aenderungen, sondern auch die funktionellen Leistungen nicht viel besser übersehen als vordem, wo uns nur die Sondierung und die Auskultation des Durchspritzgeräusches dazu zur Verfügung stand. Doch darf weder das nur in geübter Hand brauchbare Oesophagoskop noch das Röntgenverfahren etwa dazu verleiten, die beiden älteren Untersuchungsarten zu vernachlässigen; ist man doch gerade in gefahrdrohenden Augenblicken, z. B. auch im Felde, meist garnicht in der Lage, die Röntgenstrahlen zu verwenden.

In den meisten Fällen, die uns heute interessieren, wird man zuerst den Mitteilungen des Kranken Wichtigkeit beizumessen haben. Sie geben häufig sehr bestimmt an, wo sich ein Hindernis des Schluckaktes befindet. Offenbar liegt das an den die Speiseröhre umgebenden Organen, die für die ungewöhnliche Verdickung des Muskelschlauches besonders empfindlich sind.

Ein Kranker, bei dem ein primäres Sarkom der Pleura die Speiseröhre nur von außen zusammendrückte, konnte mir ganz genau, wie die Sondierung und die Röntgenuntersuchung bestätigte, fast auf den Zentimeter angeben, wo sich die obere Grenze des Hindernisses befand.

Man läßt, um sich weiter zu unterrichten, den Kranken Flüssigkeit und später dünnen Brei schlucken. Man kann das Hinuntergleiten des Schlucks bis zur oberen Brustkorböffnung durch Befühlen mit beiden Händen, die Reihe der Fingerspitzen hinter der Luftröhre auf beiden Seiten angelegt, verfolgen. Von da ab verfolgt man den Schluck mit dem Hörrohr: neben oder auch auf der Wirbelsäule hört man, am besten in der Höhe des fünften bis siebenten Brustwirbeldornfortsatzes, ein spritzendes Geräusch; auf dem Magen

 $^{1})$  Siehe (1913) Nr. 47 S. 2281, 2312; Nr. 52 S. 2545, (1914) Nr. 1 S. 1, Nr. 6 S. 265.

hört man den Schluck in die weitere Höhlung, und z. B. sehr deutlich in größere Flüssigkeitsmengen, gelangen. räusch, das man aber am Gesunden kennen gelernt haben muß, fehlt bei Verschluß der Speiseröhre im oberen Teil ganz, bei Verschluß im unteren Teil kann es nur oben und leise gehört werden. Mäßige Verengerungen verändern es, und zwar wird es schärfer, zischender und auch lauter und ist dann besonders deutlich über der Stelle der Verengerung zu hören. Darunter pflegt es ganz zu fehlen. Aus dem Schluckgeräusch lassen sich also mannigfaltige Schlüsse von Wert ziehen, die den Sitz der Veränderung betreffen.

Während die Kontrolle des Schluckgeräusches bei allen Erkrankungen des Oesophagus angewendet werden kann, muß man mit der Sondierung vorsichtiger sein. Da sie auch zur Behandlung in akuten Fällen herangezogen wird, nicht nur zur Erkennung der krankhaften Zustände dient, ist eine Besprechung der notwendigen Vorsichtsmaßregeln hier am Platze. Jeder Sondierung muß eine Besichtigung des Gaumens und des Rachens vorausgehen; stets muß vorher eine Untersuchung der Brust- und Mittelfellorgane stattfinden (Aneurysma!); in allen Fällen, wo die Entstehung oder die Natur des Leidens an eine Erweichung der Speiseröhrenwand denken läßt, muß die Sondierung unterlassen werden. Jeder starke Druck ist streng zu vermeiden. Dickere Sonden sind im allgemeinen den dünneren vorzuziehen. Der einfache weiche Magenschlauch wird stets zuerst verwendet, erst später harte

Die Röntgenuntersuchung läßt sich mit Hilfe der Quecksilbersonde, der Wismutkapseln und des Wismutbreies ausführen. Die letzteren Verfahren werden zuerst verwendet. Ich bevorzuge zur Gewinnung eines Ueberblicks über die Speiseröhrenverhältnisse die Benutzung des Wismutkartoffelbreies bei Selbsteinführung durch den Kranken hinter dem Schirm, woran sich sofort die Plattenaufnahme zu schließen hat. Das Hinabgleiten des Bissens — der Brei darf nicht zu flüssig sein — kann sehr gut verfolgt werden. Nur unter besonderen Verhältnissen und nach der Untersuchung mit Wismutbrei verwende ich Wismutkapseln und Quecksilbersonde.

Für alle akuten Speiseröhrenerkrankungen ist die Frage der Ernährung die wichtigste Schwierigkeit. Sie zu überwinden, erfordert die größte Aufmerksamkeit des Arztes. Die Folgen des Hungerzustandes können die Maßnahmen, die zur Heilung später notwendig sind, z. B. den Erfolg von Operationen, stark abschwächen. Der Inanition muß deshalb so energisch wie möglich entgegengearbeitet werden. Die Erschwerung des Schluckaktes besteht oft ebensowohl in der mechanischen Unwegsamkeit wie in Schmerzen beim Vorbei-: gleiten des Bissens an dem erkrankten Teile des Muskelschlauches. Die Kost soll daher flüssig, höchstens breiig sein, in kleinen Mengen, aber in kurzen Zwischenräumen gereicht werden, sowie nie heiß, eher kühl sein, worin man sich aber nach den subjektiven Empfindungen des Kranken zu richten hat. Daß sie so viel Kalorien wie möglich zuführen soll, versteht sich von selbst. Das Hungergefühl pflegt bei den Kranken nicht sehr groß zu sein. Bei der Aufnahme von Nahrungsmitteln, die nicht gekaut zu werden brauchen, ist die Speichelabsonderung sehr gering; daher leidet die Umwandlung der Stärke in Zucker leicht etwas Not. Die Kohlehydrate sollen also viel in Zuckerform gereicht werden. Manche Kranke haben ein dringendes Bedürfnis

nach Kautätigkeit: dem kann man nachgeben, indem man sie Zwieback oder Keks stark zerkauen, aber erst dann schlucken läßt. Die meisten von ihnen kauen schon stark wegen der Schluckschmerzen.

Diese sind nicht leicht zu bekämpfen. Kälteanwendung als Eisbeutel von außen, als Trinken von Eiswasser in kleinen Schlucken hilft nur vorübergehend. Kokain, vor der Mahlzeit in Tropfenform genommen, ruft bald Gewöhnung hervor und wirkt dann nicht mehr. Es bleibt eigentlich nur der Vorschlag C. Gerhardts, die Kranken vorher wirkliche Narcotica nehmen zu lassen. Man muß auch hier allmählich steigen; doch ist die Gefahr der Vergiftung nicht so groß wie beim Kokain, schon der Möglichkeit des Wechsels wegen: man verwendet Morphin, Kodein, Pantopon und Öpiumtinktur, die mir wiederholt vortreffliche Dienste geleistet hat. Eine Mischung der Tropfenzahl der üblichen Lösungen mit Wasser ist nicht zweckmäßig, weil dann ein zu rasches Durchgleiten der Flüssigkeit stattfindet, während wenige Tropfen auf der Schleimhaut länger haften bleiben. Offenbar findet doch eine örtliche Wirkung der Narcotica auf der Anwendungsstelle statt. Man gibt die Mittel etwa zehn Minuten vor jeder Mahlzeit, die größere Anforderungen an die Tätigkeit der Speiseröhre stellt.

Starke dauernde Schmerzen müssen durch größere Gaben der stärkeren der obengenannten Narcotica gemildert werden, selbstverständlich am besten in Form der Injektionen.

Die künstliche Ernährung hat heute, nachdem die subkutane Fett- und Zuckerzufuhr so gut wie verlassen ist, als Anwendungsbereich nur noch das Rectum. Wir wissen sicher, daß die Schleimhaut des Dickdarms imstande ist, kleine Mengen gelöster Nahrungsstoffe aufzusaugen, jedoch nur solange, als sie gesund ist. Die regelmäßige Einführung von der Schleimhaut nicht gewöhnten Lösungen führt aber in den meisten Fällen sehr bald zu entzündlichen Zuständen, die die Aufsaugung unterbrechen. Man kann daher nur kurze Zeit, in der Regel kaum 10-14 Tage, auf eine einigermaßen befriedigende Wirkung der rektalen Ernährung rechnen. Man gibt die Nährklistiere am besten nicht häufiger als dreimal am Tage. Mindestens vor dem ersten Nährklistier am Morgen, besser aber vor jedem der beiden folgenden auch, muß ein Reinigungsklistier von warmem Kochsalz- oder Seifenwasser gegeben werden. Um die Aufenthaltsdauer des Nährklistiers zu verlängern, gibt man ihm einige Tropfen Opiumtinktur, Tannigen oder ähnliche Arzneistoffe, auch tanninhaltigen Rot-wein bei. Die Gesamtmenge eines Klistiers steigt zweckmäßig nicht über 300 ccm. Eine brauchbare Vorschrift ist folgende: 250 ccm Gerstenschleim mit Milch, zu fast rahmiger Beschaffenheit eingerührt, wird mit zwei Eiern und zwei Eßlöffeln Mehl, zwei Teelöffeln Zucker, einem Weinglas Rotweins und 20 Tropfen Opiumtinktur verrührt, erwärmt und langsam mit hocheingeführtem Darmrohr einlaufen gelassen. Der Kranke soll auf der linken Seite liegen. Nach zwei Stunden gibt der Darm meist die nicht aufgesogenen Mengen wieder ab, doch läßt sich durch ruhige linke Seitenlage des Kranken öfter eine längere Verweildauer erreichen, auch durch Vermeidung unnötigen Nachgebens auf jedes Stuhldranggefühl. Aber meist tritt schon nach den ersten sechs oder acht Tagen der rektalen Ernährung eine Reizung der Dickdarmschleimhaut ein, die zu Entleerung von Schleim, später von Eiter und auch wohl Blut führt. Auch ist den meisten Kranken die Zufuhr der Nahrung durch den After widerwärtig. Das alles darf uns freilich nicht abhalten, in allen Fällen, in denen eine voraussichtlich vorübergehende Unwegsamkeit der Speiseröhre besteht, die rektale Ernährung zur Anwendung zu bringen. Ob man auch voraussichtlich dauernde Verengerung oder Verschluß so behandeln soll, hängt von der Entscheidung des Arztes je nach dem Charakter des Kranken ab. Im allgemeinen erlebt man um so größeren Widerstand, je höher die Intelligenz des Kranken ist.

Zu einer anderen akuten schweren Erkrankung der Speiseröhre zeige ich folgende Kranke:

Sie hat vor  $2\frac{1}{2}$  Monaten ein Conamen suicidii begangen, bei dem sie sich mit Acidum hydrochloricum crudum eine Verätzung der Spelseröhre zuzog. Sie wurde etwa zwei Stunden nach dem Ereignis bewußtlos, schwer atmend aufgefunden, mit dunkelblauem Gesicht,

weit offenen Augen, Schaum auf den Lippen. Die Untersuchung des Rachens, die wegen starker Kiefersperre sehr erschwert war, zeigte weitgehende Verätzungen des weichen Gaumens, der Mandeln und der hinteren Rachenwand, die geschwollen und mit blutig-braunen Borken belegt waren. Auch der Zungengrund war ebenso verändert. Das Schluckgeräusch fehlte gänzlich: die Kranke ließ alle gereichte Flüssigkeit aus dem Mund und der Nase wieder herauslaufen. Die Schwellung der Schleimhaut des Schlundkopfes stieg nach wenigen Stunden so an, daß die Atmung immer mehr erschwert wurde, Stenosencharakter annahm und die Kranke abermals das Bewußtsein verlor. Wir nahmen sofort eine Tracheotomie vor, wobei die sichtbar werdende Schleimhaut der Luftröhre keine Zeichen von Verätzung aufwies. Eine Narkose war bei der kurzen Operation nicht notwendig, da die Kohlensäurebetäubung des Gehirns dazu ausreichte.

Eine örtliche Neutralisierung auf den säureverätzten Stellen vorzunehmen, war es zu spät; auch waren die verätzten Stellen zu schwer zugänglich: nur eine zufällige Zahnlücke gestattete einen kleinen Einblick. Wir haben die Kranke ruhig gebettet, ihr von außen auf den Hals eine Eiskrawatte gegeben und, als die freiere Atmung das Bewußtsein und damit heftige Schmerzen neben einer verständlichen schweren seelischen Depression wiederkehren ließ, sie für etwa zwei Tage in einen eben ausreichenden Morphiumschlaf versetzt. In den Stunden des Aufwachens haben ihr kleine Eisstückchen, die mit Zitronensaft beträufelt waren, Durst und Schmerzen etwas gemildert. An Schlucken war auch nach den ersten Tagen fast noch nicht zu denken. Wir haben aber in ganz kleinen Mengen eisgekühlte Milch und Sahneneis gegeben, die sie ganz langsam in die Speiseröhre abfließen ließ. Ein Schluckgeräusch war dabei nicht wahrzunehmen. Vom dritten Tage habe ich rektale Ernährung in der oben beschriebenen Form beginnen lassen; aber schon vier Tage später traten Erscheinungen einer Proktitis auf, die nach wieder drei Tagen die weitere künstliche Ernährung völlig unmöglich machte. Inzwischen hatten sich aber die Verätzungen im Rachen und im oberen Teile der Speiseröhre verändert: die Schorfe waren abgefallen, die Wundflächen citerten noch, aber die Schwellung der umgebenden Teile war zurückgegangen. Die Trachealkanüle konnte schon drei Tage nach der Anlage der Tracheotomie entfernt werden. Die Wunde schloß sich freilich sehr langsam, wohl, weil die Ernährung aller die Verätzungen umgebenden Gewebe und Organteile erschwert war. Die Narbe ist heute noch sehr deutlich sichtbar. -- Das Schlucken von Flüssigkeiten besserte sich allmählich; mit dem Glasröhrchen gelang es ihr bald selbst, ganz gehörige Mengen von Nährstoffen einzusaugen, die die stark verlorengegangene Körpersubstanz zum Teil ersetzten. Noch jetzt aber wiegt die Kranke fast 10 kg weniger als vor der Verätzung. Die Bestimmung des Gewichts ist bei diesen Kranken von der größten Bedeutung: mindestens zweimal wöchentlich sollte eine genaue Bestimmung desselben vorgenommen werden. Das gibt die besten Anzeigen für notwendig werdende Aenderungen der Ernährung. Zuerst fehlte auch beim Verschlucken von Flüssigkeit das Schluckgeräusch ganz; nach ungefähr 20 Tagen stellte es sich ein, war aber schwach und auch nicht immer hörbar. Gegen den Anfang der dritten Woche hörte man eine Verschärfung des Geräusches in der Höhe des vierten Brustwirbeldornfortsatzes, offenbar als Zeichen einer dort sich bildenden Verengerung. Nun erst konnte man eine Röntgenuntersuchung wagen: die Platte zeigt Ihnen in vortrefflicher Weise, wie der Wismut-brei sich vor der glattwandigen Verengerung anhäuft und faden formig, sich hin- und herwindend, durch sie hindurchgeht. — Erst nach sieben Wochen, nachdem die Kranke bereits festere, aber immer gut gekaute Speisen verschlucken gelernt hatte, wurde eine Sondierung mit einem Magenschlauch gewöhnlicher Dicke vorgenommen, die schon 23 cm hinter der Zahnreihe den Beginn eines Hindernisses ergab. Eine Sondierung mit einer dicken, konischen Sonde reichte 26 cm, mit einer dünnen, konischen 29 cm weit. Die letztere wurde nun wiederholt eingeführt, schließlich jeden Tag, und blieb 10-15 Minuten liegen, so allmählich die Stenose erweiternd. Das gelang so weit, daß heute, wie Sie sich jetzt überzeugen sollen, auch eine weiche Magensonde von 11 mm Durchmesser die Speiseröhre bis in den Magen passiert.

Das Einführen der Speiseröhrensonde ist an und für sich leicht, wird aber häufig falsch gemacht. Man kann dem Kranken durch geschickte Handhabung sehr viel Beschwerden ersparen. Nach Entfernung von künstlichen Gebißteilen läßt man den Mund mäßig weit öffnen, den Kopf leicht nach hinten biegen und gegen einen festen Gegenstand (Stuhllehne, Assistent) stützen. Die Zunge muß mit dem Finger an der Wurzel, aber nicht zu stark nach unten gedrückt werden, am besten mit dem linken Zeigefinger, der an der Seite des an die hintere Rachenwand geführten Magenschlauches liegen bleibt und seiner Spitze, wenn nötig, eine Krümmung nach unten gibt. Dabei soll der Kranke langsam und tief atmen. Während einer Einatmung schiebt man den gut im warmen Wasser erweichten Schlauch vor; dann fällt er bei leichtem



Schieben von selbst weiter in die Speiseröhre hinein und bei Durchgängigkeit derselben auch in den Magen. Erstere Sonden muß man noch stärker anwärmen; das Eintauchen in Oel, Salben oder Glyzerin ist den meisten Kranken sehr unangenehm. Selbstverständlich muß jede rohe Gewalt vermieden werden. Bei allmählich sich steigernder Uebung fühlt man mit der Spitze der Sonde etwa ähnlich wie mit dem Finger und lernt sich über weiter entfernt liegende Hindernisse unterrichten. Ist man einmal so weit, daß man sondieren darf, dann kommt auch eine Sondierung mit der Quecksilbersonde vor dem Röntgenschirm in Betracht, bei der man die vorher getasteten Befunde mit dem Gesichtssinn bestätigen kann.

Die Sondierung soll bei den durch Verätzung oder auch z. B. Verbrennung, nach Verwundungen, Eiterungen entstandenen Narben nicht nur zur Lagebestimmung derselben dienen, sondern kann bei Verwendung geeigneter Sonden auch eine Erweiterung der Verengerung herbeiführen. Das gelingt wie in unserem Fall in vielen anderen, wenn auch nicht immer so vollständig. Aber das Verfahren muß sehr lange fortgesetzt werden, denn das Narbengewebe zeigt sehr lange die Neigung, immer fester zu werden, und auch die schon einmal erweiterte Verengerung wird bei nicht mehr fortgesetzter Sondierung wieder enger. Mindestens mehrere Monate lang muß täglich sondiert werden und die Sonde eine Zeitlang liegen bleiben; mindestens ein Jahr lang muß immer wieder im Abstand von mehreren Tagen die Größe der Verengerung kontrolliert werden. Die mehrfach zur Erweichung von Narbengewebe empfohlenen Mittel werden von einigen Aerzten auch hier angewandt. Ich sah mit anderen Klinikern keinen Erfolg davon.

Unwegsamkeit der Speiseröhre wird nicht nur durch entzündliche und Verätzungserscheinungen auf der Schleimhaut, sondern in bedrohlichem Maße auch durch das Verschlucken von Fremdkörpern, die im Oesophagus stecken bleiben, hervorgerufen. Als die gewöhnlichsten Gegenstände, die da in Betracht kommen, sind zu nennen: Gräten und Knochen, Gebißteile, Nuß- und Mandelschalen, Nadeln und Nägel, auch andere kleine Geräte, die in den Mund genommen werden. Es wird angegeben, daß auch große, derbe Bissen, wie z. B. Klöße, Kartoffeln u. a., im Oesophagus stecken bleiben können. Ich habe etwas Derartiges bisher nur bei Kindern gesehen. Meist handelt es sich darum, daß ein spitzer oder scharfer Teil des Fremdkörpers in die Schleimhaut und das submuköse Gewebe eindringt, sich bei weiteren Schluckbewegungen querstellt und so den Schlauch unwegsam macht. Heftiger Schmerz pflegt die verletzte Stelle zu kennzeichnen. Alle mechanischen Entfernungsversuche, auch die mit dem sog. Münzenfänger, sind zu unterlassen, weil damit in den allermeisten Fällen der Fremdkörper nur noch weiter in das Gewebe hineingestoßen wird. Brechbewegungen, spontan auftreten, können durch geeignete Haltung Kranken — Beugen nach vorn — unterstützt werden, helfen aber meist nicht viel. Bei kleineren Fremdkörpern gelingt es in einzelnen Fällen, durch Verschlucken von Nahrung von etwas festerem als breiartigen Zustand die Speiseröhre wieder frei zu machen. Bei Gräten oder bei pflanzlichen Grannen, die sich eingespießt haben, kann man weichgekochte und gutgekaute Kartoffeln, auch dickeren Kartoffel- oder Reisbrei schlucken lassen. Aber der Erfolg ist nicht sicher. Die einzig sichere Art, Fremdkörper aus der Speiseröhre zu entfernen, ist die mechanische Ergreifung unter Leitung des Dessen Ein-Auges mittels des Speiseröhrenspiegels. führung setzt eine besonders darin geübte Hand voraus. Bis der Kranke ihr übergeben wird, muß er vor Schmerzen und vor Schaden möglichst behütet werden. Das erstere läßt sich durch Verschlucken von Kokainlösungen, deren Giftmenge die Maximaldosis natürlich nicht überschreiten darf, erreichen. Zusatz von Adrenalin hat sich mir in zwei Fällen nützlich erwiesen. Sehr zweckmäßig ist es, die Lösung nicht auf einmal hinuntertrinken, sondern sie in kleinen Schlucken, nur wenigen Tropfen, im Munde und im Rachen hin und her bewegen zu lassen. Dabei gelangen kleinere Mengen in den Schlundkopf und werden mit dem Speichel in den Pausen zwischen dem Spülen verschluckt. Auch das Verschlucken geringer Mengen von Morphinlösung hat sich mir zur örtlichen Schmerzstillung bewährt (20 Tropfen einer 1 % igen Lösung auf höchstens einen Eßlöffel Wasser). Daneben ist die subkutane Injektion von Morphin und Pantopon angebracht, um die allgemeine Empfindlichkeit herabzusetzen, namentlich wenn eine längere Fahrt oder gar Reise bevorsteht.

Die Maßnahmen des Facharztes zur Entfernung von Fremdkörpern aus der Speiseröhre hier zu erörtern, ist nicht angebracht. Ich möchte aber aus eigener Erfahrung doch raten, auch wenn infolge günstiger Umstände ein eingespießter Fremdkörper durch Schluck- oder Brechbewegungen aus der Schleimhaut entfernt worden ist, doch eine Nachuntersuchung mittels des Speiseröhrenspiegels vorzunehmen, sobald auch nur geringe Schmerzen oder Schluckbeschwerden, auch noch einige Tage nach dem Ereignis, eintreten. Ist auch die Schleimhaut der Speiseröhre recht widerstandsfähig, so ist doch das sie umgebende Gewebe sehr locker und zur Weiterleitung von Entzündungen sehr geeignet. Die para-ösophageale Eiterung aber ist ein höchst bedenklicher Zustand, der schleunige chirurgische Hilfe verlangt. Die Eröffnung eines solchen Abszesses ist nach außen natürlich nur ganz oben möglich; tiefer unten wird man unter Leitung des Speiseröhrenspiegels einzugehen versuchen müssen oder eine thorakale Operation vornehmen. Eine Bekämpfung der Entzündung und Eiterung von außen her ist unmöglich. Man muß sich auf Erleichterung der subjektiven Beschwerden, die sich auch auf die Nachbarorgane, z.B. die Luftröhre, beziehen können, beschränken.

Auch die Verletzung der Speiseröhre erfordert chirurgische Hilfe. Wir sind heute ja soweit technisch gereift, daß man an einen frisch verletzten Oesophagus von vorn, wohl auch vom Rücken herankommen kann. Von der Röntgenkontrolle darf hier natürlich nur soweit Gebrauch gemacht werden, daß kein Unheil angerichtet wird. Man muß also auf Sonde und Brei verzichten, darf aber wohl unmittelbar vor der Operation eine Wismutkapsel zur Feststellung des Sitzes der Verletzung verwenden. Uebrigens scheint bei nicht vollständiger Verletzung der Speiseröhre eine Heilung auch ohne chirurgischen Eingriff möglich zu sein.

Ich sah vor kurzer Zeit einen Rückenschuß, bei dem etwa ein Drittel des Umfangs der Speiseröhre durchtrennt war. Der Kranke starb acht Tage später an einem gleichzeitig erhaltenen Kopfschuß (Tetanus mit Fazialislähmung). Die Sektion ergab die Bildung granulierenden Gewebes und losen, jedenfalls eiterungsfreien Verschluß der Wunde. Der Kranke hatte nur Eiswasser vom Munde her erhalten und war im übrigen vom Darm her ernährt worden.

Auch Bajonettstichverletzungen sollen so heilen können. Die Speiseröhrenerkrankungen sind im ganzen nicht häufig. Das Leiden aber, das der Arzt am häufigsten von ihnen sieht, ist eines der schrecklichsten, das die menschliche Krankheitsbeobachtung kennt: die Neubildung im Oesophagus, meist ein Karzinom, seltener ein Sarkom. Die bedenklichen Zustände, die dabei vorkommen, lassen sich unter drei Stichwörter zusammenfassen: die sich täglich steigernde Unterernährung, der Durchbruch der Geschwulst in Trachea oder ein großes Blutgefäß und die völlige Verstopfung des eng gewordenen Lumens durch einen Bissen. Dazu gesellen sich oft starke Schmerzen an Ort und Stelle des Hindernisses.

Es bedarf bei dieser Krankheit naturgemäß des ganzen seelischen Einflusses des Arztes auf den Kranken, um ihn über seinen Zustand wegzutäuschen. Solange uns weder die Strahlenbehandlung noch das Suchen des Chirurgen nach einer aussichtsreichen Technik in diesen Fällen die Möglichkeit einer Besserung oder Heilung in Aussicht stellt, bleibt uns nichts anderes übrig, als den Angehörigen des Kranken nach sicherer Diagnose die Wahrheit zu sagen, ihn selbst aber vor ihrer Erkenntnis zu behüten. Wie das im einzelnen Falle zu geschehen hat, ist von den Umständen abhängig, kann nicht gelehrt, höchstens erlernt werden. Sicher ist, daß sich erst in solchen Fällen zeigt, wer ein wahrer Arzt und nicht nur ein Techniker ist.

Die Aussichtslosigkeit des Leidens berechtigt zur Verwendung der Narcotica, auch weit über das gewöhnliche Maß hinaus. Wir brauchen uns nicht zu scheuen, die Kranken für den kurzen Lebensrest zu Giftsüchtigen zu machen.

Die Unterernährung des Kranken kann durch Zufuhr

251\*



flüssiger und breiiger Speisen mit reichem Kalorieninhalt, durch Sparung an den Ausgaben und durch Darmernährung, über die schon gesprochen worden ist, aufgehalten, aber nicht vermieden und aufgehoben werden. Bestehen Schmerzen beim Schluckakt, was bei geschwürigen Vorgängen an der Geschwulst, aber auch bei sehr starker Verengerung vorkommt, so kann man mit Kokain, das unmittelbar vor der Mahlzeit in kleinen Schlucken genommen wird, eine Milderung der Beschwerden erreichen. Mehr und nachhaltiger helfen auch hier 10—15 Tropfen einer 2% igen Morphinlösung, die gleichfalls wenige Minuten vor dem Essen gereicht werden. Recht empfehlenswert ist es, sie mit einem Amarum oder verdünnter Salzsäure zu verbinden, um dem Kranken das Bewußtsein, ein narkotisches Mittel zu erhalten, so lange als möglich vorzuenthalten.

Früher war es üblich, auch bösartige Stenosen der Speiseröhre zu sondieren und mit konischen Bougies, die man eine Viertel-, bis zu einer halben Stunde, ja mit Dauerkanülen bis zu 24 Stunden, liegen ließ, zu erweitern. Nur von dem Gesichtspunkt aus, daß man dem Kranken für kurze Zeit das tröstliche Gefühl einer trügerischen Besserung verschaftt, mag man auch heute noch an diese Sondierung im Dunkeln herangehen. Sie hat, wie schon hervorgehoben, ihren wohlerworbenen Platz bei den gutartigen narbigen Verengerungen, bei denen sie viel Schönes leisten kann; in den zerklüfteten und geschwürig zerfallenen Geschwulstmassen aber habe ich bei früher sehr häufiger Anwendung nie das Gefühl los werden können, daß man oft genug mehr Schaden anrichtet, als Nutzen damit stiftet. Ich verzichte heute darauf.

Oft genug kommt es über der Geschwulst zu einer Erweiterung der Speiseröhre. Hier sammeln sich Speisen und Speichel an, die in Zersetzung geraten. Eine Entleerung dieser Massen erfolgt durch Erbrechen, das im Notfall durch Brechmittel (Ipekakuanha) befördert werden kann.

Glücklicherweise geraten die Kranken durch ihre mangelhafte Ernährung, in der sie übrigens selten durch Hunger geplagt werden, häufig in anfangs leichten, dann schweren somnolenten Zustand, der ihnen die Erkenntnis ihrer Lage nimmt. Der wird selbstverständlich durch die betäubenden Arzneien noch verstärkt, wogegen ein Einwand sicherlich nicht zu erheben ist, ebensowenig wie gegen die Mutmaßung, daß ohne diese Mittel das schmerzensvolle Leben des Kranken noch einige Tage länger aufrecht erhalten werden könnte.

Als bedenklicher akuter Zustand, der die Speiseröhre betrifft, muß endlich noch ihre Zusammendrückung von außen her genannt werden. Gegen Aneurysmen und Tumoren des Mittelfells stehen uns keine sogleich nützlichen Maßnahmen zur Verfügung, eher gegen die Divertikel, die, mit Speisen gefüllt, neben der Speiseröhre liegend, diese verengern. Ein reichliches Brechmittel wirkt hier fast immer befreiend. Ein mir seit Jahren bekannter Kranker gebraucht täglich ein Tart. stibiat.-Pulver, um sein Divertikel morgens von den darin angesammelten Massen zu befreien. Auch, natürlich vom Arzt auszuführende, Spülungen der Divertikel sind empfohlen worden.

So ergibt diese Uebersicht über die akut bedenklichen Zustände, die durch Erkrankungen der Speiseröhre verursacht werden können, daß sie an Zahl im ganzen gering, ihrer aber, dank der nahen Beziehungen des Muskelschlauchs zu anderen Organen, eine ganze Anzahl von Arten sind, daß aber, gerade wegen der verhältnismäßigen Unzugänglichkeit der Speiseröhre, nur wenige von ihnen auf die Dauer beseitigt werden können. Immerhin vermag die ärztliche Kunst auch hier vielfach Hilfe und vor allem Linderung zu bringen.

#### Ueber Gasphlegmone.')

Von Prof. Alexander Tietze, Beratender Chirurg im VI. Res.-Armee-Korps, und Dr. Korbsch, Assistenzarzt beim Korpsarzt des VI. Res.-Armee-Korps.

Während der ersten Zeit unserer Tätigkeit herrschte heißes, trockenes Wetter. Die Wunden waren meist mit ein-

<sup>1)</sup> Vortrag, gehalten in der Wissenschaftlichen Vereinigung von Feldärzten in Romagne.

getrocknetem Blut bedeckt, wir respektierten den trockenen Schorf und haben damit gute Resultate erzielt. Nur einmal sah ich in Villers la Montagne eine infizierte Wunde infolge von Querschläger. Später wurden Infektionen viel häufiger und waren namentlich zu finden bei Granatverletzungen. Mehrere Umstände trugen dazu bei:

1. größere, zerrissene Wunden,

2. die Verwundeten lagen längere Zeit auf dem Schlachtfelde, weil während des oft stundenlangen Artilleriekampfes die Sanitäts-Formationen nicht herankommen konnten,

3. Infektion durch feuchte Erde infolge des eingetretenen schlechten Wetters.

Die gefährlichste Art der Wundinfektion war in solchen Fällen neben Tetanus die Gasphlegmone, meines Erachtens dasselbe, was die früheren Chirurgen als Rauschbrand bezeichneten. Dank der Hilfe des Kollegen Korbsch haben wir Gelegenheit gehabt, solche Fälle auch bakteriologisch zu untersuchen. Das wichtigste Ereignis dabei war, daß es ihm gelang, in zwei Fällen, die klinisch noch keine ausgeprägten Erscheinungen boten, uns aber nach unseren bisherigen Erfahrungen verdächtig erschienen, schon bei der ersten Untersuchung einen Bazillus zu finden, den er aus fortgeschrittenen Fällen von Gasphlegmone fast in Reinkultur züchten konnte. Durch eine Reihe von fortgesetzten Beobachtungen sind wir in der Lage, so ziemlich das ganze klinische Bild dieser Affektion vom Beginn bis zu dem leider oft sehr traurigen Ausgang zu schildern.

a) Frühfälle. Der Patient, den wir am frühesten zu beobachten bekamen, hatte einen Schuß in die rechte Gesäßbacke durch einen Granatsplitter erhalten und wurde nach etwa 24 Stunden im Kriegslazarett Romagne verbunden.

Nahe der Afterkerbe, im inneren oberen Quadranten, findet sich ein rundlicher Einschuß, unter Pfenniggröße, mit leicht zerfetzten Rändern, dünnes Sekret entleerend. Gesäßbacke stark geschwollen und druckempfindlich. Kein Fieber. Lokalentzündliche Erscheinungen sind nicht sehr ausgesprochen, aber die Wunde ist nicht aseptisch, wird mit einfachem Okklusivverband versehen. Am Abend nahezu 40° Temperatur; früh: Schwellung der Glutäalbacke hat zugenommen. Spaltung-Ein stark zerrissener, mit Coagula verstopfter Gang freigelegt, Muskulatur geschwollen, saftreicher, brüchig, von dicken thrombosierten Gefäßen durchsetzt, es ist aber noch kein spezifischer Geruch da, und es findet sich nicht der mißfarbene Eiter, der spätere Stadien auszeichnet.

Im Ausstrichpräparat wird von Herrn Korbsch nichtsdestoweniger ein charakteristischer Bazillus gefunden, Kulturen aus einem Gewebsstück wurden nicht angelegt, da dieses durch ein Mißgeschick für die Untersuchung verloren ging. Am Abend war die hoch fieberhafte Temperatur nahezu normal, und blieb es andauernd.

Nach dem Ausweis der bakteriologischen Untersuchung und dem klinischen Befund an der Einschußwunde, der hohen Temperatur am Abend, verbunden mit deren schnellen und dauernden Abfall nach der Spaltung möchte ich nicht zweifeln. daß es sich auch hier um eine spezifische Infektion gehandelt hat, so viele klinische Zeichen sonst noch fehlen mochten.

Weniger Zweifel können aber in einem zweiten Frühfalle bestehen.

Dieser Patient war am Morgen verwundet worden und wurde am Abend in das Lazarett eingeliefert.

In der Mitte der Vorderseite des linken Oberschenkels infolge Verletzung durch einen Granatsplitter zwei zerfetzte Wunden, beide ziemlich gleichmäßig 8—10 cm lang, voneinander durch eine etwa 6 cm breite Hautmuskelbrücke getrennt. Temperatur abends 38°. Am nächsten Am nächsten Morgen Verbandwechsel. Die Wunden klafften breit, die freigelegte Muskulatur sieht frisch aus. Kein Eiter entleert sich, nur etwas trübes Serum. Die Hautränder und die ihr naheliegenden Bindegewebs- und Muskelschichten sahen schwärzlich aus wie von eingedrungener Erde. Die Umgebung der Wunde nicht gerötet, nicht geschwollen, namentlich nicht die zwischen beiden Wunden gelegene Brücke. Da reichlich Abfluß vorhanden ist, werden die Wunden locker mit Mull bedeckt, Verband. Wundsekret war entnommen, es findet sich im Ausstrichpräparat ein charakteristischer Bazillus. Abends Temperatur 38°. Nach zwei Tagen neuer Verband. Abendtemperatur 38,30. Inzwischen ist das Bild ganz verändert. Hochgradige Schwellung der Wundränder, der Brückenlappen ist besonders beteiligt, leicht gerötet, besonders dick geschwollen, aber kein Hautknistern, keine gangränöse Verfärbung. Das Wundsekret viel reichlicher, schwärzlich. Mit der Wundflüssigkeit entleeren sich vereinzelt Gasblasen, intensiver fäulnisartiger Geruch. Brückenlappen quer gespalten. Die freigelegte Wundhöhle mit schwärzlichen, schmierigen Fetzen belegt, reichlicher, schmieriger Eiter. Verband mit Wasserstoff-



 $\begin{tabular}{ll} superoxyd. & Nachlab\ der\ Erscheinungen.\ Temperatur\ sofort\ normal. \\ Heilung. & \end{tabular}$ 

b) Fortgeschrittenes Stadium.

Der Patient wird am 16. Oktober mit einem Kopfschuß ins Kriegslazarett Romagne eingeliefert, ist sehr unruhig. Ich sah ihn am nächsten Tage, schätzungsweise 36 Stunden nach der Verletzung. Der Patient ist nicht ganz klar, antwortet aber doch ziemlich richtig. Temperatur 38º. Nachdem er von anhaftendem, eingetrocknetem Blut gereinigt ist, zeigt sich der Einschuß einer Gewehrkugel auf der linken Nasenseite dicht neben dem inneren Augenwinkel. Die Schußöffnung ist sehr klein, die Kugel ist dann durch die Nasenbeine weiter gegangen, in den rechten Bulbus eingedrungen, an dem man am linken Kornealrand einen Einschuß und Irisprolaps sieht. Die vordere Kammer voll Blut, Bulbus vorgetrieben. Dann findet man an der rechten Schläfenseite einen mächtigen Ausschuß, eine sehräg von vorn oben nach hinten unten verlaufende Wunde, die Temporalgegend einnehmend, etwas den Jochbogen überschreitend. Die Wunde, deren Ränder zerrissen und zerfetzt sind, klafft breit, der Vorderrand ist in Form einer Tasche abgehoben, in der Tiefe liegen zermalmte und gequetschte Muskulatur- und Sehnenfetzen vor, aus der Wundtasche entleert sich trübgrauer, seröser Eiter und deutlich Gasblasen, häßlicher Fäulnisgeruch. Umgebung der Wurde nach dem Scheitel und nach der Wange zu stark geschwollen. Jedoch kein Luftknistern. Ausräumung der Orbita. Die Wundtasche, d. h. der vordere Wundrand, wird rücksichtslos bis zum Auge gespalten, Knochentrümmer entfernt, die Sehne des Temporalmuskels soweit eingeschnitten, daß der tiefe Wundtrichter, dessen Grund die zertrümmerte äußere Augenhöhle bildet, breit und ohne Spannung klafft. Verband mit in Wasserstoff-superoxyd getränkter Gaze. Die Flächen des Wundtrichters bieten höchst bemerkenswerte Eigentümlichkeiten. Herrscht nahe der Oberfläche noch ein rötlicher Farbenton vor und ist das Sekret trotz seiner trüben Beschaffenheit noch dünnflüssig, so werden, je mehr nach der Tiefe zu. sowohl Sekret als Gewebe immer dunkler, das Gewebe zerreißlich und zerfließlich, das Sekret gleicht dickem, schwarzem, zähem Eiter und ist eigentlich mehr eine Zusammensetzung von Flüssigkeit und Gewebsnekrose.

c) Endstadium. Bei anderen Patienten hatten wir schließlich Gelegenheit, spätere Stadien zu beobachten, die sich nun charakterisierten durch das Auftreten von Gangrän, die zunächst in den tieferen Schichten beginnt, aber schnell nach der Haut zu fortschreitet und auf dieser fahle, grünschwarze Flecke abzeichnet, die dem ganzen Glied ein höchst mißfarbenes Aussehen geben, wie von faulendem Fleisch. Die Oberhaut läßt sich in Fetzen abwischen, wobei eine schlüpfrige, gelbgrüne Lederhaut freigelegt wird. Dabei ist das Glied geschwollen, namentlich sind es die oberhalb der verfärbten Zone gelegenen Teile. Schneidet man hier ein, so hat man deutlich das Gefühl, daß das Messer ein lufthaltiges Polster durchtrennt. Die Perkussion ergibt hier Schachtelton. In dieser letzten schrecklichen Form sahen wir die Erkrankung bei einem Feldwebel, dem eine Granate den linken Oberarm zerschmettert hatte und der uns mit einem Gipsverband vom Feldlazarett überwiesen wurde. Als ich diesen Patienten zu sehen bekam, etwa drei Tage nach der Verletzung, waren die aus dem Gipsverband herausragenden Finger gangränös, und nach Lösung des Verbandes zeigte sich, daß der Brand bis nahe an die obere Grenze des Verbandes reichte. Scheußlicher Fäulnisgeruch. Es wurde die Exartikulation notwendig mit Unterbindung der A. und V. subclavia unter dem Schlüsselbein. In der Arterie steckte ein trockener Thrombus, die Vena lag in einer Eiterschicht und beherbergte einen matschigen, zerfallenen Thrombus, den es aber zu entfernen gelang. Trotz der breiten Spaltung schritt die Gangrän auf die Hautmuskellappen fort, es trat eine starke Schwellung an der linken Halsseite ein, Patient ging in wenigen Tagen zugrunde.

Sehr wichtig war nun das Resultat der bakteriologischen, von Herrn Assistenzarzt Dr. Korbsch ausgeführten Untersuchung. Ueberlasse ich es ihm selbst, das Ergebnis derselben mitzuteilen, so bemerke ich an dieser Stelle nur, daß er in allen Fällen einen anaërob wachsenden Bazillus fand, ein Stäbchen, das an einem Ende eine Art Vakuole (Spore) zeigte, sich mit gewöhnlichen Mitteln färbte und schon im Ausstrichpräparat um sich herum einen rundlichen Hohlraum zeigte, den man wohl als Gasblase ansprechen mußte. In Agar wuchs der Bazillus unter deutlicher Gasentwicklung und unter Entwicklung des höchstspezifischen, uns von der Wunde selbst bekannten Geruches.

Ich will die Frage, ob es sich bei diesem Bazillus um den

spezifischen Erreger der Gasphlegmone handelt, völlig unerörtert lassen, aus dem klinischen Bilde konnte man jedenfalls bereits die Tätigkeit eines unter Luftabschluß zur besten Entfaltung kommenden Mikroorganismus ablesen; dafür sprach die schrittweise zunehmende Dichte des Prozesses, je mehr man bei der Spaltung die tiefer gelegenen Gewebsschichten dem Auge zugänglich machte. Ich glaube auch, daß in dem am schnellsten und am unglücklichsten verlaufenden Falle der luftdicht abschließende Gipsverband eine ganz besonders verhängnisvolle Rolle gespielt hat. Er war nicht zu fest, die Thrombose der Arterie saß mehrere Finger breit oberhalb seiner Grenze, er gestattete aber der Entwicklung der Wundinfektion die besten Existenzbedingungen.

Das klinische Bild glaube ich an der Hand der Krankengeschichte so geschildert zu haben, daß sich weitere Bemerkungen erübrigen; ob aus demselben auf eine gewisse Inkubationszeit geschlossen werden kann, bleibt dahingestellt.

Sicher jedenfalls ist, daß manche Wunde schon frühzeitig nach Erscheinungen, Zeit und Umständen verdächtig erscheint, daß es aber doch etwa zweier Tage bedarf, um jeden Zweifel über den Ausbruch des Prozesses zu rauben. Etwa um diese Zeit erscheinen, wenn auch in geringer Zahl, so doch deutlich Gasblasen in der Wundflüssigkeit, während das Gewebe selbst die unverkennbaren Zeichen einer schweren Entzündung trägt, die nun ihrerseits von dem uns geläufigen Bilde einer Staphylokokken- oder Streptokokken-Phlegmone abweicht und eher einer Wundfäulnis als dem uns bekannten phlegmonösen Zerfall gleicht. Ganz besonders nahe liegt dieser Vergleich mit einer Fäulnis durch die auftretenden Gasblasen und den scheußlichen fötiden Geruch.

Einen Punkt muß ich dann noch berühren, das ist das Verhalten der Temperatur. Der Patient unter a) mit der Oberschenkelweichteilwunde hatte bei der Aufnahme kein Fieber, am zweiten und dritten Tage Temperaturen abends bis zu 38,3° • mit mäßiger Erniedrigung am Morgen. Nach der Inzision sank die Temperatur bis zur Norm, bei dem anderen Patienten derselben Kategorie bestand aber am Abend der Aufnahme sehr hohe Temperatur, die allerdings nach der Spaltung auch sofort normal wurde. Die meisten Patienten kamen überhaupt schon hoch fiebernd in unsere Behandlung, und bei schweren Fällen, auch wenn sie nach der Operation günstig verliefen, wurde die Temperatur nicht gleich normal, sondern es dauerte mehrere Tage, bis sie typisch entfieberten, auch bei zwei Patienten, die ich im Oberarm amputieren mußte. Die niedrige Temperatur bei dem ersten Patienten wird wohl durch den Umstand erklärt, daß die Sekrete hier guten Abfluß hatten.

Zum klinischen Bilde ist noch hinzuzufügen, daß erhebliche Drüsenschwellungen meistenteils fehlten.

Beobachtet haben wir in den letzten vier Wochen unter nahezu 300 stationären Patienten des Kriegslazaretts Romagne zwölf Fälle von Gasphlegmone, die sich meist nach Schüssen an den Extremitäten, und zwar an den unteren Extremitäten, entwickelte. Es entsprach dies einer schon aus früheren Kriegen für den Tetanus gewonnenen Erfahrung, daß sich an den unteren Körperabschnitten die Infektion mit Erde leichter vollzieht.

Mit Ausnahme von drei Schüssen handelte es sich immer um Artilleriegeschosse, fast immer um Granatsplitter.

Gestorben sind zwei Patienten, einer mit Zertrümmerung des Oberarmes (oben schon erwähnt), ein zweiter mit einer furchtbaren Verletzung der Genitalien. Scrotum und Penis waren zerrissen, Harnröhre quer durchtrennt, der rechte Hoden mußte entfernt werden. Patient ging innerhalb zweier Tage zugrunde. Es war unzweckmäßig, daß ich diesem Patienten einen Katheter von dem Harnröhrenstumpf aus einführte. Die Fixierung war nicht ganz sicher zu bewerkstelligen, und der aussickernde Urin beeinflußte die Wundverhältnisse ungünstig. Ein sehr analoger Fall verlief nach Anlegung einer Boutonnière glücklich.

Was die Therapie anlangt, so möchte ich zunächst einen Satz von v. Oettingen angreifen, der jetzt in kriegswissenschaftlichen Aufsätzen häufig zitiert wird, nämlich, daß der erste Verband über das Schicksal der Wunde entscheidet.



Dieser Satz, offenbar aus dem Zusammenhang gerissen, ist falsch und widerspricht ebensosehr einfachen biologischen Tatsachen, als unseren eigenen Erfahrungen, denn wir haben nicht nur bei tadellos, von guten Chirurgen angelegten Anfangsverbänden schwere Phlegmonen gesehen, sondern auch — namentlich in der ersten Kriegsperiode — bei mangelhaften eine ganz einwandfreie Heilung.

Was ist denn überhaupt entscheidend? Entscheidend ist die Infektion der frischen Wunde, wie sie sowohl vor Anlegung eines Verbandes als auch nachher unter einem solchen eintreten kann, wenn er die Wunde nicht genügend schützt. Uebereinstimmend mit unseren sonstigen Beobachtungen ist aber die Infektion der ungeschützten, unverbundenen Wunde, namentlich bei Artilleriegeschossen, die häufigere und kann schon im Moment der Verletzung erfolgen, wenn Granatsplitter, von der Erde aufspritzend, Schmutzpartikel in die Wunde reißen, oder der Patient mit zerfetzter Wunde in den Schmutz niedersinkt. Eine so infizierte Wunde kann auch der tadelloseste aseptische Verband nicht retten. Die große Bedeutung des ersten Verbandes liegt in der Immobilisation des Gliedes und in dem Abschluß der Wunde gegen Infektion in den sich nunmehr anschließenden Stadien auf dem Schlachtfelde, dem Transport etc.

Daß sich in dieser Beziehung unsere Verbandpäckehen sehr bewährt haben, nur nebenbei.

Es ist auch eine festgewurzelte Lehre, daß die Schußwunden der modernen Feuerwaffen aseptisch seien oder doch im praktischen Sinne als aseptisch betrachtet werden können und daher nicht anzurühren seien. Dieser Satz ist, mit wenigen Ausnahmen, zutreffend bei Gewehrschüssen mit engem Einund Ausschuß, er erleidet schon große Einschränkungen bei Gewehrschüssen mit großem Ausschuß oder Querschlägern, und er ist bei Artillerieverletzungen in seiner Allgemeinheit garnicht aufrecht zu erhalten. Ueberhaupt ist doch die Schußwunde höchstens etwas, was sich durch die grausige Eigenart der Umstände auszeichnet, keineswegs aber ein Phänomen, das sich sonst gültigen naturwissenschaftlichen Gesetzen entzieht. Und das muß betont werden, weil wir sonst leicht einem einseitigen Schematismus zum Opfer fallen. Gewiß behandeln auch wir in Uebereinstimmung mit den geltenden Anschauungen die Schußwunde im allgemeinen als eine nicht infizierte Verletzung. Wir wissen auch ganz gut, daß selbst leichte Infektionen des Schußkanals nicht gleich große Spaltungen verlangen, daß auch gelegentlich starke Temperatursteigerungen noch nicht den Beginn einer Phlegmone bedeuten. Wo aber diese entwickelt ist, d. h. wenn der Prozeß progredient wird, so halte ich es für richtig zu spalten, und zwar so breit, daß die Wunde klafft und jede Spannung aufgehoben wird. In die geschwollene Umgebung kommen eventuell Entspannungsschnitte. Bei einer frischen, schweren Infektion mit voll virulenten Erregern ist dies jedenfalls das sicherste Mittel, um ein Fortschreiten der Infektion zu vermeiden. Bei abgeschwächten Infektionen kann man sich mit kleinen Einschnitten an geeigneten Stellen behelfen, doch können wir hier mit solchen Verhältnissen nicht rechnen.

Das infizierte Wundbett habe ich anfangs mit Jod bepinselt, doch gab es keine besonderen Resultate, und es schien sich eine lockere Tamponade mit in Wasserstoffsuperoxyd getränkter Gaze, wie sie Herr Stabsarzt Dr. Nacke hier im Lazarett zu verwenden pflegte, besser zu bewähren. Vielleicht ist die Entwicklung von Sauerstoff für das Wachstum der anaëroben Bakterien direkt schädlich und deshalb therapeutisch zu verwerten. In schweren Fällen kommt die Absetzung des Gliedes in Frage. Daß auch sie nicht immer das Leben des Patienten rettet, habe ich schon erwähnt. Von drei Patienten mit Gliedabsetzungen starb einer.

Feuchte Verbände glaube ich widerraten zu sollen, sie bilden unter Luftabschluß eine feuchte Kammer, die für die Ausbreitung einer Infektion mit Anaëroben entschieden günstig wirkt und daher zu vermeiden ist.

Bakteriologische Untersuchung (Dr. Korbsch).

Wie schon oben erwähnt, gelingt es auch in den allerersten Stadien der Gasphlegmone, einen spezifischen Erreger

schon im einfachen Ausstrichpräparat festzustellen. Es handelt sich um charakteristisch aussehende Stäbchen von Größe des Tetanusbazillus mit leicht abgerundeten Enden, die gern zu dreien und vieren parallel nebeneinander liegen. Stellt man das Präparat durch vorsichtiges Ausstreichen mit Hilfe eines geschliffenen Objektträgers nach Art der Blutpräparate her, so findet man die Bakterien zumeist in einer geräumigen, ovalen Aussparung, die offenbar dadurch zustandekommt, daß die dem Bakterienleib anhaftende Gashülle jede Flüssigkeit fernhält. Ein weiteres recht spezifisches Merkmal der Gasphlegmonebazillen ist ihre eigentümliche Sporenbildung, die man auch schon im einfachen Ausstrichpräparat feststellen kann. der Grenze von mittlerem und letztem Drittel findet sich eine ovale Auftreibung und in letzterer ein stark lichtbrechender Körper, der sich auf gewöhnliche Weise nicht mitfärbt, sich aber durch Erwärmen mit Karbolfuchsin und folgender Entfärbung mit Gegenfärbung als leuchtend roter Körper im blau gefärbten Bakterienleib schön zur Darstellung bringen läßt. Die Züchtung der Bakterien gelingt leicht durch einfache Stichkultur, indem man mit der Platinnadel in das nochmals frisch aufgekochte Agarröhrchen infektiöses Material aus der Wunde durch Stich recht tief nach unten bringt und durch flüssig gemachtes Stearin für einen sicheren Luftabschluß sorgt. Noch sicherer gelingt die Reinzüchtung, wenn man ein kleines Gewebsstückchen im Wasserbade eine Stunde lang auf 60° erhitzt, wodurch alle Begleitbakterien getötet und nur die Sporen der Gasphlegmonebazillen allein verschont werden, dann dieses Stückchen mit Agar überschichtet und mit Stearin abschließt. Mag man auf die eine oder andere Weise verfahren, stets findet man schon nach zwei Tagen in den beschickten Röhrchen Gasblasen von fischschuppenförmiger Gestalt, und gleichzeitig macht sich selbst durch den Stearinabschluß der süßlich-faulige, ganz charakteristische Geruch, den auch die infizierten Wunden zeigen, mit aller Deutlichkeit bemerkbar. Untersucht man den steril herausgenommenen Agar, so findet man überall, am zahlreichsten in der Umgebung des Stichkanals, die spezifischen Bazillen, die, wofern der Agar etwas sauer war, auch reichlich Sporenbildung zeigen. Im hängenden Tropfen bewegen sich die Bakterien lebhaft, und zwar ist hauptsächlich eines der Enden in ständiger Unruhe, oft stoßen zwei zusammen, halten einander in der Vorwärtsbewegung auf und stellen schließlich, wenn der Objektträger kühler wird, ihre Bewegung ein, um sich zu mehreren parallel nebeneinander zu lagern. Dem Anschein nach tragen die Bakterien mehrere endständige Geißeln, deren Färbung mangels der nötigen Beizen bis jetzt leider noch nicht geglückt ist. Was die Tierpathogenität dieser Bazillen betrifft, so sind sie für Mäuse hochgiftig, sei es, daß man Quetschwunden damit infiziert, sei es, daß man sie den Tieren intraperitoneal einverleibt. Kaninchen und auch Meerschweinchen zeigen erhebliche Resistenz, und ferner kann man auch eine gewisse Inkubationszeit beobachten.

#### Furunkelbehandlung.

Von Prof. Dr. Schüle in Freiburg i. B.

Wie mir von berufenster Seite mitgeteilt wird, stellt die Furunkulose ein recht häufiges Leiden unserer im Felde stehenden Truppen dar. Ja, es sind schon Fälle von tödlich verlaufender Sepsis nach Furunkeln beobachtet worden, was nicht zu verwundern ist, da die Anforderungen des Dienstes eine sachgemäße Pflege des Leidens geradezu unmöglich machen.

Bei der außerordentlichen Wichtigkeit dieser Frage sei es mir gestattet, nochmals ganz kurz auf die von mir schon früher empfohlene Methode der Kupierung und Prophylaxe der Furunkel (nach Unna und Haegeler) hinzuweisen:

Jeder Furunkel läßt sich in den ersten 48 Stunden kupieren, wenn man nach vorheriger Anästhesierung mit 2 % Novokain (zuerst Quaddel, dann senkrechte Injektion in das Zentrum) die Mitte des Furunkels ausbrennt. Hierzu kann jede auf der Spirituslampe glühend gemachte Stricknadel benutzt werden; besser ist der Platinstift (Paquelin oder Elektrokaustik). Die einfache Stricknadel genügt aber. Man steckt sie durch einen Kork, der als Handgriff dient.



Zur Vorbeugung weiterer Furunkel empfiehlt sich Abseifen der Haut, Einreiben mit Alkohol, Betupfen verdächtiger Pusteln mit Jodtinktur, vor allem aber das frühzeitige Ausbrennen neuer Infektionsstellen.

Auch bei dem vollentwickelten Furunkel ist das Ausbrennen des Pfropfes der Inzision vorzuziehen. Der Abfluß des Eiters geschieht sehr prompt, die Hyperämie wirkt im Sinne Biers der Infektion entgegen. Wichtig ist, daß man mit möglichst wenig Novokain auskommt. Die Infiltration geschieht mit der gewöhnlichen Rekordspritze und möglichst dünner Nadel.

Enthaarung der Umgebung und Einfettung ist zweckmäßig.

#### Zur Prophylaxe der Geschlechtskrankheiten im Felde.

Von Prof. Dr. A. Buschke, Dirig. Arzt der Dermatologischen Militärabteilung am Rudolf Virchow-Krankenhaus in Berlin.

Während in der ersten Woche des Krieges die venerischen Infektionen der auf unsere Abteilung eingelieferten Soldaten vornehmlich in Berlin von gewerbsmäßigen und clandestinen Prostituierten, zum kleinen Teil aus derselben Quelle in der Provinz erfolgten, mehren sich jetzt die Infektionen in Feindesland. Um hier nun eventuell prophylaktisch der Sache etwas nützen zu können, habe ich seit etwa zwei Monaten auf meiner Station angeordnet, daß bei Erhebung der Anamnese möglichst die Infektionsquelle festgestellt wird. Hierbei ergab sich in einem Falle, daß mehrere Soldaten sich in einem Bordell der Stadt Chauny in Nordfrankreich infiziert hatten. Da — wie mir mitgeteilt wurde — dort auch ein größeres Lazarett sich befindet, so werden dort zweifellos eine ganze Anzahl Soldaten sich infiziert haben und noch infizieren. Ich habe deshalb der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums hiervon Mitteilung gemacht; es besteht so die Möglichkeit, dem betreffenden Truppenkommandanten Mitteilung zugehen zu lassen, der dann das Bordell schließen oder eventuell sanitär ordentlich überwachen lassen kann. Jedenfalls ist hier ein Weg gegeben, um venerische Infektionsquellen in Feindesland zu verstopfen. Ich möchte deshalb die Kollegen, welche Dermatologische Lazarettabteilungen leiten, anregen, auf diese Frage zu achten und einen gleichen Weg einzuschlagen.

Bei anderen Infektionen in Feindesland, wie wir sie z. B. in Bialla, dann auf dem Marsch nach Warschau in irgendeinem kleinen Dorf etc. festgestellt haben, handelt es sich um vagierende Prostitution, wo natürlich nichts zu machen ist. Da aber in Frankreich, Rußland und Belgien das Bordellwesen eine große Rolle spielt, können wir auf obige Weise doch vielleicht für die Prophylaxe venerischer Krankheiten etwas nützen.

Aus dem Hygienischen Institut der Tierärztlichen Hochschule in Hannover. (Direktor: Prof. Dr. Miessner.)

## Untersuchung von Katgut auf Sterilität und ihre praktische Bedeutung.

Von Repetitor W. Lange und Dr. med. Grenacher.

Das Katgut, d. h. gedrehter Hammeldarm, gewinnt als Nahtmaterial bei Operationen mehr und mehr an Bedeutung. Zweifellos hätte es den unresorbierbaren Seidenfaden schon längst verdrängt, wenn ihm nicht immer noch zwei wesentliche Nachteile anhafteten. Der erste Nachteil liegt in der geringeren Zugfestigkeit der einzelnen Katgutfäden, die besonders nach vorangegangener Sterilisation öfter recht unangenehm sich bemerkbar macht. Das außerordentlich empfindliche Material ist hierfür hauptsächlich verantwortlich zu machen, denn nur die dünne, feine Muscularis findet für die Katgutbereitung Verwendung, die Serosa und Mucosa wird durch geeignete Vorrichtungen vorher entfernt. Die Anwendung der keimtötenden Chemikalien tut, dann noch das ihrige, um das Katgutgewebe zu schwächen.

Weit größer ist der Nachteil, der dem Katgut durch seine häufig nicht einwandfreie Sterilität anhaftet. Hierbei muß man ganz besonders zwei- wichtige Faktoren berück-

sichtigen. Zuerst die Herkunft der Därme. Die Hammeldärme, die zur Katgutbereitung verwendet werden, stammen nur zum kleinsten Teil aus dem Inlande, wo man mit einiger Sicherheit damit rechnen kann, Material von gesunden Tieren zu erhalten. Bei dem steigenden Bedarf an Hammeldärmen, die ja auch noch anderweitig in der Industrie verwertet werden, können die Fabrikanten ihren Bedarf im Inlande nicht mehr decken und müssen so ihre Zuflucht zu englischer, australischer und russischer Ware nehmen.

Die von Kuhn¹) aufgestellte Forderung der sterilen Entnahme des Darmes aus einem gesunden Schlachttier ist zwar schön gedacht, aber in der Praxis schon wegen des viel zu geringen Materials an deutschen Därmen unmöglich. Ganz unberücksichtigt ist dabei auch die Tatsache geblieben, daß die in der Darmschleimhaut befindlichen Erreger damit noch nicht vernichtet sind und also noch die Quelle mancher Infektion werden können. Eine allzu große Bedeutung kann man der allmählich zum Schlagwort für Aerzte und Laien gewordenen "sterilen Entnahme" deshalb nicht zubilligen. An dieser Stelle soll auch nicht unerwähnt bleiben, daß eine ganze Anzahl Katgutfabrikanten die deutschen Därme überhaupt als untauglich, weil viel zu zart für die Katgutbereitung, ablehnt. Diese Ansicht kann wohl ihre Berechtigung haben, denn durch die in Deutschland sehr hochstehende Rassenzüchtung dürfte sich bei der immer zugleich eintretenden Degeneration auch eine zunehmende Empfindlichkeit und Zartheit der feineren Gewebe einstellen. Auch die immer mehr zunehmende Stallfütterung wird nicht ohne Einfluß sein.

Bei der zweifelhaften Provenienz der meisten Därme ist natürlich größte Vorsicht am Platze. Man weiß, wie z. B. gerade in Rußland die Viehseuchen endemisch sind. Auch auf dem Transport kommen die Därme mit unsauberen Händen, Fellen und sonstigen infektiösem Material in Berührung, durch das massenhaft Bakterien übertragen werden können. So ergibt das schon fertig verarbeitete Rohkatgut bei der bakteriologischen Untersuchung noch eine reiche Auslese der verschiedensten Erreger, wobei die sporulierenden Bakterien in erster Linie vertreten sind.

Wegen der hohen Infektiosität des Rohkatguts ist man deshalb gezwungen, es vor dem Gebrauch einem gründlichen Sterilisierungsprozeß zu unterwerfen, eine bei der Eigenheit des Materials äußerst schwierige Aufgabe. Wir sind, da das Katgut höhere Hitzegrade nicht ohne Schaden verträgt, auf die chemischen Mittel angewiesen. Die verschiedensten Methoden haben Anwendung gefunden, z. B. das v. Bergmannsche Sublimatverfahren, das Krönigsche Kumolverfahren und die Jodsterilisation nach Claudius. Das Jodverfahren hat wohl von allen die weiteste Verbreitung gefunden. Leider leistet das Darmgewebe einer gründlichen Sterilisation durch Koagulation des Zelleiweißes einen energischen Widerstand, sodaß zählebige Bakterienarten, besonders die sporulierenden Keime, unter Umständen nicht vollständig abgetötet werden.

Kleinertz hat sich\*) die Mühe genommen, 33 Fälle von Tetanus aus der Literatur zusammenzustellen, die durch Naht mit nicht keimfreiem Sterilkatgut erzeugt sein sollen. Seine persönliche Ansicht geht sogar dahin, daß er die Gesamtzahl der mit Tetanus durch unsauberes Katgut Infizierten auf viele Hunderte schätzt. Zugleich hat er die zur Naht benutzte Katgutmarke angegeben, und da ergibt sich das überraschende Resultat, daß zehn verschiedene Sterilisationsmethoden doch kein unbedingt keimfreies Katgut hervorbrachten. Auch Fälle von Milzbrandübertragung finden sich in der Literatur nicht allzu selten angegeben.

Wie schützen wir uns nun vor solchen bis jetzt immer noch auftretenden schweren Zwischenfällen? Eine in allen Teilen befriedigende Sterilisationsmethode haben wir bis jetzt noch nicht. Entweder das Katgut ist sicher steril, reißt aber bei dem geringsten Zug, oder es ist zugkräftig, die Keimfreiheit ist aber nicht unbedingt sicher. Wollen wir also die Zahl der Infektionen auf das Menschenmöglichste beschränken, so bleibt uns, da wir zurzeit die Sterilisationsmethode nicht ver-



<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>) M. m. W. 1906. — <sup>2</sup>) B. kl. W. 1909.

bessern können, nur der eine Ausweg: Gründliche bakteriologische Nachprüfung des von den Fabrikanten gelieferten sogenannten Sterilkatguts vor seiner Abgabe an die Krankenanstalten.

Von diesem Gedanken ausgehend, trat die Firma L. A. Decker (Hannover), einer Anregung des damaligen Leiters des Instituts, Geheimrat Dammann, sowie des Dr. med. v. Campe folgend, zwecks Nachprüfung ihres Jodkatguts mit dem Hygienischen Institut in Verbindung und läßt seitdem alles als steril bezeichnete Katgut vor dem Versand hier untersuchen. Man kann es nur mit Freuden begrüßen, daß eine Firma sich freiwillig diesem immerhin unbequemen und zeitraubenden Verfahren zum Wohle der Allgemeinheit unterzieht.

Diese vorherige Kontrolle hat sich in den fast vier Jahren ihres Bestehens durchaus bewährt. Kein nachweisbarer Fall von Infektion durch Katgut ist uns trotz seiner ausgedehnten Verwendung bekannt geworden. Dagegen haben wir verschiedentlich nicht einwandfreies Katgut zurückweisen müssen. Das Sterilisationsverfahren der Firma ist im Laufe der Zeit mehrfach modifiziert worden, sodaß neue Untersuchungen betreffs der Zuverlässigkeit der Methode erforderlich wurden. Auf Anregung des jetzigen Leiters, Prof. Dr. Miessner, hat noch in jüngster Zeit Dr. Wiese das Verfahren auf seinen praktischen Wert nachgeprüft<sup>1</sup>).

Im Folgenden geben wir kurz die Technik wieder, wie sie von Lange, dem die Nachprüfung des Katguts im Institut übertragen ist, seit Jahren ausgeführt wird, da sie sich von der bei der Prüfung von Desinfizientien auf ihre bakterizide Wirkung üblichen in wesentlichen Punkten unterscheidet.

Von den einem Bunde enstammenden Kartons wird eine bestimmte Zahl beliebig herausgegriffen und in der weiterhin beschriebenen Weise auf Keimfreiheit untersucht. Von jedem eröffneten Karton wird eine größere Anzahl (etwa 12 Nährbouillonröhrchen) mit 2-3 cm langen Stücken des Katgutfadens, welche von den verschiedensten Teilen entnommen sind, unter streng sterilen Kautelen beschickt. Bei dünneren Fäden werden drei bis vier solcher Stückchen in jedes Röhrchen übertragen; der Bouillon wird zweckmäßig etwas Serum hinzugefügt, um einigen hier in Betracht kommenden Bakterien, die in gewöhnlicher Bouillon nur schlecht gedeihen, günstigere Wachstumsbedingungen zu geben. Als Kontrolle werden zwei unbeschickte Bouillonröhrchen den obigen zwölf beigegeben. Es ist dies auch wichtig, um in der Bouillon bisweilen beim längeren Stehen im Thermostaten auftretende Eiweißflöckehen richtig beurteilen zu können und diese nicht etwa für Trübungen bakteriellen Ursprungs anzusprechen. Die Beobachtungszeit ist auf min-destens zehn Tage auszudehnen, da hier mit stark abgeschwächten Bakterien gerechnet werden muß, die nicht selten erst nach längerer Zeit die Fähigkeit zum Auswachsen wieder erlangen. Zeigt sich während dieser Zeit in einem Röhrchen Trübung, so wird ihre Ursache festgestellt. Ist sie durch Bakterien bedingt, so werden diese mit den üblichen bakteriologischen Hilfsmitteln näher bestimmt. fünf bis sechs Tagen wird von den angelegten Bouillonkulturen auf Schrägagar weiter verimpft. In gleicher Weise und etwa in gleicher Anzahl werden Anaërobenkulturen angelegt, zu welchen am besten hochgeschichteter Traubenzuckeragar, Traubenzuckerbouillon oder Traubenzuekerserumbouillon, die mit sterilem Paraffinöl in 2 cm Höhe überschichtet werden, Verwendung finden. Die flüssigen Nährmedien eignen sich im allgemeinen besser, da sie leichter das Innere des Fadens durchdringen. Gleichzeitig mit der kulturellen Prüfung wird der Tierversuch eingeleitet, zu dem je drei Mäuse und Meerschweinchen verwendet werden. Den Tieren werden teils subkutan Fäden einverleibt, teils wird ihnen das durch Extraktion der Fäden mit physiologischer Kochsalzlösung gewonnene Extrakt intraabdominal eingespritzt. Die Versuchstiere werden etwa zehn Tage lang beobachtet. In verdächtigen Fällen wird die Tötung der Tiere vorgenommen.

Der Tierversuch ist in den letzten Jahren noch angeschlossen worden, da Versuche ergeben hatten, daß stark abgeschwächte Bakterien unter Umständen die Fähigkeit zur Weiterentwicklung in künstlichen Nährmedien verlieren, im Tierkörper aber, wenn auch erst nach längerer Zeit, ihre Virulenz wieder erlangen können. Es kommen hier besonders die Anaërobier, Tetanus, malignes Oedem etc. in Betracht. Wir konnten noch in jüngster Zeit bei unseren Versuchen über die Verwendbarkeit des Chinosols zur Katgutsterilisation die interessante Beobachtung machen, daß, obwohl in den beschickten Bouillonnährböden bei mikroskopischer und makroskopischer Betrach-

tung keinerlei Wachstum ermittelt werden konnte, die mit den fraglichen Fäden infizierten Versuchstiere, wenn auch erst nach längerer Zeit, der Infektion erlagen. Nur wenn sämtliche, aus allen eröffneten Kartons angelegten Kulturröhrchen innerhalb der Beobachtungszeit kein Wachstum zeigen und die infizierten Versuchstiere gesund geblieben sind, wird die betreffende Sendung zum Zeichen, daß sie auf Sterilität kontrolliert worden ist, mit dem Institutsstempel versehen

trolliert worden ist, mit dem Institutsstempel versehen.

Diese Art der Nachprüfung kann naturgemäß in Anbetracht der mannigfachen, bei der Herstellung und Sterilisation des Katguts einwirkenden Momente keine absolute Gewähr für die Keimfreiheit des ganzen Katguts bieten. Immerhin hat sich diese Kontrolle, wie schon oben erwähnt, in den vier Jahren praktisch durchaus bewährt, und es dürfte damit das Möglichste geschehen sein, um Infektionen durch nicht steriles Katgut auf das Mindestmaß zu beschränken.

Aus dem St. Vinzenz-Hospital in Coesfeld.

#### Ersatz für baumwollene Verbandstoffe.

Von Dr. Pöppelmann, Chefarzt des Reservelazaretts.

Infolge Sperrung der Baumwolleinfuhr sind wir genötigt, Umschau zu halten nach geeigneten Ersatzstoffen für baumwollenes Verbandmaterial. Mit dem vorhandenen müssen wir so sparsam wie möglich umgehen. Da wir baumwollenes Material aber nicht ganz entbehren können, so müssen wir versuchen, es zu "verlängern". Seitens des Ministeriums des Innern ist die Benutzung von gezupftem Altleinen, natürlich nach gründlicher Sterilisierung, vorgeschlagen worden.1) Es soll also die historische Scharpie wieder zu Ehren gelangen. Wir haben diese Anregung des Ministers sogleich aufgegriffen und sind nach einigen Vorversuchen zu einem befriedigenden Resultat gelangt. Das durch Kollekten in größerer Menge gesammelte Altleinen haben wir von den Schulkindern in den Handarbeitsstunden zerzupfen lassen. Mädchenschulen und weibliche Fürsorgeanstalten haben sich bereitwillig in den Dienst der guten Sache gestellt. Wir gehen nun so vor. daß wir zunächst eine einfache Schicht Verbandmull ausbreiten und auf diese eine dickere Schicht Scharpie legen. Auf diese kommt eine ganz dünne Schicht Watte und auf diese wiederum eine einfache Lage Zellstoff oder Fließpapier. Eine solche Verbandstofftafel wird mit der Schere in 10 cm breite Streifen geschnitten. Diese Streifen werden zu Rollen aufgerollt und im Dampfkessel sterilisiert. Infolge der Anfeuchtung im Dampfapparat findet eine gewisse "Bindung" des sonst leicht streuenden Materials statt.

Unser Baumwollverbrauch beschränkt sich dabei auf eine einzige Lage Mull und eine ganz dünne, durchsichtige Lage Verbandwatte. Die Herstellung solcher Verbandtafeln geht sehr rasch vonstatten. Einfüllung der Scharpie in Gazebeutel verbraucht mehr Material und Arbeit. Solche Beutel dürfen auch nicht zerschnitten werden, wenn die Scharpie nicht herausfallen soll.

Aus der Inneren Abteilung des Augusta-Hospitals in Berlin. (Direktor: Geheimrat Ewald.)

#### Ein Fall von Wärmestauung (Hitzekollaps). Von Dr. Alfred Bochynek, Assistenzarzt.

Am 3. Juli 1914 wurde auf die Innere Abteilung ein Mann von 41 Jahren eingeliefert, dessen Krankheitsbild manches Interessante und vom üblichen Bilde Abweichende bot.

Anamnestisch war von dem psychisch vollkommen klaren Patienten Folgendes zu erfahren: Er war bis vor zwei Tagen bei mäßiger Wärme in einem Heizraum als Arbeiter tätig. Vor zwei Tagen nahm er eine neue Stellung als Metallschmelzer in Nieder-Schönweide an. Er mußte lange Zeit bei einer Temperatur von 60-70 am Glühofen stehen und Metallstücke in den Ofen schieben. Am Tage vor der Einlieferung, also am 2. VII., hat Patient ohne Pause von früh bis Mittag durchgearbeitet, dabei hat er sehr stark geschwitzt und sehr viel Durst gehabt, er hat auch sehr viel Wasser getrunken, wie er glaubt, 8-10 Liter. Mittags hat er, ohne die Arbeit zu verlassen, nur ein Butterbrot und etwas Kaffee bei der Arbeit zu sich genommen. Um  $1\frac{1}{2}$  Uhr fühlte sich Patient schwach und bekam Kopfschmerzen und Magenschmerzen, sodaß er an die frische Luft gehen mußte. Die Leibschmerzen sollen bis in die Hüften und von da bis in die Waden krampfartig gezogen sein. Patient hat dann weiter gearbeitet bis 3 Uhr. Beim Waschen und Umkleiden bekam Patient Krämpfe in den Beinen und Armen und Leib und Nacken, die nach seiner Schätzung bis fünf Minuten dauerten. Patient brauchte dann zum Umkleiden - statt wie sonst 1/4 Stunde - eine ganze Stunde.



<sup>1)</sup> Inaug.-Diss. 1914, Hannover.

<sup>1)</sup> Vgl. den hier in Nr. 47 S. 1991 veröffentlichten Ministerialerlaß.

Er ist dann zum Bahnhof gegangen und hat für diesen Weg statt zehn Minuten etwa eine halbe Stunde gebraucht; ihm war auf dem Wege sehr schwach und schwindlig, auch hat er dabei öfter Krämpfe gehabt, sodaß er sich an die Mauer lehnen mußte. Am Bahnhof nahm er ein Glas Milch und ein Glas Kognak zu sich. Während der Bahnfahrt hatte er wieder Krampfanfälle an verschiedenen Körpergegenden, er konnte aber noch vom Lehrter Bahnhof allein in seine nahe gelegene Wohnung gehen. Auf dem Wege aß er ein paar Kirschen. Zu Hause hatte er wieder sehr unter den Krämpfen zu leiden, sodaß er sich mittels Krankenwagen in das Hospital bringen ließ.

Während der ganzen Zeit war Patient vollkommen bei Bewußtsein. Gleich nach der Aufnahme, die abends gegen 7 Uhr erfolgte, erbricht Patient; er klagt über starke Kopfschmerzen an Stirn und Schläfe, gibt aber durchaus klare und vernünftige Auskunft. Es treten fortwährend in kurzen Pausen kurzdauernde tonische Krämpfe an mannigfaltigen Muskelgruppen, besonders aber an den Extremitäten, und hier wieder vorzüglich an den Beinen auf, wobei Patient heftige Schmerzen äußert. Man sieht besonders die Wadenmuskulatur als dieke Wülste sieh vorwölben. Gleich bei der Einlieferung vorgenommene Achselmessung ergibt 36,1° C, also entsprechend der Tageszeit eine subnormale Temperatur.

Im übrigen ist aus dem Status Folgendes zu bemerken: Zunge belegt, Cor in normalen Grenzen, Töne rein, zweiter Aortenton akzentuiert. Puls mäßig gefüllt und gespannt, nicht erheblich beschleunigt, Pulmones ohne Befund, Bauchdecken stark gespannt, nicht eingezogen. Besonders auf der rechten Seite bei Druck sehr schmerzhaft, Kniereflexe erhöht, Babinski- und Oppenheimreflex negativ, kein Kernigsches Phänomen, keine Nackensteifigkeit, Pupillen mittelweit, rechts größer als links, reagieren auf Lichteinfall. Gleich nach der Aufnahme wird der Magen gespült und ein Aderlaß von 100 ccm gemacht. Chloralhydrat und Kalomel werden per os gegeben, aber ausgebrochen. Injektion von 4 cg Morphium. Später bekommt dann Patient Chloralhydrat per Klisma (3,0 g). Die Beine sind in Priesnitzumschläge gehüllt. Die Nacht verläuft leidlich, Patient schläft mit Unterbrechung.

4. VII. 1914. Morgens erbricht Patient, nachdem er in der Nacht etwas Milch und morgens Eisstücke zu sich genommen hat. Patient ist vollkommen klar und gibt eingehende Auskunft. Er klagt über großen Durst. Er hat seit gestern Vormittag noch keinen Urin gelassen. Die Krämpfe treten jetzt seltener und weniger heftig auf, sie lassen sich auch auf Druck, der überall sehr schmerzhaft empfunden wird, auslösen, besonders gut in der Wadenmuskulatur; die Beine können ohne besondere Spasmen bewegt werden. Patellarreflexe schwach auslösbar, Oppenheimreflex negativ; bei Prüfung auf Babinskireflex tritt ein Krampf in der Wadenmuskulatur ein. Pupillen sind eng (Morphium), reagieren aber, Zunge wenig belegt. Patient wird katheterisiert, dabei entleeren sich nur wenige Kubikzentimeter trüben Urins, der positive Eiweiß-, aber negative Zuckerreaktionen gibt.

Der Patient wird von Herrn Geheimrat Ewald in der Vorlesung unter der Diagnose "Wärmestauung" und mit günstiger Prognose vorgestellt.

Am Nachmittag bessert sich der Zustand weiter. Es treten weniger Krampfanfälle auf. Temperatur morgens 36,3°, abends 36,8°.

5. VII. Patient hat die Nacht leidlich geschlafen, Krämpfe treten viel weniger und leichter auf, Patient klagt noch hauptsächlich über Kopfschmerzen und Schwindelgefühle; am Abend läßt Patient zum ersten Male seit seiner Einlieferung spontan auf einmal etwa 1000 ccm Urin. Temperatur wie tags zuvor. Die Nacht zum 6. VII. schläft er dann ohne Medikamente sehr gut. Die Untersuchung des Urins hat folgenden Befund: trübe, sauer, spezifisches Gewicht 1018. Eiweiß positiv. Zucker negativ, Urobilinogen negativ, Urobilin negativ, Diazo negativ, Indikan stark positiv. Im Sediment Fettröpfehen (vom Oel des Katheters, siehe 4. VII.), Erythrozyten, Blutschatten, Lymphozyten, Leukozyten, sparsame hyaline und granulierte Zylinder. Krämpfe treten am Tage fast garnicht mehr auf. Temperatur morgens 36,2°, abends 37,2°.

7. VII. Patient bekommt keine Krämpfe mehr, kann sogar allein aus dem Bett gehen und einige Schritte mit Unterstützung machen, er ist dabei aber sehr steif in den Gelenken und hat Schmerzen in den Fußsohlen, wie wenn er auf Nadeln ginge. Patellarreflexe sind vorhanden, kein Fußklonus, Pupillen sind mittelweit und reagieren gut. Die Austrittsstelle des linken Fazialis ist bei Beklopfen nur gering schmerzhaft. Sensibilität überall intakt. Appetit gut, Stuhl ist von selbst erfolgt, zeigt nichts Besonderes. Die Prüfung des Mageninhaltes nach dem Probefrühstück ergibt das Fehlen freier Salzsäure. Als etwas Neues ist hervorzuheben: über der Mitte der Brust zahlreiche stecknadelkopfbis linsengroße, leicht erhabene, gerötete und wegdrückbare Effloreszenzen (Schweißfriesel?). Temperatur morgens 36,7 %, abends 37,2 %.

8. VII. Die Effloreszenzen sind heute auch auf der rechten Stirnseite sichtbar. Patient steht ohne besondere Schwierigkeit auf, fühlt sich anfangs noch etwas schwindlig und geht nur zögernd durch das Zimmer, wird aber durch energisches Zureden in seinen Bewegungen sicherer. Temperatur morgens 36,6°, abends 36,7°.

9. VII. Patient klagt noch über leichte Schmerzen im Genick. Das Kernigsche Symptom ist negativ. Der Urin ist heute frei von Eiweiß und Indikan. Im Sediment finden sich nur noch einige große, runde, verfettete Zellen, aber keine Blutschatten und keine Zylinder. Temperatur morgens 36,3 ° abends 37,1 °.

10. VII. Patient fühlt sich durchaus wohl. Keinerlei Krankheitserscheinungen mehr. Temperatur morgens 36,4 °, abends 36,7 °.

Am 11. VII. wird Patient geheilt entlassen.

So das Krankheitsbild.

Am meisten in den Vordergrund traten ohne Zweifel:
1. die tonischen Krämpfe, die sich in der Hauptsache auf die Extremitäten und besonders auf die Beine beschränkten, stets aber die Kaumuskeln frei ließen, sodaß kein Trismus eintrat; 2. fiel die Anurie auf; 3. war das Bewustsein vollkommen erhalten; 4. bestand kein Fieber.

Die Anamnese ergibt, daß der früher ganz gesunde Patient bei großer Hitze in einem geschlossenen Raum schwer körperlich gearbeitet, dabei unter starkem Durst viel getrunken und stark geschwitzt hatte.

Zunächst handelt es sich also um einen ganz akuten Beginn. Da Patient kein Fieber gehabt hat und der gesamte Krankheitsverlauf sich innerhalb weniger Tage abspielte, ist eine von außen erfolgte Infektion von vornherein unwahrscheinlich, zumal mußte auch ein Tetanus - die einzige in Frage kommende Infektionskrankheit — ausgeschlossen werden, da eben kein Trismus, kein Opisthotonus oder Emprosthotonus vorhanden war. Es bleibt dann als einzige ursächliche Erklärung des Symptomenkomplexes nur die übergroße und dem Patienten ganz ungewohnte Hitze seines Arbeitsraumes übrig, bei der er sehr schwer und andauernd gearbeitet hatte. Hier konnte sich eine Wärmestauung im Körper entwickeln, die sehr wohl Veranlassung der geschilderten Krankheitserscheinungen sein konnte. Es liegt nahe, an einen Hitzschlag zu denken, aber diese Bezeichnung möchte ich schon deshalb nicht wählen, weil es sich nicht um ein schlagartiges Eintreffen der Krankheit gehandelt hat, sondern der Zustand sich langsam, allmählich und über Stunden hinaus entwickelte und eine Steigerung der Körpertemperatur wie bei dem typischen Hitzschlag nicht vorhanden war. Die Schwere des Krankheitsbildes ist offenbar dadurch hervorgerufen, daß Patient noch weiter gearbeitet hat, obgleich er sich schon mittags nicht wohl fühlte. Damit kommen wir allerdings zu dem Moment, das auch von den Militärärzten als wesentlich für das Zustandekommen des Hitzschlages bei den Soldaten angeführt wird. Diese setzen nämlich den Marsch bei großer Hitze fort, selbst wenn sie sich bereits körperlich schlecht fühlen, sei es nun, daß sie das aus Ehrgeiz oder anderen Gründen tun. Aber der schwerwiegende Unterschied unserem Falle gegenüber ist der, daß der Soldat in geschlossener Kolonne marschiert, innerhalb einer gewissermaßen stehenden Luftschicht, unser Kranker allein vor dem Ofen arbeitete, eine Lufterneuerung also viel leichter möglich war.

Hiller 1) stellt mehrere Formen des Hitzschlages auf. Die Form, die am meisten Aehnlichkeit mit unserem Krankheitsbild hat, nennt er die dyskrasisch-paralytische. Sie ist nach seiner Ausführung der Urämie nicht unähnlich, deshalb glaubt er auch diese Form auf eine Intoxikation infolge der immer dabei bestehenden Anurie zurückführen zu können. Wir werden später sehen, daß in unserem Falle wesentliche Unterschiede von seiner Beschreibung vorhanden sind. Hiller führt vier Kardinalsymptome an.: 1. tiefes Koma, 2. periodische Krämpfe, die in Pausen von zwei bis fünf Minuten in Form allgemeiner Konvulsionen auftreten. Dabei sind die Venen des Kopfes stark geschwollen, die Atmung ist stockend und zeitweise stöhnend. Es bestehen Opisthotonus und lebhafte Krümmungen (Emprosthotonus) des Rumpfes, der rollende Bewegungen am Erdboden ausführt, endlich knirschende Bewegung der Kiefer mit Trismus und vor den Lippen blutiger Schaum. 3. Erbrechen und Durchfall. 4. Hohe Körperwärme. Weiter gibt Hiller noch eine genaue Beschreibung von dem Zustand des Blutes, die ich übergehe, da wir dahingehende Untersuchungen nicht ausgeführt haben.

Ich möchte nur an dieser Stelle bemerken, daß das Aderlaßblut bei makroskopischer Betrachtung nichts Bemerkens-

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>) D. m. W. 1913 S. 1187.

wertes zeigte, es war weder auffällig dunkel, noch trat im Serum Hämolyse ein. Von jenen Kardinalsymptomen fehlten in unserem Fall das Koma, der Durchfall und das Fieber. Vorhanden waren nur das Erbrechen und die Krämpfe, aber die Krämpfe stimmten in ihrem Charakter mit der Beschreibung Hillers nicht überein. Es bestand weder Trismus noch Opisthotonus. Es fehlte die Zyanose und Venenschwellung am Kopf. Es trat kein Schaum vor die Lippen, und schließlich war die Atmung normal, ein asphyktischer Zustand bestand nicht. Unser Symptomenkomplex weicht also durchaus von dem für den Hitzschlag bekannten ab und läßt sich auch nicht dem Bild einer Urämie unterordnen. Allerdings bestand durch 48 Stunden eine fast komplette Anurie, dann trat aber eine spontane Harnflut auf, und der Urin zeigte nur das Verhalten einer akuten Nierenreizung, die offenbar sekundärer, aber nicht primärer Natur war. Endlich fand sich kein Zeichen einer Meningitis, wie ich dies im Sommer 1913 bei zwei Fällen von Hitzschlag beobachten konnte (Fieber, Nackensteifigkeit, Kernigsches Symptom, leichte Krampfneigung in den Waden, Bewußtseinstrübung).

Wie sollen wir nun unser Krankheitsbild erklären? Aehnliche Zustände sind unter dem Namen "Wärmeschlag" beschrieben worden.1) Damit ist gesagt, daß sie nur eine Abart des Hitzschlages darstellen. Sie sind teils durch den milderen Verlauf, teils, und das ist das Wesentliche, dadurch unterschieden, daß sie nicht im Freien, sondern in überheizten, mit Feuchtigkeit gesättigten Räumen auftreten. Elliot 2) hat eine Mitteilung über das Vorkommen von "Hitzekollaps" (heat exhaustion) in den Heizräumen amerikanischer Kriegsschiffe veröffentlicht. Das hier gezeichnete Krankheitsbild deckt sich vollkommen mit dem von mir beobachteten Fall und stimmt auch in dem Fehlen von Bewußtlosigkeit, von Diarrhöen und von meningealen oder zerebralen Symptomen mit ihm überein. Auffallend und zunächst nicht zu erklären ist der Umstand, daß Elliot diesen Hitzekollaps meist bei Negern eintreten sah, während doch nach gewöhnlicher Annahme die Schwarzen gegen Hitze besonders unempfindlich sind. Ein von ihm beobachteter Fall verlief unter schnell zunehmender Schwäche und deutlicher Dyspnoe in wenigen Stunden tödlich. Das Herz und die Lungen waren normal, der linke Ventrikel stark kontrahiert, der rechte schlaff, ohne weitere Besonderheiten. Die Nieren trübe geschwellt. Alle Organe mit Blut überfüllt. Sonst keine Veränderungen. In einem anderen Fall bestand, wie in dem meinigen, zunächst eine 36stündige Urinverhaltung, die auf heiße Bäder nachließ. Der Urin enthielt dann eine beträchtliche Menge Eiweiß. Dies entspricht dem obigen Obduktionsbefund einer trüben Schwellung der Nieren und trifft auch auf unseren Fall zu, zeigt aber auf das deutlichste, daß ein "urämischer Zustand" nicht zur Erklärung des Krankheitsbildes herangezogen werden kann, wie dies für den Hitzschlag versucht ist.

Sehr bemerkenswert ist das Verhalten der Temperatur. Während sie beim Hitzschlag regelmäßig hoch ist, ja exzessiv hohe Grade erreicht, war sie in unserem Fall normal und in den Elliotschen Fällen sogar zum Teil subnormal, 35,7 ° C. Daß die Temperatur, wenn es sich um eine Wärmestauung handelt, auch an der Peripherie bei axillarer Messung und selbstverständlich auch im Rectum erhöht sein sollte, würde nur unseren physiologischen Anschauungen entsprechen. Aber schon Hiller 3) hebt hervor, daß in einzelnen Berichten bei Kranken, welche an heißen Tagen nach längerem anstrengenden Marsche zusammengebrochen sind, normale Temperaturen von 37,1—37,8°, ja in 5 Fällen sogar subnormale Temperaturen von 36—36,8° C angegeben wurden. Dies hält er für so unwahrscheinlich, daß Hiller dies Ergebnis einer ungenauen resp. zu spät vorgenommenen Messung zuschreiben möchte. Es ist z. B. bekannt, daß auf Märschen nach kurzem Halt mit etwa einhalbstündigem Ausruhen die erhöhte Körperwärme schnell wieder zur Norm absinkt. So könnte etwa in den genannten Berichten — und eventuell auch in unserem Falle die Körperwärme zur Zeit der Messung wieder abgesunken

sein, während die durch die Wärmestauung gesetzten Schäd lichkeiten andauern. In der großen Mehrzahl der Fälle von Hitzschlag bleibt aber die hohe Temperatur noch geraume Zeit nach dem Aufhören der Ursache bestehen, ja tritt zuweilen überhaupt erst später, z. B. wenn die Leute wieder in der Kaserne sind, auf.

Es ist also offenbar von verschiedenen noch nicht genau zu übersehenden Umständen abhängig, wie und wie nachhaltig die Hitze auf das Verhalten der Körpertemperatur einwirkt. Dieses ganze sonderbare Verhalten der Temperatur, sowohl das Fehlen von Fieber, die zuweilen anfangs sogar tiefe und erst später höhere Temperatur können aber erklärt werden, ohne daß man Fehler der Messung voraussetzt. Es ist nämlich möglich, daß die axillare Temperatur niedrig, zugleich aber die rektale hoch ist. Es ist leider in unserem Fall rektal nicht gemessen worden; ich will aber bei dem Interesse der Sache die aus dem Vergleich solcher regionalen Messungen entspringende Erklärung erörtern. C. Stäubli 1) hat gefunden, daß nach längerem Gehen die rektale Temperatur auch bei Gesunden ansteigt, während die axillare nicht höher geht, ja sogar sinken kann und erst später zuweilen die normale Grenze überschreitet, wenn sich die Wärmedifferenzen im Körper wieder ausgleichen. Die Erklärung für diese regionale Heterothermie sieht er darin, daß durch die vermehrte Arbeit der Beinmuskulatur größere lokale Wärme gebildet wird. Diese wird im Rectum gemessen; die Achselhöhlentemperatur dagegen zeigt uns nicht die Wärmebildung, sondern die Wärmeregulation an. Daher findet Stäubli in seinen Fällen zunächst hohe Rektaltemperatur, die nach 20—30 Minuten wieder sinkt, und erst später ein Zunehmen der Axillartemperatur, wenn die Wärmeregulation in Funktion tritt. Weinert 2) hat Aehnliches veröffentlicht und auch noch gleichlaufend mit der Rektaltemperatur eine Erhöhung der Magentemperatur beobachtet. Stäubli führt noch verschiedene Publikationen an, die alle in dies Gebiet gehören. Erwähnen will ich nur noch das Penzoldtsche Phänomen, d. i. die rektale Hyperthermie bei Tuberkulösen, und verweise im übrigen auf die angeführte Arbeit.

Wir greifen aus alledem die Nutzanwendung für unseren Fall heraus. Die Achseltemperatur war bei der abendlichen Einlieferung 36,1 ° C. Es würde nach Stäubli mit diesem Tiefstand gut übereinstimmen, wenn die Rektalmessung etwa 38,5 °, also Fieber angezeigt hätte. Es würde danach die innere Körperwärme beträchtlich erhöht sein und die Bezeichnung Wärmestauung rechtfertigen. Das hypothetische Rektalfieber gewinnt an Wahrscheinlichkeit, wenn wir das unzweideutige Ansteigen der Achseltemperatur an den zwei den letzten Krampfanfällen folgenden Tagen bedenken. Die anfänglich tiefe Achseltemperatur erklärt sich vielleicht auch noch besonders durch den reichlichen oberflächlichen Schweißverlust und die damit verbundene Verdunstungsabkühlung.

Zur Erklärung der Krämpfe und der weiteren nervösen Erscheinungen denken die meisten Autoren an eine Autointoxikation als Folge veränderter Stoffwechselvorgänge, ohne indes mehr als Vermutungen dafür beizubringen. Der gesteigerte Eiweißzerfall der Gewebe, die Bildung von Milchsäure und Glykose (?), die Abnahme der Blutalkaleszenz, Entziehung von Salzen durch den Schweiß (Kochsalz, kohlensaure und phosphorsaure Alkalien und Erden), eine hämolytische Beschaffenheit des Blutserums, urämische Prozesse sind angeschuldigt worden. Für unseren Fall läßt sich die Mehrzahl derselben schon von vornherein ablehnen. Als positiven Befund haben wir nur den starken Wasserverlust durch den Schweiß und die dadurch bedingte Eintrocknung der Gewebe. Darin gleicht der Befund dem der Cholera, mit der er ja auch die Muskelkrämpfe und die allgemeine Unruhe gemeinsam hat und bei der ebenfalls eine rektale Hyperthermie besteht. Aber die Facies hippocratica und die charakteristische Faltenbildung der Haut fehlten. Möglich, daß der Verlauf zu rasch war, als daß es soweit kommen konnte, und die Austrocknung zunächst mehr auf die Muskeln beschränkt blieb. Daß der Patient nicht imstande war, den durch das Schwitzen erlittenen Wasser-



P. Muschold, Artikel Hitzschlag in Eulenburgs R. E.
 S. 537. = 2 Milit. Surg. 22. Nr. 3.
 Bibl. Coler-Schjerning 4. 1902. S. 213.

M. m. W. Nr. 19, 13. V. 1913.

<sup>2)</sup> Inauguraldissertation. Heidelberg 1912.

verlust durch Trinken auszugleichen, zeigt die anfangs vorhandene Anurie. Elliot hebt aber in seinen Fällen ausdrücklich das "gerunzelte" Ausschen des Gesichtes und die choleraähnliche, welke, lederartige Beschaffenheit der Haut hervor. Die Muskelkrämpfe der Cholera werden von der Mehrzahl der neueren Forscher in den Muskel und nicht in das Nervensystem verlegt, wobei ebensowohl die Austrocknung als auch die geänderte chemische Zusammensetzung — Ueberladung mit Harnstoff und Kreatin — beschuldigt werden. Ob letzteres bei dem schnellen Verlauf unseres Falles in Frage kommen kann, erscheint mehr wie zweifelhaft, dagegen ist eine Erhöhung der Reflexerregbarkeit in der Krankengeschichte verzeichnet, und eine Alteration des Nervensystems, die sich auch in der Pupillendifferenz, den Kopfschmerzen und dem Schwindelgefühl ausspricht, also sicher vorhanden. Eine Asphyxie, wie oft beim Hitzschlag, bestand nicht, die Atmung war regelmäßig und nicht beschleunigt, die Stimme nicht aphonisch.

Alles in allem genommen ist unser Fall von den bekannten Fällen von Hitzschlag deutlich unterschieden und muß einer eigenen Gruppe der Wärmeschäden zugerechnet werden, die sich ätiologisch und klinisch von ersterem unterscheidet. Die Bezeichnung "Wärmeschlag" erscheint mir nicht zutreffend, weil der schlagartige Bewußtseinsverlust, der dem Hitzschlag seinen Namen gab, dabei nicht eintritt. Der Ausdruck "Wärmestauung" oder "Hitzekollaps" dürfte den Erscheinungen besser entsprechen.

#### Feuilleton.

#### Unsere Arbeit im Feldlazarett.

Von Privatdozent Dr. Friedrich Kirstein aus Marburg a. d. Lahn, Oberarzt in einem Res.-Feld-Lazarett.

(Schluß aus Nr. 47.)

Das von mir gewählte Haus hatte für etwa 120 Lagerstätten Raum, genügte allein also nicht. Während ich es von einigen von der Straße hereingeholten Frauen reinigen ließ, fand ich gerade gegenüber zwei andere gut geeignete Häuser, von denen das eine sogar ein einfacheres Gasthaus mit vielen kleinen Stuben und großen Betten war, sehr passend für Offiziere, die ich möglichst isolieren wollte. Die zurückgebliebenen Einwohner, in den drei Lazaretthäusern nur Frauen, waren alle sehr dienstbereit. Nur baten sie dringend um die Entfernung der Leiche eines jungen Zivilisten, der, mit einer französischen Fahne bedeckt, dicht vor ihrer Türe lag. Eine ganze Anzahl dieser Leute, mit Handkarre, Spaten und einem Ausweisscheine vom Maire versehen, daß sie zur Beerdigung Verstorbener bestimmt seien, boten mir fortwährend ihre Dienste an. Nun konnte ich sie gleich gebrauchen. Inzwischen wurden die ersten Strohsäcke herbeigetragen und in die leeren Zimmer der verschiedenen Häuser gelegt, darauf ein Kopfpolster, beides bedeckt mit großem leinenen Bettuch und einer stark nach Kampfer duftenden Wolldecke; so sah jedes Bett aus. Etwa 100 derartige Lazarettstellen hatten wir fertig, hatten die Genfer Fahnen angebracht, die zahlreichen Geräte wie Nachteimer, Bettschieber, Uringläser, Laternen, Eimer, Eßgeschirre etc. verteilt, die Latrinengrube im Garten ausgehoben, im Keller eines Hauses die Totenkammer hergerichtet und Wegweiser in Gestalt kleiner beschriebener Holzbrettchen im Orte angebracht, als um l Uhr nachmittags etwa die ersten Verwundeten vom Verbandzimmer her eintrafen; fast gleichzeitig wurden mir 60 deutsche Verwundete aus dem in nächster Nähe befindlichen belgischen Lazarett gemeldet, das für Franzosen freigemacht werden sollte. Diese Arbeitsteilung war uns allen lieb; so bekam unser Lazarett, vorläufig wenigstens, nur deutsche Kameraden, während die feindlichen Verwundeten der ihnen vielleicht auch mehr zusagenden belgischen Hilfe zugewiesen wurden. Die bessere Verständigungsmöglichkeit mit den Verletzten war damit jedenfalls gewährleistet.

Wir hatten nun sofort mit den Verwundeten alle Hände voll zu tun. Im Aufnahmezimmer des Lazaretthauses Nr. 1, jenem Hause ohne Fensterscheiben, wurden die Ankömmlinge entkleidet, was oft natürlich nur mit Hilfe von Messer und Schere möglich war. Wertsachen, Waffen, Munition und die noch unzerschnittenen Kleidungstücke, in einem Bündel jedesmal zusammengeschnürt, fanden in einem besonderen, verschließbaren Kellerraum Aufnahme und standen unter der Obhut unseres Kammerunteroffiziers. Dann bekam jeder Verwundete aus unserem Lazarettbestand ein neues, baumwollenes Hemd, um endlich auf einer der vorhandenen Lagerstätten untergebracht zu werden. Die schwer transportablen Kranken legten wir natürlich in die unterste Etage, die Sterbenden in ein kleines Zimmer besonders: Eine diffuse Peritonitis, eine Allgemeininfektion, ausgehend von einer

schweren Schulterzerfleischung und zwei bewußtlose Leute mit Kopfschüssen hatte ich dort in kurzer Zeit beisammen.

Es zeigte sich schnell, daß unsere Tätigkeit jetzt streng gegliedert werden mußte: 1. durfte die weitere Lazaretteinrichtung nicht stille stehen. 100 Lagerstätten hatten wir erst, und auf 240 im ganzen haben wir es an diesem Tage noch gebracht. Zudem fehlten Eßgerät, Eimer, Lampen und Bettdecken; es mußte also in den bewohnten Häusern nachgesucht und requiriert werden; 2. wollten die armen Kerls zu essen und zu trinken haben. Die meisten hatten 48 Stunden ohne jede Nahrung draußen gelegen, worin wir auch den Grund sahen, daß uns so auffallend viel infizierte, einen höchst üblen Geruch verbreitende Wunden zur Beobachtung kamen. Also Suppe kochen und mit Brot oder Zwieback austeilen lassen, war eiligst nötig. Unser ganz vorzüglicher und stets arbeitsbereiter Koch hat hier Großartiges geleistet. Hatten die Verwundeten erst einmal den ersten Hunger gestillt, so schliefen sie auch meist sofort tief ein. Nur wer über starke Schmerzen zu klagen hatte, konnte sich dieser Erholung nicht erfreuen. Also 3. die ärztliche Hilfe hatte mit der Versorgung im Verbandzimmer ihren Abschluß keineswegs gefunden. Morphium und abermals Morphium mußte injiziert werden. Wir gaben nicht unter 0,02 g pro dosi, bei den gänzlich aussichtslosen Fällen sogar wiederholt an jenem Nachmittag und Abend. Zu diesem Zwecke erbat ich mir aus dem Verbandzimmer einen Unterarzt, der dann dauernd und fast ausschließlich mit diesen Einspritzungen zu tun hatte.

Außer dieser Arbeit menschlicher Barmherzigkeit gab es für mich nur wenig ärztliche Arbeit: Einige durchblutete oder durchjauchte oder abgerissene Verbände, letztere besonders bei den Kopfverletzungen, mußten bald erneuert, einige übervolle Harnblasen wegen paralytischer oder mechanischer Ischurie mit dem Katheter entleert werden. Auch sonst kamen die Uringläser und Bettschieber in Bewegung; manch einer verlangte nach bequemerer Lagerung; wieder andere rutschten in ihrer unruhigen Bewußtlosigkeit fortwährend von den Strohsäcken auf die nackten Dielen. Kurz und gut, ein besonderes Kommando von Krankenwärtern hatte lediglich mit der einfachen Bedienung unserer Pflegebefohlenen zu tun, durfte der Reinlichkeit wegen sich aber mit dem Essenausteilen nicht befassen. 4. Da der Zugang von Verwundeten keineswegs aufhörte, blieb natürlich ihre Aufnahme und Unterbringung eine besondere Art unserer Arbeit, mit der immerhin 5 Mann beschäftigt waren.

5. Endlich darf nicht unerwähnt bleiben, daß lediglich zum Tragen der Verwundeten vom Verbandzimmer zu den Lazaretthäusern 4 Mann benötigt wurden und daß ein Mann unserem Oberapotheker zur Verfügung stand, der dicht beim Hotel de la porte in einem stattlichen Hause seinen Arbeitsplatz aufgeschlagen hatte, um von dort aus Verbandmaterial, Morphium, Ricinus, Urotropin, physiologische Kochsalzlösung, Kampfer, Koffein, Chloroform und, was sonst aus den Beständen unserer beiden Sanitätswagen gebraucht wurde, herzurichten und auszuteilen. Zu all jenen 5 verschiedenen Arbeitszweigen standen mir nur 30 Unteroffiziere und Mannschaften zur Verfügung, dazu der eine Unterarzt für die Morphiuminjektionen. Man wird daher meinen nicht gelinden Schrecken verstehen, als mir plötzlich, etwa um 4 Uhr, die Meldung gebracht wird: das bisherige Ortskommando verläßt soeben die Stadt. Für die Bewachung der in einer Scheune untergebrachten Geiseln, etwa 100 Belgier, hat das Lazarett zu sorgen. Und wird natürlich besorgt; 2 Mann müssen aber dazu genügen, die nur alle 3-4 Stunden etwa abgelöst werden. Den einen stelle ich vorne, den anderen hinten vor das Tor, des besseren Schußfeldes wegen nicht zu dicht heran, und treibe zunächst selber einige der finster ausschauenden Gesellen, die sich beim Anblick unserer roten Kreuz-Binden vorwitzig hervorgewagt hatten, mit dem Revolver in das schlecht beschützte Gefängnis zurück.

Auf dem Rückwege zum Lazarett betrachtete ich mir gleich ein weiteres Haus, ob es sich für unsere Zwecke wohl eigne, ein Kaffeehaus: Links vom Mittelkorridor ein langer Restaurationsraum mit festen Marmortischen und einer Unmenge leerer und zerschlagener Liqueurund Weinflaschen, dazu Wein- und Bierlachen auf dem Erdboden und die Fensterscheiben natürlich zerschlagen, ein wüster Anblick. Immerhin, hier ließe sich in 1-2 Stunden Ordnung schaffen. Im höchsten Grade widerwärtig sahen die Räume auf der anderen Hausseite aus: Wohnräume mit hübschen Möbeln, Bildern, Teppichen etc., z. B. eine eichene Eßzimmereinrichtung mit großem Büffet; aber: hier haben Pferde gestanden, was man sehen und riechen kann. Ein Sofa hatte als Heuhalter gedient. Offenbar haben auch Menschen diese Räume für echte Pferdeställe gehalten. Der ganz niedergeschlagene Hausbesitzer klagt mir gegenüber unsere Truppen dieser häßlichen Begriffsverwechslung an. Kontrollieren kann ich es nicht, glaube es aber, nachdem ich die Wut unserer Soldaten auf die Bewohner N. kennen gelernt habe. Dieses Haus wählte ich jedenfalls nicht.

Bis 8 Uhr abends hatten wir etwa 100 Verwundete untergebracht und verpflegt, eine nur geringe Anzahl im Vergleich zu den Mengen, die uns auf späteren Arbeitsfeldern zugewiesen wurden. Und doch wußten wir kaum damit fertig zu werden, da man eben jeden Wunsch

252\*



berücksichtigen und ieden Mann gerne so versorgen wollte, als läge er daheim in einem wohl eingerichteten Krankenhaus. Die Hälfte meiner Mannschaften entließ ich nun zum Essen und Schlafen, die andre Hälfte wurde für die Nacht auf die verschiedenen Räume verteilt. Um 9 Uhr dachte ich daran, mich gleichfalls verabschieden zu können, traf im Verbandzimmer aber gerade wieder einen neuen Transport Verwundeter an. Da die andern dort bisher tätig gewesenen Herren bereits derartig übermüdet waren, daß sie ihre Arbeit eingestellt hatten, versorgte ich bis 10 Uhr noch drei Schwerverletzte: eine Schädeldachzertrümmerung und zwei Oberschenkelverletzungen, und ordnete dann an, was jetzt noch gebracht wird, kommt sogleich auf die Lagerstelle im Lazarett. Und es kamen noch mehr, noch etwa 30 Mann. Wir luden sie aus den Krankenwagen der Sanitätskompagnie beim Scheine unsrer Laternen aus, dauernd beunruhigt durch eine endlos lange Artilleriemunitionskolonne, die mit kürzeren und längeren Stockungen die ganze Zeit über auf der engen Straße vorbeizog. Um 12 Uhr endlich lag ich in meinem Hotelbett, übrigens einem ganz richtigen Bett, und muß sofort tief eingeschlafen sein; denn als ich gegen 1 Uhr durch ein heftiges Gewehrfeuer aufgeweckt wurde, brannte mein Licht noch. Das wurde nun zuerst mal ausgeblasen. Wer weiß, wer sonst noch alles auf dieses schöne Ziel schießt. Es war wirklich ein recht lebhaftes Geknatter, das, wie ich von meinem Erker aus erkennen konnte, aus sämtlichen benachbarten drei Straßen herauftönte, nach etwa zehn Minuten aber schon verstummte. Da gegen Abend Infanterie eingerückt war - ich hatte der 100 Geiseln wegen einem Feldgendarm am Nachmittag eine Meldung an unser Generalkommando mitgegeben - und mir der Posten vor dem Hotel mitteilte, daß die Infanteristen und nicht unsre Leute gefeuert hätten, fand ich, daß mich die Sache eigentlich garnichts anginge, und war daher auch im nächsten Augenblick wieder fest eingeschlafen, die vernünftigste Beschäftigung nach dieser 42 stündigen schlaflosen Zeit.

Der nächste Morgen brachte mit neuer Verband- und Organisationsarbeit auch die überraschende Meldung, daß wir um 11 Uhr schon vom nachrückenden Kriegslazarett abgelöst werden sollten. Das war jammerschade. Wir waren froh, über das Gröbste hinweg zu sein, hatten uns mit eigenen und requirierten Gegenständen, soweit es uns schien, ganz schön eingerichtet, hatten auch unser Verbandzimmer in bequeme Nähe gebracht, in einen mit Oberlicht versehenen recht großen Raum unsres dritten Lazaretthauses, und nun sollten wir schon abziehen. Aber freilich, die Truppen vorne, die ja mit geradezu auffallender Schnelligkeit vorrückten, durften nicht ohne Lazarette bleiben. Man hatte sich nur die Lazarettarbeit einigermaßen anders vorgestellt und hätte vor allen Dingen auch gerne beobachtet, wie die Verwundungen abliefen und wie die verschiedenen Einrichtungen sich bewährten. Das war uns also nicht vergönnt.

Eine große Freude, die wir vor dem Abmarsch erlebten, will ich noch anfügen. Es machte einen geradezu imposanten Eindruck, als die großen, dem Kriegslazarett folgenden Lastautos eintrafen und alles, aber auch alles mitbrachten, was wir bei der Einrichtung unsres Feldlazaretts verbraucht, "eingesetzt" hatten, wie der Kunstausdruck lautet. Lebensmittel, Decken, Strohsäcke, Bettücher, Kopfpolster, Hemden, sonstige Krankenwäsche, Verbandzeug, Schienen, Bettschieber, Urinflaschen und was weiß nicht noch alles an wichtigen Geräten wurde uns neu ausgeliefert und auf unsern Wagen von uns untergebracht. So konnten wir "wie neu" unserm Korps folgen und hätten schon am nächsten Tage ein neues Lazarett aufschlagen können. Doch zunächst hieß es marschieren, marschieren, und schon nach wenigen Tagen ging es mit Galopp und Hurra über die französische Grenze.

Soweit das Bild von der Organisationsarbeit, der Arbeit außerhalb des Verbandzimmers. Was ich bei andrer Gelegenheit im Verbandzimmer erlebte, will ich später einmal erzählen.

#### Militärsanitätswesen.

Das deutsche, österreichische, französische, russische und englische Militärsanitätswesen.

Von Stabsarzt Dr. Adam (Cöln), z. Z. im Felde. IV. Rußland.

(Fortsetzung aus Nr. 47.)

Beim russischen Kriegssanitätswesen spielen eine besondere Rolle die Krankentransportkolonnen, an deren Organisation sich die Gliederung des gesamten Feldsanitätsdienstes anlehnt und zu deren Verständnis die Kenntnis der Kolonnen und Trains überhaupt nötig ist.

Es werden unterschieden: 1. der Regimentstroß (polkovoi oboz),

- der Divisionstroß (divizionni oboz), einschließlich desjenigen der selbständigen Brigaden.
  - 3. der Korpstroß (korpusni prodovolstvenni transport),

4. der Armeetroß (armeiski transport).

Der Regimentstroß gliedert sich in das kleine und große Gepäck. Ersteres folgt der Truppe ins Gefecht, letzteres steht ihr im allgemeinen nur nachts zur Verfügung und bleibt außerhalb des Gefechtsbereiches. Der Divisionstroß gliedert sich in die Nachschub- und die Sanitätsabteilung.

Der Korpstroß besteht aus 536 zweispännigen Wagen.

Der Armeetroß gehört dem Etappenwesen an

An Sanitätsformationen finden wir beim Feldheere folgende:

1. Die Ambulanzen. Ihre Aufgabe ist, im Gefechte Verbandplätze (peredovoi pereoyazochni punkt) und Hauptverbandplätze (glavni pereoyazochni punkt) aufzuschlagen, marschunfähige Leute mitzunehmen, sowie Erkrankte vorläufig zu behandeln und erforderlichenfalls in die Lazarette zurückzuschieben.

Die Ambulanz eines Regiments zu 4 Bataillonen besteht aus dem leitenden und 4 jüngeren Aerzten, 22 Feldscherern, 1 Lazarettgehilfen. 128 Krankenträgern, 4 Krankenwagen etc. Die Divisionsambulanz (divizionni lazaret) gehört zur Sanitätsabteilung des Divisionstrosses, welcher um einen Tagesmarsch der fechtenden Truppe folgt, dient der Einrichtung des Hauptverbandplatzes und der Beförderung der Verwundeten in die rückwärtigen Lazarette und besteht aus 5 Aerzten. einem Offizier, einem Beamten, 5 Feldscherern, 200 Krankenträgern, 8 vierspännigen Krankenwagen und anderem.

2. Die Feldlazarette. Das Feldheer ist mit je 8 Feldlazaretten (polevoi gospital) auf die Division versehen. 4 von den 8 sind als bewegliche (podoyei polevoi gospital), 4 als Reserve-Feldlazarette (zapasni polevoi gospital) bezeichnet. 2 von den 8 gehören der Division an, die übrigen dem Armeeverbande.

Jedes Feldlazarett ist für die Aufnahme von 10 Offizieren und 200 Mann eingerichtet und besteht aus 4-5 Aerzten, einem Apotheker, 10 Feldscherern, 1 Geistlichen, 4 Schwestern etc.

3. Genesungsabteilungen (Stabosilnaya komanda) werden sowohl in Anlehnung an Feldlazarette als auch selbständig eingerichtet.

4. Krankenabschub. a) Feld-Transportkommissionen (Polevaya Evacuatsionnaya Kommissiya) wirken unter der Oberleitung des Generaladjutanten im Operationsgebiet. Dieses wird hierfür in Evakuationsstreifen eingeteilt.

b) Etappentransportkommissionen (Tilovaya Evacuatsionnaya kom-

missiya) regeln die Verwundetenabfuhr im Etappengebiete.

c) Krankenverteilungskommissionen in der Heimat (Vnutrennaya Evacuatsionnaya kommissiya) leiten die Unterbringung der Verwundeten in der Heimat.

d) In der Heimat ist diese wichtige Tätigkeit des Militärsanitätsdienstes im Kriegsministerium durch eine besondere Behörde (Glavnaya Evacuatsionnaya kommissiya) zentralisiert.

e) In den Gouvernements und bei anderen Lokalbehörden werden hierfür besondere Komitees (komiteti) eingerichtet.

5. Krankentransporteinheiten. a) Transportkolonnen (voenno-sanitarni transport) dienen der Beförderung auf dem Landwege, bestehen aus je 1 Stabsoffizier als Kommandeur, 2 Aerzten, 4 Feldscherern, 2 Krankenschwestern, 2 Lazarettgehilfen, 17 Wärtern, 27 vierspännigen Krankenwagen, 1 Feldküche etc. und gehören der Armee an.

und zwar höchstens je eine aufs Armeekorps.
b) Sanitätszüge. Sie werden gemäß Abkommen zwischen Kriegsministerium und den Eisenbahngesellschaften zusammengestellt.

Ein Lazarettzug (voenno-sanitarni poyezd) ist für die Aufnahme von 20 Offizieren und 232 Mann bestimmt und umfaßt einen Offizier als Kommandeur, 3 Militärärzte, einen Verwalter, 4 Feldscherer, 5 Krankenschwestern, 25 Krankenwärter (prislugi), 20 Ordonnanzen, einen Wagen für verwundete Offiziere, 4 für schwerverwundete, 5 für leichtverwundete Mannschaften, 2 für Ausrüstung, einen für die Küche mit Vorratsraum, einen für die Apotheke, Bad, Operationen und die Schwestern. einen für das Personal im Offiziers-, und einen für das im niederen Range.

c) Sanitätsschiffe. Dienstvorschriften über sie bestehen nicht; von Krieg zu Krieg werden hierüber besondere Bestimmungen erlassen.

6. Sanitätsformationen mit Sonderzwecken. Auch über mobilen hygienischen und prophylaktischen Sanitätsabteilungen (letuchnie sanitarnie ili desinfektsionnie otryadi) bestehen keine Dauerbestimmungen. Im Kriege und im Frieden werden derartige Formationen aufgestellt bei Ausbruch von ansteckenden Massenerkrankungen, wie Cholera, Pest, Ruhr, Pocken und dem in Rußland (wie Oesterreich) verbreiteten exanthematischen Typhus.

Während des russisch-japanischen Krieges hatte jeder Korpsarzt eine bakteriologische und zwei Desinfektionskolonnen zur Verfügung, während der Leiter des gesamten Sanitätsdienstes auf dem Kriegsschauplatze, General Trepow, zwei von den ersteren und vier von den letzteren unter seinem Befehl hatte. Zahlreiche derartige Kolonnen befanden sich weiterhin in größeren Standorten und im Etappengebiete.

Eine bakteriologische Kolonne bestand aus 2 Militärärzten, 3 Feldscherern, 6 Sanitätsordonnanzen, 5 Fahrern und 5 Wagen, in denen unter anderm eine Apotheke, ein tragbares bakteriologisches Laboratorium, Sera waren.

Bei einer Desinfektionskolonne befanden sich 1 Sanitätsoffizier. 3 Feldscherer, 6 Sanitätsordonnanzen, 4 Fahrer und 4 Wagen mit einer kleinen Apotheke, Dampf- und Formaldehyd-Desinfektionsapparat.



In Irkutzk war eine Quarantänestation eingerichtet mit je einer Abteilung für Desinfektion, Bäder und Wäsche, sowie mit Baracken zur Unterbringung von 1000 Mann und Einrichtungen in der Nachbarschaft zur Aufnahme von weiteren 24 000 Menschen.

Schließlich sei noch die Aufstellung von fahrbaren Wäschereien erwähnt.

- 7. Formationen zum Ersatz der Sanitätsausrüstung. a) Feldapotheken (polevaya apteka). Sie sind bestimmt, das Sanitätsgerät bei den Sanitäts- und Veterinärformationen im Operationsgebiet aufzufrischen, enthalten Verbandmaterial, Arzneien, chirurgische Instrumente etc. und werden gemäß Anordnungen seitens der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums ergänzt, soweit solches nicht durch Ankauf, Beitreibung oder eigne Arbeit an Ort und Stelle geschehen kann.
- b) Etappensanitätsdepots (vremenni aptechni magazin). Sie werden nach Bedarf als Bindeglied zwischen den Feldapotheken und den heimatlichen Niederlagen eingerichtet und haben keine feststehende Zusammensetzung, auch keine eigenen Fortbewegungsmittel.

c) Die Sanitätsdepots in der Heimat (aptechnie magazini, sklad) bilden einen Teil der Friedensorganisation.

8. Festungslazarette (kryepostnoi vremenni gospital). Sie werden dort im Kriege eingerichtet, wo die Friedensspitäler nicht ausreichen, und sind im allgemeinen für je 20 Offiziere und 400 Mann vorgesehen. In den Festungen wird für je 80 Mann Besatzung ein Lazarettbett gerechnet. Die Festungslazarette unterstehen dem leitenden Festungsarzte und werden in öffentlichen und anderen Gebäuden oder unter Krankenzelten untergebracht. Außer ermietetem Fuhrwerk und einem Krankenzelten untergebracht.

Krankenwagen gehören zu einem Festungslazarett 1 Chef- und 6 weitere Aerzte, 1 Apotheker, 16 Feldscherer, 3 Inspektoren, 1 Schreiber, 4 Schreiber, 4 Schwestern, 4 Fahrer, 57 Lazarettgehilfen, davon einer als Kammerunteroffizier, und 70 Ordonnanzen.

9. Heimatlazarette. Sie unterstehen, soweit sie militärischen Ursprungs sind, dem Oberbefehlshaber; jedoch übernehmen auch die zivilen Staatskrankenhäuser während des Krieges kranke und verwundete Soldaten.

 Freiwillige Krankenpflege. Sie trat in Rußland zum ersten Male während der Napoleonischen Kriege durch Alexanders I. Gründung eines Komitees zur Hilfe Verwundeter in Erscheinung.

Während des Krimkrieges waren Schwestern vom Orden der Kreuzerhöhung (Krestovozdvijenskaya) auf dem Kriegsschauplatze tätig. Die so geschaffene Tradition begünstigte Dunants Rote Kreuz-Bewegung 1863 in Rußland. Jedoch fehlt der freiwilligen Krankenpflege, die im Kriege außer vom Roten Kreuz von zahlreichen Privatpersonen, städtischen und anderen Behörden ausgeübt wird, eine kriegsgemäße Vorbereitung und Organisation.

bereitung und Organisation.

Das Zentralkomitee des Russischen Roten Kreuzes hat seinen Sitz in Petersburg.

Die Statuten geben als Aufgaben des Roten Kreuzes im Kriege folgende an:

- 1. Die Versorgung militär-medizinischer Einrichtungen mit Krankenschwestern; und erforderlichen Falles auch mit männlichem Personal.
- 2. Die Ergänzung und Vervollständigung des Geräts der Sanitätsformationen.
- Die Beschaffung von Zulagen zur Krankenkost und von Krankenkomfortgegenständen, die in der bestimmungsgemäßen Ausrüstung nicht enthalten sind.
- Unterstützung der Verwundetenevakuation durch Stellung von Personal und Material und Einrichtung von Krankensammelstellen.
- Versorgung von Genesungs- und Krüppelheimen, sowie anderer Soldatenkrankenhäuser, in denen der Staat für jeden Patienten eine bestimmte Summe täglich auswirft.
- 6. Schaffung von Sanitätsdepots in der Heimat, im Etappen-, sowie im Operationsgebiet.
  - 7. Ausnahmsweise kommen noch folgende Aufgaben in Betracht:
  - a) Schaffung von Ambulanzen im Operationsgebiet;
- b) Stellung von beweglichen Abteilungen, um Verwundete vom Schlachtfelde nach rückwärts zu schaffen;
  - c) Einrichtung von Transportkolonnen und Sanitätszügen;
  - d) Beiwirkung bei der Krankenverteilung.

#### V. England.

Mil'tärsanitätsdienst im Frieden. Die Verwaltung des Englischen Militärsanitätswesens liegt in den Händen eines Verwaltungsrates ("Advisory Board"), bestehend aus 9 Mitgliedern, unter dem Vorsitze des unserem Generalstabsarzte der Armee entsprechenden Chefs der kriegsministeriellen Medizinalabteilung (Director-General), welcher, wie die anderen Militärchefs im Kriegsministerium, alle 4 bis 5 Jahre wechselt. Zwei dieser Mitglieder sind Sanitätsoffiziere (officers of R. A. M. C. = Royal Army Medical Corps), 2 Zivilärzte. 2 Zivilchirurgen, je 1 Vertreter des Kriegs- und des Indischen Ministeriums.

Der Verwaltungsrat ist mit sämtlichen Militärmedizinalangelegenheiten, einschließlich der Beförderung der Mitglieder des Sanitätsoffizierkorps, betraut, teilt allerdings diese Aufgabe mit der "Beförderungs-

behörde" (promotion board), welche die letzte Entscheidung (abgesehen von der an Allerhöchster Stelle) hat.

An der Spitze des Sanitäteoffizierskorps steht der oben erwähnte Chef der Medizinalabteilung, dem ein Stab beigegeben ist. Dieser Heeresmedizinalstab (Army Medical Staft) zählt 10 Aerzte im Generalsrang (surgeons-general). Die übrigen Rangstufen führen die militärischen Titel: Oberst, Oberstleutnant etc., erforderlichen Falles unter Hinzufügung der kennzeichnenden Buchstaben R. A. M. C.

Die Beförderung zu den einzelnen Chargen hängt vom Bestehen bestimmter Prüfungen ab, für deren Vorbereitung im Militärlazarett Netley oder in ausgewählten Zivilkrankenhäusern Gelegenheit gewährt wird.

Beschleunigte Beförderung (Brevet promotion) kann bis zum Oberstabsarzt (oder Major) auf Grund besonderer Dienstleistungen im Kriege oder auch im Frieden eintreten.

Ein besonderes Korps bildet die weibliche Krankenpflege (The Queen Alexandra's Imperial Military Nursing Service), die von einer besonderen Behörde mit der Königin als Präsidentin geleitet wird. Die Rangstufen sind: matron-inchief (mit etwa 6000 M Gehalt und Wohnungsgeld), principal matrons, sisters, nurses und female servants.

Der Kriegssanitätsdienst. Eine Armee besteht aus zwei oder mehr Divisionen. Zum Armeeoberkommando (Headquarters of an army) gehört 1 (mit dem Armeearzte nicht zu verwechselnder) Militärarzt, dem 2 Sanitätsordonnanzen zur Verfügung stehen.

Die Elemente der Heeresoberleitung auf einem Kriegsschauplatze sind im Großen Hauptquartiere enthalten, das drei Staffeln hat. Bei der ersten, etwa 150 Köpfe starken finden wir außer dem obersten Befehlshaber (commander-in-chief) den Chef des Generalstabes des Feldheeres (chief of the general staff), den Generaladjutanten (adjutantgeneral) und den Generalquartiermeister (quartermaster-general) mit ihren Gefolgen; bei der zweiten Staffel (etwa 50 Köpfe) den Kommandanten des Großen Hauptquartiers (campcommandant), betraut mit der Militärpolizei und der Disziplin, und 1 Sanitätsoffizier mit 2 Ordonnanzen, sowie 1 Sanitätswagen; bei der dritten Staffel (etwa 150 Köpfe) schließlich den vertretenden Generaladjutanten (deputy adjutantgeneral) und an Sanitätspersonal 2 Offiziere, 12 Unteroffiziere und 8 Mannschaften.

Der jeweilige Standpunkt der Verwaltungsbehörden (Headquarters of administrative services and departements, etwa 190 Köpfe), soweit sie in einer das Feldheer umfassenden Weise zentralisiert sind, wird durch den obersten Befehlshaber bestimmt. Zu ihnen gehört der Feldsanitätschef (D. M. S. = Director of medical services), als verantwortlicher Ratgeber des Höchstkommandierenden in sanitären Angelegenheiten, und unterstützt durch 2 Militärärzte (Assistant directors of medical services), von denen einer ein Hygieniker ist, wozu noch zwei Pferde, ein Kraftrad mit Offizier und ein Schnellastwagen mit 60 Zentnern Ladefähigkeit kommt.

Im allgemeinen rechnet man, daß England höchstens ein Feldheer (Expeditionary Force) von 150 000 Mann entsenden könne, das sich in 6 Infanterie-. I Kavalleriedivision und dem Armeeoberkommando unmittelbar unterstellte. Armeetrupnen, glieden sollte.

unmittelbar unterstellte "Armeetruppen" gliedern sollte.

Der Sanitätsdienst bei einer Infanteriedivision. Wir finden als Divisionsarzt einen Generalarzt (colonel) sowie den Divisionshygieniker und 4 Sanitätsmannschaften (clerks) für das Bureru des Divisionsarztes, von denen 3 als Schreiber, einer als Ordonnanz und einer als Apotheken-Handarbeiter (dispensear) wirken, endlich 2 weitere Sanitätssoldaten für die Wasserversorgung.

Der Divisionsarzt (Asst. director medical services) soll sich grundsätzlich beim Divisionsstabe aufhalten oder mindestens mit ihm in dauernder Verbindung bleiben, ist Organ des Armeearztes beim Divisionskommando, verantwortlicher, ärztlich-sachverständiger Beirat des Divisionskommandeurs und stabes, technischer Vorgesetzter des Truppensanitätspersonales, sowie — als Kommandeur der Gruppe der Divisions-Sanitätsformationen — das Bindeglied und die Mittelbehörde zwischen ihnen und dem Divisionskommandeur. (Schluß folgt.)

#### Geschichte der Medizin.

Julius Robert v. Mayer.

Zu seinem 100. Geburtstag d. 25. November.

Von G. Mamlock.

"Von der Parteien Gunst und Haß verwirrt, Schwankt sein Charakterbild . . . .\*

Die Deutsche medizinische Wochenschrift brachte in ihrer Nr. 14 vom 6. April 1878 auf S. 167 folgenden Nachruf: "Am 20. März d. J. starb, 64 Jahre alt, Dr. Robert v. Mayer, der, wie du Bois-Reymond sagt, die seit hundert Jahren vergessene Zauberformel von der Erhaltunglder Kraft (und zwar noch vor einem "jungen deutschen Physiologen") wieder fand. Zweifellos gehört ihm das Verdienst an. als der Erste seit Rumford die Wärmemechanik wieder begründet zu



haben, damals, 1842, ohne sich auf ein Experiment zu stützen, und als Mathematiker schwerlich kenntnisreicher als ein mittelbegabter Primaner eines Gymnasiums. Freilich, während schon Rumford die Wärme als eine Bewegung erklärte, war Ma ver 1842 zu dieser Erkenntnis noch nicht vorgedrungen, meinte vielmehr, daß "die Bewegung" - sei sie eine einfache oder eine vibrierende, wie das Licht, die strahlende Wärme um Wärme werden zu können, aufhören müsse, Bewegung zu sein". Helmholtz, in seiner unsterblichen Jugendarbeit über die Erhaltung der Kraft, begründete diese dagegen auf die zweite Erklärung, die Newton zu einem dritten Bewegungsgesetze gegeben hat: "Bei jeder Wirkung ist immer eine gleiche und entgegengesetzte Gegenwirkung vorhanden", indem er dieses Prinzip mit dem Postulat verband, daß die Materie aus kleinsten Teilen bestehe, welche mit Kräften aufeinander wirken, deren Richtungen die Verbindungslinie jedes Teilchenpaares sind und deren Größen einfach von der Entfernung der Teilchen abhängen. Unter dieser Voraussetzung muß die Gesamtenergie des Welt-alls bei allen Verordnungen in der Natur immer dieselbe bleiben — Mayers nach dem Jahre 1850 erschienene Arbeiten sind seiner früheren nicht mehr würdig. Er polemisierte gegen die aus seiner Lehre ganz logisch gezogenen Konsequenzen, und seine Rede 1869 auf der Naturforscherversammlung in Innsbruck erregte mit Recht ellgemeine Enttäuschung. Seiner Weisheit letzter Schluß ist dort die "von Gott zwischen der subjektiven und objektiven Welt prästabilierte ewige Harmonie!"

Der damalige Herausgeber unserer Wochenschrift, Dr. Paul Börner, ist in dieser Charakteristik dem berühmten Kollegen gerechter geworden als viele spätere Beurteiler. Man hat sich nach und nach daran gewöhnt, Mayer zu Unrecht durch Helmholtz' größeren Ruhm in Schatten gestellt zu sehen: denn dieser ist der "junge deutsche Physiologe", der im Jahre 1847, d. h. fünf Jahre nach Mayers berühmter Entdeckung des mechanischen Wärmeäquivalents, zu gleichen Ergebnissen kam. Vergleicht man Mayers im Jahre 1845 veröffentlichte Abhandlung: "die organische Bewegung in ihrem Zusammenhange mit dem Stoffwechsel" mit der das gleiche Problem behandelnden Schrift von Helmholtz: "über die Wechselwirkung der Naturkräfte", die 1847 erschien, so wird man letzterer die größere Ueberzeugungskraft nicht absprechen können.1) Möglicherweise beruht die zweifellose Unterschätzung R. v. Mayers seitens Helmholtz' auf der nicht in jeder Hinsicht überzeugenden Darstellung. Allerdings hatte Mayer das Wesentliche bereits im Jahre 1842 bekanntgegeben, aber ebenfalls ohne die genügende Beachtung zu finden. Die Geschichte seiner Entdeckung ist unlängst von Pfister (Kairo) dargestellt worden.2) Auf einer Reise als Arzt des holländischen Schiffes "Java" hörte er von einem Seemann gelegentlich die Bemerkung, daß die vom Sturm bewegten Wellen wärmer seien als die unbewegten. Das brachte ihn sofort auf den Gedanken, zwischen Wärme und Bewegung müsse eine Beziehung bestehen. Als er dann bei einem Mann der Schiffsbesatzung einen Aderlaß machte und zu seinem Erstaunen das Venenblut so hell wie das der Arterien fand, schloß er, daß das nur auf der stark verminderten Oxydation des Blutes beruhen könne. Offenbar legte die hohe Außentemperatur dem Körper keine erhebliche Verbrennungsleistung zur Erhaltung der Eigenwärme auf. Von hier aus war es nur noch ein Schritt zu der Folgerung: Wärme und Arbeit sind ineinander verwandelbar, also Dinge von gleicher Beschaffenheit, womit das Gesetz von der Aequivalenz von Wärme und mechanischer Leistung gefunden war.

Mayer hat sich über den Eindruck, den seine Beobachtungen auf ihn selbst machten, und deren Tragweite dahin ausgesprochen:

"Einige Gedankenblitze, die mich, es war auf der Reede von Surabaya, durchfuhren, wurden sofort eifrig verfolgt und führten wieder auf neue Gegenstände. Ich ging dem Gegenstande mit solcher Vorliebe nach, daß ich, worüber mich mancher auslachen mag, wenig nach dem fernen Weltteil fragte, sondern mich am liebsten an Bord aufhielt, wo ich unausgesetzt arbeiten konnte, und wo ich mich in manchen Stunden gleichsam inspiriert fühlte, wie ich mich zuvor oder später nie etwas Aehnlichen erinnern kann."

Man wird begreifen, daß er, der inzwischen als Oberwundarzt nach Heilbronn zurückgekehrt war, alles daran setzte, sich Anerkennung zu verschaffen. In Zeitschriftenartikeln und Eingaben an die Pariser Akademie der Wissenschaften begründete er seine Lehre experimentell und gab ihr festere Gestalt, ohne jedoch Gehör finden zu können Zu seinem Unglück kamen ähnliche, wenn auch nicht entfernt die Frage erschöpfende Publikationen an verschiedenen Stellen heraus, und namentlich beherrschte Joule mit seinen in der gleichen Richtung sich bewegenden Untersuchungen die wissenschaftliche Welt. Kurz, Mayer wurde in unerquickliche Prioritätsstreitigkeiten verwickelt, und in deren Verlauf traten bei ihm nervöse Erscheinungen zutage, die ihn bis in die jüngste Zeit els Opfer gelehrter Intriguen erscheinen ließen

Daß dem keineswegs so ist, hat soeben Ernst Jentsch (Obernigk)

in einer Biographie überzeugend nachgewiesen.¹) Die Schrift ist im wesentlichen eine Psychopathologie Mayers und läßt erkennen, daß zweifellos hereditäre Belastung vorlag. Er hatte Anfälle von manischdepressivem Irresein, jedenfalls war er von ausgesprochen neuropathischer Konstitution. Unter diesen Umständen waren die anfänglichen Kämpfe um seine große Entdeckung und die vielfältigen Enttäuschungen für ihn natürlich besonders folgenschwer: und die späte Anerkennung und Verleihung mannigfacher hoher Auszeichnungen hat nicht ganz die Schatten früherer Jahre bannen können. — Eine kritische Würdigung seines Lebenswerks hat Ostwald in "Große Männer" S. 61 gegeben.³)

Aber er durfte doch den Triumph erleben, daß auf der Innsbrucker Naturforscherversammlung im Jahre 1869, zu der er eine ehrenvolle Einladung erhalten hatte, kein geringerer als Helmholtz erklärte: "Das Gesetz von der Erhaltung der Kraft habe in vollständiger Verallgemeinerung Robert Mayer dargelegt."

Und so gilt auch von ihm das Wort des Horaz:
"Principiis placuisse viris non ultima laus est."

#### Korrespondenzen.

#### Heeresdienst der Aerzte.

Einige Bemerkungen in G. Mamlocks Artikel "Kriegsleistungen der deutschen Aerzte" und in dem unter der Ueberschrift "Heeresdienst der Aerzte" und unter der Rubrik "Korrespondenzen" (diese Wochenschrift Nr. 45) gebrachten kurzen Ausführungen der Kollegen Dr. B. (im Felde) und Dr. Schönefeld (Chemnitz) veranlassen mich zur Feder zu greifen. Wenn G. Mamlock erwähnt, in Berlin ständen 800 Aerzte zwar zur Verfügung des Sanitätsamts des Gardekorps, aber nur für Berlin und Vororte, während zurzeit nur noch vier Aerzte zur wirklich freien Verfügung ständen, so ist darauf zu erwidern, daß anderwärts sich Aerzte bereits am 1. Mobilmachungstage zur freien Verfügung (ohne jede Einschränkung) gestellt haben und trotz "der ständig wechselnden und nie vorauszusehenden Bedürfnisse des Krieges" bei den "Anforderungen, die an die Militärverwaltung herangetreten" sind (cf. Mamlock), noch ohne jeden Bescheid sind. Daraus kann man nur zwei verschiedene Schlüsse ziehen. Schluß ist der: "Die Militärverwaltung hat noch keine Zivilärzte not-Dem widerspricht manches, was man hört und sieht, u. a. auch die Bemerkung des Kollegen Dr. B., der aus dem Felde schreibt: ..Hört man nun, daß unsere Heeresverwaltung und das Rote Kreuz Zivilärzte für die Versorgung Kranker und Verwundeter einstellen wollen" (und der dann darüber klagt, daß sich solche Zivilärzte nur gegen hohe und höchste Tagegelder bereit fänden). Der andere mögliche Schluß ist der — und dieser scheint mir eher zu stimmen —: "Es bestehen Mängel in der Organisation." Hat man wirklich Zivilärzte notwendig, warum wurde dann Herr Kollege Schönefeld — und das gar als Stabsarzt d. R. a. D. — nicht einberufen? Warum wurde über andere Zivilärzte, die sich, wie ich, zur wirklich freien Verfügung gestellt haben, nicht verfügt? Erklären läßt sich das nur durch Mängel in der Organisation (vielleicht durch fehlenden Austausch der Meldelisten der einzelnen Sanitätsämter untereinander?).

Der Ansicht des Kollegen Schönefeld, der über Einschränkungen bei ärztlichen Meldungen schreibt: "Offenbar sind diese Einschränkungen und Wünsche bei den meisten Aerzten nicht der Ausdruck der Begehrlichkeit nach einem ihnen besonders konvenierenden Posten, sondern sollen nur ein Hinweis für das betreffende Sanitätsamt sein, für welche Verwendung sie sich nach körperlicher Beschaffenheit und wissenschaftlicher Ausbildung geeignet fühlen" stimme ich voll bei-Auch ich hatte in meiner Meldung einen Wunsch ausgesprochen, zwar nicht den, "in O. und Umgebung" verwandt zu werden, sondern den möglichst ins Etappengebiet gesandt zu werden, hatte aber, für den Fall das nicht möglich sein sollte, mehrfach betont, daß ich zu jeder Tätigkeit ohne Einschränkung bereit sei, und angefügt, daß ich eine dreijährige chirurgisch-gynäkologische Assistentenzeit hinter mir habe. Nachdem ich längere Wochen gewartet hatte, habe auch ich mich wie Kollege Sch. in empfehlende Erinnerung gebracht und erhielt die Antwort: "ich sei zu geeigneter Verwendung in Vorschlag gebracht". Ich habe zwar weiter gewartet, mich aber nicht mehr weiter in Erinnerung gebracht, sondern mich jetzt dem Roten Kreuz zur Verfügung gestellt und werde demnächst in einen Lazarettzug eintreten und wie

Dr. Sch. jetzt meine Meldung beim Sanitätsamte zurückziehen. Wenn Herr Kollege Dr. B. den jüngeren Kollegen, zu denen auch ich zähle, im Gegensatz zu manchem älteren den Vorwurf macht, daß



Neu abgedruckt in: Dannemann, Aus der Werkstatt großer Forscher. Leipzig, Engelmann, 1908.
 Aufl. S. 361 u. 367. —
 Arch. f. Tropenhyg. 1914 H. 14.

<sup>1)</sup> Julius Robert Mayer, Seine Krankheitsgeschichte und die Geschichte seiner Entdeckung. Berlin bei Springer. 1914, 135 S. Preis 4 M, geb. 4.80. — 2) Leipzig, Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H. 1910. 3. u. 4. Aufl. — Siehe auch das in dieser Wochenschrift Nr. 26 S. 1330 besprochene Buch von Horn: Goethe als Energetiker verglichen mit Robert Mayer, Rosenbach und Mach.

sie sich unwürdigerweise nur gegen hohe und höchste Tagegelder von 18-20 M bereit fänden, für unsere Verwundeten und kranken Krieger einzuspringen, so mag das für einzelne Ausnahmen stimmen, die Mehrzahl meiner Kollegen aber, soweit sie militärfrei sind, was wohl mit mir zurzeit mancher bedauert, glaube ich gegen diesen Vorwurf verteidigen zu müssen und zu dürfen, und ich glaube, daß wohl in den seltensten Fällen bei den Meldungen an die Sanitätsämter die Bedingung einer bestimmten Bezahlung gestellt worden ist. z. B. habe erst, nachdem ich mich längst zur Verfügung gestellt hatte, durch Artikel in medizinischen Zeitschriften erfahren, welche - wirk lich hohen und auch meines Erachtens zu hohen! — Beträge die Militärverwaltung an Zivilärzte aus sich von vornherein zu zahlen pflegt. Und das sind die von Kollegen B. angeführten Tage-gelder von (9, 12 und) 18 M. Wenn Dr. B. darüber klagt, daß das Rote Kreuz in Berlin angeblich gar für 18 M keine Aerzte mehr be-kommen könne, sondern schon 20 M bieten müsse, so ist darauf zu verweisen, daß vielleicht mancher Kollege, der sich der Militärbehörde zur Verfügung gestellt hat, ständig auf Antwort wartet und deshalb glaubt, sich dem Roten Kreuz nicht zur Verfügung stellen zu sollen, wie es auch mir bislang erging.

Ich möchte die Hoffnung aussprechen, daß sich gleich mir noch mancher trotz seiner Meldung ans Sanitätsamt und trotz noch ausstehender Antwort dem Roten Kreuz bei Bedarf zur Verfügung stellen möge, und zwar ohne hohe Bezahlung zu nehmen, wenn möglich ohne jede pekuniäre Entschädigung. Dagegen dürfte zu Kriegszeiten wohl von keiner Seite etwas eingewandt werden können; und mit Herrn Dr. B. bin auch ich der Ansicht: "Der ärztliche Stand muß zeigen, daß auch ihm keine nationalen Opfer zu hoch sind!"

Assistenzarzt Dr. W. M. in O.

Zu dem Aufsatz von G. Mamlock "Kriegsleistungen der deutschen Aerzteschaft" möchte ich betreffs der Uniform der in den Lazaretten tätigen Zivilärzte Folgendes bemerken, was wohl den Verfasser und die ganze Aerzteschaft interessieren wird. Ein hiesiger Tierarzt, der nie Soldat gewesen ist, nie in einem Verhältnis zum Militär gestanden hat, hat sich gleichfalls dem Militär jetzt zur Verfügung gestellt. Er ist auf sein Anerbieten hin vor einigen Wochen dem Mindener Artillerieregiment zur Pferdeuntersuchung zugeteilt worden; er wohnt, wie früher, hier in B. und fährt täglich oder ein paarmal in der Woche nach Minden zum Dienst. Aber, was das Auffallendste ist: dieser Herr trägt feldgraue Uniform. Waffenrock mit dem karmin-roten Spiegel (das Rot, das die Militärveterinäre tragen) und Offizierachselstücke; er ist also wie ein aktiver Veterinär angestellt und gekleidet. Bei diesem Verfahren läßt sich doch keine Konsequenz der Militärbehörde erblicken. Was uns Menschenärzten nicht gestattet ist, wird den Tierärzten erlaubt! Ich habe seinerzeit an unser zuständiges Generalkommando geschrieben und gebeten, uns Zivilärzten Säbel und Achselstücke zu gestatten oder höheren Ortes die Erlaubnis zu erwirken, erhielt aber eine abschlägige Antwort gerade an dem Tage, an dem durch Armeebefehl der Säbel gestattet wurde! Erwünscht wären für uns nun auch die Achselstücke, damit wir von den Soldaten für voll angesehen werden und nicht für unter unseren Feldunterärzten stehend, welche volle Uniform tragen.

San.-Rat F--t.

Zu einer Zeit, wo jung und alt, reich und arm ohne Zögern dem Vaterland Leben und Gesundheit zur Verfügung stellt, ist es eine bittere Tatsache, zu beobachten, daß einzelne Aerzte — ich sage ausdrücklich einzelne, denn ich will nicht hoffen, daß es viele sind — aus der Not des Volkes und Vaterlandes ein Geschäft machen.

Ist die Vergütung von 18 M Tagegelder im Lande, ja zum Teil in der eigenen Stadt, an sich schon außerordentlich hoch, so ist es doch garnicht zu begreifen, daß fest angestellte, beamtete Aerzte, die ihr Gehalt weiter beziehen, diese Bezahlung noch außerdem annehmen. Leider ist die Beobachtung selbst in meinem kleinen Kreis nicht nur eine einzelne. Einer dieser Herren geht sogar soweit, daß er den Betrieb einigen Unterärzten überläßt und sich die Sache täglich etwa eine Viertelstunde ansieht!

Schon mehr komisch mutet es an, wenn ein Arzt unter Drohung sein Gehalt als früherer Hilfsarzt auch im Lazarett weiter verlangt!

Es ist ja wohl sicher, daß für ein Einschreiten des Ehrengerichts in solchen Fällen kein genügender Anlaß vorliegt, aber hoffen wir doch im Interesse unseres Standes, daß die Zahl solcher geschäftstüchtiger Aerzte nicht groß ist!

Aber ein anderes Bedenken liegt noch vor: Wir, die wir alt und gebrechlich und an die Scholle gebunden sind und daher zu unserem größten Schmerz nicht selbst mitmachen können, wir suchen nach Möglichkeit durch Gaben an das Rote Kreuz die Not zu lindern. Was sollen wir nun denken, wenn wir sehen, daß unsere (oft nicht leicht zu entbehrenden) Gaben in solcher, völlig kritikloser Weise zum Teil direkt vergeudet werden?!

#### Bemerkungen zu obiger Ausführung.

In einem Aufsatz in Nr. 21 der Zeitschrift für Medizinalbeamte wird darauf hingewiesen, daß § 66 des Reichsmilitärgesetzes vom 2. V. 1874 und 6. V. 1880 das Zivildiensteinkommen der zum Militärdienst einberufenen dienstpflichtigen oder freiwillig als Sanitätsoffiziere eingetretenen Medizinalbeamten um <sup>7</sup>/<sub>10</sub> der Kriegsbesoldung gekürzt wird. Daraus ergeben sich namentlich für die nicht voll besoldeten Beamten oft große Nachteile; da ihrer in den betr. Erlassen nicht gedacht ist, hatte der Vorstand des Preußischen Medizinalbeamten-Vereins beim Minister um Abänderung der Bestimmungen gebeten. Dies konnte aus prinzipiellen Gründen nicht geschehen, sodaß später der Deutsche Medizinalbeamten-Verein darauf zurückkommen wird. Diese Bestimmungen gelten für alle Beamten, gleichviel ob sie im Felde oder Inlande unter Aufgabe ihres Wohnortes oder an ihrem Wohnort selbst militärischen Dienst leisten. Selbst wenn er in letzterem Falle ausnahmsweise seine bisherigen amtlichen Geschäfte weiter wahrnimmt, erwirbt er dadurch doch keinen Anspruch auf eine geringere oder gar keine Kürzung seines Zivildiensteinkommens, sondern nur die Aussicht auf eine Remuneration seitens der Zivilbehörde für diese Weiterführung seiner amtlichen Tätigkeit, zu der er gesetzlich nicht verpflichtet ist. Für die beamteten nicht dienstpflichtigen Aerzte ist die Frage in den einzelnen Bundesstaaten verschieden geregelt.

#### Kleine Mitteilungen.

 Berlin. Der ostpreußische Löwe hat sich wieder einmal gereckt und mit seinen Pranken dem russischen Bären das Fell zerzaust: 28 000 Russen wurden gefangen genommen und zahlreiche Geschütze nebst Munition erbeutet. Allem Anschein nach wird der Ausgang der großen Schlacht dem verheißungsvollen Anfang entsprechen. Auch die Türken machen sich dem russischen Koloß weiter unangenehm bemerkbar. Trotzdem stellen die englischen und französischen amtlichen Kriegsbetrachtungen den Einzug der Russen in Berlin in mehr oder weniger nahe Aussicht. Diese Hoffnungen müssen eben den Mitbürgern als Ersatz für eigene Erfolge dienen; die längst erwartete Vertreibung der Deutschen aus Frankreich ist noch immer nicht eingetreten. Aber auch der Widerstand der Feinde gegen unsere Truppen ist außerordentlich hartnäckig und namentlich mit der Schwäche des französischen Heeres — sowohl der Heerführung wie der Soldaten vom deutsch-französischen Krieg 1870/71 kaum zu vergleichen. Kräftig unterstützt werden die Franzosen von den Engländern, wenigstens von den wohlausgebildeten Truppen, die bisher auf das Festland gesandt worden sind; ob die mühsam zusammengepreßte neue Armee sich durch die gleichen Vorzüge auszeichnen wird, bleibt abzuwarten. Die englische Flotte wartet nach wie vor auf bessere Zeiten, trotz der Ungeduld der Engländer und trotz des Hohns des Auslands.

— Zur Verhütung der Einschleppung und Verbreitung ansteckender Krankheiten ist schon früher angeordnet, daß die Eisenbahnwagen, die zu Gefangenertransporten benutzt worden sind, sofort nach Ausladung der Gefangenen entseucht werden. (Vgl. hier Nr. 47 S. 1991.) Der Minister hat jetzt die Eisenbahndirektionen angewiesen, daß das hierbei verwandte Stroh sofort verbrannt wird, wenn die Gefangenen ausgeladen sind. Wo die örtlichen Verhältnisse das Verbrennen nicht zulassen, soll das Stroh in anderer Weise völlig unschädlich gemacht werden. Dasselbe gilt für Stroh, das bei Verwundetentransporten verwendet worden ist, überhaupt für alle Fälle, bei denen eine Berührung durch erkrankte Personen möglich ist. Weiter ist die Sicherstellung der Abgabe von einwandfreiem Trinkwasser auf der Eisenbahn angeordnet.

— Das Kaiserliche Gesundheitsamt hat zu der vom Bundesrat 28. I. 1904 festgestellten Anweisung zur Bekämpfung des Fleckfiebers (Flecktyphus) einen besonderen Anhang herausgegeben, der Ratschläge für Aerzte enthält.

— Der Geschäftsausschuß der Berliner ärztlichen Standesvereine hat beschlossen, die Medizinalabteilung des Kriegsministeriums zu bitten, daß die jüngeren Zivilärzte, welche sich zum Heeresdienst gemeldet haben, insoweit sie feldsanitätsdienstfähig sind, im Felde bzw. in der Etappe Verwendung finden sollen, dagegen der ärztliche Dienst im Heimatgebiet älteren Zivilärzten, die dem Feldsanitätsdienst nicht mehr gewachsen sind, übertragen werde. — Ferner werden die Zivilärzte, die auf Grund eines Dienstvertrages freiwillig zum Heeresdienst sich verpflichtet haben und infolge ihrer Tätigkeit im Heimatgebiet einen Anspruch auf Pensions- und Hinterbliebenenversorgung nicht haben, in ihrem eigenen dringendsten Interesse ersucht, eine Versicherung für den Invaliditätsfall und eine Witwen- und Waisenversicherung bei der Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands zu Berlin einzugehen. (Vgl. auch D. m. W. Nr. 46 S. 1968.)

— Durch Ministerialerlaß vom 28. September wird bezüglich des Nichtbestehens der Notprüfungen bestimmt: 1. Das Nichtbestehen einer Notprüfung ist für die spätere Zulassung zu der regelrechten Prüfung ohne jede Bedeusung. 2. Die Wiederholung einer nicht bestandenen



Notprüfung ist nicht angängig. 3. Kandidaten, die wegen unzureichender Kenntnis in einzelnen Fächern die Notprüfung nicht bestanden haben, müssen die regelrechte Prüfung nach Maßgabe der in Betracht kommenden Prüfungsordnung in allen Fächern ablegen. - Durch Verfügung des Ministers des Innern vom 3. XI. werden zurzeit nur noch solche Kandidaten zur ärztlichen Notprüfung zugelassen, die in den ersten Tagen der Mobilmachung sofort zum Heeres- oder Marinedienste eingezogen wurden und nur aus diesem Grunde, trotz Erfüllung aller Zulassungsbedingungen, verhindert waren, sich der Prüfung zu unterziehen. Mediziner, die jetzt im zehnten Studienhalbjahr stehen, können nicht notgeprüft werden.

- Durch Ministerialerlaß ist der Verkauf von Apollinarisbrunnen auf den preußisch-hessischen Bahnhöfen untersagt, da der

Brunnen einer englischen Gesellschaft gehört. Der Kriegsausschuß für warme Unterkleidung tagte am 21. d. M. im Reichstag. Entsprechend einem Referate von Geheimrat Pannwitz wurden die Grundzüge für eine systematische Beschaffung und Lieferung von Wollzeug an die Truppen nach folgenden Gesichtspunkten festgelegt; 1. Es ist Wolle zu beschaffen durch Kauf und Spende, damit daraus Strümpfe (aber nur Strümpfe) gestrickt werden. 2. Gebrauchte Kleidungsstücke sind zu sammeln, zu desinfizieren und zu brauchbaren Unterkleidern (namentlich Aermelwesten und Unterhosen) verarbeiten zu lassen. 3. Wollene Decken, neue und gebrauchte, sind

zu beschaffen. - Die Nordostdeutsche Gesellschaft für Gynäkologie hat 500 M für das Rote Kreuz und 500 M zur Unterstützung hilfsbedürftiger schwangerer Frauen von Feldzugsteilnehmern gestiftet.

– Der ungewöhnliche Fall einer Gasvergiftung infolge Granatexplosion ist bei einem Kollegen (Loessel, U.-A. im Jäger-Bataillon Nr. 2, II. Kompagnie) vorgekommen.

- Was der Soldat im Felde braucht, namentlich auch an sanitären und hygienischen Bedarfsartikeln, wird eine Ausstellung in den Hallen am Zoologischen Garten in Berlin vom 28. XI.-7. XII. zeigen. Näheres Hardenbergstr. 29a-e, Portal V.

– Daß die englischen Geschäftsleute die Nöte der Rekrutenanwerbung sogar zur Reklame benutzen, ist aus einem riesengroßen Inserat der Nestlé Company (London) im "Daily Mirror" ersichtlich. Dort heißt es u. a.: "Nestles haben alle unverheirateten Angestellten zwischen 18—30 Jahren in ihren Londoner Büros aufgefordert, dem Aufruf in der Presse Folge zu leisten und sich für den Krieg anwerben zu lassen, und sie haben denjenigen, die dieser Aufforderung Folge leisten, versprochen, ihnen nicht nur ihre Stellung offen zu halten, sondern auch während der ganzen Dauer des Krieges den vollen Gehalt auszuzahlen. Alle sind der Aufforderung gefolgt, sodaß unser Personal stark reduziert ist. "Danach können auch die Engländer jetzt singen: "Lieb Vaterland magst ruhig sein" — natürlich auf englisch!

- Prof. Mosse ist zum Chefarzt der Inneren Abteilung des von der Stadt Berlin in Buch errichteten Lazaretts gewählt worden.

- Ruhr. Preußen (25.-31. X.): 278 (202 bei Kriegsteilnehmern), 11 Todesfälle (7 dgl.).

Cholera. In der Zeit vom 8. bis 11. und am 16. und 17. November sind in Wien 110, in Niederösterreich 4, in Böhmen 24, in Mähren 55, in Schlesien 26, im Salzkammergut 1, in Steiermark 17, in Kärnten 6 und in Galizien 216 Fälle vorgekommen. Ungarn (18.—24. X.): 344.

— Pest. Niederländisch-Indien (7.—20. X.): 737 (381 †).

- Hamburg. Die Irrenanstalt Friedrichsberg beging am 18. d. Ms. den Tag ihres 50 jährigen Bestehens. Sie wurde von Ludwig Meyer gegründet als die erste deutsche Anstalt nach dem Prinzip zwangloser Behandlung. Zurzeit ist ein durchgreifender Umbau und Reorganisation der Anstalt im Gang.

- Köln. Die Akademie für praktische Medizin bestand im Oktober zehn Jahre. Eine besondere Feier ist mit Rücksicht auf den Krieg unterblieben. Eine Festschrift wird noch herausgegeben werden. In der Akademie wurden teils allgemeine Kurse, die sich auf das Gesamtgebiet der Medizin erstreckten, gehalten, teils Spezialkurse, und zwar über Röntgen-, Unfallheil-, Kinderheilkunde, Diätetik und Stoffwechselkrankheiten, Chirurgie und Gynäkologie, ferner Kurse für Schul-, Bahn- und Zahnärzte. Im ganzen haben 3221 Aerzte an den Kursen teilgenommen. Mit der Akademie ist eine Krankenpflegeschule verknüpft, an der in einjährigen Kursen bisher 167 Schülerinnen ausgebildet wurden. Kurse für Missionare und Missionarinnen wurden von 114 Personen besucht.

— Königsberg. Generalarzt a. D. Dr. Bobrik ist zum Ehrenmitglied des Vereins für wissenschaftliche Heilkunde ernannt.

- München. König Ludwig hat an Stelle des von Max Joseph I. von Bayern gestifteten Militär-Sanitäts-Ehrenzeichens den "Militär-Sanitäts-Orden" gestiftet. Der Orden kann durch besondere Verdienste von allen Sanitäts-Offizieren der bayerischen und anderer Armeen erworben werden. Der Orden besteht aus zwei Klassen. Mit seinem Besitze sind für bayerische Inhaber lebenslängliche Zulagen verbunden, die bei der 1. Klasse 600 M, bei der 2. Klasse 300 M jährlich betragen.

- Hochschulpersonalien. Berlin: Geheimrat Bier beging am 23. d. M. das 25 jährige Dozentenjubiläum. Prof. Fleisch mann ist die Leitung der I. Medizinischen Klirik der Charité, Dr. Schirokauer die Leitung des Poliklinischen Instituts der Universität während der Kriegsdauer übertragen. - München: Die Mathematisch-physikalische Klasse der Akademie der Wissenschaften hat Geheimrat Rubner (Berlin) zum Korrespondierenden Mitgliede gewählt. — Rostock: Dr. Wegner, Prosektor am Anatomischen Institut, hat sich habilitiert.

- Gestorben: Prof. Emmerich, stellvertretender Vorsteher des Hygienischen Instituts in München, 62 Jahre alt.

- Literarische Neuigkeiten. Bei E. S. Mittler & Sohn (Berlin): Kowalk, Militärärztlicher Dienstunterricht für einjährig-freiwillige Aerzte und Unterärzte sowie für Sanitätsoffiziere des Beurlaubtenstandes. 8,75 M, 10. Aufl.

- Zur Orientierung unserer Mitarbeiter bemerken wir, daß wir seitens der Polizei angewiesen worden sind, "künftig Aufsätze, die Heeres-Organisations-Angelegenheiten berühren und nicht streng medizinisch wissenschaftliche Fragen behandeln, vor ihrer Veröffentlichung den militärischen Zensurstellen vorzulegen".

Infolge einiger Anfragen machen wir an dieser Stelle darauf aufmerksam, daß seit Nr. 36 der die Literatur- und Vereinsberichte enthaltende Bogen aus technischen Gründen in die Mitte der Nummer eingeheftet werden mußte. Beim Einbinden des abgeschlossenen Jahrgangs ist der Buchbinder auf diese Einrichtung aufmerksam zu machen. Von Nr. 49 ab wird die Nummer wieder die gewöhnliche Anordnung erhalten.



#### Verlustliste

Vermißt: Ph. Amend, Ass.-A. d. R.

Verwundet: Busse, U.-A., R.-San.-Komp. 43; Carney (Essen), St.-A. d. L.

Barmbichler, U.-A. Stud. med. W. Caro (Hamburg). Stud. med. Fr. Duttlinger. W. Grassmann, Mar.-Ū.-A. Stud. med. Helmecke (Oeynhausen). Hohenemser, Mar.-St.-A. d. R.

Herbert Lehmann (Dresden). Linck (Offenburg). Plath, St.-A. d. L. Stud. med. Wilhelm Schmidt. Stud. med. Johannes Stange. Z.-A. W. Vogel (Kiel). Stud. med. H. Wagner, Hus.-Rgt. 14.

F. Eicholz, St.-A. d. L. - F. Heck-Gestorben: Ehrle (Freiburg). ner (Bremen), U.-A. - Hildenstab, Bez.-Ass.-A. - R. Sarrazin (Berlin). Schlesiger, Ord.-A. - Jos. Schlüter (Sterkrade), O.-A. d. R.

Bernstein (Mühlhausen i. Thur.). St.-A. Birrenbach (Münster i. W.), St.-A. Blau (Görlitz), St.-A. d. R. Braeunig, St.-A. d. L. Rud. Ehrmann (Berlin), O.-A. Pr.-Doz. Ettel (Mühlhausen i. Thur.), St.-A. d. L. Geissler (Brandenburg a. H.), St.-A. Grape (Salzwedel), St.-A. d. R. Hartmann (Kelheim), St.-A. Hasche-Klünder (Hamburg) Herzberg (Charlottenburg), U.-A. v. Heus (München), St.-A. Hirschstein (Hamburg). Hohlfeld (Zehlendorf), St.-A. d. L. Holzhausen (Erfurt), Ass.-A. A. Hoppe (Emden), O.-A. d. L. Hormann (Rastatt), Gen.-O. u. Div.-A. Hornung (Mindelheim), St.-A. d. R. Prof. Hübener (Charl.), O.-St.-A. A. Jacobsohn (Wormditt), St.-A Jander (Beuthen), O .- St.- A. u. Rgt.- A. Jessen (Celle), St.-A. d. R. Kahle (Königsberg i. Pr.), St.-A Prof. F. Klemperer, St.-A. Max Krüger (Kottbus), St.-A. d. R. Kühns, St.-A. Inf.-Rgt. 161. Kunicke (Berlin), St.-A. d. R. Lambeck (Brandenburg a. H.), O.-A. Lechler (Herrenberg), O.-A. W. Lehmann (Stettin), O.-St.-A. d. L. Lengefeld (Brandenburg a. H.), St.-A. Lorenz, Div.-A. d. 3. L.-Div. Mahr (Pfafferode), O.-A. d. R. Paul Martius (Karstadt), St.-A. d. R. Mogwitz (Düsseldorf), U.-A. d. R. Müller (Güstrow), O.-St.-A. Müller (Zilenzig), St.-A. d. L.

Ad. Müller (Lübbecke), O.-A. d. R. Mutert (Osnabrück), St.-A. d. L. Naundorf (Bernburg), F.-U.-A. d. R. Neddersen (Aurich), St. d. R. Nordemann (Blankenbg. a. H.), St.-A. Ohlemann (Göttingen), St.-A. Penzoldt (Erlangen), U.-A. Petrich (Zwickau), St.-A. d. L. Rabiger (Gleiwitz), St.-A. Rausch (Gotha), St.-A. d. R. Reershemius (Saarbrücken), St.-A. Priv.-Doz. Schelble (Bremen), Bat.-A. v. Scheurlen (Stuttgart), Gen.-O.-A. v. Scheurlen (Stuttgart), Gen.-O.-A. Prof. Schilling, Garn.-A. v. Namur. Schirow (Harburg), St.-A. Schmerl (Neisse), Ass.-A. Schmidt, O.-St.-A. 6. bayr. Fld.-Art.-R. Eugen Schmidt, St.-Abt.-A. Schroeder (Cassel), Ass.-A. Joh. Schuster, St.-A. d. R. Seebens (Bierstadt), St.-A. d. L. A. Silberstein (Berlin), St.-A. Sitzler (Erlangen), O.-A. d. R. v. Staden, O.-St.-A. u. Div.-A. Stahl (Hannover), St.-A. d. L. Stakemann (Walsrode) St.-A. d. L Stephan (Brandenburg a. H.), O.-A. Thiel (Kohlfurt), St.-A. d. L. Thomas, St.-A., Inf.-Rgt. 129 Stud. med. Thumm, 2. Gard.-Rgt.z.F. Valentin (Berlin), O.-A. d. R. S.-R. Volkwein (Sigmaringen). Vormann (Angermunde), St.-A. Wilh. Wiegels, Ass.-A. d. R. Wiener, 'Ass.-A. d. R., Inf.-Rgt. 17. Wittern (Eutin), St.-A., Res.-Inf.-Rgt.84. Zickert (Freiburg i. B.). (Fortsetzung folgt.)

## LITERATURBERICHT.

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

#### Naturwissenschaften.

L. Rosenthaler (Bern), Der Nachweis organischer Verbindungen. Angewandte Reaktionen und Verfahren. Stuttgart, F. Enke, 1914. 1070 S. 34,00 M. Ref.: C. Neuberg (Berlin-Dahlem).

In der verdienstvollen Sammlung von M. Margosches: "Die Chemische Analyse" ist ein außerordentlich wertvoller Beitrag von L. Rosenthaler erschienen. Der bekannte pharmazeutische Chemiker hat hier die praktisch wichtigen, namentlich die bei der Nahrungsmittelanalyse und für pharmazeutische Interessenten in Betracht kommenden Substanzen in ihrem analytischen Verhalten abgehandelt. Ein großes Tatsachenmaterial ist hier in übersichtlicher und lehrreicher Weise zusammengestellt. Das Gebiet, in das die Analyse der hauptsächlichen Heilmittel fällt, berührt auch die Interessen des Arztes; das Buch kann jedem Benutzer als ein besonders wertvoller Ratgeber empfohlen werden. Die Kapitel über die Alkaloide, Gerbstoffe, Bitterstoffe findet man selten so brauchbar abgefaßt; Tabellen über die Zusammensetzung von Reagentien und über die Schmelz- und Siedepunkte, sowie ein ganz ausführliches Sach- und Personenregister erhöhen den Wert des 1070 Seiten starken Werkes, das auf jeder Seite zu erkennen gibt, daß der Verfasser ein besonderer Sachkenner und Förderer dieses Gebietes ist.

#### Geschichte der Medizin.

Michael Urban (Plau), Aus vergibten Papieren Alt-Marienbads, Prag. m. Wschr. Nr. 42. Ein neuer Beitrag zur Entwicklungs- und Kulturgeschichte Alt-Marienbads.

#### Anatomie.

Ludwig Edinger (Frankfurt a. M.), Entstehung des Menschenhirnes. M. m. W. Nr. 43. Ausschnitt aus einem Referat, das dem Internationalen neurologischen Kongreß in Bern 1914 erstattet werden sollte. Zu kurzer Besprechung nicht geeignet.

#### Psychologie.

H. Henning (Frankfurt a. M.), Der Traum ein assoziativer Kursschluß. Mit 5 Textbildern. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1914. 66 S. 1,80 M. Ref.: Weber (Chemnitz).

Der Verfasser verwirft die Freudsche Anschauung, daß jeder Traum eine Wunscherfüllung sexuellen Inhalts darstelle und wendet sich auch gegen die weitgehende Anwendung des Begriffes des Unsewußten. Nach seiner Auffassung kommt das Traumerlebnis, namentlich die zahlreichen Unsinnigkeiten des Traumes, so zustande, daß durch eine Art Kurzschlußverbindung zwei noch unfertige (nicht zu Ende gedachte) Vorstellungen, die an sich garnichts miteinander zu tun haben, in Verbindung gebracht werden; dabei entstehen innere Sinneseindrücke oft ganz paradoxen Inhalts. Der Verfasser betont auch noch, daß das Traumerlebnis selbst viel schärfer als dies Freud tut, von der Reproduktion durch den Träumer getrennt werden müsse; das erstere besteht in oft sehr unbestimmten Sinneseindrücken, die letztere geschieht in Begriffen und Worten, die oft mit dem ursprünglichen Traumerlebnis sehr wenig zu tun haben.

A. Maeder (Zürich), Ueber das Traumproblem. Leipzig und Wien, Franz Deuticke, 1914. 40 S. 1,25 M. Ref.: Frankfurther (Berlin).

Auch dieses kleine, in seiner Gedrängtheit für den Uneingeweihten nicht immer leicht verständliche Buch ist ein Beweis für die Fortentwicklung der Freudschen Ideen über ihr speziell sexuelles Anwendungsgebiet hinaus. Der Traum wird aufgefaßt als ein Ausdrucksmittel des Unbewußten, als "autosymbolische Darstellungen der aktuellen Libidosituation". Dem manifesten Trauminhalt wird eine wesentlich größere Bedeutung als bei Freud zugesprochen. An Hand einer ausführlichen Traumanalyse erläutert der Verfasser seine Ansichten und stellt zur Verdeutlichung seine und Freuds Deutungen nebeneinander. Die Träume sind nicht nur mehr Wunscherfüllung, sondern geben auch Bilder der derzeitigen psychischen Entwicklung des Träumenden und der ihn bewegenden Konflikte. Der Traum, wie alle Produkte der unbewußten Tätigkeit, hat zwei Hauptfunktionen, die kathartische und die vorübende, vorbereitende, von denen eben die zweite in diesem Vortrage ausführlicher besprochen ist.

#### Allgemeine Pathologie.

Georg Finder und Lydia Rabinowitsch (Berlin), Einfluß behinderter Nasenatmung auf das Zustandekommen der Inhalationstuberkulose. B. kl. W. Nr. 46. Tierexperimente schienen darauf hinzuweisen, daß eine Inhalationstuberkulose leichter zustande kommt, wenn die Nasenatmung frei ist, als wenn sie aufgehoben ist. Für den Menschen lassen sich jedoch keine Rückschlüsse hieraus ziehen.

#### Allgemeine Diagnostik.

Herm. Nieden (Jena), Methodik des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens. M. m. W. Nr. 45. Aether allein gibt zwar keine positive Ninhydrinreaktion, ist jedoch in äußerst geringen Mengen imstande. beim Vorhandensein ninhydrinreagierender Stoffe die Reaktion, die sonst negativ ausfallen würde, in eine stark positive umzuwandeln.

#### Allgemeine Therapie.

A. Pollatschek und A. Charmatz (Karlsbad), Die therapeutischen Leistungen des Jahres 1913. (Ein Jahrbuch für praktische Aerzte, XXV. Jahrgang.) Wien und Leipzig, Josef Safar, 1914. 178 S. brosch. 5,00 M, geb. 6,00 M. Ref.: Clemens (Chemnitz)

Das gewaltige Material ist anscheinend erschöpfend verwertet, teils nach Krankheiten, teils nach therapeutischen Mitteln und Methoden alphabetisch geordnet; ein gutes Register ermöglicht das sichere Auffinden. Ohne jede Einseitigkeit sind die therapeutischen Fortschritte in kurzen Referaten klar dargestellt, namentlich sind auch die Chirurgie, die physikalische und diätetische Therapie ausgiebig berücksichtigt. Besser disponierte Zusammenfassung der Einzelreferate würde die Kapitel noch übersichtlicher machen — dann zweifle ich nicht, daß das nützliche Jahrbuch noch weitere Jubiläen wird feiern können.

Baumann (Jüterbog), Paracodin, ein neues Narkotikum. Wien. klin. Rdsch. Nr. 44—46. Baumann empfiehlt das Paracodin als sicher wirkendes hustenlinderndes und schmerzstillendes Mittel bei den verschiedensten Erkrankungen der Respirationsorgane.

Arthur Münzer (Charlottenburg), Grenzen der Organtherapie. B. kl. W. Nr. 46. Die einzig wahre Organtherapie ist nach Münzer die Transplantation eines gesunden Organs an Stelle des erkrankten. Alles andere ist ein Notbehelf und kann unter keinen Umständen dem Körper vollkommen einen Ersatz liefern für das, was ihm durch Krankheit genommen.

Albert E. Stein (Wiesbaden), Kreuzfeuerdiathermie. Zbl. f. Röntgenstr. 5 H. 9 u. 10. Der Verfasser beschreibt einen Zusatzapparat, der bei jedem beliebigen Diathermieapparat die Anwendung der Kreuzfeuerdiathermie der tiefer gelegenen Organe gestattet. Der Apparat ist noch nicht im Handel erhältlich. Bezüglich genauerer Einzelheiten der Konstruktion müssen Interessenten auf das Original verwiesen werden.

H. E. Sch midt (Berlin).

Frankl (Wien) und Kimball (Chikago), Beelnliussung von Mäusetumoren durch Röntgenstrahlen. W. kl. W. Nr. 45. Die harte X-Strahlung beeinflußt nicht nur die Tumorzelle selbst, sondern auch den Nährboden des Tumors. Wir müssen somit neben einer direkten Strahlenwirkung auf die Tumorzellen auch eine indirekte Beeinflussung annehmen.

#### Innere Medizin.

W. Erb (Heidelberg), Was wir erstreben? Gedanken über die Welterentwicklung der deutschen Nervenpathologie. Neurol. Zbl. Nr. 21. Es fehlt fast überall an dem Umfang und der Bedeutung der heutigen Neurologie entsprechenden. großzügigen, mit allen notwendigen Laboratorien und sonstigen Hilfsmitteln ausgestatteten Heil-, Forschungs- und Unterrichtsanstalten. Ganz selbständige Nervenkliniken müssen geschaffen werden. Spezialisten mit Lehraufträgen müssen sie leiten. Neurologenschulen müssen errichtet werden. (Mögen die frischen und erfrischenden Worte unseres Altmeisters, von denen hier nur wenige wiedergegeben werden konnten, ein nachhaltiges Echo finden.)

Ludwig Dimitz und Egon Fries (Wien), Anwendung des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens auf psychiatrischem und neurologischem Gebiet. W. m. W. Nr. 43. Mitteilung der Untersuchungsergebnisse I. bei Epilepsie: eine Gesetzmäßigkeit ließ sich bezüglich des Abbaues in den elf Fällen nicht feststellen (Thyreoidea wurde fünfmal, Gehirn nur viermal abgebaut), 2. bei Dementia praecox und periodischen Psychosen: sowohl im akuten wie chronischen Stadium der Dementia praecox zeigten alle weiblichen Fälle bis auf einen Abbau von Ovarium, von vier Männern im akuten Stadium der Dementia praecox wiesen

<sup>\*)</sup> Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 27, S. 1385.



drei, von 13 chronisch verlaufenden nur vier Hodenabbau auf. Gehirnabbau fand bei den akuten Fällen niemals, bei den chronisch verlaufenden siebenmal statt; im Schilddrüsenabbau hielten sich die akuten und chronischen Fälle die Wage. Die periodischen Psychosen (nur weibliche Kranke) unterschieden sich von den Dementia praecox-Fällen nur durch das Fehlen positiver Reaktionen für Gehirn und Schilddrüsenabbau. Das Dialysierverfahren läßt sich bis jetzt nicht als differentialdiagnostisches Mittel bei der Frage Dementia praecox oder funktionelle Psychose in Anwendung bringen. 4. Tumor cerebri; die vier untersuchten Fälle ließen einen Abbau von Hirnsubstanz vermissen. 5. Alcoholismus chronicus phychopathische Minderwertigkeit: hier bestand ein wahlloser Abbau der verschiedensten Organsubstrate. Die Verfasser kommen zu dem Ergebnis, daß sich die Hoffnungen, die man anfangs auf die Anwendung der Abderhaldenschen Methode auf psychiatrischem und neurologischem Gebiete setzte, doch nicht voll erfüllten.

v. Pfungen, Die klinische Verwertung der Galvanometrie in der Psychiatrie. W. m. W. Nr. 45. v. Pfungen weist auf die Bedeutung der von ihm zu psychologischen Meßbestimmungen von Emotionen angegebenen galvanometrischen Methode für die Psychiatrie, insbesondere für die Deutung des Stupors hin.

Th. Ziehen (Wiesbaden), Zur Aetiologie und Auffassung des sogenannten "moralischen Schwachsinns". W. m. W. Nr. 43. Ziehen analysiert 41 Fälle von sogenanntem "angeborenem Schwachsinn" aus seiner Privatpraxis bezüglich der Aetiologie und nosologischen Stellung näher; nach diesen Feststellungen war das Krankheitsbild in etwa einem Viertel der Fälle auf eine unzweifelhafte Debilität und in etwa drei Fünfteln auf eine ausgeprägte psychopathische Konstitution zurückzuführen. Ziehen empfiehlt, den Terminus "moralischer Schwachsinn" zu streichen und in den debilen Fällen von "Debilität mit vorzugsweisem ethischem Defekt", in den konstitutionell-psychopathischen von "psychopathischer Konstitution (Distitution) mit ethischer Perversion" zu sprechen. In den Fällen, in denen eine normal verursachte ('harakterverderbnis hinzukommt. wäre hinzuzusetzen "verbunden mit ethischer Verkümmerung".

J. K. A. Wertheim Salomonson, Verkürzungsreflexe. Neurol. Zbl. Nr. 21. "Verkürzungsreflex" ist eine reflektorische Erscheinung, die in der Form einer Muskelzuckung auftritt, wenn die Enden des Muskels passiv einander genähert werden. Am leichtesten ist der Verkürzungsreflex am Tibialis anticus auszulösen, aber nur bei 20—30% der normalen Menschen, dagegen im allgemeinen bequem bei diffusen organischen Erkrankungen des Zentralnervensystems, besonders an der nicht gelähmten Seite von Hemiplegikern. Er fehlt bei peripherischen Nervenstörungen und bei der Tabes dorsalis. Bei den funktionellen Neurosen ist er nicht häufiger als bei Gesunden.

Heinrich Obersteiner, Progressive Paralyse mit besonderer Berücksichtigung ihrer Anfangsstadien. W. m. W. Nr. 43. Kurze Besprechung der Aetiologie, Symptomatologie, Diagnose, Differentialiagnose, Therapie und forensischen Bedeutung der progressiven Paralyse. Besonders beachtenswert ist das jahrelang dem Ausbruch der Krankheit vorausgehende Prodromalstadium, als dessen Symptome leichte psychische Aenderungen, Reizbarkeit, Stimmungswechsel, Vergeßlichkeit, Hyperästhesie gegen Geräusche, mit Erbrechen und Appetitlosigkeit einhergehende Verdauungsstörungen, leichte apoplektiforme Anfälle und Parästhesien zu erwähnen sind.

E. Sepp. **Pathogenese** der **Tabes**. D. Ztschr. f. Nervhlk. 52 H. 1 u. 2. Die Tabes hat zur anatomischen Grundlage einen Degenerationsprozeß, der infolge dauernder Wirkung des in der Zerebrospinalflüssigkeit zirkulierenden diffusiblen syphilitischen Toxins entsteht.

H. Kron (Berlin). Otto Marburg, Zur Diagnose und Therapie der initialen Tabes dorsalis. W. m. W. Nr. 43. Marburg führt unter den Initialsymptomen an die verschiedenen Formen der Schmerzen (die lanzinierenden und neuralgischen Schmerzen, ferner Schmerzen in der Umgebung der Gelenke). Magenbeschwerden, bei denen die sogenannten Schmerz- und Vaguskrisen zu unterscheiden sind, außerdem in selteneren Fällen Larynxund Herzkrisen. Weitere Frühsymptome sind die Blasenstörungen, die Optikusatrophie, die Osteopathie. Die Behandlung der Tabes ist eine kausale und symptomatische. Erstere besteht in einer antiluetischen Kur mit Quecksilberpräparaten, von denen sich Marburg das Enesol am besten bewährt hat. Als zweites Mittel ist Jod anzuwenden, und zwar besonders dann, wenn Hg nicht gut vertragen wird. Salvarsan ist kein Mittel der kausalen Therapie, sondern nur bei den lanzinierenden Schmerzen zu gebrauchen. Symptomatisch empfiehlt Marburg außerdem gegen die letzteren Pyramidon 0,1-0,5 zwei- bis dreimal täglich und Radium. Die gastrischen Krisen sind mit Atropin, Papaverin, Koryfin und Radium in Bädern oder im Emanatorium zu behandeln; wenn alle Mittel versagen, kommt ein operativer Eingriff (die Förstersche und Exnersche Operation) in Betracht. Für die Gelenkaffektionen sind Sublimatbäder, für die Knochenläsionen chirurgische Behandlung anzuraten.

Pöhlmann (München), **Superinfektion** bei **Tabes dorsalis.** M. m. W. Nr. 45. Bei einem Tabesfall wurde beobachtet daß sich der noch

syphilitische, d. h. noch unter dem Einfluß der Spirochäten der Infektion stehende Patient eine neue Infektion mit Syphilis, also eine Superinfektion, zuzog.

Döllken (Leipzig), Hellung der Neuralgie und Neuritis durch Bakterlentoxine. B. kl. W. Nr. 46. Döllken benutzte eine Mischung von an sich schwach wirkenden Autolysaten des Bacillus prodigiosus und des Staphylokokkus, die er als Vaccineurin bezeichnet.

Hans Rotky (Prag), Wirksamkeit der Balsame bei der Tuberkulose. Prag. m. Wschr. Nr. 42. Rotky berichtet über die Erfahrungen, die er mit der von Berliner für die Behandlung der Lungenund Larynxtuberkulose angegebenen intramuskulären Injektion von Menthol-Eukalyptol bei 10 schwer fiebernden und 12 ambulanten Lungentuberkulosen gemacht hat. Er zieht aus seinen Beobachtungen den Schluß, daß diese Methode nur dann einen befriedigenden Erfolg erzielen kann, wenn die Erkrankung der Lungen keine große Ausbreitung, namentlich nicht über beide Lungenflügel aufweist, die Destruktion keine hochgradige und der Kranke in seinem Allgemeinzustand nicht zu sehr herabgekommen ist.

R. v. Jaksch (Prag), Cholera. Prag. m. Wschr. Nr. 43. Klinischer Vortrag.

R. v. Jaksch (Prag), Ruhr. Prag. m. Wschr. Nr. 41.

Kraus (Buenos Aires), Schutzimpfungen und eine Bakteriotherapie des Typhus abdominalis. W. kl. W. Nr. 46. Der nach Leishman mit Erhitzung auf 53° oder nach Vincent unter Verwendung von Aetherhergestellte Impfstoff gab die besten Resultate. Der nach Pfeiffer-Kolle erhaltene Impfstoff ergibt starke Reaktionen. Die intravenöse Behandlung des Typhus abdominalis mit Typhusvakzine ergibt bei einmaliger Injektion nach kurzer Reaktion kritische Entfieberung. Injiziert werden 50 bis 100 Millionen der mit Aether behandelten Typhusbazillen. Eine polyvalente Kolivakzine gab gleiche Resultate.

E. E. Moravczik (Budapest), Morphinismus. W. m. W. Nr. 43. Besprechung des Krankheitsbildes und der Therapie des Morphinismus. Eine erfolgreiche Behandlung des Morphinisten ist nur in Anstalten durchzuführen. Das wichtigste Moment der Kur ist die Entziehung des Morphiums. Nur in frischen Fällen und bei gutem Kräftezustand ist die plötzliche Entziehung angezeigt, sonst kommt die langsame Entziehung zur Anwendung, bei der entweder der Kranke in wenigen Tagen auf die Hälfte oder ein Viertel seiner gewohnten Dosis gebracht wird oder das Morphium in langsam absteigender Dosis einige Wochen hindurch verabreicht wird, bis es schließlich ganz weggelassen wird. Ersatzmittel des Morphiums (Kokain) oder andere narkotische Mittel (Thebain. Desmin, Heroin oder Opium) sind bei der Kur zu vermeiden. Gegen die Schlaflosigkeit empfiehlt sich der Gebrauch von Urethan, Trional, Chloralhydrat, Veronal, Medinal, Adalin. Bei Aufregungszuständen kommen Brompräparate entweder allein oder kombiniert mit Chloralhydrat, Paraldehyd, Luminal 1—5 g in Betracht, bei besonders großer Unruhe wird Skopolamin oder Duboisin empfohlen. Treten während der Kur Kollapserscheinungen auf, wird Wein, Aether, Kampfer, eventuell Morphium gegeben und die Entziehung langsamer fortgesetzt. Besonders beruhigend wirken oft laue protrahierte Bäder, erwärmende Bauchumschläge, feuchtkühle Einpackungen. Neben der Morphiumentziehung ist besonderes Gewicht auf die Roborierung zu legen (Eisen, Chinin, Arsenpräparate, Lezithin, kräftige Ernährung).

M. Friedmann (Mannheim), Nichtgewerbliche chronische Quecksilbervergiltung. D. Zscht. f. Nervilk. 52 H. 1 u. 2. In dem Dienstzimmer einer Rohrpostanlage waren Quecksilberkontakte in Gebrauch.
Durch die kleine Erschütterung beim Oeffnen und Schließen des Stromes
wurden Metalltröpfchen herausgeschleudert, die sich auf dem Fußboden
ansammelten. Bei fast allen Beamten, die längere Zeit an dieser Stellebeschäftigt waren, hat sich eine Quecksilbervergiftung herausgestellt.
Die Fälle werden in drei Gruppen eingeteilt. Bei der ersten schweres
ercthismusartiges Nervenleiden, bei der zweiten kompliziertes schweres
Nervenleiden, bei der dritten vorübergehende, leichte Form. Die schwerer
erkrankten Beamten waren durchschnittlich drei bis fünf Jahre unter
dem Einfluß des Giftes.

#### Chirurgie.

F. Franke (Braunschweig), Sparsamkeit beim Gebrauch der Verbandstoffe. Zbl. f. Chir. Nr. 44. Praktische Vorschläge, die sich dem Verfasser seit Jahren bewährt haben.

Dieterich, Welche Harzlösungen sind für Verbandzwecke geeignet? M. m. W. Nr. 45. Die übliche Mastix-Chloroformlösung ist nach Dieterich zu teuer und enthält zu viel Harzsäuren. Vor allem dürften sich Dammar, Kolophonium und die Terpentine in abgestumpfter Form unter Verwendung von Benzol als Lösungsmittel eignen.

Kuhn (Schöneberg), Pneumatische Lokalanästhesie. M. m. W. Nr. 45. Kuhn benutzt einen Injektionsapparat mit Luftdruckbetrieb zur lokalen Anästhesie.



G. Kelling (Dresden), Plazette mit Innenschieber zur Einstülpung des Wurmfortsatzes. Zbl. f. Chir. Nr. 45. Technische Mitteilung.

Holzknecht (Wien), Fremdkörperlokalisation. M. m. W. Nr. 45. Zwei brauchbare Hauptmethoden der Lokalisation werden besprochen. Die erste ist die Durchleuchtung bei stetiger Rotation des Körperteils zur Ermittlung des fremdkörpernächsten Hautpunktes oder des fremdkörpernächsten Knochenpunktes. Die zweite ist die Durchleuchtung in zwei schräg kreuzenden Richtungen mit Markierung der vier Hautpunkte an der Durchtrittsstelle der fremdkörperabbildenden Strahlen.

Bandorf (Wetzlar), Behandlung von infizierten Wunden. M. m. W. Nr. 45. Pellidolsalbenverband leitet die Wundsekrete gut, reinigt die Wunden und führt zu rascher Epithelisierung, ist daher zur raschen L'eberhäutung großer Defekte geeignet.

Hugo Pribram (Prag), Tetanus traumateus. Prag. m. Wschr. Nr. 44. Besprechung der Actiologie, Symptomatologie, Prognose, Diagnose und Therapie des Tetanus traumaticus.

Albert Angerer (Ingolstadt), Behandlung des Wundstarrkrampfs. M. m. W. Nr. 45. Erlebte mit Magnesiumsulfat nur Mißerfolge, wendet Serum und große Mengen Chloral an.

K. W. Eunike (Ludwigshafen), Tetanusbehandlung mit Magnesiumsulfat. M. ni. W. Nr. 45. Die Magnesiumsulfattherapie ist eine gute symptomatische Therapie. Die schweren Fälle vermag sie nicht zu heilen.

Ludwig Simon (Mannheim), Anaphylaxiegefahr bei der Serumbehandlung des Tetanus. M. m. W. Nr. 45. Zwei schwere Fälle von Anaphylaxie, die jedoch noch in Heilung übergingen.

Franke (Heidelberg), Gasphlegmone. M. m. W. Nr. 45. Sechs Fälle beobachtet. Operation und Sauerstoffinjektionen angeraten.

Eugen Fraenkel, Gasgangrän. M. m. W. Nr. 45. Frühzeitige Diagnose des rapid sich ausbreitenden Prozesses ist wichtig. Große Inzisionen, Sauerstoffinsufflationen in das Gewebe und Wasserstoffsuperoxydanwendung sind angezeigt.

Arthur Schüller (Wien), Chirurgische Behandlung des erhöhten Hirndrucks. W. m. W. Nr. 43. Kurze Besprechung für die bei der akuten und ehronischen Hirndruckstefgerung in Betracht kommenden Operationsmethoden.

F. Suter (Basel), Prostatakonkremente. Zschr. f. Urol. 8 H. 11. Bei dem 54 jährigen Patienten wurde ein radiographisch festgestellter Nierenstein durch Nephrolithotomie entfernt, später zehn zu beiden Seiten der Harnröhre symmetrisch gelagerte Prostatakonkremente mittels Perinealschnitt und scharfen Löffels, endlich die funktionslose Niere (Fistel, paranephritischer Abszeß, schwielige Entartung, Harnleiterobliteration). Trotz gleicher chemischer Zusammensetzung von Nierenkonkrement und Prostatasteinen, vorwiegend aus phosphorsaurem Kalk, neigt Suter mehr der Annahme einer autochthonen Entstehung der letzteren zu.

#### Frauenheilkunde.

A. Rieck (Altona-Hamburg). Gefahren des Intrauterinstiftes. Zbl. f. Gyn. Nr. 45. Rieck hält die allgemeine Warnung, die Opitz auf Grund von zwei schlimmen Erfahrungen (Ref. s. D. m. W. Nr. 40 S. 1827) mit dem Fehlingschen Intrauterinstift gemacht hat. für unberechtigt. Allerdings hält auch er den gläsernen, mit Drainöffnungen versehenen Fehlingschen Stift für unzweckmäßig und sogar schädlich, und wiederholt die Empfehlung des von ihm angegebenen kurzen, metallenen, geknöpften Stiftes, der unter folgenden Bedingungen sich ihm stets bewährt hat: Der ärztlicherseits zur Erzielung regelmäßiger und genügend starker Perioden eingeführte, zweckmäßig geformte, im Tragen vom Arzte kontrollierte Intrauterinstift ist gänzlich ungefährlich, und ist wegen seiner unübertrefflichen Wirkung in allen Fällen von Amenorrhoe und Oligorrhoe, die einer Behandlung bedürfen und auf andere Weise nicht zu heilen sind, anzuwenden. Auch gegen Sterilität haben diese Stifte dem Verfasser gute Dienste geleistet.

Dora Teleky (Wien), Intermittierende Reizblase bei Retroflexio uterl. Zschr. f. Urol. 8 H. 11. Die Beschwerden traten als prämenstruelle auf. Zugleich wurde zystoskopisch eine akute Cystitis des Trigonums festgestellt, die nach einigen Tagen mit den Reizsymptomen abgeklungen war. Die angeborene Retroflexion (der Nulliparen) prädisponiert in höherem Grade zur Störung als die erworbene (puerperale). Mitteilung von sechs einschlägigen Fällen.

Piero Gall (Triest), Indikationen und Kontraindikationen der Hypophysenextrakte in der geburtshilllichen Praxis. Gyn. Rdsch. Nr. 11. Indikationen: Wechenschwäche bei mindestens 2—3 cm weitem Muttermund, Gesichts- und Beckenendlagen (zur Abkürzung der Austreibungszeit), Placenta praevia. Retentio placentae (zur Ersparung der manuellen Plazentarlösung), Hypotonie des Uterus nach der Geburt des Kindes, nach Entfernung der Frucht und Plazenta bei Kaiserschnitt (direkt in die Uterusmuskulatur injiziert). Kontraindikationen: Beckenverengerungen höheren Grades, die voraussichtlich

Spontangeburt nicht gestatten, Querlagen, drohende Uterusruptur, Herz und Nierenkrankheiten, Eklampsie.

Klaus Hoffmann (Dresden).

J. Veit (Halle), Das untere Uterussegment und seine praktische Bedeutung. Zbl. f. Gyn. Nr. 44. Der große Gewinn, den die praktische Geburtshilfe aus der Anatomie durch die Erkenntnis gewonnen hat, daß bei abnormer Dehnung des unteren Uterussegments eine Uterusruptur droht, scheint durch die neuerdings von Sternberg aufgestellte Behauptung, daß das Erkennen des Isthmus uteri nur mikroskopisch möglich sei, in Frage gestellt zu sein. Denn dem Praktiker kann es gleichgültig sein, was anatomisch das untere Uterussegment ist; er hat nur mit der klar zu erkennenden klinischen Erscheinung der abnormen Dehnung zu rechnen. In Ergänzung seiner früheren Bestimmung des unteren Uterussegments hebt jetzt Veit hervor, daß eine große Breite individueller Verschiedenheiten im Verhalten des unteren Segments besteht. Bei mangelhafter Anlage ist das Verhalten des Peritoneums gegenüber diesem Abschnitt für die Hysterotomia anterior wegen der Gefahr der Verletzung des Peritoneums und der Blase wichtig; bei normalen Zuständen ist beides ausgeschlossen. Bei mangelhafter Rückbildung im Wochenbett bleibt das untere Uterussegment sehr lange Zeit ein trichterförmig nach oben sich erweiternder Kanal, der von einem Engpaß nichts an sich trägt. Auch das histologische Verhalten dieses Abschnitts wechselt und die Deciduabildung erfolgt nicht stets so sicher, wie nach Hofmeier. Auch während der Geburt gibt es die gleichen individuellen Schwankungen, indem einmal die gefahrvolle Dehnung fast ganz ohne Wehen erreicht wird, im anderen Falle die Wand großen Widerstand darbietet. Veit stimmt mit Aschoff und seinen Schülern in der Dreiteilung des Uterus überein, lehnt aber die nur histologische Charakterisierung und vor allem die Bezeichnung Isthmus uteri ab, ebenso dessen Bezeichnung durch Sternberg als "Scharnier". Während der Geburt heißt das obere Ende des unteren Uterussegments Kontraktionsring. Für die Praxis ist somit die Kenntnis des unteren Uterussegments und seiner individuellen Verschiedenheiten wichtig für die Operation der Hysterotomia anterior und für die Erkenntnis der drohenden Uterusruptur.

P. Zweifel (Leipzig). Das untere Uterinsegment. Zbl. f. Gyn. Nr. 44. Zur Verständigung über das untere Uterinsegment und im Anschluß an den vorangehenden Vortrag von Veit stellt Zweifel folgende Grundsätze auf: Bei Nulliparen ist das untere Uterinsegment schon vorgebildet, indem es über dem durch die Querfalten erkennbaren Zervikalkanal beginnt, eine leichte Längsstreifung der Schleimhaut zeigt und Korpusschleimhaut ähnliche Drüsen trägt. Dieser Kanal ist enger als die Zervix (daher Isthmus) und nach einer Länge von 4,5 mm beginnt die dreieckige Korpushöhle. Bei Schwangerschaft bildet sich eine Decidua aus der Schleimhaut des Isthmus, der sich allmählich erweitert und zur Bergung des Eies verbraucht wird. Der Zervikalkanal bleibt besonders bei Erstgebärenden bis zum Beginn der Wehen erhalten und verlängert sich allmählich. Die Stelle über dem Zervikalkanal nimmt am Ende der Schwangerschaft den Kopf des Kindes auf und wird zu einer Halbkugel erweitert. Die Wand ist verdünnt und ist dazu besonders durch lamelläre Anordnung und nicht allseitige Verflechtung der Muskulatur geeignet. Das ist das untere Uterin. oder, besser, das untere Korpussegment. Bei Wehenbeginn wird dies Segment höher, über die Fruchtblase und das Kind hingezogen und kann noch vor Erweiterung des inneren Muttermundes auffällig verdünnt werden. Bei Geburtsfortschritt bis zur Eröffnung des äußeren Muttermundes und Vorrücken des Kindes im Geburtskanal, beginnt auch das muskuläre untere Korpussegment sich zu kontrahieren. In diesem Zustand war die Geburt in den Gefrierdurchschnitten von Braune und Bumm-Blumreich, deren spätere Umdeutungen hinfällig sind. Nach völliger Beendigung der Geburt ist das untere Korpussegment kontrahiert und der Kontraktionsring fällt mit dem Orificium internum uteri zusammen. Wäre diese Kontraktionsfähigkeit des unteren Korpussegments nicht vorhanden, so müßte jede Frau mit Placenta praevia verbluten. Ebenso wie beim normalen Uterus die gesunde Muskulatur in Ausnahmefällen versagen und Frauen wegen Atonia uteri verbluten können, ist dies bei Placenta praevia möglich.

Karl Hartmann (Remscheid). Symphysenschnitt und suprasymphysäre Entbindung. Gyn. Rdsch. Nr. 11. Empfehlung der subkutanen-Symphysiotomie nach Frank an Stelle der suprasymphysären Entbindung für die Fälle von Beckenverengerung mit Conjugata vera über 8 cm, bei denen der vorangehende Teil schon so fest auf das Becken aufgepreßt ist, sodaß bei der Entwicklung des Kindes Komplikationen zu erwarten sind.

Pio de Righetti (Roveredo, Schweiz), Eklampsiebehandlung. Wien. klin. Rdsch. Nr. 35—46. Righetti bespricht unter Berücksichtigung der Literatur und Verwertung der in der Basler Frauenklinik (Prof. v. Herff) von 1901—1910 beobachteten 82 Eklampsiefälle die Actiologie, Pathologie und Therapie dieser Erkrankung. Als die beste Behandlung hat sich Zweifels Methode (Aderlasse) in Zusammenhang mit der Stroganoffschen [kombinierten Anwendung von Morphium und Chloralhydrat (Dormiol)]. manchmal nur rein ex-

253\*



spektativ, manchmal mit operativen Eingriffen verbunden, erwiesen. Die Früh- und Schnellentbindung soll stark in den Hintergrund kommen.

#### Ohrenheilkunde.

Ig. Hofer, Verletzungen des Gehörergans. W. m. W. Nr. 44 u. 45. Besprechung der Actiologie, Symptomatologie, Diagnose und Therapie der Verletzungen des äußeren, mittleren und inneren Ohres.

#### Haut- und Venerische Krankheiten.

Pérez-Grande (Madrid), Gonokokkie der beiden Geschlechter und deren Behandlung mit polyvalenter Diplokokkenvakzine. Zschr. f. Urol. 8 H. 11. Bestimmte Züchtungen auf festen und flüssigen Nährböden ergaben die Identität von Gram-positiven Diplokokken und Gonokokken. Erfolgreiche Anwendung einer aus unveränderten und veränderten Diplokokken sowie typischen Gonokokken zusammengesetzten bzw. polyvalenten autogenen Vakzine bei akuter und chronischer Urethritis, Epididymitis, Rheumatismus und Infektion der Uterusadnexe. Die Injektionen wurden in vier- bis siebentägigen Abständen in die obere Glutäalgegend verabfolgt.

Max Hesse (Graz), Beeinflussung der Wa.R. durch Embarin und Merlusan. B. kl. W. Nr. 46. Embarin und Merlusan sind imstande, die Wa.R. in einer großen Anzahl von Fällen im günstigen Sinne zu beeinflussen.

#### Kinderheilkunde.

Otto Klaus (Prag), Basedow bei einem 9 Monate alten Kinde. Prag. m. Wschr. Nr. 41. Klaus konstatierte bei einem neun Monate alten rachitischen Kinde einen typischen Morbus Basedowii (Exophthalmus, positives Gräfesches und Stellwagsches Phänomen, Tachykardie, Struma). Bei einer Nachuntersuchung des Säuglings nach einem Jahre war keins der Basedowsymptome mehr vorhanden.

#### Hygiene (einschl. Oeffentliches Sanitätswesen).

W. Geissler, Versuche zur Gewinnung keimfreier Lymphe. Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung 3 H. 11. Berlin, R. Schoetz, 1914. 1,00 M. Ref.: Gärtner (Jena).

Der Verfasser erzielte, nachdem er eine große Zahl von Mitteln und Methoden durchprobiert hatte, eine bakterienfreie, aber noch gut wirksame Lymphe, wenn er 5 cem feinst verriebener und dann durch ein feines Bronzesieb — Maschenzahl fehlt — getriebener Lymphe 45 Minuten hindurch mit 5 cem einer 2% igen Wasserstoffsuperoxydlösung, die mit Kohlensäure angesäuert war, versetzte. Dann wurde Hefin, ein Extrakt aus Hefezellen, zugesetzt, um das H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> zu zerstören und die Flüssigkeit erwärmt, um die CO<sub>2</sub> zu vertreiben. Geissler stellt das Verfahren zur Prüfung.

Rosenfeld (Wien), Anzeigepflichtige Infektionskrankheiten Wiens in den Jahren 1901—1910. III. W. kl. W. Nr. 45. Die zu verschiedenen Zeiten auftretenden Differenzen in der Häufigkeit der Infektionskrankheiten bei beiden Geschlechtern sind auf Verschiedenheiten im Verhalten der Infektionsgelegenheiten zurückzuführen. Aenderungen des menschlichen Organismus und der Natur des Virus dürfen hierfür nicht verantwortlich gemacht werden.

T. A. Venema, Infektion durch Insekten. Hyg. Rdsch. 24 H. 20. Die Insekten wirken einerseits als einfach mechanische Träger des Virus, wie bei Typhus und Paratyphus, Ruhr, Cholera, Frambösie u. a., vielleicht auch bei den Pocken, den Sommerdiarrhöen der Kinder und dem Trachom. Auch stechende Insekten können rein mechanisch, z. B. Milzbrandbazillen und Streptokokken, übertragen. Anderseits wirken Insekten auch als Zwischenwirte, wie die Glossina palpalis für das Trypanosoma gambiense, die Glossina morsitans für das Trypanosoma hodiense der Schlafkrankheit, die Stegomyia fasciata für das invisible, filtrierbare Gift des Gelbfiebers. Die Laus scheint für die Spirochäte von Obermeyer nicht als Zwischenwirt, sondern nur als Vermehrungsstelle zu dienen und das Rückfallfieber wird nicht durch den Biß der Laus, sondern durch ihr Zerdrücken auf der Haut übertragen. Venema geht in seiner Uebersicht hauptsächlich auf die Verhältnisse bei Pest, Schlafkrankheit und Gelbfieber ein.

A. Schuster (Berlin).

Mühlens (Wilhelmshaven), Rückfall- (Rekurrens-)Fleber. M. m. W. Nr. 45. Die rechtzeitige Vernichtung der Körperläuse ist das sicherste Verhütungsmittel einer Weiterverbreitung von Flecktyphus und Rückfallfieber.

Mittelhäuser (Apolda), Drei Jahre Säuglingsfürsorge. Zschr. f. Säugligsschutz Nr. 6. 23.5 % Säuglingssterblichkeit im Jahre 1911. Nach Einrichtung der Fürsorgestelle, die von fast der Hälfte aller Lebendgeborenen besucht wurde, im Jahre 1913: 21.5 % Säuglingssterblichkeit im allgemeinen, aber nur 4.77 % bei den zur Fürsorgestelle gebrachten Säuglingen. Die Stillfähigkeit resp. Stillwilligkeit ist von 78 % auf 83.4 % gestiegen.

#### Militärsanitätswesen.

A. Friedländer (Oberursel i. T.), Nerven- und Geisteskrankheiten im Felde und im Lazarett. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1914. 39 S. 1,00 M. Ref.: Weber (Chemnitz).

Das Heft soll dem im Felde stehenden Arzt, der nicht neurologisch und psychiatrisch ausgebildet ist, eine kurze Anleitung zur Behandlung geben. Es bespricht ganz kurz akute zerebrale Vorgänge, wie Apoplexie, Hirnerschütterung, Ohnmacht, Hitzschlag, ferner akute Vergiftungen und Infektionen, dann die wichtigsten Neurosen und die typischen Bilder der Geisteskrankheiten; dabei wird mit Nachdruck und mit Recht betont, daß es eine besondere "Kriegspsychose" nicht gibt. Am Schluß kommt ein Schema für einen neurologischen und psychischen Status und eine Anzahl dankenswerter Hinweise für die Behandlung. Zeit und Zweck des Buches haben den erfahrenen Verfasser zu möglichster Kürze veranlaßt; er hätte aber unbeschadet dieser doch noch manches Wichtige bringen können. Um nur einige Beispiele zu erwähnen: die prektisch wichtigen pathologischen Rauschzustände, den Hinweis auf die Notwendigkeit einer frühzeitigen Herzbehandlung bei dem Delirium tremens, die wichtigsten (neurologischen) Symptome der progressiven Paralyse, ein Hinweis auf die diagnostische Bedeutung der Narben bei epileptischen Zuständen, Behandlung epileptischer Anfälle durch Luminal, was gerade im Felde, wo es mehr auf eine rasche Beeinflussung des Zustandes als auf Dauererfolge ankommt, günstig wirkt. Erwähnenswert wären auch die akuten halluzinatorischen Erregungszustände auf dem Boden der Hysterie, Dementia praecox oder akuten Erschöpfung, die Behandlung schwerer Erschöpfungs- und Erregungszustände durch Kochsalzinfusionen und deren Technik. Das. was S. 21 unten über die funktionellen Psychosen erwähnt wird, ist gänzlich ungenügend.

Eduard Melchior (Breslau), Verwundungen durch indirekte Projektile. B. kl. W. Nr. 46. Schußverletzung des linken Handgelenks, kompliziert durch Splitterung der am Handgelenk getragenen Uhr. Da die linke obere Extremität im Gefecht besonders exponiert, sollte die Uhr nach Melchior während des Gefechts nicht am linken Handgelenk getragen werden.

v. Haberer (Innsbruck), 13 Aneurysmen aus dem gegenwärtigen Kriege. W. kl. W. Nr. 46. 13 Aneurysmen, hauptsächlich der unteren Extremität, darunter auch schwer infizierte, wurden erfolgreich chirurgisch behandelt. Von den altbewährten Prinzipien wurde nicht wesentlich abgewichen.

Hotz (Freiburg i. B.), Kriegsverletzungen des Nervensystems. M. m. W. Nr. 45. In der Mehrzahl der Schädelschüsse liegt ein größerer Erweichungsherd vor, der häufig progredienten Charakter zeigt, wenn auch keine Infektion vorhanden ist.

Marburg und Ranzi (Wien), Behandlung von Hirnschüssen. W. kl. W. Nr. 46. Alle Tangentialschüsse, die radiologisch eine Impression des Knochens zeigen und klinisch Allgemeinerscheinungen oder Ausfallssymptome, die stationär sind, bieten, sind zu operieren, ferner alle Steckschüsse, soweit die Projektile oberflächlich sitzen. Tiefsitzende Projektile bieten wenig Chancen, ebenso Fälle, bei denen schon initial ein Prolaps eintrat.

Guleke (Straßburg. Behandlung der Schußverletzungen des Rückenmarks. M. m. W. Nr. 45. Bei einigen wenigen Fällen gibt die frühzeitige Freilegung des Rückenmarks gute Resultate. Im übrigen werden wir mit den operativ geheilten Rückenmarkschüssen nie Statistik machen können.

Bernheimer (Innsbruck). Beiträge zu den Kriegsverwundungen des Auges. W. kl. W. Nr. 46. Es kamen direkte und indirekte Kontusionen mit schweren Veränderungen im Innern des Auges ohne jegliche Verletzung der äußeren Augenhäute zur Beobachtung. In zwei Fällen werden auch schwere Zertrümmerungen des Auges mit durchschlagenden Wunden beschrieben.

Pitzner (München), Zwei Blasenverletzungen durch Schrapnellkugeln. M. m. W. Nr. 45.

H. Nobiling, Spontaner Abgang eines in die Harnblase gedrungenen Granatsplitters. M. m. W. Nr. 45.

Finger, Geschlechtskrankheiten und der Krieg. W. kl. W. Nr. 45. Die Frequenz der venerischen Krankheiten steigt im Augenblick der Mobilmachung und ist während des ganzen Krieges eine hohe. Die Prophylaxe für die Armee wie später für die Bevölkerung wird besprochen. Eine wenn auch latente Lues kann den Heilungsprozeß einer Kriegsverletzung ungünstig beeinflussen.

P. Scharff (Stettin), Prophylaxe und Therapie der Geschlechtskrankheiten im Felde. B. kl. W. Nr. 46. Ein möglichst einfaches Regime der Behandlung der Geschlechtskrankheiten im Felde wird abgehandelt.

E. Fuld, Behandlung der Durchfälle im Felde. B. kl. W. Nr. 46. Fuld empfiehlt, dreimal täglich 0.005 Kokain innerlich eine Viertelstunde vor den Hauptmahlzeiten zu nehmen.

Schridde (Dortmund), Betrieb eines Reservelazarettes. M. m. W. Ar. 45. Mitteilungen über die allgemeine Organisation.

Zur Rezension eingegangene Bücher etc. siehe S. 7 des Inseratenteils.



## VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

#### Berliner medizinische Gesellschaft, II. XI. 1914.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr v. Hansemann.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Holländer: Nabelschnurbruch.

Alle drei Fälle sind in einer Woche zur Beobachtung gelangt. Der Nabelschnurbruch ist als schwere Entwicklungsstörung anzusehen. Wenn die Reposition nicht gelingt, ist Laparotomie in Narkose anzuraten. Die Operationen an den ersten Lebenstagen wird gut überstanden, doch überdauern die Kinder meist nicht das erste Lebensjahr, da die Atmung sehr behindert ist und bald Stauungen und Oedeme auftreten.

### 2. Herr Rothmann: Beziehung der inneren Sekretion zu Erkrankungen des Rückenmarkes.

Die demonstrierte 15 jährige Patientin zeigte eine Kyphose mit starker zerebellarer Ataxie, die sich unter Bettruhe besserte. Außerdem war ein deutlicher Hohlfuß vorhanden. Darauf Familienrecherche, die folgendes ergab: Der 18 jährige Bruder zeigt Zwergwuchs mit Fettleibigkeit, die nach Myxödem hinüberzuspielen schien Infantile Stimme, mangelnde Achselbehaarung, dazu außerordentlich starke Klumpfußbildung. Größe 136 cm. Die Mutter hatte ein typisch myxödematöses Aussehen, was erst in der Menopause in die Erscheinung getreten war. Vielfach sind die Beobachtungen, daß die Vererbung krankhafter Symptome nicht immer homologer Natur sein muß; häufig tritt sie auf dem Boden allgemeiner Degeneration auf, besonders bei Juden. Bei dem Mädchen ist bisher kein therapeutischer Versuch mit Sekreten gemacht worden. Mutter und Sohn bekamen Schilddrüse. Innerhalb drei Wochen war der Sohn um 2 cm gewachsen und nahm 7 Pfund ab. Die infantile Stimme wurde tiefer. Auch die Mutter ist wesentlich gebessert.

### 3. Herr Ewald: Verätzung des Dickdarmes durch Ammoniak.

Der Patientin wurde aus Versehen anstatt eines Glyzerinklistiers 10 ccm Liquor Ammonii caustiei in den Darm eingespritzt. Sofort Auftreten von starken Schmerzen und Temperatursteigerung. Zunächst besserte sich der Zustand etwas, doch nach acht Tagen erfolgten starke Darmblutungen mit Tenesmen, die auf Koaguleneinspritzungen standen. Exitus im Kollaps Obduktion: Der Dickdarm bildete eine verschwärte Masse, die ganz abgelöste Mucosa lag im Darmlumen.

### Tagesordnung. 4. Herr Morgenroth: Chemotherapie der Pneumokokkeninfektion.

Redner bespricht die Wichtigkeit der Pneumonie für die Letalität der Bevölkerung und der Armee selbst im Frieden, ferner die Bedeutung der Pneumokokkeninfektion für die Ophthalmologie, da nicht nur die Mehrzahl der Ansprüche an die landwirtschaftliche Berufsgenossenschaft sich auf Ulcus serpens gründet, sondern auch die postoperative Infektion des Auges in erster Linie durch den Pneumokokkus bewirkt wird. Er erinnert an seine prophylaktischen und therapeutischen Versuche an Mäusen, die ergänzt wurden durch solche Neufelds, der beim Meerschwein durch intrapulmonale Injektion Pneumonien hervorrufen und durch das jetzt.,Optochin" genannte Aeth ylh ydrocu prein verhindern konnte. Der fälschlich so genannte Streptococcus mucosus ist auch nach seinem Verhalten den Chininderivaten gegenüber ein Pneumokokkus. Die Wirkung des Optochins ist eine spezifische Desinfektion; anderen Bakterien gegenüber ist sie gering oder fehlt. Sie ist gebunden an die Intaktheit der beiden Kerne des Chinins. Die trypanozide Wirkung hingegen bleibt bei Modifikation dieser Gruppen bestehen. In der Seitenkette bewirkt die Einführung einer Aethoxygruppe im Hydrochinin eine sprunghafte Steigerung der Wirkung. Die Aethoxygruppe stellt das Maximum der Wirkung dar. Die höheren Homologa des Optochins sind weniger wirksam. Die desinfizierende Wirkung in vitro wurde von Wright nachgewiesen. Sie geht ungeachtet der Anwesenheit von Serum oder Blut bis über <sup>1</sup>/<sub>1000000</sub>. Mäßige therapeutische Dosen gestatten, eine solche Konzentration im Organismus, selbst in den Geweben herbeizuführen. Kombination mit Antitoxin ist möglich und empfehlenswert. Im Gegensatz zum Serum und zum Kampfer gibt es keine gegenüber dem Optochin refraktären Pneumokokkenstämme. Experimentell allerdings lassen sich Pneumokokken gegen hohe Dosen giftfest machen. Redner spricht von einer "Chemoflexion", die er an Trypanosomen eingehend studiert hat. In der Augenheilkunde hat sich die Optochinbehandlung allgemein eingeführt. Sie wird sogar für ambulante Behandlung des Ulous serpens empfohlen, ebenso prophylaktisch vor Operationen. Die anfänglich bei der Pneumonie durch die Beobachtung von Amblyopien (A. Fraenkel, Wright) diktierten Bedenken sind nicht durchschlagend, da im Gegensatz zu den Arsenikalien das Optochin stets nur vorübergehende Amblyopien, selbst bei Ueberdosierung (Stähelin) bewirkt. Die Fälle von Wright sind zudem nicht verwendbar, weil

im gleichen Bezirk Pneumoniker gleicher Rasse (Kaffern) ohne Optochin die gleichen Sehstörungen zeigten. Erich Schlesinger.

## Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin. Pädiatrische Sektion. Offizielles Protokoll 11. V. 1914.

Vorsitzender: Herr A. Baginsky; Schriftführer: Herr Erich Müller.

## 1. Herr Richard Bieling (als Gast): Ueber die Einwirkung endokriner Drüsenextrakte auf den Stoffwechsel rachitischer Säuglinge.

Auf Anregung meines Chefs, Herrn Prof. Erich Müller, wurden rachitischen Säuglingen Extrakte aus Kälberthymus, Hypophysenvorderlappen des Rindes und Parathyreoidea von Hammeln (Hoffmannla Roche) subkutan injiziert, um die Beeinflussung des Mineralstoffwechsels zu studieren. In einem fünftägigen Vorversuch wurde zunächst der Ca- und Ph-Umsatz des unbehandelten Kindes festgestellt und dann mit einer 12-15tägigen Injektionskur begonnen. An den letzten fünf Tagen derselben wurde wiederum die Bilanz festgestellt und nach achttägigem Aussetzen der Injektionen ein fünftägiger Nachversuch zur Kontrolle angesetzt. In dem Versuch mit Thymus waren die Retentionswerte für Ca und Ph in allen drei Untersuchungen gleich und subnormal. Ein Einfluß der zugeführten Substanz machte sich also im Stoffwechselversuch nicht geltend. Auch mit dem Extrakt von Hypophysenvorderlappen gelang eine positive Beeinflussung der schlechten Ca-Bilanz nicht. Es trat vielmehr eine geringe Verschlechterung in der Versuchszeit in Erscheinung. Dagegen war es möglich, mit Parathyreoidea einen deutlichen Ausschlag zu erzielen. Während der Injektionszeit konnte eine bedeutende Verbesserung der Retentionswerte für Ca und Ph konstatiert werden. Da sich sonst keinerlei hier zu beachtende Veränderungen im Stoffwechsel bemerkbar machten und mit dem Aussetzen wieder eine Verschlechterung eintrat, so wird man diesen Ausschlag auf die Injektionen zurückführen können. Es wird deshalb auf die Bedeutung der Parathyreoidea für die Ca- und Ph-Stoffwechselstörungen im Säuglingsalter hingewiesen.

Diskussion. Herr Oswald Meyer erinnert an einen Fall von schwerster Spasmophilie und Rachitis, den er im Juni 1913 an diesem Ort vorgestellt hat. Das Kind, das Jahr und Tag in ersten Kliniken vergeblich behandelt worden war, wurde durch Parathyreoidin von seiner Tetanie vollständig geheilt. Ganz besonders aber zeigte sich der günstige Einfluß der Nebenschilddrüsensubstanz auf die Rachitis. Das Kind, das bis zu seinem dritten Lebensjahre trotz aller Behandlung keinen Fuß gesetzt hatte, lernte unter Parathyrcoidin laufen. Wenige Monate nach der Vorstellung des Kindes im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde wurde es auf der Straße aufgegriffen und auf eine Polizeiwache gebracht, weil es sich weit von Hause entfernt hatte. - Redner hat seinerzeit vorgeschlagen, den Kalkstoffwechsel bei Rachitis unter Parathyreoidin zu untersuchen. Ihm selbst als Praktiker fehlte die Möglichkeit dazu. Er hat sich auf die Behandlung schwerer Fälle von Rachitis mit Parathyrcoidin beschränken müssen. Nur solche Fälle, die vorher längere Zeit behandelt waren, sich aber gegen die üblichen therapeutischen Methoden refraktär erwiesen, wurden gewählt. In diesen allerdings wenigen Fällen war der Einfluß des Parathyrcoidins ein zweifellos günstiger.

Herr Langstein: Ich möchte nur das Wort ergreifen, weil die Geschichte der Rachitis und ihrer Behandlung mit Organpräparaten lehrt, wie vorsichtig man bei der Bewertung solcher Dinge sein muß. Wir haben bisher noch fast kein Organpräparat angewandt gesehen, bezüglich dessen nicht von dem einen oder anderen über gute Erfolge berichtet worden wären. Der Herr Vortragende hat sich ja vorsichtig ausgedrückt und nicht von einer Besserung der Rachitis gesprochen, sondern nur von einer Wirkung der Parathyrcoideadrüse auf den Kalkstoffwechsel. Nun möchte ich daran erinnern, daß auf dem letzten Naturforscherkongreß an demselben Tage, als Moll über die Beziehungen der Parathyrcoidea zur Tetanie gesprochen hatte, der Wiener Pathologische Anatom Weichselbaum darauf hinwies, daß er bei Rachitis eine Hypertrophie der Epithelkörperchen regelmäßig hat nachweisen können. Das sind immerhin auch experimentelle und klinische Anhaltspunkte, die darauf hinweisen, daß wir der Organtherapie doch in Zukunft vielleicht an Hand der Stoffwechselversuche mehr Aufmerksamkeit werden schenken müssen.

Herr Bieling (Schlußwort): Ich darf vielleicht nur noch sagen, daß ich klinische Erfolge während der Injektionszeit nicht gesehen habe, auch nicht bei der Parathymoidea. Es haben sich bei dem Kinde keine Veränderungen und keine Besserungen der rachitischen Symptome am Schädel und an den Extremitäten bemerkbar gemacht.



2. Frl. E. Reinike (als Gast): Lipoidsubstanzen im Urinsediment beim Kinde. (D. m. W. Nr. 47 originaliter erschienen.)

Diskussion. Herr Herbst fragt die Vortragende, was für Formelemente es gewesen seien, die sie bei den orthotischen Albuminurien gefunden habe, und sagt auf die Antwort der Vortragenden, daß es sich um Zylinder, Epithelien und Leukozyten in ziemlicher Menge gehandelt hätte: es interessiere ihn, festzustellen, daß jetzt solche Befunde zu der orthotischen Albuminurie gerechnet würden. Früher an der Heubnerschen Klinik habe die Lehre gegolten, daß eine orthotische Albuminurie ausgeschlossen werden müsse, wenn Zylinder in etwas reichlicherer Menge vorhanden sind.

Herr Langstein: Das ist mir außerordentlich interessant! Ich habe seit ('zern ys Publikation über die Ausscheidung von Formelementen im Urin bei orthotischer Albuminurie absichtlich in der Privatpraxis darauf geachtet und niemals Zylinder gefunden, trotz Durchmusterung zahlloser Präparate. In der Publikation von Politzer über Ren iuvenum findet sich ebenfalls die Beschreibung einer großen Anzahl Albuminurien ohne Befund von Formelementen; und heute hören wir wiederum: es gibt keinen Unterschied zwischen Nephrose und orthotischer Albuminurie im Harnbild. Das werden Sie solange behaupten, bis einige Jahre später die Nackenschläge von der Urämie kommen. Sie tragen damit wieder eine große Beunruhigung ins Publikum, ohne daß Sie bisher genügend beweiskräftige Krankengeschichten bekannt gegeben haben. Hoffentlich gelingt es uns, eine Brücke zu schlagen und uns zu ver-Vielleicht gelingt das durch klinische Beobachtungen und Gedankengänge. Politzer hat eine Methode angegeben, um die reinen Albuminurien, die wir als orthotische Albuminurien bezeichnen, zu unterscheiden von den schon lange gekannten Nephritiden, die nach orthotischem Typus verlaufen und Formelemente haben; er findet den grundlegenden Unterschied in der vermehrten Ausscheidung von Chondroitinschwefelsäure. Diese Chondroiturie scheint mir tatsächlich zu gestatten, den funktionellen Typus und den läsionellen Typus der orthotischen Albuminurie voneinander zu unterscheiden. Ich erlaube mir also die Anfrage an Fräulein Reinike, ob sie vielleicht bei ihren Fällen, die Formelemente ausgeschieden haben, das Symptom der Chondroiturie festgestellt hat, also den läsionellen Typus vor sich hatte. Denn ohne weiteres kommen wir über unsere Differenzen nicht hinweg, nachdem Heubner und ich einen Fall von reiner orthotischer Albuminurie bis zum Tode beobachtet haben, bei dem auch die pathologisch-anatomische Untersuchung keine Nierenveränderung ergab.

Herr Fritz Munk: Der Nachweis von doppeltbrechenden Lipoidsubstanzen spielt heute bei der Differentialdiagnose der verschiedenen Formen der Nierenerkrankungen Erwachsener eine große Rolle. Wir sind imstande, durch diesen Nachweis klinisch die Frage zu entscheiden, ob es sich in einem Falle um eine akut entzündliche oder um eine degenerative Nierenerkrankung, um eine Nephrose handelt. Bekanntlich ist diese Entscheidung nicht immer leicht. Die Anamnese ist sehr häufig nicht ausreichend, zumal wenn ätiologische Momente fehlen und der erste Beginn der Krankheit dem Patienten nicht zum Bewußtsein kam. Ebenso gibt auch das Krankheitsbild selbst hierfür nicht immer genügende Anhaltspunkte. Insbesondere ist die Ausscheidung von Zylindern und Eiweiß häufig in beiden Formen parenchymatösen Erkrankungen sehr ähnlich. Bei der großen Verschiedenheit derselben inbezug auf Verlauf, Prognose und Therapie ist es nun sehr wichtig und wünschenswert, eine Methode zu besitzen, mit der man in solchen Fällen einwandfrei von vornherein, sobald der Patient in die Behandlung kommt, die Unterscheidung treffen kann, ob es sich um eine akut entzündliche Nephritis oder um eine Nephrose handelt. Das Vorkommen von doppeltbrechenden Lipoiden bei krankhaften Prozessen in dem Urin ist anatomisch schon seit längerer Zeit von verschiedenen Autoren studiert und festgelegt. Meine Befunde von Lipoiden im Urin für die klinische Diagnose sind ebenfalls durch Arbeiten aus der v. Noordenschen Klinik vollkommen bestätigt. Es ist darum außerordentlich dankenswert, daß Frl. Reinike den diagnostischen Wert dieser Methode auch bei den Nierenerkrankungen der Kinder zu prüfen unternommen hat. Ihre Resultate stimmen mit den meinigen, wie ich noch näher ausführen werde, vollkommen überein. Zunächst möchte ich mir erlauben, Ihnen einige anatomische Bilder von verschiedenen Nieren zu demonstrieren, bei denen eine lipoide De-generation vorliegt und Lipoide im Urin nachzuweisen sind. Sie sehen hier das Bild eines Urinsediments bei einer Nephrose. In gewöhnlichem Lichte sind die Lipoidtröpfehen und zylinder von den übrigen Elementen, insbesondere dem Fett, nicht zu unterscheiden. Hier, im polarisierten Lichte dagegen ist das ganze Gesichtsfeld verdunkelt, nur die Lipoide erscheinen als hellglänzende Tröpfehen mit dem typischen schwarzen Achsenkreuz. Das folgende Bild stellt einen mit Leichen-Hammelserum gefärbten Gefrierschnitt einer reinen Lipoidnephrose dar (von einem Fall von akuter syphilitischer Nierenerkrankung herrührend). Sie sehen hier die rotgefärbten Lipoidtröpfehen hauptsächlich in den Tubuli cont. I. Ordnung. Die lipoide Degeneration ist in den verschiedenen Kanälchen in verschiedenem Grade vorgeschritten. In einigen davon liegt eine rein albuminöse Degeneration vor, und es besteht gleichsam

ein unmerklicher Uebergang von dieser zu den Partien mit ausgesprochenster Lipoiddegeneration. Nirgends sehen Sie entzündliche Erscheinungen. Die Glomeruli sind vollkommen intakt. Ein anderes Bild sehen Sie hier. wo es sich um eine sekundäre Schrumpfniere handelt. Hier sind die degenerativen Vorgänge sekundär in dem durch die Entzündung gewucherten Bindegewebe vorhanden. Es ist eine akute Glomerulonephritis vorausgegangen, deren Residuen Sie noch an den zum Teil atrophierten Clomeruli und insbesondere an den verdickten Kapseln erkennen mögen. Wie bei der vorhin demonstrierten reinen Nephrose können auch bei dieser sekundär lipoiddegenerativen Nierenerkrankung Lipoide im Urin auftreten. Zur Differentialdiagnose gibt es jedoch außer anamnestischen Daten andere klinische Anhaltspunkte, insbesondere das Verhalten des Gefäßsystems, worauf ich nicht näher eingehen will. Endlich zeige ich Ihnen noch einen reichangefärbten Gefrierschnitt einer gummösen Schrumpfniere. Hier sehen Sie die lipoide Degeneration haup!/ächlich in dem Endothel der Gefäße. Auch bei dieser Form können die Lipoide im Urin diagnostische Bedeutung erlangen. Kurz möchte ich noch auf eine Beobachtung von Frl. Reinike zurückkommen. Sie fand in einigen Fällen nur ganz vereinzelte (1 oder 2) doppeltbrechende Substanzen im Urinsediment. Ich muß hervorheben, daß es im Urin eine Menge anisotroper Körper gibt. So brechen z. B. alle Kristalle doppelt, außerdem können Teile von Haaren oder Splitter von Leinwandfasern zu Verwechslungen führen, da sie mitunter denen der lipoiden Sphärokristallen durchaus ähnliche Kreuzchen aufweisen, insbesondere auch wenn Glyzerin dem Urinsediment zugesetzt wird. Diese Täuschungen sind jedoch bald auszuschalten, wenn man einige Uebung und Erfahrung hat. Man stellt ja eine so wichtige Diagnose auch nicht auf das Vorhandensein eines oder zweier zweifelhaften Gebilde hin. Ist eine lipoide Degeneration vorhanden, so erscheinen die Lipoide auch in der Mehrzahl, wenn auch nicht stets, so doch zeitweise im Urin.

Herr Orgler weist darauf hin, daß Kaiserling und Orgler zuerst diese Lipoide in Nieren mit sogenannter Degeneration nachgewiesen Urinuntersuchungen wurden damals nicht gemacht, da es sich bei diesen Untersuchungen um die Abgrenzung der fettigen Infiltration von jenen degenerativen Veränderungen handelte, die man damals als "fettige Degeneration" bezeichnete und bei denen es sich nach diesen Untersuchungen garnicht um Fett, sondern um Lipoide handelte. Ferner konnte er den Nachweis erbringen, daß parallel mit dem Auftreten von Lipoiden in der Niere auch eine Vermehrung der Autolyse stattfindet. Das Auftreten der Lipoide in der Niere zeigte stets schwere degenerative Veränderungen an. Trotzdem muß der klinische Befund von Lipoiden im Urin vorsichtig bewertet werden; denn es gibt Fälle, in denen die degenerativen Veränderungen nicht die ganze Niere, sondern nur kleine Teile derselben betreffen, wie z.B. bei pyämischen Abszessen; so hat er in einem Fall von Pyämie beim Erwachsenen neben Wachszylindern Lipoide im Urin beobachtet (wahrscheinlich kleine pyämische Abszesse in der Niere); der Patient ist vollkommen geheilt.

Herr Finkelstein: Wenn ich recht gehört habe, ist gesagt worden, daß bei der luetischen Nerhritis der kleinen Kinder der Lipoidbefund im Sediment, der auf schwerere Vorgänge hindeutet, nicht erhoben wurde, Ich glaube indessen, daß bei größerem Material schwerer Formen man doch dazu kommt, anzunehmen, daß diese parenchymatösen und degenerativen Charaktere mit Verfettungen, die der luetischen Nephritis der Erwachsenen entsprechen, auch im ersten Lebensjahre keineswegs so ganz selten sind. Wir wenigstens haben neben dem häufigen und vieldeutigen Befund von Zylindern, Epithelien etc. im Urin im Laufe der Zeit eine ganze Reihe von Fällen gesehen, die ein typisches Bild mit Fettkörnchenzellen, Fettkörnchenzylindern, Wachszylindern etc. zeigten. Wir haben bei einigen dieser Fälle auch durch Sektion die Gegenwart schwerer degenerativer Nierenveränderungen bestätigen können, und wenn wir das Sediment auch nicht mit dem Polarisationsapparat untersucht haben, so möchte ich doch dafür eintreten, daß eben auch für die Lues der kleinen Kinder ein entsprechender Befund vorkommt.

Herr Eckert: Die Albuminurie, die Heubner als orthotische beschrieben hat und wofür er den Namen "orthotische" eingeführt hat, ist nach seiner Auffassung eine Eiweißausscheidung, bei der Formelemente trotz genauester Untersuchung nicht gefunden wurden. Wenn die Vortragende aber bei orthotischen Albuminurien Formelemente nachwies. so ist zu bedenken, daß wir sie an der Heubnerschen Klinik seinerzeit auch sahen, wenn eine interkurrente Erkrankung (Angina, Pharyngitis) einen besonderen Reiz ausübt. Daneben bestehen doch aber eine ganze Reihe anderer Eiweißausscheidungen, die sich bis zu einem gewissen Grade an den orthotischen Typus halten. Ich sah akute Nephritiden nach dem orthotischen Typ abheilen, ich erinnere ferner an die prämonitorische Albuminurie bei Tuberkulose. Wir kennen bei unseren Soldaten Albuminurien, die teilweise nicht auftreten bei Lagenwechsel, also nicht dann, wenn der Betreffende aufsteht und sich ruhig bewegt, sondern nur, wenn größere Märsche und Anstrengungen vorangegangen sind. diesen physiologischen Albuminurien (v. Leube) finden wir eine Eiweißausscheidung, die meist erheblich größer ist, als im allgemeinen bei orthotischer Albuminurie beobachtet wird; bei ihnen finden wir dann auch Formbestandteile. Frl. Reinike hat vielleicht derartige Fälle mit untergeordnet unter den Begriff der orthotischen Albuminurie. Ich glaube, wir werden hier noch schärfer unterscheiden müssen.

Herr F. Munk: Herr Orgler hat auf isolierte Nierenprozesse aufmerksam gemacht, bei denen lipoide Degeneration vorkommt. Ich bin vorhin nicht auf diese eingegangen, kann Ihnen aber hier ein Präparat eines einschlägigen Falles, eines Niereninfarktes, demonstrieren Sie sehen die lipoide Degeneration in der Randzone des atrophischen Gewebsprozesses. Unter gewissen Bedingungen können auch bei solchen Prozessen Lipoide im Urin auftreten.

Herr Krückmann: Wir haben seinerzeit in Königsberg bei allen Albuminurien, die mit charakteristischen Veränderungen des Augenhintergrundes verknüpft waren, beobachtet, daß die weißen Flecke der Retina aus Lipoiden bestehen. Hierbei möchte ich noch bemerken, daß man im Gefrierschnitt das Kreuz nicht immer sogleich sah, und daß dasselbe vielfach erst einige Stunden später in Erscheinung trat. Damals war man aber in der Harnuntersuchung noch nicht soweit, wie wir heute abend von Herrn Munk gehört haben. Nun möchte ich an Herrn Munk die Frage richten, ob er vielleicht bei seinen Nephritiden oder Nephrosen oder Nierenerkrankungen mit Lipoidbefund im Harn auch im Augenhintergrunde albuminurische Erscheinungen gefunden hat. Wäre dies der Fall, so könnte man in gewisser Weise vielleicht eine Beziehung der Lipoide in Niere und Auge konstruieren.

Herr A. Baginsky: Wenn ich richtig verstanden habe, wollen unterscheiden zwischen denjenigen lipoiden Formen, welche Sie in den Harnkanälchen gefunden haben, und denjenigen, die Sie interstitiell gefunden haben. Sie bezeichnen die ersteren als nicht entzündlicher Natur und trennen sie von den anderen, interstitiellen, als entzündlicher Natur. Ich bitte, mir Aufschluß zu geben, warum das eine Mal so geurteilt wird und das andere Mal anders. Ich bin damit jetzt nicht so vertraut, daß ich das bestätigen könnte; ich könnte das nur aus eigener Untersuchung entscheiden. Aber ich wüßte nicht, wie ich imstande sein sollte, zu sagen, daß der eine Typus nicht entzündlich sei und der andere entzündlich. Anatomisch scheint mir keine Möglichkeit gegeben, solche Unterschiede zu machen. Ich möchte deshalb bitten, mir darüber Aufschluß zu geben. Dann möchte ich bezüglich der Schrumpfniere fragen; haben Sie Kinder im Auge gehabt oder haben Sie von erwachsenen Arteriosklerotischen gesprochen? Das ist wichtig zu wissen, weil arteriosklerotische Nieren bei Kindern doch nicht zu den häufigen Vorkommnissen gehören; man kann, glaube ich, die Verhältnisse von Erwachsenen nicht auf Kinder übertragen. Im übrigen stimme ich damit, was Herr Finkelstein über die syphilitischen Kinder gesagt hat, durchaus überein. Sie wissen, daß ganz schwere Fälle von Nierenveränderungen vorkommen, an denen die Kinder zugrundegehen; hier handelt es sich um direkte Zerstörungen der Nieren. — Aber noch eine andere Frage liegt mir am Herzen. Ich möchte erfahren, ob man bei Fällen mit großen Schwellungen der Leber und Fettanhäufung, die doch prognostisch so bedeutungsvoll sind. Lipoide im Harn auftreten sieht. Es wäre dies sehr wichtig, weil man damit imstande wäre, auch diagnostisch vorwärts zu kommen; die Fettleberkinder gehen dabei fast alle zugrunde, und erst in der Leiche findet man die Veränderung der Organe, die sonst nicht zu diagnosti-zieren war. Kann da das Auftreten von Lipoiden im Harn auch für den Fettumsatz und Fettransport diagnostisch bedeutungsvoll sein? Darüber möchte ich Aufschluß haben.

Herr F. Munk: Zuerst darf ich wohl auf die Frage des Herrn Krückmann bezüglich der lipoiden Degeneration bei pathologischen Veränderungen im Auge kurz eingehen. Als ich seinerzeit die anatomischen Untersuchungen über das Vorkommen der lipoiden Degeneration im Organismus anstellte, habe ich auch die Retina, insbesondere bei Retinitis albuminuriea in das Bereich meiner Untersuchungen gezogen. Es ist mir damals nicht gelungen, doppeltbrechende Lipoide bei diesem Prozeß festzustellen. Inzwischen sind aber doch positive Befunde berichtet worden. Dies ist auch durchaus nicht erstaunlich, wenn wir uns vor Augen halten, daß bei den sklerotischen Prozessen der Gefäße die lipoide Degeneration im Endothel bzw. in der Intima eine große Rolle spielt. Den Zusammenhang des Auftretens lipoider Substanzen in der Retina und in der Niere dürfte demnach die bei der Schrumpfniere häufig vorhandene ubiquitäre Sclerosis kleinster Gefäße bilden. In irgendeinem Stadium der Schrumpfniere findet man bei sorgfältiger und über einige Zeit ausgedehnter Untersuchung des Urinsediments meist auch einzelne oder mehrere Lipoidtröpfchen. Auf die Frage des Herrn Vorsitzenden möchte ich in kurzem Folgendes ausführen: Wir unterscheiden heute in der Synopsis der Nierenerkrankungen zwischen Nephritiden und zwischen Nephrosen. Unter den Nephrosen verstehen wir diejenigen Prozesse in der Niere, bei denen entzündliche Vorgänge (Exsudation, Infiltration etc.) wenigstens primär fehlen, sondern bei denen von vornherein degenerative Vorgänge vorherrschen. Als solche sind hauptsächlich zu nennen: die albuminäre, die nekrotische, die fettige und die lipoide Degeneration. Virchow hielt allerdings - und ich glaube aus dieser Anschauung heraus wird die Frage von Herrn Baginsky aufgeworfen worden sein — die albuminöse Degeneration ("trübe Schwellung") ebenfalls für eine Entzündung. In dieser Auffassung hat sich eine Aenderung vollzogen, indem diese degenerativen Prozesse den entzündlichen gegenübergestellt werden. Das zuerst ge-

zeigte Präparat war demnach der Typ einer Nephrose, da sich nur degenerative (albuminöse, lipoide) Vorgänge vorfinden. Bei den akuten entzündlichen Nephritiden (Hauptrepräsentant die Glomerulonephritis) ist die lipoide Degeneration nicht vorhanden, wenigstens nicht im akuten Stadium. Sekundär allerdings kann eine lipoide Degeneration, wie wir sie an dem zweiten demonstrierten Präparat gesehen haben, ebenfalls auftreten. Klinisch fassen wir dieses Degenerationsstadium als das Bild der subakuten bzw. chronischen Nephritis auf. Endlich noch einige Worte über die syphilitische Nephritis bzw. Nephrose. Das erst demonstrierte Präparat einer reinen Nephrose stammt von einem Falle einer akuten syphilitischen Nierenerkrankung. Ich möchte bei dieser Gelegenheit nochmals ausdrücklich betonen, daß derartige Lipoidnephrome wohl auch ohne syphilitische Actiologie vorkommen können. Als ich über meine Befunde bei dieser syphilitischen Nephrose berichtete, hatte Herr Eckert die Freundlichkeit, mich auf die Verschiedenheit gegenüber den Prozessen bei syphilitischen Nierenerkrankungen der Kinder hinzuweisen und mir einige Präparate zu übergeben. Ich hatte in der Zwischenzeit auch selbst Gelegenheit, derartige Fälle zu untersuchen. Die Art der Nierenveränderungen bei Syphilis ist nun allerdings total verschieden von denen der Erwachsenen. Bei ersteren ist es durchaus kein reiner Degenerationsprozeß, sondern es handelt sich um zellinfil-(Schluß folgt.) trative, entzündliche Prozesse.

#### Kriegsärztlicher Abend, Berlin, 10. XI. 14.

- 1. Herr Albert Salomon (Auguste Viktoriakrankenhaus Weißensee): a) Tangentiale Schädelschüsse. b) Peripherische Nervenverletzungen. c) Sanduhrmagen nach Schußverletzung des Magens mit Insuffizienz des Pylorus. d) Steckschüsse. e) Zur Phlegmonen- und Frakturbehandlung.
- a) 1. Schuß über der linken Ohrgegend. Acht Tage nach der Verletzung zunehmende Bewußtlosigkeit, Kopfschmerzen. Puls 48. Temperatur 38.5°. Bei der Operation Depressionsfraktur und Hirnabszeß. Drainage. Heilung. 2. Starke Quetschung des Gehirnes mit Eiterung. Kopfschmerzen und Fieber. Nach Entfernung der Knochensplitter Ausgang in Heilung. 3. Subdurale Blutung, durch Lumbalpunktion festgestellt, zugleich Aufhören der Kopfschmerzen nach Ablassung von Liquor bis zur normalen Druckhöhe. 4. Schwere Meningitis bei der Einlieferung, gestorben nach einigen Tagen.
- b) 1. Zwei Fälle von Plexus brachialis Lähmung. Resektion und Naht. 2. Zwei Fälle von Radialislähmung nach Oberamfraktur. 3. Je ein Fall von Peroneus- und Tibialislähmung. Resektion und Naht des durchschossenen Peronacus. 4. Verletzung des Occipitalis minor und major mit ausgedehnten Sensibilitätsstörungen am Hinterkopf und Nacken.
- d) 1. Extraktion eines Infanteriegeschosses aus dem Psoas major wegen schwerer Funktionsstörung desselben durch Schnitt von vorne. Heilung. — 2. Extraktion einer Schrapnellkugel aus der siebenten Rippe hinten wegen Neuralgien im Interkostalnerven.
- e) Ueberbrückte Gipsverbände an den unteren Extremitäten bei mit Phlegmonen komplizierten Frakturen. Ableitung des Eiters in ein untergestelltes Eiterbecken ohne sonstigen Verband der Wunde nach Schede.
- Herr Scheidtmann (St. Hedwig-Krankenhaus): Gehirn-, Brust- und Bauchschüsse.
- Die Verwundeten zeigten, wie gut und ohne schwerere Komplikationen die meisten Verletzungen ausheilen können. Von den 10 Patienten mit Gehirnschüssen hatten nur noch 3 stärkere Ausfellserscheinungen, die anderen zeigten nur noch leichte Störungen trotz größeren Gehirndefekte. In 2 Fällen steckte das Geschoß noch im Gehirn. Alle klagten aber noch über zeitweise stärkeren Kopfschmerz. Von 18 Brustschüssen waren 15 Durchschüsse und 3 Steckschüsse in der Lunge; fast bei allen bestand ein Hämatothorax, und etwa bei der Hälfte lagen außerdem Rippenfrakturen vor. Von 8 Bauchschüssen ist in 2 Fällen das Geschoß quer durch den Unterleib gegangen, bei den anderen in sehr schräger Richtung. Alle fühlen sich ziemlich wohl und haben keine größeren Darm- oder Peritonearerscheinungen. Zum Schluß wurde noch eine Reihe schwerer Knochenfrakturen gezeigt, von denen ein Teil mit guter Funktion schon fast wieder hergestellt war.

#### III. Kriegsärztlicher Abend in der Festung Metz, 26. X. 1914.

Vorsitzender: Herr Körner.

1. Herr Dressel (Magdeburg): Demonstrationen.

a) Splitterung des dritten und des Dornfortsatzes des zweiten Lendenwirbels durch Schuß. Lähmung, vorwiegend des rechten Bein , durch Splitterdruck. Günstiger Erfolg durch Laminektomie. — b) Okulo-pupilläres Symptom. Einschuß im linken Oberarm. streifenartiger Ausschuß über dem linken Schlüsselbein. Das Geschoß hat von hier aus die linke Brusthöhle und die Wirbelsäule durchbohrt. Die frühere Annahme, das Geschoß habe den Körper an der linken Schulter wieder verlassen, konnte die Lähmung der linken Seite und das okulopupilläre Symptom (letztes Halswirbel- und erstes Brustwirbelsegment) nicht erklären. Geschoß im Rückenmark nachge-



wiesen. — c) Scheinbares Aneurysma. Schwirren auf der A. femoralis. Bei Inzision nur Hämatom auf derselben, intakte Arterienwand. Nach reaktionsloser Heilung der Wunde bleibt Pulsation und schwirrendes Geräusch bestehen.

 Herr Besserer (Münster i. W.): Typhus-Schutzimpfung. Besprechung der Vorteile derselben, Darlegung der bisher erzielten Erfolge bei früheren Epidemien und der Reaktion bei den Geimpften: ernstere und länger dauernde Folgeerscheinungen nie beobachtet.

3. Herr Füth (Metz): Wundstarkrampf. (Referat.) Statistische Besprechung der bisher hier beobachteten Tetanusfälle und der klinischen Erscheinungen. Es überwiegen Granatschüsse und Verletzungen der unteren Extremitäten. Erfolge der Serumbehandlung bisher nur prophylaktisch festgestellt.

4. Herr Klinck (Berlin): Wundstarrkrampf. (Korreferat.)
Besprechung eigener Erfahrungen in Metz. Schwere Granatverletzungen mit Knochenzertrümmerung überwiegen. Frühamputation ohne Erfolg. Narcotica bedenklich wegen Pneumoniegefahr. Serumbehandlung nach dem Ausbruch, vielleicht am meisten noch bei Karotideneinspritzung, erfolgreich. Verwendung von Blutserum eines geheilten Falles mit anscheinendem Erfolg, ebenso einfachen Pferdeserums zur Wundbehandlung. Magnesium sulfuricum hatte einige symptomatische Erfolge bei intralumbaler Einspritzung von 6 ccm (25 % ige Lösung). Möglichkeit der raschen Verbreitung auch der Bazillen im Körner.

Diskussion. Herr Aschoff (Freiburg): Hinweis auf die Gefährlichkeit der Granatspiltter-Steckschüsse. Die durch Magnesium sulfuricum manchmal hervorgerufene Atemlähmung kann nach Kocher durch 20 ccm einer 5% igen Chlorkalziumlösung aufgehoben werden. — Herr Espeut (Berlin): In einem Fall leichte Erscheinungen nach achttägiger Inkubation durch erhebliche Dosen Serum aufgehoben. — Herr Rosenkranz (Charlottenburg) empfiehlt Chloral 8,0 pro dosi. — Herr Stanjeck (Berlin) empfiehlt große Dosen Serum.

## Kriegschirurgische Abende des Naturhistorischmedizinischen Vereins Heidelberg. 4. XI. 1914.

Vorsitzender: Herr Moro; Schriftführer: Herr Homburger.

### 1. Herr Hirschel: Erfahrungen über Schußverletzungen der Nerven.

Infektionen und Frakturen sind die wichtigsten Komplikationen der Nervenverletzungen. Infolge der Gefahr der Vereiterung soll man bei infizierten Wunden jeden Versuch einer Nervennaht unterlassen. Die Diagnose der Nervenverletzungen ist nicht selten mit großen Schwierigkeiten verbunden, denn weder motorische, noch sensible Lähmungen können als sicherer Beweis einer Nervenverletzung gelten. Ist die Diagnose einigermaßen sichergestellt, so soll man zu einem operativen Eingriff schreiten, wenn die konservativen Maßnahmen erfolglos geblieben sind. Von den 30 bisher ausgeführten Nervennähten betrafen 5 den Plexus brachialis, 12 den N. radialis, 2 den N. ulnaris, 5 den N. ischiadicus, 2 den N. peroneus + N. tibialis und 5 den N. peroneus allein. In 7 Fällen war der Nerv in seiner Kontinuität völlig durchtrennt, in 11 Fällen nur teilweise. Mehrmals fand man die Nervensubstanz von einer derben Narbe taillenartig eingeschnürt. Die von Wilms geübte Nahtmethode hat sich sehr gut bewährt. Sie besteht darin, daß man am zentralen und peripherischen Stumpf je ein kleines Nervenbündel mit einem Faden umschnürt, diesen knotet und die beiden Fäden miteinander knüpft; gewöhnlich genügen 2-4 solche Nähte. Statt der Gelatine- und Knochenröhrchen, welche man früher zur Vermeidung von Verwachsungen des Nerven mit der Umgebung benutzt hat, bevorzugt man jetzt Manschetten aus frei transplantierten Fett- oder Faszienlappen. Auch präparierte Kalbsarterien haben sich sehr gut bewährt. Im Schlachthof werden die Arterien aus dem Halse der Kälber unter aseptischen Kautelen herausgenommen, in 5—10% iger Formalinlösung gehärtet, in fließendem Wasser gut abgespült, dann gekocht und in Alkohol aufgehoben; vor dem Gebrauch werden sie in Kochsalzlösung abgeschwenkt. 18 Fällen wurde auf diese Weise eine reaktionslose Einheilung der Arterienstücke erzielt und eine Verwachsung des Nerven mit der Umgebung verhindert. Ueber die Resultate der Operationen läßt sich noch nichts sagen, weil seit den Eingriffen noch zu wenig Zeit verstrichen ist. In einer Statistik aus dem russisch-japanischen Krieg wird angegeben, daß 76% der operierten Fälle wesentlich gebessert wurden; in einem Fall, bei welchem eine Naht des N. ischiadicus ausgeführt wurde, ist das betreffende Bein erst nach zehn Monaten vollkommen beweglich geworden.

### 2. Herr Voelcker: Kriegschirurgie der peripherischen Nerven.

Ein operativer Eingriff wird bei Nervenverletzungen vorgenommen hauptsächlich aus zwei Indikationen: Schmerzen oder Lähmungserscheinungen. Bisher wurden 16 Nervennähte vom Vortragenden ausgeführt, und zwar: 4 mal N. ulnaris, 5 mal N. radialis, 2 mal N. medianus, l mal Plexus brachialis und 4 mal N. ischiadicus. In bezug auf den anatomischen Befund kann man vier Gruppen von Veränderungen der verletzten Nerven unterscheiden: 1. Quetschung. Bei der Operation findet man eine Verhärtung des Nerven mit oder ohne Verdickung; 2. Streifschuß des Nerven; 3. Pinnenschuß; 4. vollständige Zerreißung des Nerven. Die Wirkung der Umgebung auf den Nerven kommt in zweierlei Form zur Geltung: 1. Strangulation des Nerven oder 2. Dislokation. Aehnlich wie bei Knochenbrüchen kommen bei Nervenverletzungen vier Arten von Dislokation vor: ad axin, ad peripheriam, an longi-tudinem, ad latus. — Aetiologisch handelte es sich in allen 16 Fällen um Verletzungen durch Infanteriegeschosse. Offenbar ist das rasch fliegende Infanteriegeschoß mehr geeignet, die Nerven zu verletzen, als z. B. eine Schrapnellkugel. Auffallend war die außerordentlich derbe, schwielige Umwandlung des Schußkanals; eine Erklärung für diese häufige Beobachtung läßt sich nicht finden. An anderen Stellen, wo solche derbe Narben erwünscht wären, z. B. nach Unterleibsoperationen, werden sie nie beobachtet. Beim Anfrischen der Nervenstümpfe soll man sich stets überzeugen, ob auch Achsenzylinder auf dem Querschnitt zu sehen sind, sonst bleibt die Nervennaht eventuell ohne Erfolg. Um ein Verwachsen des genähten Nerven mit der Umgebung zu verhindern, empfiehlt es sich, ihn mit einem Fettfaszienlappen zu umhüllen. Was die Erfolge der Operationen betrifft, so waren sie bezüglich der Schmerzen sehr prompt: 2-3 Tage nach dem Eingriff hörten die Schmerzen auf; in bezug auf die Motilität sind angesichts der Kürze der seit den Operationen verstrichenen Zeit noch keine Erfolge zu erwarten.

Diskussion. Herr Erb: Es ist wünschenswert, daß alle Fälle von Nervenverletzungen einer genauen neurologischen Untersuchung unterzogen werden, denn diese gestattet nicht selten die Bestimmung der Art und Stärke der Verletzung. Der Nachweis einer gewissen Leistungsfähigkeit des Nerven, so z. B. das Auftreten von Sensationen bei elektrischer Reizung, erlaubt den Schluß, daß der Nerv nicht völlig durchtrennt ist. In einem Fall von einem Oberschenkelschuß, welcher den N. ischiadicus getroffen hat, war nur das Bündel für den N. peroneus gelähmt; diese Beobachtung bestätigt die bekannte Stoffelsche Lehre von der Verteilung der für die einzelnen Muskeln bestimmten Bündel im Nerven. Nach schweren Nervenverletzungen treten die ersten Erscheinungen von Besserung häufig erst Ende des zweiten oder Anfang des dritten Monates auf, man soll sich daher mit der Operation nicht sehr beeilen, da auch spontan eine Besserung noch nach mehreren Wochen eintreten kann. Infizierte Wunden bilden eine absolute Kontraindikation zur Ausführung der Nervennaht; man soll in derartigen Fällen abwarten, bis die Wunden vollkommen geheilt sind. Die Prognose der peripherischen Nervenverletzungen ist seit der Einführung der Nervennaht wesentlich besser geworden. Es wäre wichtig, auf Grund eines umfangreichen Materials festzustellen, ob die Motilität nach ausgeführter Nervennaht rascher wiederkehrt als bei nicht operierten Fällen. — Herr Braus bezweifelt gegenüber den Stoffelschen Untersuchungen, ob sich Nervenfasern für bestimmte Muskeln auf größere Strecken als 2—3 cm in den Nerven (abgesehen vielleicht vom N. ischiadicus) nachweisen lassen. Rinnenschüsse der Nerven ohne Quetschung des übrigen Teils des betreffenden Nerven könnten über diese wichtige Frage Aufschluß geben. - Herr Heddaeus: Von sechs Fällen mit Nervenverletzungen handelte es sich nur einmal um eine völlige Durchtrennung des betreffenden Nerven. Neuralgien verschwinden nach der Nervennaht fast momentan. Halpern.

#### Wissenschaftliche Abende in Gülhane. Stambul, März u. April 1914.

(Schluß aus Nr. 47.)

Herr Feridun: Fractura cranii mit Ruptura A. meningeae mediae. Durch Automobilunfall kleine tiefe Wunde auf der rechten Augenbraue. Kleines Hämatom auf dem linken Parietalbein. Sofortige Bewußtlosigkeit.  $\frac{1}{2}$  Stunde nach dem Unfall werden Beine und Arme noch regellos bewegt, Schmerzabwehrbewegungen, keine Halbseitensymptome. Tiefes Atmen, Verlangsamung des Pulses auf 44, zunehmend, in 1 Stunde auf 32. Daher Annahme einer Zerreißung der A. meningea media und Operation: Umschneidung des halbtaubeneigroßen linkseitigen Hämatoms mit Lappenbildung, bis nahe an das Jochbein. Knochen hier stark zersprungen. Unter dem geöffneten Schädeldach etwa handflächengroßes Hämatom in Form einer Plazenta. Nach dessen Ausräumung werden zwei blutende Aeste der A. meningea media rami anterior umstochen. Das Gehirn unter der Dura pulsiert nicht nach Ausräumung. Leichter Gazestreifen. Naht der Wunde. Nach der Operation Puls auf 70. Die Reaktion scheint etwas wieder einzutreten, wenigstens der Fuß-sohlenreflex. Doch dann, nach 5 Stunden, wird der Puls beschleunigt. der Atem tief und röchelnd. 10 Stunden nach der Verletzung Puls 160. Dann Exitus. Die Autopsie ergab Basis-Quer- und Längsbruch bis in die Augen- und Rachenhöhle. Das Gehirn durchsetzt mit zahlreichen kleinsten bis haselnußgroßen Blutungen z. B. in dem Pons. Rindenläsion durch Contrecoup. Die Operationsstelle in bester Ordnung.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San. Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.



# Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

**VERLAG:** 

GEORG THIEME . LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 49

BERLIN, DEN 3. DEZEMBER 1914

40. JAHRGANG

Aus der Lazarett-Abteilung der Universitäts-Augenklinik in Straßburg.

#### Ueber Verletzungen des Sehorganes im Kriege.1)

Von Prof. Dr. E. Hertel.

M. H.! In der Lazarett-Abteilung der Augenklinik waren in den ersten zehn Kriegswochen 297 Fälle von Augenaffektionen in Behandlung gekommen. Davon waren 107 Fälle alte, d. h. sicher vor Ausbruch des Krieges erworbene Leiden. Wenn auch darunter eine ganze Anzahl von Verletzungen, zum Teil recht beträchtlicher Art, waren, so müssen diese doch, weil sie nicht im Kriege erworben waren, von den folgenden Betrachtungen ausgeschieden werden. Ebenso sollen 63 Fälle, in denen frische Erkrankungen des Auges vorlagen, die nicht auf Verletzungen zurückzuführen waren, unberücksichtigt bleiben. Es liegen also unseren Betrachtungen 127 Fälle zugrunde, die Folgen von Verletzungen während der Kriegszeit aufweisen. Es sind dies 43% der Gesamtbeobachtungen. Es spielen ja auch in der Friedenszeit die Verletzungen am Auge im Gesamtmaterial der Kliniken eine große Rolle, wir konnten z. B. im Laufe des vorigen Jahres etwa 20% unserer ganzen Fälle auf Verletzungen zurückführen.

Im Kriegssanitäts-Bericht 1870/71 sind 99 566 Verwundungen aufgeführt, darunter 860 Augenverletzungen, es würde dies also ungefähr 0,86% ausmachen, im Japanisch-Russischen Kriege waren 3093 Augenverletzungen =2.2%festgestellt worden. Es sind das verhältnismäßig große Prozentzahlen, wenn man bedenkt, daß die Trefffläche des Auges zu der des ganzen Körpers im allgemeinen mit 0,15:100 ange-nommen wird. Die Gründe für die Häufigkeit der Augenverletzungen sind jedenfalls darin zu suchen, daß das Auge besonders nach der Gefahr hin gerichtet ist und daß außerdem bei der Empfindlichkeit und Kompliziertheit des Organes schon Läsionen als folgenschwer zu betrachten sind, die an andern Körperstellen garnicht beachtet werden würden. Bei der überhandnehmenden liegenden Kampfesweise und der erhöhten Durchschlagskraft der Geschosse wird man mit einer weiteren Zunahme der Zahl der Augenverletzungen in diesem Kriege sicher zu rechnen haben. Einen ungefähren Anhaltspunkt konnten wir in folgenden Zahlen gewinnen: Es wurden bis zum 5. Oktober in die Lazarett-Abteilungen des Bürgerspitals 955 schwere Verletzungen eingeliefert. Darunter waren 91 Augenverletzungen = 9,5%. Wenn auch anzunehmen ist, daß diese Zahlen im Laufe der Zeit noch weitere Modifikationen erleiden werden, so weisen sie doch auf die relativ große Zunahme der Augenverletzungen gegen frühere Kriege hin.

Wie üblich, können wir auch das Verletzungsmaterial am Auge in leichte und schwere Fälle einteilen.

Zu den leichten Fällen müssen wir alle oberflächlichen Verletzungen des Bulbus selbst rechnen, ebenso die meisten Lidverletzungen und die der Bindehaut.

Es gehören hierher auch Läsionen durch sogenannte Luftstreifschüsse. Es sind vielfach Fälle vorgekommen, in denen die Verletzten behaupteten, durch den Luftdruck

der vorbeifliegenden Geschosse, namentlich Artilleriegeschosse, Augenverletzungen erlitten zu haben. Irgendwelche charakteristischen Merkmale für derartige Verletzungen konnten in unserm Material nicht gefunden werden, vielmehr handelte es sich durchweg um oberflächliche Läsionen durch eindringende kleine Fremdkörper. Die inneren Teile des Auges wurden stets intakt gefunden, die Heilung trat nach Entfernung der Fremdkörper schnell ein. Es würde sich also in diesen Fällen nicht um eine direkte Luftdruckwirkung handeln, sondern um indirekte Verletzungen durch mitgeschleppte Fremdkörper. Aehnliche Beobachtungen sind auch im Kriegssanitäts-Bericht 1870/71 enthalten. Damit soll natürlich nicht in Abrede gestellt werden, daß durch den starken Luftdruck, namentlich dann, wenn die Getroffenen zu Boden geschleudert werden, das Auge Schädigungen erleiden kann, es waren aber in unserem Material derartige Fälle nicht zur Beobachtung gekommen.

Alle leichten Fälle — es waren 41 — sind gut verlaufen: auch da, wo schon Infektion und Geschwürsbildung eingetreten waren, konnte das Leiden beherrscht werden, ehe stärkerer Schaden auftrat. Ebenso wurden alle Stellungsanomalien der Lider gut beseitigt. Auch eine isolierte Lähmung des Rectus superior, die durch Sturz vom Pferde entstanden war, ging nach kurzer Zeit vollkommen zurück - man wird sie wohl auf eine minimale Kernblutung zurückzuführen haben.

Zu den schweren Fällen sind namentlich alle perforierenden Verletzungen des Bulbus zu rechnen gewesen, dabei soll kein Unterschied gemacht werden, in welcher Art die Perforation der Augenhülle stattgefunden hatte. Es waren im ganzen 54 Fälle mit 61 Augen, woraus also hervorgeht, daß 7 mal beide Augen perforiert waren.

Es waren 23 Perforationen durch Gewehrschüsse veranlaßt. Diese hatten, namentlich wenn sie von vorn gekommen waren, starke Sprengwirkung hervorgerufen, was ja bei der mit Flüssigkeit gefüllten Augenkapsel erklärlich ist. Es war dadurch nicht nur eine ausgedehnte Zertrümmerung des Auges selbst, sondern auch Zerreißung der Bindehaut und des Orbitagewebes, zum Teil bis in die Lider hinein, eingetreten, sodaß die Einschußöffnung auffallend groß erschien. Die Schußkanäle gingen meistens etwas schräg nach hinten und unten; wir fanden die Ausschußöffnung oder auch Geschosse in der Backe, im Oberkiefer, im Unterkiefer und im Nacken. Es wurden aber auch Geschosse, die durch das Auge eingedrungen waren, im Gehirn aufgefunden.

Selten bildete das Auge oder die Augenhöhle den Ausschuß. Sicher ist das von uns nur in zwei Fällen beobachtet worden. Einmal war der Einschuß direkt unter dem Ohre, das andere Mal am hinteren Kieferwinkel; beide Male war die Orbita ausgedehnt zertrümmert, ihr Inhalt zum großen Teil herausgetrieben, von dem Auge waren nur spärliche Reste auffindbar.

Auch durch Streifschüsse waren schwere Zerreißungen der Augen, der Lider und Orbitaknochen eingetreten. Besonders unglücklich waren die Fälle verlaufen, in denen die Verletzung doppelseitig war.

In dem letzten hierher gehörigen Falle war der Einschuß durch das rechte Auge erfolgt, hatte die rechte Orbita zertrümmert, war dann nach links und hinten durch die Nase und die Stirnhöhle gegangen, hatte das Gehirn an der Schädelbasis unter ausgedehnter Zerschmetterung der Knochen freigelegt; beim Austritt war das rechte Auge bis auf kleine Reste zerstört und der Oberkiefer rechts größtenteils mit weggerissen.



Vortrag in der Vereinigung der kriegeärztlich beschäftigten Aerzte. Straßburg, 20. X. 1914. (Diskussion S. 2055.)

Tin den Fällen, in denen die Augen weniger stark deformiert waren, handelte es sich entweder um Verletzungen aus größerer Entfernung, oder um Fälle, in denen die Geschosse vorher die Knochen des Schädels durchschlagen hatten, sodaß ihre Wirkung abgeschwächt war. So konnten wir bei einigen Schläfenschüssen, aber auch bei Schüssen von oben, die durch die Stirnknochen gegangen waren, doppelte Perforationen der Augen beobachten. Dabei war die Einschußöffnung deutlich kleiner als die meist lappig zerrissene Ausschußöffnung. In einem Falle war der vordere Bulbusabschnitt ganz gut erhalten, am hinteren Segment fand sich ein großer Riß, der senkrecht von oben nach unten verlief.

Auch durch Artilleriegeschosse, Schrapnells und besonders Granatsplitter wurden schwere Verletzungen des Auges, in acht Fällen kompliziert durch breite Rißwunden, die über das ganze Gesicht hinübergingen, beobachtet. Dabei waren die Augen völlig zerstört. Einmal fanden wir einen Granatsplitter, der die ganze rechte Gesichtshälfte am Ohr vorbei bis zum Hals aufgerissen hatte und in der Haut des Nackens liegen geblieben war. Ein anderer größerer Splitter wurde im Konjunktivalsack gefunden, er hatte das Auge von unten durchbohrt, sonst aber keine Nebenverletzungen verursacht.

k: Sechsmal waren offenbar auch größere Stücke gegen das Gesicht geflogen, aber mit weniger Gewalt; sie hatten an den Orbitarändern und Weichteilen des Gesichtes Verletzungen verursacht, das Auge aber nur soeben perforiert, sodaß es der Form und auch der Funktion nach erhalten blieb. In neun Fällen waren kleine, nur wenige Milligramm schwere Granatsplitter in die Tiefe des Auges eingedrungen unter Verletzung der Hornhaut, Iris, Linse und des Augenhintergrundes. Bei der Diagnose dieser wiederholt ganz winzigen Splitterchen tat uns unser Sideroskop ausgezeichnete Dienste.

Auch Verletzungen durch indirekte Geschosse wurden beobachtet. So sahen wir vier Fälle mit intraokularen Steinsplittern, die beim Aufschlagen der Geschosse auf den Boden in das Auge geflogen waren. In einem Falle war ein französisches Gewehrgeschoß auf eine Eisenbahnschiene aufgeschlagen und hatte ein Eisensplitterchen in das rechte Auge eines hinter dem Bahndamm liegenden deutschen Soldaten geschleudert. Von einem auf das Gewehr eines im Anschlag liegenden Soldaten aufprallenden französischen Geschosse war ein kleines Kupfersplitterchen in das Auge des Schießenden gesprungen. Es konnte operativ entfernt werden, das Auge behielt gute Sehleistung.

Es wären dann noch zwei Fälle von Sprengschußverletzungen zu erwähnen.

Bei dem ersten handelte es sich um eine ausgedehnte Explosionsverletzung mit starker Verbrennung des ganzen Gesichtes, der Brust und der Arme. Beide Augen konnten erhalten werden. Im andern Falle war die Explosion für die Augen verhängnisvoller, der Verletzte kam sehon mit doppelseitiger beginnender Panophthalmie in die Klinik.

Auffallend war, daß wir nur zweimal Perforationen des Auges durch Stoß oder Stich, die ja im Frieden verhältnismäßig häufig zu schweren Augenverletzungen führen, beobachten konnten.

Einmal war der Verletzte in eine Eisenstange gerannt und hatte sich das Auge durch eine vertikal laufende Wunde aufgestoßen. Im andern Falle hatte sich ein Soldat beim Abnehmen des Bajonetts dessen Spitze in das Auge gerannt. Es waren also eigentlich beide Fälle Zufallsverletzungen.

Daß wir nicht mehr Verletzungen durch Bajonettstiche zu sehen bekamen, liegt vielleicht daran, daß Bajonettstiche in das Auge oder die Orbita wohl immer mit sehr schweren Schädelzertrümmerungen verbunden sind, sodaß der Exitus bald eintritt, oder wenigstens die schwere Verletzung eine sofortige chirurgische Behandlung erfordert. Größere Kavalleriekämpfe waren, soviel mir bekannt, in den Gegenden, aus denen unsere Verwundeten stammten, nicht gewesen. Nach dem Kriegssanitätsbericht 1870/71 scheinen aber überhaupt Verletzungen der Augen durch Stich und Hieb im Kriege verhältnismäßig selten zu sein. Es werden dort auf 860 Augenverletzungen nur 3 Hieb- und 25 Stichverletzungen erwähnt.

Ehe ich zu den übrigen Augenverletzungen, die wir beobachten konnten, übergehe, möchte ich ganz kurz die Behandlung skizzieren, die wir bei den perforierenden Verletzun-

gen, die ja die wichtigste Gruppe aller Verletzungen bilden, anwenden. Man wird da, wo noch Sehvermögen vorhanden ist, aber auch da, wo das Auge auch nur der Form nach erhalten werden kann, im allgemeinen konservativ verfahren. Dazu genügt aber nur in den seltensten Fällen der Verband. Man muß vorher meist eine sorgfältige Wund toilette vornehmen. Darunter verstehen wir die Beseitigung aller in der Wunde liegenden inneren Augenteile, sorgfältige Adaption der Wundränder und Vereinigung durch Naht. Entweder näht man die Wundränder direkt, oder — was entschieden vorzuziehen ist — man deckt die Wunde durch hinübergezogene Binde-Das gilt auch dann, wenn man die Ansicht hat, daß möglicherweise Infektionsmaterial in das Auge eingedrungen ist: denn man kann auch durch Offenlassen der Wunde der Weiterentwicklung der Infektion im Auge nicht entgegenwirken, im Gegenteil, es würde durch die Möglichkeit der Vergrößerung des Prolapses die Gefahr der Infizierung der inneren Teile nur größer werden.

Sehr wichtig ist auch, daß man jeden Fremdkörper zu entfernen sucht. Bei den oberflächlich sitzenden ist das ja leicht. Die intraokularen Splitter bieten oft große Schwierigkeiten. Man muß die nötigen Hilfsmittel, namentlich Magnete, ferner aber auch das nötige Instrumentarium für die in Frage kommenden Fremdkörperoperationen zur Verfügung haben. Die Entfernung des Fremdkörpers ist nicht nur wegen einer Infektionsgefahr notwendig, sondern auch deswegen, weil die chemischen Veränderungen, die der Fremdkörper im Innern des Auges erleidet und die fast immer mit entzündlichen Veränderungen der Gewebe einhergehen, folgenschwer genug sein können, um die Existenz des Auges zu gefährden.

Erst wenn diese beiden Punkte erledigt sind, wird man einen Verband anlegen, den man am besten alle Tage einmal wechselt, um nachträgliche Infektion durch die Sezernierung der Schleimhaut zu verhindern. Sollte eine Tränensackerkrankung vorliegen, so müßte diese vorher behandelt werden.

Bei starker Zertrümmerung des Bulbus, wie wir sie durch größere Projektile verursacht finden, ist für die Sehleistung nichts zu hoffen. Aber auch für die Erhaltung der Form des Auges ist nur in seltenen Fällen Aussicht vorhanden. Meist bildet sich nur ein phthisischer Stumpf. Dieser aber bietet keinerlei Vorteile, im Gegenteil, er birgt die Gefahr der sympathischen Erkrankung für das andere Auge in sich. Sie kennen alle diese unheimliche Erkrankung, die nach jeder perforierenden Verletzung eines Auges, ob die Wunde nun klein oder groß war, vom Beginn der dritten Woche an, aber auch erst nach Jahren, das andere Auge befallen kann. Sichere Anzeigen, ob und wann eine perforierende Verletzung sympathisierend ist, haben wir leider nicht. Auch die Erfolge der Therapie der einmal ausgebrochenen sympathischen Erkrankung sind sehr fraglich, sodaß die Prognose meistens schlecht zu stellen ist. Wirkliche Hilfe gegen diese schwere Komplikation bietet nur die rechtzeitige Entfernung des verletzten Auges. Wenn also das primär verletzte Auge sich in den ersten zwei bis drei Wochen nicht merklich bessert oder etwa gar sich verschlechtert, was besonders durch Zunahme der Injektion und Schmerzen, Abnahme des Augendruckes deutlich wird, so muß man die Enukleation selbst des noch sehenden Auges anstreben. Keinesfalls wird man aber die durch die Kriegsverletzungen stark zertrümmerten Augen, die ja doch für das Sehen verloren sind, erhalten wollen. Im Kriege 1870/71 hat man diese Augen vielfach gelassen, es waren darum auch unter 206 Fällen 97 mal sympathische Erkrankungen auf der nicht verletzten Seite aufgetreten, also waren 47% vorher gesunder Augen in große Gefahr gebracht. Wenn auch nicht alle diese Augen erblindet sind, so dürfte doch jedenfalls alles zu vermeiden sein, was den an sich schon beklagenswerten Verlust eines Auges noch irgendwie vergrößern könnte.

Zur Entfernung derartiger Augen wird man aus diesem Grunde auch als am sichersten die Enukleation anwenden, denn bei der technisch ja wohl einfacheren Exenteration ist die Prophylaxe gegen die sympathische Erkrankung doch nicht so sicher, wie bei der Enukleation. Auch empfehle ich nicht, erst zwei Wochen bis zur Möglichkeit des Ausbruches der sympathischen Erkrankung nach der Verletzung abzuwarten,



sondern möglichst bald die Enukleation vorzunehmen. Man vermeidet dadurch gleichzeitig die Bildung störender Verwachsungen zwischen den Bulbustrümmern, der zerrissenen Bindehaut und den Lidern, wodurch das Einsetzen der Prothese gefährdet werden kann oder wenigstens oft erst nach nochmaliger plastischer Operation möglich ist.

Zu den schweren Fällen müssen wir außer den Perforationen auch noch die Verletzungen rechnen, bei denen die Bulbuskapsel intakt blieb, aber im Innern des Auges ausgedehnte Veränderungen aufgetreten waren. Hierzu gehören zunächst eine Reihe von Kontusionsverletzungen, bei denen der verletzende Gegenstand das Auge selbst betroffen hatte. waren dabei außer kleinen Ekchymosen der Bindehaut und einmal einer Hornhauttrübung Veränderungen an den Augenhüllen nicht zu sehen, im Innern des Auges aber waren starke Blutungen, Abreißung der Iris, Veränderung der Maculagegend (Lochbildung), Linsenluxation zu erkennen. Fällen von Hufschlagverletzung sahen wir ziemlich ausgedehnte Veränderungen der Gesichtsknochen, Enophthalmus, Tränensackerkrankung und einmal eine Aderhautruptur. Bei fünf Fällen von Streifschüssen durch Gewehrgeschosse war es zu großen Aderhautrissen und -blutungen gekommen. Die Netzhaut hatte sich wiederholt am Rande eingerollt. Es trat Organisation der Blutungen mit Strangbildung bindegewebiger Art ein, sodaß das Bild der Retinitis proliferans resultierte.

Einmal war eine Schrapnellkugel zwischen Bulbus und äußeren Orbitabogen in die Tiefe gedrungen. Die Bulbuskapsel war so gut wie garnicht lädiert, im Innern des Auges sahen wir ausgedehnte Berlinsche Trübung mit kleinen Blutungen. Die Beweglichkeit des Auges war völlig aufgehoben, es bestand Exophthalmus. Die Wunde im Augenwinkel war ganz klein. Die Röntgen-Durchleuchtung ergab die Anwesenheit der Schrapnellkugel in der Orbita, sie konnte durch Krönleinsche Operation entfernt werden, das Auge blieb bei vollem Visus und voller Beweglichkeit erhalten.

In fünf Fällen war die Schußrichtung bei Schläfenschüssen derartig, daß eine direkte Streifung des Auges durch das Geschoß ausgeschlossen war. Trotzdem sahen wir, namentlich in der Umgebung der Sehnerven, ähnliche Veränderungen wie bei direkter Kontusion: weiße, flächenhafte Herde mit eingerollter Netzhaut an den Rändern, Blutungen und Bindegewebsstränge traten hervor, nachdem die anfänglich alles verhüllenden Blutungen sich allmählich resorbiert hatten. Es waren diese Veränderungen zu erklären durch die Sprengwirkung, die die Geschosse beim Durchsetzen der Orbita, sei es direkt auf das Auge, sei es durch Angreifen am Optikus hervorgerufen hatten. Zweimal war der Optikus deutlich ausgerissen. Leider war auch hierunter ein Fall, in dem diese Veränderung doppelseitig war.

Schließlich wären noch die Fälle zu erwähnen, in denen am Auge selbst so gut wie gar keine Veränderungen zu sehen waren, die Sehbahn aber schwer lädiert war.

Wir sahen einmal einen Einschuß ziemlich dicht neben der Nasenmitte nach hinten gehend. Die Prüfung der Augen ergab Herabsetzung des zentralen Sehens bis auf ½ der Norm rechts und ³/4 der Norm links und Ausfall der beiderseitigen äußeren Gesichtsfeldhälften. Es war das Ihnen von den Hypophysistumoren bekannte Bild der bitemporalen Hemiopie. Es ließ sich nur der Schluß ziehen, daß der Schuß das Chiasma in der Mitte lädiert hatte.

Einmal war die Sehbahn durch einen Kopf-Querschuß, der in den vorderen Teil der Hinterhauptschuppe von rechts nach links gegangen war, getroffen.

Patient wurde leicht fiebernd eingeliefert, die Wunden waren mißfarbig belegt, das Sehvermögen war bis auf spärliche Reste aufgehoben. Wegen Auftretens epileptischer Anfälle wurde eine Trepanation nötig. Patient ging an Meningitis zugrunde, die Sektion ergab ausgedehnte Abszeßbildung in beiden Hirnhemisphären.

Dreimal war der Okzipitallappen durch Streifschüsse getroffen.

In zwei Fällen war ausgedehnte Zertrümmerung der Hirnsubstanz und Prolaps eingetreten, die Heilung erfolgte gut, es blieb aber in beiden Fällen eine homonyme Hemiopie bestehen. Im dritten Falle war zwar auch ein Hirnprolaps eingetreten, es war aber seine Heilung so günstig, daß ein wesentlicher Verlust an Hirnsubstanz nicht zu beklagen war. Dementsprechend verhielt sich auch die Funktion der Augen. Zu Anfang bestand kaum die Unterscheidung von hell und dunkel, nur ganz grelle Beleuchtung mit konzentriertem Licht wurde wahrgenommen. Nach und nach stellte sich, zuerst auf den linken Gesichtsfeldhäften, die Lichtempfindlichkeit auch für schwache Lichter wieder her. Später folgten die rechten Gesichtsfeldhälften nach. Bei der letzten Prüfung, die ich acht Wochen nach der Verletzung vornehmen konnte, wurden in den linken Gesichtsfeldhälften schon wieder Buchstaben erkannt, in den rechten allerdings bestand nur ein Sehvermögen für große, bewegte Gegenstände. Es entsprach die Wiederherstellung der Funktion dem Sitz der Läsion, die beide Okzipitallappen gestreift, mit besonderer Ausdehnung aber den linken getroffen hatte.

In einem weiteren Falle war der Einschuß durch das rechte Auge gegangen, dieses völlig zerstörend, die Gewehrkugel war in die rechte Sehsphäre vorgedrungen und dort liegen geblieben.

Die Funktionsprüfung ergab am linken Auge eine linkseitige Hemiopie bei einem zentralen Visus von <sup>2</sup>/<sub>2</sub> der Norm. Die Kugel hatte schon 10 Tage an ihrer Stelle gesessen, sie wurde durch Trepanation (Prof. Stolz) schonend und ohne größere Zertrümmerung von Gehirnsubstanz entfernt. Schon bald darauf stellte sich das Sehvermögen in der linken Gesichtsfeldhälfte wieder her, und drei Wochen nach der Operation war das Gesichtsfeld sowohl für weiße wie für farbige Objekte wieder vollkommen frei.

Im letzten Falle war der Schuß zwischen dem rechten Auge und dem nasalen Orbitabogen eingedrungen, ohne am Bulbus Veränderungen hervorzurufen.

Der Ausschuß wurde am Hinterhaupt in der Höhe der Ohröffnung, 5 om seitlich von dieser gefunden. Es ließ sich keinerlei Funktionsstörung seitens der Augen oder der anderen Hirnnerven nachweisen, nur die Zungenbewegung war ein wenig erschwert. Die Heilung in diesem Falle war so günstig, daß Patient schon wieder zur Front zurückgekehrt ist.

Endlich möchte ich noch erwähnen, daß auf indirekte Folgen von Verletzungen einige entzündliche Prozesse zurückzuführen waren. Wir sahen viermal eine neuritische Papillitis bei posttraumatischer Meningitis und einmal eine Retinitis septica.

M. H.! Ich wünschte wohl, daß ich Ihnen ein besseres Bild hätte entrollen können: weniger Fälle und bessere Resultate. In Friedenszeiten haben wir, selbst wenn wir nur die schweren Fälle von Augenverletzungen berücksichtigen, in unserer Klinik nach der Uebersicht aus den letzten Jahren etwa in 16—20% Verlust des Sehvermögens auf den verletzten Augen zu beklagen gehabt. Bei unserm Kriegsmaterial ist das Sehvermögen aber in 61% der schweren Fälle verloren gegangen, wobei noch besonders zu berücksichtigen ist, daß dieser Verlust in neun Fällen doppelseitig war, was in Friedenszeiten ja glücklicherweise zu den größten Seltenheiten gehört.

Nun muß man freilich berücksichtigen, daß bei unserem Kriegsmaterial die Masse der Geschosse und deren Geschwindigkeit, aus deren Produkt ja die Wirkung resultiert, viel größer waren als bei den Verletzungen im Frieden, sodaß die primären Verluste, bei denen jede Behandlung ausgeschlossen war, viel beträchtlicher waren.

Es sind aber auch die Behandlungsbedingungen im Frieden viel besser. Während desselben kamen unsere Patienten meist wenige Stunden nach der Verletzung zur Behandlung, seltener waren schon Tage vergangen. Bei unserem Kriegsmaterial dagegen waren fast stets eine Reihe, mehrfach 8-10 Tage, verflossen, ehe spezialistische Behandlung eintreten konnte. Es dürfte eine möglichst schnelle Ueberführung in Spezialkliniken, wo die nötigen Instrumente und geschulte Hilfskräfte vorhanden sind, anzustreben sein. Naturgemäß wird man sich auf dem Truppenverbandplatz mit technischen Finessen nicht aufhalten können. Eher könnte man vielleicht in den Feldlazaretten das, was ich oben als Wundtoilette bezeichnet habe, mit verhältnismäßig einfachen Mitteln durchführen. Auch die Entscheidung, ob die Augen noch erhaltungsfähig sind oder primär entfernt werden sollen, könnte wohl schon dort fallen. Damit wäre aber eine gewisse Vorarbeit schon getan, denn es würde der Möglichkeit der sekundären Infektion und der Entzündung vorgebeugt, dadurch wird die weitere spezialistische Behandlung des Falles in den Augen-kliniken sehr erleichtert und, was das Wichtigste ist, die Prognose für die Verletzten merklich gebessert.

Aus der II. Medizinischen Universitätsklinik der Charité in Berlin. Ueber ruhrähnliche Darmerkrankungen.

Von Erich Leschke.

Auch in diesem Kriege gehört die Ruhr zu den häufigsten Erkrankungen, namentlich bei den im Osten kämpfenden Truppen. Ueber das klinische Bild, die Diagnostik und Therapie dieser Erkrankung hat unlängst Grober auf Grund eigener Beobachtungen in Nr. 40 dieser Wochenschrift wertvolle Angaben gemacht.

Es ist verständlich, daß der im Felde stehende Arzt bei allen Darmerkrankungen mit blutigen, schleimigen Durchfällen sofort die Diagnose der Bazillenruhr stellt. In der Mehrzahl der Fälle wird diese Diagnose gewiß auch durch die bakteriologische Untersuchung bestätigt werden. Grober geht in seiner genannten Arbeit sogar soweit, zu sagen:

"Wir haben uns daher, namentlich in Ansehung der Todesfälle und der anatomischen Veränderungen, für berechtigt gehalten, auch in allen bakteriologisch nicht geklärten Fällen Ruhr anzunehmen, wenn blutige Beimengungen bei den Durchfällen vorhanden waren."

Dieser diagnostische Standpunkt läßt sich gewiß als rein praktisches Prinzip rechtfertigen, denn praktisch ist es von größter Wichtigkeit, alle ruhrverdächtigen Fälle möglichst schnell zu isolieren, auch wenn sich ein Teil davon bei genauerer Untersuchung als nicht durch Dysenteriebazillen hervorgerufen herausstellt.

Für die Semiologie und Diagnostik der Darmerkrankungen jedoch ist es wichtig, zu wissen, daß es Fälle von Darmerkrankungen mit blutigen und schleimigen Durchfällen gibt, die sich zwar klinisch von der echten Bazillenruhr nicht unterscheiden, bakteriologisch aber auf völlig anderer Ursache beruhen.

Als Beleg hierfür möchte ich zunächst einige Krankengeschichten solcher nicht auf Ruhr beruhenden Darmerkrankungen mit blutigen und schleimigen Durchfällen bei Soldaten mitteilen, die ich auf der Infektionsabteilung der Kgl. Charité beobachtet und behandelt habe.

Fall 1. Ma., Infanterist, 22 Jahre alt. In Gumbinnen erkrankt mit blutig-schleimigem Durchfall. Aufgenommen als Dysenterie,

Befund: Kräftiger Mann in mäßigem Ernährungszustand. Status lymphaticus. Zunge belegt. Leib weich, etwas empfindlich, Darmgurren. Stuhl dünn, in den letzten Tagen infolge Verabfolgung von Opium für die Reise nur ein- bis zweimal täglich, vorher etwa 10—15 mal. Bei der Aufnahme noch Schleimbeimengung, kein Blut mehr im Stuhl. Sonstiger Organbefund notmal.

Bakteriologische Untersuchung: Im Stuhl keine pathogenen Keime. Blut steril, agglutiniert weder Typhus noch Ruhrbazillen. Behandlung und Verlauf: Zweistündlich zwei Oblaten mit fein

Behandlung und Verlauf: Zweistündlich zwei Oblaten mit fein pulverisierter Pflanzenkohle gefüllt innerlich. Magnesiumperhydrol. Thermophor. Flüssige Kost. Nach zwei Tagen Stuhl normal, Uebergang zur gewöhnlichen Kost. Nach zehn Tagen geheilt entlassen.

Fall 2. Schl., Landwehrmann, 30 Jahre alt. In Thorn erkrankt mit Durchfall. Täglich 10—20 blutig-schleimige Stühle. Der Unterarzt verordnete Choleratropfen. Am 15. August bemerkte Patient kleine Würmer im Stuhl (Oxyuren). Bis zum 25. August lag er als ruhrerkrankt im Festungslazarett und wurde dann in die Kgl. Charité eingeliefert. In den letzten beiden Tagen bestand Verstopfung infolge Einnahme von Opium.

Befund: Status lymphaticus. Zunge belegt. Stuhl weich, enthält etwas Schleim, kein Blut mehr. Keine Würmer oder Wurmeier. Bakteriologischer Befund im Blut und Stuhl negativ. Agglutination negativ.

Behandlung: Kohle in Oblaten innerlich, in den ersten Tagen flüssige Kost, dann Uebergang zur gewöhnlichen Kost. Am 10. September Schluckbeschwerden und Schmerzen in den Gelenken. Mandeln geschwollen und leicht gerötet. Am 14. September geheilt entlassen.

Fall 3. Ost., Füsilier, 22 Jahre alt. In Königsberg an blutigem Durchfall erkrankt, lag dort 14 Tage im Lazarett. Es wurde dort die Diagnose "Ruhr" gestellt. Von dort geheilt entlassen und zur Behandlung seiner Zähne nach Berlin geschickt.

Befund: Kräftiger Mann in mäßigem Ernährungszustande. Status lymphaticus. Innere Organe ohne Befund. Sehr schlechte Zähne. Foetor ex ore. Stuhl weich, enthält kein Blut, keinen Schleim, keine pathogenen Keime. Agglutination negativ. Patient erhält volle Kost. Der Stuhl bleibt dauernd frei. Patient klagt nur zuweilen über Erkältungsbeschwerden. Nach Behandlung der Zähne geheilt entlassen.

Fall 4. Bu., Reservist der Infanterie, 29 Jahre alt. Am 28. August in Rußland verwundet, Streifschuß der linken Hinterbacke durch Granat-

splitter. Am 16. September Aufnahme in das Augustahospital. Am 26. September erkrankte er mit Fieber und schleimigem Durchfall, Kopfschmerzen und Appetitlosigkeit. Wegen Verdacht auf Typhus oder Ruhr in die Kgl. Oharité verlegt.

Betund: Großer, fettleibiger, etwas pastöser Mann. Lymphatiker. Starke Akne am Rumpf. Zunge belegt. Stuhl sehr weich, enthält etwas Blut und Schleim, keine Ruhr- oder Typhusbazillen. Herz nicht vergrößert, erster Ton unrein. Neurasthenie: starker Dermographismus. sehr gesteigerte Reflexe, Patellartremor, Händezittern, Schlaflosigkeit. Blutuntersuchung negativ.

Behandlung und Verlauf: Drei Tage flüssig-breiige Kost, dann Uebergang zur vollen Kost. Schlafmittel. Behandlung der Wunde. Nach einem Tage fieberfrei. Nach Schließung der Wunde geheilt entlassen.

Fall 5. Ch., Infanterist, 23 Jahre alt. Patient erhielt vor Reims einen Schuß ins linke Knie, das vollständig vereiterte. Zu beiden Sciten des Kniegelenkes wurden breite Inzisionen gemacht und Drains eingelegt. Patient wurde auf der Chirurgischen Klinik behandelt. In den letzten Tagen stieg die Temperatur über 40° und es trat ein fast rein eitrigschleimiger Durchfall auf. Wegen Verdachtes auf Typhus oder Ruhr auf meine Abteilung verlegt.

Befund: Großer Mann in sehr schlechtem Ernährungszustand. Zunge belegt. Leib empfindlich. Stuhl fast rein eitrig-schleimig. Bakteriologischer Befund in Stuhl und Blut negativ. Andere Organe ohne Befund. Tägliche Spülung der Eiterhöhle mit Wasserstoffsuperoxyd. Sorge für ständigen freien Eiterabfluß. Mit Besserung des lokalen Befundes Aufhören des schleimig-eitrigen Durchfalls. Auf die Chirurgische Klinik zurück verlegt.

Fall 6. Ul., Infanterist, 21 Jahre alt. Erkrankte vor einigen Tagen mit blutig-schleimigem Durchfall.

Befund: Großer, kräftiger Mann. Innere Organe ohne Befund. Zunge belegt. Stuhl dünn, frei von pathologischen Bestandteilen. Bakteriologischer Befund negativ. Zwei Tage flüssig-breiige, dann gewöhnliche Kost. Geheilt entlassen.

Fall 7. Zö., Grenadier, 18 Jahre alt. Vor Reims am 26. September durch einen Streifschuß am Kopf und an der Brust verletzt. Am 2. Oktober wegen Fiebers und schleimigen Durchfalls aufgenommen.

Befund: Mittelgroßer Mann in gutem Ernährungszustand, Habitus asthenicus. Auf der Haut roseolaartige Fleckehen. Milz perkutorisch etwas vergrößert. Herztöne dumpf. Stuhl breiig und schleimhaltig. Zunge belegt. Hals- und Leistendrüsen geschwollen. Bakteriologische Untersuchung des Stuhls und Blutes negativ.

Behandlung und Verlauf: Kohle innerlich in Oblaten. Flüssigbreitge Kost. 6. Oktober. Stuhl beginnt wieder geformt zu werden. Uebergang zur gewöhnlichen Kost. Behandlung der Wunden. Am 17. Oktober nach Verschluß der Kopf- und Brustwunde geheilt entlassen.

Fall 8. Me., Jäger, 24 Jahre alt. Patient erkrankte in Ostpreußen vor acht Tagen an blutig-schleimigem Durchfall, wurde von Gumbinnen aus hierher geschickt mit der Diagnose Ruhrverdacht. Infolge Einnahme von Opium hat er seit zwei Tagen keinen Stuhl.

Befund: Kräftiger Mann in gutem Ernährungszustande. 24. August. Stuhl erfolgt auf Eingabe von Senna reichlich, enthält keine Ruhr- oder andere pathogenen Bazillen. Organ- und Blutbefund negativ. In den folgenden Tagen Stuhl geformt und regelmäßig. Vom 26. August an darf Patient aufstehen und erhält volle Kost (bis dahin flüssig-breiige Kost). 13. September geheilt entlassen.

Die mitgeteilten Krankengeschichten zeigen, daß bei den im Felde stehenden Soldaten häufig Darmerkrankungen mit blutigen und schleimigen Durchfällen vorkommen, die klinisch zunächst durchaus als Bazillenruhr erscheinen, sich aber durch die bakteriologische Untersuchung des Stuhls und Blutes sowie durch den gesamten Verlauf von der echten Dysenterie unterscheiden. Von größter praktischer Bedeutung ist die Harmlosigkeit und dementsprechend gute Prognose dieser Erkrankung.

Für ihre Entstehung kommen mehrere Möglichkeiten in Betracht: 1. eine enterogene Infektion durch irgendwelche Darmbakterien oder Darmparasiten (Fall 2), 2. eine gleichfalls enterogene Intoxikation mit unzuträglichen oder verdorbenen Speisen und ähnlichem, 3. eine mechanische Schädigung der Darmwand bei besonders disponierten Individuen durch allzu grobe, schwer verdauliche und darmreizende Kost, 4. eine parenterale Infektion (z. B. nach Erkältungen von den Mandeln oder den oberen Luftwegen ausgehend).

Die drei erstgenannten Möglichkeiten sind ohne weiteres einleuchtend, wenn es auch im einzelnen Falle schwierig,



wenn nicht unmöglich sein wird, den Entstehungsmodus anamnestisch eindeutig festzustellen. Für den vierten Entstehungsmodus bildet der fünfte mitgeteilte Fall einen Beleg. Daß durch irgendwelche Infektionsherde im Körper der Darm erheblich in Mitleidenschaft gezogen werden kann, ist verständlich. Wissen wir doch seit den Untersuchungen von Schittenhelm und Weichardt über die Enteritis anaphylactica, die ich in eigenen Untersuchungen im vollsten Umfange bestätigen konnte, daß die giftigen Spaltprodukte des Bakterieneiweißes eine außerordentlich starke Schädigung des Darms hervorrufen, die sich bei geeigneten Versuchstieren (namentlich bei Hunden) in blutigem und schleimigem Durchfall äußert. Wissen wir doch weiterhin, daß Bakterien, die in den Kreislauf gelangt sind, durch die Darmwand ausgeschieden werden, wie Beitzke erst unlängst festgestellt hat, und hierbei zu mannigfachen Schädigungen des Darmes Anlaß geben können.

Auffallend ist, daß alle an der beschriebenen ruhrähnlichen Erkrankung leidenden Patienten mehr oder weniger ausgesprochen Lymphatiker waren. Ohne hieraus bindende Schlüsse ziehen zu wollen, möchte ich doch auf diesen Umstand besonders hinweisen. Es ist sehr wohl möglich, daß die bei solchen Leuten bestehende größere Empfindlichkeit des Darms und der Gefäße das Auftreten blutiger Durchfälle bei ihnen begünstigt. Auch bei lymphatischen Kindern treten, wie mir Herr Geheimrat Czerny mitteilte, im Anschluß an irgendwelche Infektionen auch leichterer Art zuweilen blutig-schleimige Durchfälle auf, die zwar sehr alarmierend wirken, in der Art ihres Verlaufs aber ebenso harmlos sind wie die oben beschriebenen Darmerkrankungen bei Erwachsenen.

Wenn ich es demnach in Uebereinstimmung mit Grober auch für notwendig halte, alle Fälle von blutigem Durchfall sofort zu isolieren, um im Falle einer echten Dysenterieinfektion eine Weiterverbreitung zu verhindern, so müssen doch nach Stellung der bakteriologischen Diagnose die oben beschriebenen Fälle, die nicht auf Ruhrinfektion beruhen, von den Fällen echter Dysenterie scharf unterschieden und auch praktisch abgesondert werden, um so mehr, als sie nach meinen Beobachtungen und den mir von anderen Kollegen zugegangenen Mitteilungen keine vereinzelten Seltenheiten darstellen, sondern im Gegenteil einen nicht unbeträchtlichen Prozentsatz der unter der Diagnose Ruhr oder Ruhrverdacht eingelieferten Fälle ausmachen.

Die Behandlung dieser Fälle besteht in Bettruhe, flüssigbreiiger Kost, warmen Umschlägen auf den Leib und, bei enterogener Infektion, Verabreichung von Magnesiumperhydrol. Als das souveräne Mittel zur Adsorption darmreizender Stoffe (Toxine, Fäulnisprodukte u. a.) hat sich mir die feinverteilte Kohle (Blut-, Tier- oder Holzkohle) erwiesen, die ich gewöhnlich in Oblaten in großen Mengen (15—25 g täglich, eventuell noch mehr, in stündlichen Pausen) nehmen lasse. Die adsorbierende Fähigkeit der feinpulverisierten Kohle, namentlich der Blutkohle, übertrifft sogar die der zuerst zu diesem Zweck eingeführten Bolus alba. Nach dem Aufhören der Durchfälle, also schon nach wenigen Tagen, kann man sehr schnell zur gewönnlichen Kost übergehen.

Daß diese ruhrähnliche Erkrankung gerade jetzt bei unseren im Felde stehenden Soldaten besonders häufig auftritt, ist in Anbetracht der mannigfachen Schädigungen, denen sie dort in bezug auf die Kost sowie auf Erkältungen und andere Infektionen ausgesetzt sind, nicht verwunderlich. Gerade vom militärischen Standpunkte aus aber ist es wichtig zu wissen, daß diese Erkrankung harmlos ist und meist in wenigen Tagen ausheilt, sodaß die Soldaten wenige Tage nach ihrer Genesung wieder dienstfähig sind.

Aus der Landesirrenanstalt in Neu-Ruppin. (Chefarzt: Sanitätsrat Dr. Selle.)

#### Behandlung des Wundstarrkrampfs mit Magnesiumsulfat.

Von Dr. Syring, Anstaltsarzt.

Vielleicht ist folgender Fall von Wundstarrkrampf von Interesse, der nur mit Magnesiumsulfat, ohne Serum, behandelt wurde und in acht Tagen reaktionslos heilte. Der Reservist Karl M. bekam am 7. Oktober eine geringfügige Granstsplitterverletzung des rechten Zeigefingers. Die Wunde war stark verschmutzt und eiterte, reinigte sich aber bald und war am 26. Oktober reaktionslos geheilt.

27. Oktober. Patient klagt morgens 8 Uhr über "Halsschmerzen". Die Tonsillen sind frei. Mittags: völlige Kieferklemme. Schluckbeschwerden. Da Tetanusserum nicht zu haben war, bekam Patient täglich viermal 10 ccm einer 10 % igen Magnesiumsulfatlösung, 2,0 Alkohol per os.

28. Oktober. Morgens: Der Mund kann nicht mehr geöffnet werder. Patient hat Schmerzen in der Rückenmuskulatur, als ob er "elektrisiert" werde, starke Schmerzen und Steifheit des linken Armes.

Mittags: Schmerzen und beginnende Steifheit im rechten Arm.
Patient bekommt fünfmal 10 ccm der Magnesiumsulfatlösung.

29. Oktober. Völlige Steifheit beider Arme. Mund völlig geschlossen. Viermal 10 ccm Magnesiumsulfat.

30. Oktober. Starke Atemnot. Injektion von zweimal 5 ccm einer 5% igen Calciumchloratlösung innerhalb 24 Stunden. Linderung der Beschwerden. Viermal 10 ccm Magnesiumsulfat.

31. Oktober. Zweimal 10 ccm Magnesiumsulfat.

 November. Patient kann den Mund wieder etwas öffnen und die Zunge hervorstrecken, nimmt flüssige Nahrung wieder zu sich. Zweimal 10 eem Magnesiumsulfat.

 November. Oeffnet den Mund etwa 1 cm weit, kann den linken Arm etwas bewegen. Zweimal 10 ccm Magnesiumsulfat.

3. November. Zweimal 10 ccm Magnesiumsulfat. Ißt weiches Fleisch, bewegt jetzt auch den rechten Arm.

 November. Es trat täglich Besserung ein. Patient kann den Mund völlig öffnen, jede Speise essen, beide Arme völlig bewegen.

12. November. Patient ist völlig gesund.

Er hat also im ganzen 25 mal 10 g einer 10 % igen Magnesiumsulfatlösung in acht Tagen bekommen, sie reaktionslos vertragen. Es trat hierdurch in dieser Zeit völlige Heilung des Tetanus ein.

#### Ueber Wadenschüsse und deren Behandlung.

Von Dr. E. Senger, Spezialarzt für Chirurgie in Krefeld.

Die verschiedenen Verletzungen des Krieges haben nicht nur unsere chirurgischen Erfahrungen bereichert, sondern uns auch manche Ueberraschungen in der Bewertung der Schußverletzungen gebracht. Ich möchte im Folgenden etwas näher auf die Wadenschußverletzungen eingehen, da diese, so einfach sie zunächst dem Chirurgen, wenn sie direkt aus der Schützenlinie ihm zugehen, erscheinen, doch eine ganz besondere Stellung beanspruchen. Man sicht zuerst nur eine kleine Ein- und Ausschußöffnung des gewöhnlich quer durch die Wadenmuskulatur verlaufenden Schußkanals, allmählich schwillt die Wade an, teils durch Entzündung, teils durch einen Bluterguß, und es stellen sich ziehende, krampfartige Schmerzen ein; Gehen ist unmöglich. In den günstigsten Fällen wird der Bluterguß resorbiert, und der Kanal schließt sich allmählich; aber damit ist der Fall nicht erledigt, es bildet sich auch in den günstigen Fällen eine geringe Kontraktion der Wadenmuskulatur, und es entsteht eine Plantarflexion des Fußes; das Gehen ist schmerzhaft. Kommt aber der Schußkanal zur Eiterung und verjaucht der Bluterguß, so sind natürlich Inzisionen nötig, das Feld muß freigelegt werden, sehr oft werden dann auch die gequetschten Muskelteile nekrotisch und stoßen sich ab; man muß hierbei, wie bei jeder infizierten Muskel-wunde, auf Nachblutungen gefaßt sein. Das Schlimme aber ist, daß sich in der Wadenmuskulatur straffe Narben mit Verkürzung der Wadenmuskulatur bilden und diese wieder schwere Spitzfußstellungen bewirken, die der Behandlung die größten Schwierigkeiten bereiten. Das Geben ist unmöglich. Die Kranken tippen mühsam unter großen Schmerzen auf den Fußspitzen.

Ich habe zunächst von redressierenden Gipsverbänden Gebrauch gemacht, kam aber nur langsam vorwärts, die Kontrakturen waren nicht zu beseitigen. Ich möchte daher ein einfaches und relativ ungefährliches Mittel befürworten, das ich mit bestem Erfolge angewendet habe, nämlich die Tenotomie der Achillessehne. Früher habe ich sie nur als letztes Mittel angewandt; aber die Dauer der Behandlung wird ungemein verkürzt, die Wunden heilen viel schneller, wenn man so früh wie möglich die Tenotomie ausführt, d. h. schon dann, wenn Teile der Muskulatur absterben, die Dorsalflexion beeinträchtigt wird und ein Spitzfuß sich auszubilden im Begriffe steht. Denn man verlegt dadurch die Lücke der Muskelenden, die sich dann gut berühren, nach unten an die Sehne, wo sie relativ unschädlich ist. Daß die Wadenschüsse eine besondere Stelle in den Kriegsverletzungen einnehmen, haben natürlich alle erfahrenen Kriegschirurgen hald beobachtet, nur finde ich das einfache und erfolgreiche Mittel der Tenotomie nicht erwähnt. A. Frank z. B. hat die Wadenschüsse ebenfalls hervorgehoben, hat aber nur "reichlich von fixierenden Verbänden Gebrauch gemacht". Ich kann die Tenotomie bei den garnicht seltenen Wadenschüssen deshalb angelegentlich empfehlen und führe zum Schluß kurz eine Krankengeschichte an:

G. L., Feldjäger-Bat. 7, 19 Jahre alt, wurde am 20. August 1914 verwundet. Schuß durch die linke Wade. Allmähliche Anschwellung,



Hämatom, Eiterung des Schußkanals in der Wadendicke. Spaltung beiderseits. Es stoßen sich nekrotische Teile aus, und es entwickelt sich ein Spitzfuß. Gehen unmöglich. Am 12. September Tenotomie, Redressieren des Spitzfußes und in etwas überkorrigierter Stellung Gehverband. Gipsgehverband, nach fünf Tagen Gehübungen, nach drei Wochen Entfernung des Gipsverbandes. Heilung per primam. Patient kann gut gehen, ohne Schmerzen; Achillessehne noch im Bereich der Diszisionsstelle verdickt; Patient erhält noch Schonung.

#### Zur Wundbehandlung.

Von Dr. Link, k. Oberarzt, Reservelazarett Würzburg.

Ueber Wundbehandlung ist in der letzten Zeit von berufener Seite soviel geschrieben worden, daß man meinen sollte, jede weitere Erörterung der Frage sei überflüssig. Die tägliche Praxis und Erfahrung belehrt uns aber eines anderen. Darum sei es mir gestattet, auf einige eingewurzelte Gewohnheiten bzw. Mißbräuche hinzuweisen:

An erster Stelle möchte ich den Mißbrauch des Jodoforms erwähnen. Im allgemeinen besteht die Ansicht, Jodoform, wie überhaupt Antiseptica, auf frischen Wunden nicht zu verwenden, sondern sich mit dem aseptischen Verband zu begnügen, der bei jedem Soldaten in seinem Verbandpäckehen zur Hand ist. Wir bekommen aber immer wieder Wunden zu sehen, die mit Jodoform bestreut sind und deren Träger, neben einem mehr oder weniger ausgebreiteten, blasenförmigen Jodoformekzem, Zeichen allgemeiner Jodvergiftung darbieten. Unter diesen Umständen ist der Gebrauch von Jodoform tunlichst zu widerraten. Bei nässenden Flächenwunden kann Zinkpaste oder ein anderes indifferentes Streupulver verwendet werden. Am besten wirkt der trockne aseptische Verband, der mit H<sub>2</sub> O<sub>2</sub>-Lösung bequem und schmerzlos gelockert werden kann.

An zweiter Stelle muß entschieden Front gemacht werden gegen das so oft von den Verwundeten selbst verlangte Wechseln des Verbandes. Erscheint der Verband durchtränkt, so genügt auf dem Transport das Auflegen von frischem sterilen Verbandmull oder Watte und Befestigung mittels Binde. Sollte beides nicht zu Händen sein, so unterläßt man am besten jeglichen Verbandwechsel. Denn das frische Blut und Wundsekret, das den Verband während des Transports durchtränkt, bildet an der Luft eine feste Kruste, und diese Kruste schützt so gut wie ein neuer Verband. So machen wir fast täglich die Erfahrung, daß die Wunden, die, wenn auch als Steckschüsse mit Tuchfetzen verunreinigt, mit dem ersten Verband in Lazarette kommen, in denen aseptisch gearbeitet wird, am raschesten zur Heilung gelangen, obgleich fast alle derartig Verwundete mit stark durchblutetem und verkrustetem Verband ankommen, der bis zu acht Tagen nicht gewechselt wurde.

Verband ankommen, der bis zu acht Tagen nicht gewechselt wurde. An dritter Stelle handelt es sich um die allzulange Ruhigstellung bei Wunden der Extremitäten mit und ohne Knochenverletzung. Wie wichtig auch die Immobilisation für die ersten Tage zur Fixierung der Keime sein mag, so nachteilig ist diese Ruhigstellung, sobald feststeht, daß keine Knochenverletzung und keine Infektion vorliegt. Es darf nicht unerwähnt bleiben, daß erfahrungsgemäß auch bei komplizierten Knochenbrüchen in der Nähe der Gelenke recht frühzeitig methodische Bewegungen der Gelenke angebracht sind, sobald einigermaßen Konsolidation eingetreten ist. Die größte Aufmerksamkeit beanspruchen meines Erachtens die zahlreichen Mittelhandwurzel- und Fingerknochenschüsse. Hier kann durch zeitige methodische Bewegung und nicht zu lange Ruhigstellung manche Steifigkeit hintangehalten werden, deren Beseitigung später viel Zeit beansprucht, oft sogar unmöglich wird. Bei Versteifungen von Finger- und größeren Gelenken leisten frühzeitige Heißluftbäder unschätzbare Dienste, wenn auch noch offene Wunden vorhanden sind. Zu Streckverbänden, die meines Erachtens häufiger anzuwenden sind, kann ich mangels Trikotschlauch anstatt Heftpflaster Borlintstreifen mit Mastixfixation empfehlen, da solche besser haften und die Haut nicht besonders reizen.

Bei Fingeramputationen dürfte sich empfehlen, nicht halbe Stümpfe der Grundphalangen stehen zu lassen, sondern zu exartikulieren, da solche kurzen Stümpfe doch keinen Wert haben, nur hinderlich sind und ein schlechtes kosmetisches Resultat bilden. Nur am Daumen ist es meines Erachtens durchaus unangebracht, mangels deckender Haut mehr, als absolut nötig, vom Knochen zu entfernen, denn der Daumen ist beim Gebrauch die halbe Hand. Ebenso dürften die Amputationsmethoden nach Gritti und Pirogoff viel häufiger zur Anwendung kommen, da beide Verfahren ausgezeichnete tragfähige Stümpfe geben, ganz besonders bei jungen Menschen.

Hinsichtlich der Entfernung von Fremdkörpern, Kleiderfetzen, die häufig mitgerissen haben, bin ich der Ansicht, daß solche in den Lezaretten, in denen die nötige Zeit vorhanden ist, möglichst bald zu entfernen sind, einesteils mit Rücksicht auf die Tetanusgefahr (Inkubationszeit bis zu 60 Tagen), dann aber auch im Hinblick auf die Dienstfähigkeit bzw. die Pensionsansprüche. Nur wenn der Sitz des Fremdkörpers der Entfernung außergewöhnliche Schwierigkeiten bietet, ist davon Abstand zu nehmen. Die Höhlen der Fremdkörper werden

am besten mit aseptischem Mull tamponiert und die Extremitäten für zwei bis vier Tage ruhiggestellt. Die Auffindung der metallischen Fremdkörper ist mit Hülfe des Röntgenbildes und der Durchleuchtung von drei bzw. vier Seiten im allgemeinen mit nicht allzu großen Schwierigkeiten verbunden, nur muß die Entfernung möglichst bald nach der Röntgenaufnahme vorgenommen werden, da Wanderungen, der Schwere und den anatomischen Verhältnissen entsprechend, keine Seltenheit sind.

Zum Schlusse sei mir eine kurze Bemerkung gestattet. Um unnötige Schreibereien in den Lazaretten zu vermeiden, wäre es angezeigt, daß die Verwundeten ihre Krankenblätter bei Ueberweisung in ein anderes Lazarett mitbringen, "odaß eine neue Aufnahme von Vorgeschichte und Befund nicht immer nötig wäre und die Krankenblätter gemäß Vorschrift laufend geführt werden können.

Aus dem Universitätsinstitut zur Erforschung der Infektionskrankheiten in Bern. (Direktor: Prof. W. Kolle.)

#### Die Schutzwirkung des Diphtherieserums bei der Reïnjektion.

Von O. Hartoch und W. Schürmann.

Die Frage über das Verhalten eines parenteral eingeführten artfremden Eiweißes im unvorbehandelten und in einem gegen letzteres überempfindlichen Tiere ist von mehreren Seiten bereits experimentell studiert worden.

Speziell im Zusammenhang mit der Lehre von der Anaphylaxie, die zurzeit von den meisten Autoren wohl als Spezialfall einer parenteralen Eiweißverdauung aufgefaßt wird, mußte dieses Problem erhöhte Bedeutung gewinnen. Ohne im einzelnen an dieser Stelle auf die theoretische Seite der Anaphylaxieforschung einzugehen, sei nur darauf hingewiesen, daß die Ueberempfindlichkeit von den meisten Autoren als eine in vivo vor sich gehende spezifische Antigen-Antikörperreaktion aufgefaßt wird. Die theoretischen Erwägungen und eine Reihe experimenteller Tatsachen sprechen dafür, daß bei der obigen Reaktion zwischen Anaphylaktogen und anaphylaktischem Reaktionskörper aus dem ersteren, d. h. aus dem artfremden Eiweiß giftige Spaltprodukte entstehen, die für die Erscheinungen der Anaphylaxie verantwortlich gemacht werden müssen. Es wäre demnach die Anaphylaxie als eine durch Eiweißspaltprodukte bedingte Vergiftung aufzufassen. Von der Richtigkeit dieser Anschauung ausgehend, und in der Annahme, daß als Matrix der Giftbildung speziell das heterologe Eiweiß, durch das die Ueberempfindlichkeit zustandegekommen ist, anzusehen ist, mußte erwartet werden, daß letzteres im überempfindlichen Tiere rascher aus der Zirkulation wieder verschwindet bzw. rascher abgebaut wird als in den unvorbehandelten Kontrollen. Diese Frage, auf die wir bereits hingewiesen haben, ist denn auch von mehreren Seiten experimentell geprüft worden. Eine übereinstimmende, allgemein akzeptierte Antwort darauf liegt zurzeit jedoch nicht vor.

Die sich widersprechenden Angaben von U. Friedemann und Isaak, Heilner, Schittenhelm und Weichhardt vermochten nicht die Frage zu lösen. Auch die Beobachtung des rascheren Verschwindens des heterologen Eiweißes bzw. der in solchem vorhandenen spezifischen Antikörper aus dem Organismus von gegen das Eiweiß überempfindlichen Tieren sollte nach Angabe der verschiedenen Autoren an die Vorbedingung von frei im Blute vorhandenen Eiweiß-Antikörpern geknüpft sein. Die Versuche von Pfeiffer und Mita und die ersuche von Doerr und Pick, die sich mit den zeitlichen Verhältnissen des Antigenschwundes aus dem Organismus von spezifisch sensibilisierten Tieren beschäftigten, verliefen vollständig negativ. Auf Grund der obigen Befunde kommt Doerr zu dem wörtlich hier wiedergegebenen Schlusse, "daß eine Abhängigkeit der anaphylaktischen Phänomene von der Schnelligkeit des Verbrauches oder Abbaues des Antigens demnach nicht zu bestehen scheint". Im Gegensatz hierzu konnten Römer und Viereck, die die gleiche Frage anschnitten und das Verhalten des Diphtherieantitoxins im anaphylaktischen Tiere studierten, feststellen, daß bei Meerschweinchen, die in üblicher Weise mit normalem, antitoxinfreiem Pferdeserum sensibilisiert waren, das in die Blutbahn injizierte Antitoxin rascher schwindet als bei den Kontrolltieren. Das Zahlenver-



st. Schw

st. Schw

16 Tag st. Nekr.

hältnis betrug, wie aus den mitgeteilten Protokollen hervorgeht, etwa 1:1,5—1:5.

Die postiven Resultate der Versuche von Römer und Viereck im Gegensatz zu dem negativen Ergebnis derjenigen von Doerr und Pick erklären sich allein schon aus der verschiedenen Versuchsanordnung, die in beiden Fällen gewählt wurde. Daß in den Versuchen von Doerr und Pick die Resorptionsgröße des i. p. einverleibten Antigens die Beurteilung des quantitativen Antigennachweises im Blute wesentlich beeinträchtigen mußte, wird schon von Friedberger, Römer und Viereck hervorgehoben.

Wenn in den eben zitierten Arbeiten das Verhalten des Antigens bzw. der heterologen Antikörper im anaphylaktischen Tiere im wesentlichen studiert wurde zur Entscheidung der rein theoretischen Frage über den Mechanismus des anaphylaktischen Shocks (Frage des Abbaues im Sinne der parenteralen Eiweißverdauung), so gingen wir bei unseren Versuchen von einem mehr praktischen Gesichtspunkt aus.

Wir stellten uns die Frage, ob die Schutzwirkung des subkutan einverleibten Antitoxins bei gegen Pferdeserum überempfindlichen Tieren quantitative oder eventuell qualitative Unterschiede aufweist gegenüber dem Schutzwert gleich großer und in gleicher Weise verabfolgter Antitoxinmengen bei unvorbehandelten Kontrollen.

Die auffallenderweise in vielen Fällen fehlende Schutzwirkung des präventiv einverleibten Diphtherieantitoxins gegen eine nachfolgende Erkrankung, oder der mangelnde kurative Erfolg der vielfach selbst bei Einführung einer großen Menge Antitoxineinheiten die Serotherapie der Diphtherie illusorisch macht, stellt auch z. Z. eine Frage dar, deren Lösung trotz zahlreicher Versuche und theoretischer Erklärungen noch aussteht. In der vorliegenden kurzen Mitteilung beschränken wir uns auf die Wiedergabe von Versuchen, die dartun sollen, daß bei Tieren, die gegen Pferdeserum überempfindlich sind, die Dauer der Schutzwirkung innerhalb der gewählten Versuchsbedingungen eine ganz ausgesprochene (8-32 fache) Verminderung erfährt.

Sollten gleichsinnige Resultate am Menschen die beim Meerschweichen erhobenen Befunde in ausreichendem Maße bestätigen, so wäre damit für einen Teil der Fälle, welche die mangelnde präventive Schutzwirkung bei bereits gegen Pferdeserum überempfindlichen Personen betrifft, eine Erklärung gegeben.

Weitere Versuche in gleicher Richtung, die die oben angeschnittene Frage bei nicht sensibilisierten Personen betreffen, sind auf Veranlassung von Herrn Prof. Kolle in Angriff genommen worden.

Bei Anstellung der Tierversuche mußte im Hinblick der zu erfolgenden Beantwortung einer auf das praktische Interesse gerichteten Frage eine Versuchsanordnung gewählt werden, die den Verhältnissen im Leben möglichst nahe läge.

Wir benutzten daher zu den Versuchen Meerschweinchen, die vor verschieden langer Zeit mit Gemischen von Diphtherietoxin und -antitoxin (Pferdeserum) vorbehandelt waren. Diese Verhältnisse würden ceteris paribus einer kurativ bzw. präventiv erfolgreich serotherapeutisch beeinflußten Diphtherieinfektion gleichzusetzen sein. Im Stadium der bereits ausgebildeten Ueberempfindlichkeit spritzten wir, wie es u. U. auch in der humanen Praxis üblich ist, Antitoxin subkutan, und nach 18—24 Stunden prüften wir den noch vorhandenen Schutzwert des einverleibten Antitoxins mit Hilfe der intrakutanen Methode. Durch Verwendung der verschieden konzentrierten Toxinlösung konnte zahlenmäßig die noch vorhandene Schutzwirkung im Vergleich zu den unvorbehandelten Kontrollen festgestellt werden.

#### 1. Versuch.

Nr. 138. 820 g. Vorbehandelt am 10. Januar mit 1/10 AE. Ehrl. pro 250 g Körpergewicht subkutan. Nach 6 Stunden 6 mg Toxin 175 pro 250 g Körpergewicht in 5 Vol. subkutan. Nr. 140. 730 g. Vorbehandelt am 10. Januar mit <sup>1</sup>/<sub>10</sub> AE.

Ehrl. pro 250 g Körpergewicht subkutan. Nach 6 Stunden 9 mg Toxin 175 pro 250 g Körpergewicht in 5 Vol. subkutan.

Nr. 748. 440. Kontrolle norm. 16. Juni. Nr. 138 140 748. 1 AE. Ehrl. pro 250 g Körpergewicht in 5 Vol. subkutan.

17. Juni. Intrakutane Prüfung mit Diphtherietoxin Nr. 81 vom 1. Dezember 1913 in verschiedenen Verdünnungen.

|            | Resultat 1 | 8. VI. a. m. |     |     | 19. VI. a. m. |     |
|------------|------------|--------------|-----|-----|---------------|-----|
| Toxinverd. | 138        | 140          | 748 | 138 | 140           | 748 |
| 1/80       | +*)        | + 1          | 0   | +   | 0(+)          | 0   |
| 1/40       | ++         | ++           | 0   | +   | 0(+)          | 0   |
| 1 20       | +++        | +++          | 0   | ++  | ++            | 0   |
| 1/10       | +++        | +++          | 0   | +++ | +++ 1         | 0   |

 o Keine Reaktion, + schwache Reaktion, ++ mittelstarke Reaktion, +++ starke Reaktion. 2 Tag I. Schw. 5 Tag Spur } dann weiter glatt

st. Schw.

Aus dieser Tabelle geht mit Deutlichkeit hervor, daß im Gegensatz zu dem Kontrolltier die gegen Pferdeserum überempfindlichen Tiere das präventiv eingespritzte Pferdeserumantitoxin seiner Schutzwirkung berauben. Während das Kontrolltier selbst auf eine Toxinverdünnung von 1/10 keineswegs reagiert, bewirken Verdünnungen von 1/80 des gleichen Toxins noch deutliche, wenn auch schwache Reaktion bei den gegen Pferdeserum überempfindlichen Tieren.

st. Schw.

In quantitativer Weise ausgedrückt, ist 24 Stunden nach der präventiven Seruminjektion bei sensibilisierten Tieren weniger als 1/8 des im Kontrolltier noch vorhandenen Schutzwertes nachzuweisen.

2. Versuch.

| Meersch.                               | Gewicht                          | 9. Juni                                                    | 0 | 1 Tag             | 2         | Tag               | 3     | Tag   | 6 | Tag  |
|----------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------------|---|-------------------|-----------|-------------------|-------|-------|---|------|
| 712<br>703<br>764 Kontr.<br>767 Kontr. | 270 g<br>350 g<br>290 g<br>285 g | 1,5 Gift 81 + 1/10 AE. Ehrl.<br>0,75 Gift 83 + 1 AE. Ehrl. | - | glatt<br>glatt ur | m<br>nd w | . st-st<br>veiter | glatt | . st. | g | latt |

29. Juni. Nr. 712, 703, 764, 767. 1 AE. Stand. Ser. Ehrl. pro 250 g Körpergewicht in 5 Vol. subkutan.

30. Juni. Intrakutane Prüfung mit Diphtherietoxin Nr. 81 in verschiedenen Verdünnungen.

|            | Resultat 1 | . VII. a. m | 2. VII. a. m. |     |     |     |     |     |  |
|------------|------------|-------------|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| Toxinverd. | 712        | 703         | 764           | 767 | 712 | 703 | 764 | 767 |  |
| 1/320      | 0          | ++          | 0             | 0   | +   | +   | 0   | 0   |  |
| 1/160      | +          | ++          | 0             | 0   | ++  | ++  | 0   | 0   |  |
| 1/80       | ++         | +++         | 0             | 0   | ++  | ++  | 0   | 0   |  |
| 1/40       | ++         | +++         | 0             | +   | ++  | +++ | 0   | 0   |  |
| 1/20       | +++        | +++         | 0             | +   | +++ | +++ | 0   | 0   |  |
| 1/10       | +++        | +++         | + 1           | +   | +++ | +++ | 0   | 0   |  |

In Uebereinstimmung mit den Versuchsergebnissen, die in der 1. Tabelle wiedergegeben sind, geht auch aus diesem Versuche (Tabelle 2) hervor, daß bei gegen Pferdeserum überempfindlichen Meerschweinchen die Schutzwirkung des präventiv einverleibten Antitoxins (vom Pferd) bei Prüfung mit der intrakutanen Methode nach 18-24 Stunden bis 32 mal geringer ist als bei den unvorbehandelten Kontrollen.

Ist die fehlende Schutzwirkung des bei präparierten Tieren präventiv eingespritzten Antitoxins de facto auf eine Inaktivierung desselben, gleichviel welcher Art1), durch die anaphylaktischen Reaktionskörper zurückzuführen, so mußte die folgende Ueberlegung darüber Aufschluß geben. Die Tatsache, daß beim Ueberstehen eines anaphylaktischen Shocks die überempfindlichen Tiere gegen das homologe Eiweiß refraktär werden (antianaphylaktisch), wird bekanntlich durch einen Verbrauch der aktiv gebildeten und zu gegebener Zeit vorhandenen anaphylaktischen Reaktionskörper erklärt. Injiziert man demgemäß sensibilisierten Tieren zwecks Herstellung der Antianaphylaxie das homologe Normalserum und spritzt alsdann nach Ausbildung derselben das Antitoxin in gleicher Menge wie bei den Kontrollen, so müßten sich die antianaphylaktischen Tiere praeter propter wie die unvorbehandelten Kontrollen verhalten. Die unten folgenden Versuche, bei denen wir diesen Gesichtspunkt zur Geltung brachten, beweisen die Richtigkeit der obigen Ueberlegung. Aus der Tabelle geht hervor, daß das im Zustand der Antianaphylaxie einverleibte Antitoxin in ungefähr gleicher Dauer wirksam bleibt wie bei den unvorbehandelten Kontrolltieren.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>) Siehe Diskussionsbemerkung in der Sitzung der Mikrobiologischen Gesellschaft zu Berlin. Zschr. f. Immun.Forsch. 8 H. 16.

#### 25. V. 14. 26. V. 14. Gew. am 2. VII. 2. VII. 3. VII. Injektion von 0,2 pro 250 g Gewicht Normalpferdeserum in 5,0 Vol. subkut. Meerschweinchen glatt und weiter glatt 1 AE. pro 250 subk. 0,17 Tox. Ehrl. + 1 AE. Ehrl. 0,19 Tox. Ehrl. + 1 AE. Ehrl. 26. V. 14. 27. V. 14. glatt und weiter glatt 440 450 350 320 455 0,2 Norm.Pferdeser.in 5,0Vol. subk. Spur 0,2 Norm Pferdeserum subkut. 4. VII. Intrakutane Prüfung mit Diphtherietoxin. No. 81.

Auch bei Prüfung des noch vorhandenen Schutzwertes mit einem anderen Toxin als dem in den vorigen Versuchen verwandten ergaben sich, wie aus Tabelle 4 hervorgeht, gleichsinnige Resultate.

Der Einwand, daß es sich bei den mit Toxinantitoxingemischen vorbehandelten Tieren möglicherweise um eine ausgesprochene Giftüberempfindlichkeit handle, die bei der Prüfung mit Hilfe der intrakutanen Methode einen fehlenden Antitoxinschutz vortäuschen könne, entspricht nicht den Tatsachen.

Die mit Toxin-Antitoxingemischen vorbehandelten Tiere verhalten sich bei intrakutaner Prüfung mit den verschiedenen Giftkonzentrationen ganz analog den unvorbehandelten Kontrollen.

Des weiteren zeigt sich auch, wie aus Tabelle 5 hervorgeht, daß Tiere, die mit normalem Pferdeserum ohne Toxinzusatz überempfindlich gemacht worden sind, bei der Reinjektion des Diphtherieantitoxins die gleichen zeitlichen Verhältnisse des Schutzwertes aufweisen wie die mit Toxinantitoxin vorbehandelten Tiere.

4. Versuch.

| Meerschw.     | 11. VI.                    | 12. V1.         | 26. VI.                                           |
|---------------|----------------------------|-----------------|---------------------------------------------------|
| 720 285 g     | 1,0 Toxin 110 + 1 AE Erh   | glatt u. weiter | 2. AE. 2. AE. Diphtherieserums subkutan in 5 Vol. |
| 721 300 g     | 0,25 Toxin 110 + 1 AE Ehr  | glatt           |                                                   |
| 722 285 g     | 1,72 Toxin 110 + 1 AE Ehrl | glatt u. weiter |                                                   |
| 786 Kontrolle | utane Prüfung mit Diphth   | Spur glatt      |                                                   |

|                                      |                    | <b>3</b> 0.        | VI.              |                |                    | 1. VI                 | ī.                  |             |
|--------------------------------------|--------------------|--------------------|------------------|----------------|--------------------|-----------------------|---------------------|-------------|
| Toxinverd.                           | 720                | 721                | 722              | 786            | 720                | 721                   | 722                 | 786         |
| 1/8000<br>1/4000<br>1/2000<br>1/1000 | 0<br>+<br>++<br>++ | 0<br>+<br>++<br>++ | 0<br>+<br>+<br>+ | 0<br>0<br>0(+) | 0<br>+<br>++<br>++ | +<br>++<br>+++<br>+++ | 0<br>+<br>++<br>+++ | 0<br>0<br>0 |
|                                      |                    |                    | 5. Ve            | rsuch.         |                    |                       |                     |             |

|            | 6. VII.        |                                      |      |    |          | 22. VII. |   |     |            |       |   |  |  |  |
|------------|----------------|--------------------------------------|------|----|----------|----------|---|-----|------------|-------|---|--|--|--|
| 867<br>868 | 300 g<br>320 g | vorbehand.<br>Kontrolle<br>Kontrolle | •    |    | •        | •        | • | 1 1 | AE.<br>AE. | :     | : |  |  |  |
| •          | 93 VII         | Introbuton                           | . D. | Bf | Dichthad | - 64     | 4 | т.  | _1_        | D111- |   |  |  |  |

|                                                          | 24. VII.                          |                                      |                                 |                                   |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|--|--|--|--|--|
| Toxinverdünnungen                                        | 788                               | 791                                  | 868                             | 867                               |  |  |  |  |  |
| 1.480<br>1/300<br>1/240<br>1/120<br>1/60<br>1/30<br>1/10 | +<br>+(+)<br>++(+)<br>++++<br>+++ | 0<br>+<br>+<br>++<br>++<br>++<br>+++ | 0<br>0<br>0(+)<br>+<br>+<br>+++ | 0<br>0<br>0<br>0<br>0<br>++<br>++ |  |  |  |  |  |

Abgesehen von dem rein theoretischen Interesse, das mit der Frage über die Schnelligkeit der Inaktivierung bzw. des Abbaues des Antitoxins bei überempfindlichen Tieren verknüpft ist, hat dieses Problem auch eine praktische Bedeutung. Die bekanntlich von Besredka vorgeschlagene Vakzinierung mit kleinen Dosen zur Verhütung der bedrohlichen Anaphylaxieerscheinungen bei überempfindlichen Individuen in denjenigen Fällen, in denen eine Reinjektion des Serums erforderlich ist, gewinnt im Hinblick auf unsere Versuchsergebnisse einen neuen Gesichtspunkt. Die Vakzination verhütet demnach nicht nur den Ausbruch gefahrdrohender anaphylaktischer Erscheinungen, die in schweren Fällen von Diphtherie keineswegs für das therapeutische Handeln am Krankenbett ausschlaggebend sind, sondern sie bewirkt, daß gerade das wirksame Prinzip des Serums, das Antitoxin, in gleicher Weise geschützt bleibt wie bei unvorbehandelten Kontrollen.

Schlußfolgerungen. 1. Die subkutane Einführung von Diphtherieantitoxin (Pferdeserum) verleiht Meerschweinchen, die gegen Pferdeserum überempfindlich sind, bei nachfolgender intrakutaner Prüfung mit Toxin eine 8—32 mal geringere Schutzwirkung als unvorbehandelten Kontrollen.

2. Erzeugt man bei gegen Pferdeserum überempfindlichen Tieren durch eine subkutane Injektion von kleinen Dosen Normalpferdeserums (bzw. antitoxinhaltigen Serums) den Zustand der Antianaphylaxie, so bleibt das hernach eingeführte Antitoxin fast in gleicher Weise wirksam wie bei unvorbehandelten Kontrollen.

3. Eine subkutane Injektion kleiner Dosen von Serum nach dem Vorschlage von Besredka gestattet demgemäß, nicht nur die Gefahr der Anaphylaxie bei den zu Reinjizierenden zu vermeiden, sondern sie schützt auch das eingeführte Antitoxin vor einer raschen Inaktivierung (Unwirksamwerden).

4. Im Lichte der zurzeit von den meisten Autoren akzeptierten Lehre von der Anaphylaxie (parenterale Verdauung) sprechen unsere Versuche für einen beschleunigten Abbau des Antigens im überempfindlichen Tiere.

5. Durch die mitgeteilten Versuche kann eine mangelhafte Wirksamkeit des Diphtherieserums bei reinjizierten Menschen verständlich gemacht werden.

Aus dem Dermatologischen Stadtkrankenhause II in Hannover-Linden.

## Die Vakzine-Behandlung und -Diagnose der Gonorrhoe.')

Von Dr. Gustav Stümpke, Dirigierender Arzt.

Bekanntlich wurde die Vakzinebehandlung der Gonorrhoe von Carl Bruck (1) 1909 in die Therapie eingeführt, wobei dieser Autor in der Weise vorging, daß er dem Organismus steigende Dosen abgetöteter Gonokokken einverleibte und diesen damit zur Bildung wirksamer Antikörper anregte. Das Ziel dieser Vakzinetherapie war vor allem darauf gerichtet, die Gonorrhoe dort zu treffen, wo sie infolge ihrer Lokalisation den bisherigen desinfizierenden Maßnahmen, also in erster Linie den eine hohe Gonokokken tötende Kraft entwickelnden Silbersalzen,



<sup>1)</sup> Gekürzt nach einem Vortrag im Aerzte-Verein in Hannover, am 4. III. 1914.

nicht zugänglich war. Es ergab sich daraus, daß, falls eine Vakzinebehandlung der Gonorrhoe überhaupt eine Bedeutung erlangen würde, sie hauptsächlich eine Waffe gegen die Komplikationen resp. Metastasen des Trippers werden mußte. Diese Auffassung von dem Indikationsgebiet der Vakzinetherapie wird auch heute, nach fünf- bis sechsjährigem Bestehen der neuen Behandlungsmethode, im großen und ganzen geteilt.

Bruck (1) hält die Erfolge der Vakzinetherapie bei den gonorrhoischen Schleimhauterkrankungen der Harnröhre, der Blase und des Mastdarms für unsicher, bei Prostatitiden und weiblichen Adnexerkrankungen für sehr wechselnd, schon besser bei der Vulvovaginitis kleiner Mädchen, Zervikalkatarrhen und gonorrhoischen Affektionen der Conjunctivae; dagegen leistet nach seiner Ansicht die Vakzinetherapie Vorzügliches bei den gonorrhoischen Nebenhodenentzündungen und Gelenkerkrankungen.

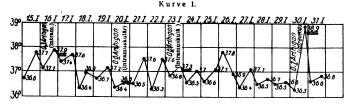
Aehnlich sind die Erfahrungen anderer Autoren, obwohl man natürlich im einzelnen auf Widersprüche stößt.

So will Menzer (2) Erfolge auch beim Katarrh der Harnröhre erzielt haben, desgleichen russische Autoren, z. B. Merkurjew und Silber (3). Auf der anderen Seite erklärt z. B. ein englischer Autor, Stockmann (4), die Vakzinebehandlung der gonorrhoischen Arthritis für völlig zwecklos.

Auch bezüglich der Beeinflussung der weiblichen Gonorrhöen bestehen Differenzen. Im allgemeinen sind die Gynäkologen der Ansicht, daß gewöhnliche Zervixkatarrhe, überhaupt einfache Schleimhautprozesse, eine therapeutische Wirkung vermissen lassen, während geschlossene Erkrankungsherde, speziell Adnextumoren, auf Vakzine gut reagieren.

Wenn ich auf meine eigenen Erfahrungen zu sprechen kommen darf, soweit sie sich auf meine etwa dreijährige Tätigkeit an unserem Krankenhause erstrecken, so will ich vorausschicken, daß in der Hauptsache Arthigon, Gonargin und polyvalente Gonokokkenvakzine vom Sächsischen Serumwerk, Dresden, zur Verwendung kamen, und zwar zunächst ausschließlich subkutan resp. intramuskulär, seit Mitte vorigen Jahres auch in intravenöser Applikation. Ich möchte gleich hier erwähnen, daß ich die große Ueberlegenheit der intravenösen Injektionen gegenüber den intramuskulären resp. subkutanen, wie sie beispielsweise Mucha (5) (Wien) her-

vorhebt, bis jetzt nicht habe beobachten können. Ich habe vielmehr den Eindruck, daß die günstigen Resultate, die sich überhaupt bei der Vakzinebehandlung erzielen lassen, auch mit dem ursprünglichen Verfahren erreicht werden. Im übrigen scheint mir, daß die zuweilen exorbitant hohen Temperatursteigerungen, wie sie bei der intravenösen Methode bei kleinen Dosen (0,1), mäßigen Intervallen — beobachtet werden, für den betreffenden Kranken keine angenehme Beigabe bedeuten, zumal sie auch im weiteren. Verlauf der Behandlung, bei allmählicher Steigerung der Dosis wiederholt vorkommen. Der Unterschied zwischen den nach intramuskulären und intravenösen Injektionen auftretenden Temperatursteigerungen wird gut durch nachfolgende Kurve veranschaulicht, die einer an gonorrhoischer Arthritis leidenden Patientin zugehört, die zunächst drei intramuskuläre (1 à 0,3, 2 à 0,6), als vierte eine intravenöse Arthigoninjektion erhielt mit der wesentlich kleineren Dosis (0,1). Nach den ersten drei Injektionen wurden keine nennenswerten Temperatursteigerungen beobachtet, wohl aber nach der intravenösen die ziemlich hohe von 38.9.



Das bedeutet unter allen Umständen eine Schwächung des betreffenden Organismus, die vermieden werden sollte,

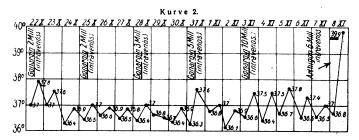
und das um so mehr, als man in schonender und milder Weise ja auch zum Ziele kommt.

Die Dosen, mit denen wir arbeiten, waren im allgemeinen bei intramuskulären resp. subkutanen Injektionen: Anfangsdosis 5—10 Millionen Go., also beim Arthigon 0,25 bzw. 0,5; bei intravenösen 1—2 Millionen Go., also beim Arthigon 0,05 bzw. 0,1. Wir hielten uns an das Schema, daß bei fehlender Allgemeinreaktion bei der zweiten Injektion die doppelt höhere Dosis gewählt wurde, im anderen Falle noch einmal die gleiche, bis die Allgemeinreaktion des Organismus ausblieb.

Die Injektionen wurden fast durchweg morgens zwischen 9 und 10 Uhr ausgeführt, die abendliche Temperaturmessungen gegen 7 Uhr vorgenommen.

Bei intramuskulären resp. subkutanen Injektionen wurde die Dosis 3,0 bei Arthigon nicht überschritten, von Gonargin haben wir zum Teil wesentlich höhere Dosen gegeben, weil wir den Eindruck hatten, daß letzteres entschieden weniger wirksam ist als Arthigon. Bei intravenösen Injektionen wählten wir beim Arthigon als höchste Dosis 0,5; auch beim Gonargin wurde über 1,0 kaum hinausgegangen.

Die stärkere Allgemeinreaktion des Organismus auf Arthigon im Gegensatz zu Gonargin veranschaulicht folgende Kurve, die von einem Patienten mit akuter Gonorrhoe und Epididymitis stammt: dieser bekam im Anschluß an fünf intravenöse Gonargininjektionen keine nennenswerte Temperaturerhöhung, wohl aber nach der nun folgenden sechsten Injektion von Arthigon, das in geringerer Dosis appliziert wurde als die letzte Gonargininjektion.



Als Intervall zwischen den einzelnen Injektionen wählten wir im allgemeinen 3—6 Tage, im Beginn der Behandlung hielten wir uns mehr an die untere, später an die obere Grenze.

Was die Erfolge der Vakzinetherapie anlangt, so habe ich Gutes gesehen bei frischen Fällen von gonorrhoischer Arthritis, vor allem dann, wenn ein beträchtlicher Erguß das Gelenk ausfüllte und die subjektiven Beschwerden äußerst stark waren. Man konnte dann häufig einen auffallend schnellen Rückgang des Gelenkhydrops, sowie Nachlassen der zuweilen überaus heftigen Schmerzen konstatieren. Ich will indes nicht verhehlen, daß auch mir wie Zieler (6) Fälle in Erinnerung sind, die trotz konsequent durchgeführter Vakzinebehandlung sich als recht refraktär erwiesen, Fälle, die erst nach Zuhilfenahme anderer als wirksam bekannter Methoden (Wärme, Stauung, Salbenverbände) eine mehr oder weniger gute Beeinflussung zeigten. Auf alle Fälle ist bei der gonorrhoischen Arthritis die Einleitung einer Vakzinetherapie Erfolg versprechend und daher unbedingt zu versuchen. Das schließt nicht aus, daß man unter Umständen später andere Verfahren anschließen kann, wie ja auch sonst nach meinen Beobach-

tungen oft die Vakzinetherapie in kombinierter Weise anzuwenden ist.

Auch bei der gonorrhoischen Epididymitis habe ich vielfach günstige Resultate gehabt, und zwar nicht nur im akuten, sondern auch im subakuten resp. chronischen Stadium, wo zuweilen eine überraschend schnelle Resorption des entzündlichen Infiltrates festgestellt werden konnte. Ich kann mich indes des Eindrucks nicht erwehren, daß die große Ueberlegenheit, die die Gonokokkenvakzine hier allen

bisherigen Methoden gegenüber besitzen soll, doch gewissen Zweifeln begegnen muß. Es wurde oft der Versuch gemacht,

255



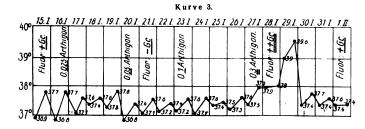
gleichzeitig eingelieferte Epididymitiden teils mit Vakzine, teils in anderer Weise anzugreifen. Und da machte man dann doch sehr häufig die Wahrnehmung, daß die Differenzen in der Beeinflussung des gonorrhoischen Prozesses keineswegs so groß waren, weder was die Zeit noch den klinischen Befund angeht. Damit soll der Wert der Vakzinebehandlung auf diesem Gebiete gewiß nicht herabgesetzt werden. Aber man muß doch betonen, daß wir bei der gonorrhoischen Epididymitis auch außer der Gonokokkenvakzine gute Behandlungsmöglichkeiten besitzen, die zum Ziele führen. In vereinzelten Fällen sah ich unter Vakzinetherapie das Auftreten einer Epididymitis auch der anderen Seite, möchte derartige Komplikationen aber nicht der Behandlung als solcher zur Last legen, da für das Ueberspringen zur anderen Seite ja oft Umstände verantwortlich zu machen sind, die man nicht in der Hand hat.

Die gonorrhoische Erkrankung der Blase, des Mastdarms und der Prostata läßt nach unseren Beobachtungen eine günstige Einwirkung nicht erkennen. Das Gleiche gilt für die Harnröhrenerkrankung, worauf übrigens auch Bruck (1) schon frühzeitig hingewiesen hat. Versuche, die Gonokokkenvakzine als Injektionsmittel direkt in die Harnröhre zu bringen, wurden von uns nicht ausgeführt. Man kann sich ja auch von ihnen nach Lage der Dinge einen Erfolg nicht versprechen.

Bezüglich der weiblichen Gonorrhoe stehen mir leider erst seit einigen Monaten einige Erfahrungen zur Verfügung — ich habe die Leitung der weiblichen Station erst seit 1. September v. J. - auch sind die Fälle, die der Dermatologe zu sehen bekommt, ja ein verhältnismäßig einseitiges Material. Ich möchte daher mit einer gewissen Reserve hervorheben, daß die Befunde bei gonorrhoischen Prozessen des Parametriums, sei es akuter, sei es auch chronischer Natur, bis jetzt nicht ermunternd sind. Parametritiden, die unter Vakzinetherapie keine Besserung zeigten, wurden später unter einfacher Wärmeapplikation günstig beeinflußt. Auch erlebte ich in einem Falle unter Vakzinebehandlung, daß auch das Parametrium der bis dahin gesunden Seite gonorrhoisch erkrankte. Ich möchte indes bei der kurzen Zeit, die mir in dieser Beziehung zur Verfügung steht, mein bisheriges Urteil nicht als ein definitives betrachten, sondern muß es von weiteren Erfahrungen abhängig machen.

Einfache Zervikalgonorrhöen habe ich bisher nur vereinzelt mit Gonokokkenvakzine behandelt, sodaß ich auch da nicht abschließend resümieren möchte.

Die Vulvovaginitis der Kinder habe ich in einer verhältnismäßig großen Zahl mit Gonokokkenvakzine behandelt. Wir arbeiteten hiet zum Teil mit granzkleinen Dosen, 0,025 resp. 0,05, und gingen über 0,3 resp. 0,4 kaum hinaus. Die Injektionen wurden intramuskulär gegeben. Im allgemeinen muß ich die Wirkung der Gonokokkenvakzine bei der Vulvovaginitis der Kinder mit Schumacher (7) als unsicher bezeichnen. In manchen Fällen wurde der Ausfluß geringer, in manchen wurde auch der Gonokokkenbefund negativ. In anderen Fällen wiederum verhielt sich die Vulvovaginitis ziemlich refraktär. Zuweilen sahen wir Folgendes: der Ausfluß wurde schon sehr bald nach Einleitung der Vakzinebehandlung gonokokkenfrei, um dann schon bei den nächsten Untersuchungen wieder sich als infektiös zu erweisen. Ein derartiger Modus wird durch folgende Kurve veranschaulicht:



Natürlich haben wir, um ein klares Bild zu gewinnen, bei der Vakzinetherapie der Vulvovaginitis von jeder anderen

Behandlung Abstand genommen. Es dürfte sich aber empfehlen, auch hier, wie bei den anderen Komplikationen resp. Formen der Gonorrhoe, wenn man überhaupt Vakzinetherapie treiben will, sie in Kombinationen mit anderen Verfahren anzuordnen. Dann dürfte sie doch auch bei der Vulvovaginitis, die ja so ganz besonders hartnäckig zu verlaufen pflegt, eine Verbesserung resp. Ausgestaltung unseres bisherigen therapeutischen Vorgehens darstellen.

Bei Conjunctivitis gonorrhoica konnte ich in einem Falle bei einem Erwachsenen einen guten Erfolg beobachten und befinde mich dabei in Uebereinstimmung mit Mittendorf (8), der in 8 Fällen von Conjunctivitis, darunter 3 bei Erwachsenen, mit Gonokokkenvakzine gute Resultate erzielte.

Im großen und ganzen sind unsere Erfahrungen mit der Vakzinebehandlung nicht so gut, wie sie vielfach in der Literatur niedergelegt sind, speziell wurden auch in den beiden Indikationsgebieten, die als die Hauptdomäne der Vakzinetherapie gelten, bei der Epididymitis und Arthritis gonorrhoica, Beobachtungen gemacht, die nicht ohne weiteres als günstig auszulegen sind. Wir können aus diesem Grunde uns nur der Mahnung eines Redners auf der letzten Naturforscherund Aerzteversammlung in Wien anschließen, über der Vakzinetherapie der Gonorrhoe die anderen guten Behandlungsarten nicht außer acht zu lassen, und wir möchten daher auch bei den erwähnten Komplikationen der Gonorrhoe für eine kombinierte Therapie eintreten.

Man hat nun in letzter Zeit vielfach versucht, die Gonokokkenvakzine auch zu diagnostischen Zwecken zu verwenden, in analoger Weise, wie man vom Tuberkulin sowohl therapeutisch wie diagnostisch Gebrauch machte.

Als spezifische Reaktion werden ausgelegt einmal schmerzhafte Infiltrationen an der Einstichstelle, ferner Veränderungen an dem entzündlich veränderten, erkrankten Organ — als Lokalreaktion resp. Herdreaktion aufzufassen — und endlich Temperatursteigerungen als Allgemeinreaktion.

Auch auf diesem Gebiete sind die Erfahrungen der Autoren nicht eindeutig. Einem entzündlichen, schmerzhaften Infiltrat an der Einstichstelle wird im allgemeinen spezifische Bedeutung nicht beigelegt. Bezüglich der Herdreaktion scheint die überwiegende Mehrzahl der Beobachter für die spezifisch diagnostische Wichtigkeit der Vakzine einzutreten.

So hält Neu (9) die Herdreaktion bei gynäkologischen Affektionen, z. B. bei Parametritis, für sehr charakteristisch bei einseitiger Adnexerkrankung, z. B. bestehend in wenige Stunden post injectionem auftretenden heftigen Unterleibsschmerzen der betreffenden Seite. In ähnlicher Weise äußert sich Schmidt (10) über die Reaktion des gonorrhoisch erkrankten Nebenhodens. Auf der andern Seite hält Guggisberg (11) bei der Gonorrhoe des Weibes die Herderkrankung nicht für ganz einwandfrei, obwohl er gleichfalls nach den Vakzineinjektionen lebhafte Schmerzen des entzündeten Herdes, vermehrten Ausfluß und Blutungen, in 2 Fällen sogar positiven Gonokokkenbefund bei vorher negativen Resultaten beobachtete. Hautreaktionen, analog der Kutisreaktion bei Tuberkulösen, wurden ungefähr von allen Beobachtern vermißt.

Ich selbst habe im Sinne einer spezifischen Diagnose zu verwertende Lokalreaktion nicht gesehen, das Gleiche kann ich von der Kutanreaktion sagen. Dagegen will mir scheinen, daß Herdreaktionen am erkrankten Organ doch recht häufig beobachtet werden, speziell möchte ich das für die gonorrhoische Epididymitis behaupten, die verschiedentlich

eine akute Exazerbation des Prozesses wenige Stunden nach der Einspritzung erkennen ließ, verbunden mit subjektiven Sensationen der betreffenden Kranken, bestehend in Schmerzen, Juckreiz, Kribbeln an der betreffenden Stelle. Allerdings sind diese Herdreaktionen nicht so charakteristisch in ihren klinischen Symptomen und auch nicht so regelmäßig, daß man sie differentialdiagnostisch, also z. B. einer tuberkulösen Nebenhodenentzündung gegenüber, verwenden könnte. Immerhin ist man doch wohl berechtigt, aus einem positiven Ausfall der Herdreaktion gewisse Schlüsse bezüglich einer gonorrhoischen Erkrankung des jeweiligen Herdes zu ziehen.

Auch die Temperatursteigerung nach Vakzineinjektionen man versucht diagnostisch zu verwerten. Und zwar

soll diese spezifische Temperaturkurve speziell nach Einspritzungen der betreffenden Vakzine in die Blutbahn erfolgen. Bruck (12) selbst legt der nach intravenösen Injektionen auftretenden Temperatursteigerung eine hohe Bedeutung bei; nach Mucha (5) ist sie allerdings nur dann zu verwerten, wenn nicht mehr als 0,1 injiziert wurde. Hoffmann (12) auf der anderen Seite glaubt, daß aus Fieberreaktionen nach intravenösen Arthigoninjektionen keine diagnostischen Schlüsse zu ziehen seien, da auch normale Personen mit Fieber reagierten.

Nun ist das letztere zweifellos richtig; ich habe verschiedentlich Temperaturerhöhungen bei Patienten, die an nicht gonorrhoischen, speziell Hautaffektionen litten, beobachtet. Weiter muß man bedenken, daß auch Gonorrhoiker vielfach nicht mit Fieber reagieren. Ich glaube aber, daß Hoff mann (12) recht hat, wenn er nach den Beobachtungen seines Assistenten Haber mann es für möglich hält, daß das bei Gonorrhoikern auftretende Fieber gewisse Besonderheiten zeigt. Tritt nämlich bei Gonorrhoikern eine Temperatursteigerung auf, so ist diese nach meinen Beobachtungen erstens durchweg höher als bei Nichtgonorrhoikern, ferner tritt sie zuweilen später, erst am Tage post injectionem, auf, und endlich sieht man auch gelegentlich, daß die Temperatur nicht sofort zur Norm zurückkehrt.

Ich glaube also auch, daß man sich in zweifelhaften Fällen der intravenösen Vakzineinjektionen bedienen darf, um, mit gewissen Einschränkungen natürlich, differentialdiagnostische Schlüsse aus einer eventuellen Temperaturerhöhung zu ziehen.

Jedenfalls ist sicher, daß diese sowohl wie die Herdreaktion im Gegensatz zur Lokal- bzw. Hautreaktion für die Diagnose der Gonorrhoe bzw. deren Komplikationen keineswegs als wertlos zu betrachten ist.

Es wären nun noch vereinzelte Punkte zu erwähnen, die bei der Verabfolgung der Vakzine eine gewisse Rolle spielen: Einmal die Frage, ob man bei vorhandenem Fieber trotzdem Injektionen ausführen soll. Ich habe mich im allgemeinen so verhalten, daß ich bei Temperaturen über 38,5 ° von jeglicher Vakzinetherapie Abstand nahm, unterhalb dieser Höhe intramuskuläre Injektionen machte; intravenöse Injektionen habe ich bei Temperatursteigerungen überhaupt nicht gegeben. Bei den intravenösen Einspritzungen sind die Temperaturerhöhungen an sich schon so hoch, daß man eine weitere Steigerung nicht wünschen kann.

Zwischenfälle habe ich bei der Vakzinetherapie weder bei den intramuskulären noch bei den intravenösen Injektionen erlebt.

Einmal stellten sich bei einem Kranken, der an Schuppenflechte litt und zur Kontrolle gonorrhoischer Patienten eine intravenöse Arthigoninjektion erhielt, ein etwa 14 Tage lang dauerndes Unwohlsein, verbunden mit Kopf-, speziell Magenschmerzen, ein. Objektive Symptome ließen sich bei diesem Kranken nicht nachweisen, ich bin mir über die Art der Störung nicht recht klar geworden.

Die Frage, ob man die Vakzinetherapie auch ambulant durchführen könne, möchte ich bis zu einem gewissen Grade bejahen, obwohl ja allerdings gewisse Beobachtungen, wie die genaue Feststellung der Temperaturerhöhung, zum mindesten erschwert sind. Auf alle Fälle läßt sich die ambulante Behandlung bei subakuten Prozessen, z. B. von Epididymitis oder Prostatitis, durchführen, während ganz schwere akute Fälle, z. B. von Arthritis oder Parametritis, natürlich mehr für eine klinische Inangriffnahme inklinieren.

Schluß. Die immerhin auffallende Tatsache, daß die Urteile speziell über den Wert der Vakzinetherapie so vielfach differieren, wird man unschwer in der Weise erklären dürfen, daß verschiedene Gonokokkenstämme verschieden reagieren. Gerade aus diesem Gesichtspunkte wäre es ja eine ideale Forderung, für jeden der Vakzinebehandlung zu unterwerfenden Fall im Sinne Brucks autogene Vakzine zu verwenden, aber allerdings nur eine ideale Forderung: denn sie würde praktisch auf die größten Schwierigkeiten stoßen. Man hat sich daher in der Weise geholfen, daß man den bekannten Vakzinepräparaten, dem Arthigon, dem Gonargin, den Vakzinepräparaten des sächsischen Serumwerks, eine möglichst große Polyvalenz gegeben hat, damit sie wenigstens für eine große Zahl von Gono-

kokkenstämmen dienen können. Aber auch das hat natürlich seine Grenzen! So wird man schon um der sonstigen unbestrittenen Vorteile der Vakzine willen die im Wesen der Dinge liegenden Nachteile mit in den Kauf nehmen müssen. Denkbar wäre ja auch, daß die Vakzine bei nicht ganz frischer Verwendung, bei zu langem Stehenlassen, an Wirkungskraft einbüßen, wodurch im gegebenen Falle eine therapeutische Minderwertigkeit resultieren könnte. Sicher ist, daß die Gonokokkenvakzine sowohl in diagnostischer wie therapeutischer Beziehung sich ihren Platz in der Gonorrhoeforschung gesichert haben und daß wir zufrieden sein wollen, daß die neuere Bakteriologie resp. die Immunitätslehre uns auch auf diesem Gebiete wertvolle Waffen im Kampfe gegen die Mikroorganismen geliefert haben.

Literatur: 1. D. m. W. 1909 Nr. 1¹. — 2. M. m. W. 1911 Nr. 6. — 3. Russk. Wratsch 1911 Nr. 6. — 4. Med. Journ. 2. XII. 1911. — 5. Naturforscher- u. Aerzte-Tag. Wien, Sept. 1913. — 6. Diskussionsbemerkungen auf dem Naturforscher- und Aerzte-Tage in Wien, Sept. 1913. — 7. Derm. Zschr. 1913 Nr. 5. — 8. Med. Record. 1913 Nr. 10. — 9. Naturhist. med. V. in Heidelberg, Diskussionsbemerk. 30. VII. 1912. — 10. Phys. med. Ges. in Würzburg. 20. VII. 1911. — 11. M. m. W. 1912 Nr. 22. — 12. Diskussionsbemerkungen auf dem Naturforscher- und Aerzte-Tage in Wien, Sept. 1913.

#### Die Grundlagen für eine Therapie der Schlafkrankheit.')

Von Dr. E. Reichenow, Schlafkrankenlager Ajoshöhe, Kamerun.

Die neueren Versuche, in der Therapie der Schlafkrankheit einen Fortschritt zu erzielen, bewegen sich im allgemeinen in der Richtung, Präparate zu finden, die den gebräuchlichen Mitteln in der Wirkung auf die Trypanosomen überlegen sind. Ich möchte in diesen Zeilen nachweisen, aus welchen Gründen diese Richtung nicht zum Ziele führen kann, und möchte auf die Wege hindeuten, die sich für die Therapie ergeben, wenn wir uns über die Beziehungen des Trypanosoma gambiense zum menschlichen Körper, sowie über die Art der Beeinflussung der Trypanosomen durch therapeutische Mittel Klarheit verschaffen.

Die Untersuchungsergebnisse werden zusammen mit anderen, nicht in diesen Zusammenhang gehörigen, in einigen späteren Arbeiten ausführlich dargestellt werden.

Die am Schlusse erwähnten therapeutischen Versuche wurden von Herrn Oberarzt Dr. Falb und mir gemeinsam ausgeführt. Auch bei den übrigen Arbeiten wurde ich von dem genannten Kollegen in wesentlicher Weise unterstützt.

Naturgemäß stellen einige der hier mitgeteilten Tatsachen lediglich Bestätigungen älterer Befunde dar; auf das gesamte Schrifttum kann jedoch in dieser Zusammenfassung nicht eingegangen werden, dies bleibt den ausführlichen Arbeiten vorbehalten. Nur dort, wo ich Angaben mache, die nicht auf eigenen Beobachtungen beruhen, werden Literaturhinweise gegeben.

Es ist bekannt, daß die Trypanosomen im Blute des Menschen ein periodisches Auftreten zeigen. Diese Schwankungen gehen jedoch nicht in der Weise vor sich, daß auf eine allmähliche Vermehrung der Trypanosomen eine ebenso allmähliche Verminderung bis zum völligen Verschwinden folgt, sondern die Trypanosomen nehmen zu an Zahl bis zu einem Höhepunkt, um dann ganz plötzlich aus dem Blute zu verschwinden. Wie die eingehende Blutuntersuchung im kritischen Zeitpunkte ergibt, beruht dieses Verschwinden darauf, daß die Trypanosomen an Ort und Stelle unbeweglich werden, absterben und zur Auflösung gelangen. Irrtümlich ist dagegen die Annahme, daß sie sich in die Drüsen oder in die inneren Organe zurückziehen. Die Ursache des Absterbens ist augenscheinlich in einer von Zeit zu Zeit im Blute stattfindenden Ausbildung wirksamer Abwehrstoffe zu suchen. Im Zusammenhange mit diesem Befunde zeigt die Fieberkurve des Kranken ihren Höhepunkt gewöhnlich nicht zu der Zeit, wenn die Trypanosomen am zahlreichsten sind, sondern kurz nach ihrer Auflösung. Die erhöhte. Temperatur erklärt sich somit aus der Wirkung der bei der Zerstörung der Trypanosomen frei werdenden Gifte.

255\*



 $<sup>^{\</sup>rm I)}$  Das am 23. V. abgesandte Manuskript ist am 3. X. bei der Redaktion eingegangen.

Rein theoretisch betrachtet, erscheint es nicht ausgeschlossen, daß die Reaktion des Blutes in manchen Fällen zu einer völligen Vernichtung der Parasiten führen könnte. Für das Vorkommen einer Selbstheilung der menschlichen Trypanosomiasis fehlen aber vorläufig die Beweise. In allen fortlaufend untersuchten Fällen hat sich vielmehr gezeigt, daß nach einem gewissen Zeitraum die Trypanosomen, zunächst spärlich, im Blute wieder nachweisbar werden, um dann an Zahl weiter zuzunehmen. Ein Bruchteil der Trypanosomen entgeht also jedesmal der Vernichtung und breitet sich von neuem im Blute aus. Vielleicht handelt es sich hierbei um Trypanosomen, die bei dem Aufenthalt in Drüsen von der im Blute einsetzenden Reaktion weniger angegriffen werden; denn im Drüsensaft sind die Trypanosomen bekanntlich vielfach auch zu einer Zeit nachweisbar, wo sie im Blute hierzu nicht zahlreich genug sind.

Die Virulenz der Trypanosomen schwächt sich in bezug auf den Körper des Wirtes im Verlaufe der Infektion etwas ab. Die einzelnen Vermehrungsperioden folgen bei frischeren Infektionen in der Regel schneller aufeinander als bei vorgerückten.

Dieses typische Bild des Verlaufes der Trypanosomeninfektion im Blute kommt nicht in allen Fällen klar zum Ausdruck. Wenn die Abwehrwirkung im Blute eines Kranken
nur schwach ist, führt die Zerstörung manchmal nicht zum
Verschwinden aller Parasiten. Das Gleiche kann der Fall sein,
wenn die Trypanosomen im Blute überhaupt sehr zahlreich
sind, ein Umstand, der manchmal auch mit der mangelhaften
Reaktion des Blutes im Zusammenhange steht. Umgekehrt
können die Trypanosomen im Blute so spärlich sein, daß bei
der Untersuchung des Blutes der allmähliche Anstieg bis zum
plötzlichen Verschwinden nicht zum Ausdruck kommt.

Bekanntlich finden wir kurz vor dem Tode des Kranken meist keine Trypanosomen im Blute. Dieser Befund erklärt sich aus dem oben Gesagten. Denn wie sich daraus ergibt, werden die stärksten Anforderungen an den Körper immer in solchen Augenblicken gestellt, wo die Toxine der zerstörten Trypanosomen frei werden. Geht also die Widerstandskraft des Körpers zu Ende, so wird sie gerade in einem solchen Zeitpunkte völlig versagen. In den seltenen Fällen, in denen wir bei Sterbenden Trypanosomen finden, pflegen sie dagegen gerade außergewöhnlich zahlreich zu sein, so zahlreich, wie man sie sonst nur in Versuchstieren findet. In diesen Fällen ist dem erschöpften Körper bereits mehrere Tage vor dem Tode die Fähigkeit zur Reaktion gegen die Parasiten verloren gegangen, sodaß diese sich in einem Maße weiter vermehren können, wie es normalerweise der menschliche Körper nicht zuläßt.

Anscheinend zu sehr verschiedenen Zeiten, in der Regel aber wohl nicht vor Ablauf mehrerer Monate nach der Infektion, treten die ersten Trypanosomen aus dem Blute in die Zerebrospinalflüssigkeit des Menschen über. Mit dem Augenblicke dieses Uebertritts wird die Trypanosomiasis des Blutes zur Schlafkrankheit. Diese Tatsache hat nicht nur theoretische Wichtigkeit, sondern sie ist, wie wir sehen werden, von ausschlaggebender Bedeutung für Therapie und Prognose.

Die von mir angewandte Methode zur Untersuchung der Lumbalflüssigkeit (die sehr zahlreichen Punktionen wurden von Oberarzt Falb ausgeführt) ermöglicht eine ziemlich genaue Feststellung des zahlenmäßigen Auftretens der Trypanosomen im Liquor. Hier zeigen sich gewaltige Unterschiede. In einer Flüssigkeitsmenge von 12 ccm — dem Inhalte eines Zentrifugenröhrchens - können in einem Falle weit über tausend, in einem anderen nur ein oder zwei Trypanosomen vorhanden sein. Wenn auch ein so spärliches Auftreten von nur ein oder zwei Trypanosomen seltener ist, so beweist es doch, daß aus dem negativen Ergebnis einer Untersuchung des Lumbalpunktats noch nicht ohne weiteres auf ein Fehlen der Trypanosomen in dem Liquor geschlossen werden kann. Stets sind aber in der Flüssigkeit bei Anwesenheit von Trypanosomen, mögen diese noch so spärlich sein, die Lymphozyten stark vermehrt. Eine Zellvermehrung in der Zerebrospinalflüssigkeit findet sich zwar auch bei anderen Krankheiten (Syphilis), sie macht einen

negativen Trypanosomenbefund jedoch immer zweifelhaft. Bei normalem Zellbefund dagegen kann man mit Sicherheit auf das Nichtvorhandensein der Trypanosomen im Liquor schließen.

Schwankungen in der Zahl der Trypanosomen, die den im Blute auftretenden entsprechen, beobachtet man in der Lumbalflüssigkeit nicht. Die im Blute einsetzende Reaktion übt also im Liquor keine Wirkung aus. Die Anzahl der Parasiten pflegt hier monstellang ziemlich gleich zu bleiben. Wenn sich die Krankheit dem letalen Ausgange nähert, kann man meist eine stärkere oder schwächere Zunahme verzeichnen. Keineswegs aber ist die Parasitenzahl ein Gradmesser für das Fortschreiten der Krankheit, sondern die Trypanosomeninfektion der Zerebrospinalflüssigkeit verläuft bei verschiedenen Kranken in verschiedener Stärke.

Von den klinischen Symptomen der Schlafkrankheit zeigt allein die Schlafsucht einen deutlichen Zusammenhang mit der Zahl der Trypanosomen in der Zerebrospinalflüssigkeit: Je größer die Zahl der Trypanosomen, um so stärker die Schlafsucht. Wenn die Trypanosomen spärlich sind, tritt dieses Symptom gewöhnlich garnicht in die Erscheinung.

Man pflegt auf Grund des klinischen Befundes die Krank-Diese Einteilung heit in verschiedene Stadien einzuteilen. wäre begründet, wenn sie mit der oben auf morphologischer Grundlage erfolgten Unterscheidung zwischen Trypanosomiasis des Blutes und Schlafkrankheit zusammenfiele. Das ist jedoch nicht der Fall. Daß die Schlafsucht für die Diagnose nicht ausreicht, weil sie garnicht immer in die Erscheinung tritt, wurde soeben erwähnt. Andere Nervensymptome sind noch weniger brauchbar. Entweder können sie schon im ersten Stadium vorhanden sein (Tremor), oder sie treten manchmal erst bei weit vorgeschrittenem zweiten Stadium der Krankheit auf (Ataxie, Steigerung oder Erlöschen der Reflexe, psychische Störungen) und können trotz positiven Trypanosomenbefundes im Liquor völlig fehlen. Aufschluß über das Krankheitsstadium gibt daher allein die Lumbalpunktion.

Vielfach werden Fälle mit starker Schlafsucht, Ataxie und Abmagerung noch als drittes Stadium unterschieden. Diese Unterscheidung ist nicht berechtigt. Wie wir erfahren haben, ist starke Schlafsucht überhaupt kein Symptom vor-geschrittener Krankheit, sondern stellt lediglich einen schwereren Verlauf des zweiten Stadiums dar; starke Abmagerung aber ist nur in den seltensten Fällen als ein Schlafkrankheitssymptom zu betrachten. Kranke mit starker Schlafsucht magern unter natürlichen Verhältnissen deswegen ab, weil ihnen selbst die Willenskraft fehlt, sich ihre Nahrung heranzuholen und zuzubereiten, und weil andere sich nicht um sie kümmern. Wir haben zahlreiche, völlig abgemagerte Kranke lediglich durch ausreichende Nahrung, wozu vor allem regelmäßige Fleischkost gehört — denn der Neger ist kein Vegetarier —, in überraschend kurzer Zeit in guten Ernährungszustand versetzt. Nebenbei tragen auch die sehr verbreiteten Eingeweidewürmer (Ankylostoma, Ascaris) viel zu den Abmagerungen bei.

Was berechtigt uns nun, den Beginn des zweiten Krankheitsstadiums in dem Eindringen der Trypanosomen in die Zerebrospinalflüssigkeit und nicht in dem Auftreten der nervösen Störungen zu sehen? Die Berechtigung liegt darin, daß die Trypanosomen im Blute therapeutischer Beeinflussung zugänglich sind, in der Lumbalflüssigkeit dagegen nicht, daß wir also vor ihrem Eindringen eine heilbare, nach ihrem Eindringen eine unheilbare Krankheit vor uns haben. Die gebräuchlichste Therapie ist noch immer die Atoxylkur. (In Ajoshöhe erhält der Erwachsene 8 mal 1 g, und zwar alle zwei Wochen je 0,5 g an zwei aufeinanderfolgenden Tagen.) Die Untersuchung der Zerebrospinalflüssigkeit vor und nach der Kur in zahlreichen Fällen hat ergeben, daß die Trypanosomen während der Atoxylkur nicht nur niemals verschwinden, sondern daß sie auch keine Abnahme erfahren. Das Ergebnis ist das gleiche, ob die Trypanosomen in großen Mengen oder nur ganz vereinzelt im Liquor auftreten. Sogar eine gelegentliche Zunahme wird durch die Kur nicht verhindert. Die gleiche Beobachtung machen wir beim Salvarsan und



Neosalvarsan, sowie bei verschiedenen anderen für die Schlafkrankheit empfohlenen Mitteln, auf die hier nicht eingegangen wird, da sie auch sonst den Arsenpräparaten unterlegen sind.

Vier amerikanische Autoren (Engmann, Buhmann, Gorham und Daris) haben in vier Fällen von Lues 48 und 98 Stunden nach einer intravenösen Neosalvarsaninjektion die Zerebrospinalflüssigkeit auf Arsen untersucht; das Ergebnis war in allen vier Fällen negativ.¹) Hier ist also auf chemischem Wege das Gleiche bewiesen, was auch das oben erörterte Verhalten der Trypanosomen gezeigt hat, nämlich daß das Arsen nicht in die Lumbalflüssigkeit gelangt. `

Die Wirkung einer Atoxylkur auf die Trypanosomen im Blute ist in den meisten Fällen eine derartige, daß die Trypanosomen völlig verschwinden. In selteneren Fällen beobachtet man allerdings, wie bekannt, eine Atoxylresistenz der Parasiten. Diese zeigt sich in der Weise, daß die Trypanosomen schon während der Kur oder wenige Tage nach ihrem Abschluß im Blute wieder nachweisbar werden. Auch im zweiten Krankheitsstadium wirkt die Atoxylkur in der Regel reinigend auf Wenn dann gewöhnlich nach Verlauf mehrerer Monate die Flagellaten wieder auftreten, so liegt dies nicht daran, daß doch einige der Wirkung des Atoxyls widerstanden haben - denn, wie gesagt, in diesem Falle erfolgt ihr Wiedererscheinen schneller -, sondern die Ursache ist eine Rückinfektion des Blutes durch Trypanosomen aus der Zerebrospinalflüssigkeit. Daß eine solche Rückinfektion tatsächlich erfolgt, läßt sich durch Experimente am Affen beweisen. Bei einem mit trypanosomenhaltigem menschlichen Liquor intraspinal infizierten Affen traten die ersten Trypanosomen nach 21 Tagen auf. Bei einem von Laveran und Mesmil in ihrem Werke "Trypanosomes et Trypanosomiases" aus der Literatur erwähnten Versuche (von Bruce, Nabarro und Greig) betrug die Inkubationszeit sogar einen Monat. Sie ist also länger als bei intraperitonealer Blutverimpfung.

Dem Atoxyl in der Wirkung auf die Trypanosomen im Blute anscheinend überlegen ist das Salvarsan bzw. Neosalvarsan bei intravenöser Verabfolgung. Ein oder zwei Injektionen der gebräuchlichen Maximaldosis (0,6 Salvarsan, 0,9 Neosalvarsan für den Erwachsenen) leisten mindestens das Gleiche wie eine durchgeführte Atoxylkur. Ob durch diese Präparate die Krankheit im ersten Stadium in allen Fällen heilbar ist, d. h. ob die bei der Atoxylkur sich öfter zeigende Resistenz der Trypanosomen hier nicht besteht, läßt sich gegenwärtig noch nicht entscheiden. In Ajoshöhe kamen bisher zu wenig Kranke im ersten Stadium zur Beobachtung, als daß sich darüber ein Urteil fällen ließe. Bei Untersuchungen von anderer Seite ist aber meines Wissens niemals darauf Rücksicht genommen worden, ob schon Trypanosomen in die Zerebrospinal-flüssigkeit eingedrungen waren.

Die therapeutische Wirkung des Salvarsans und Neosalvarsans läßt sich vielleicht steigern, wenn man zur Injektion die Zeit nach dem Verschwinden der Trypanosomen aus dem Blute wählt. Die wenigen Trypanosomen, die bei der Selbsthilfe des Organismus übriggeblieben sind, sind dann vielleicht weniger widerstandsfähig, und vor allem ist das Blut zu dieser Zeit schon besonders reich an Abwehrstoffen. Bei einigen Versuchen, die ich in dieser Richtung (zusammen mit Assistenzarzt Dr. Voth) vorgenommen habe, handelte es sich um Kranke im zweiten Stadium. Nach dem Vorhergesagten war hier eine Heilung natürlich nicht möglich. Zu Versuchen im ersten Stadium fehlte bisher das Material.

Bekanntlich werden im Anschluß an eine Atoxylkur häufige "Besserungen" im Befinden auch bei solchen Kranken beobachtet, die sich sicher im zweiten Stadium befinden. Der Ernährungszustand hebt sich wesentlich, und der Kranke schläft weniger. Soweit die Besserung des Körperzustandes tatsächlich mit der Atoxylkur zusammenhängt, beruht sie lediglich auf der bekannten roborierenden Wirkung des Arsens. In der Hauptsache dürfte sie aber auf die regelmäßige Ernährung zurückzuführen sein, die der Kranke im Lager erhält und die ihm vorher gefehlt hat. Diesen Punkt haben wir bereits

besprochen. Daß der besser genährte Kranke fähig ist, seinem Schlafbedürfnis etwas mehr Widerstand entgegenzusetzen, leuchtet ein.

Aus den Feststellungen, die wir hier gemacht haben, ergeben sich von selbst zwei Wege, die zur Heilung der menschlichen Trypanosomenkrankheit im zweiten Stadium, der Schlafkrankheit, führen könnten. Einerseits wäre zu versuchen, die als wirksam erkannten Präparate durch intralumbale Verabfolgung auch für die in der Zerebrospinalflüssigkeit lebenden Trypanosomen wirksam zu machen. Anderseits hätten wir uns nach anderen wirksamen Stoffen umzusehen, von denen als wichtigste Eigenschaft zu fordern wäre, daß sie auch vom Nervensystem aufgenommen werden.

Versuche einer intraspinalen Schlafkrankheitstherapie wurden von Falb und mir mit Neosalvarsan begonnen. Nach einer Reihe von Vorversuchen wurden wir zu folgender Methode geführt, die hier kurz wiedergegeben sei: Da natürlich gleichzeitig mit dem Versuche einer intralumbalen Therapie auch eine Abtötung der Trypanosomen im Blute erfolgen muß, so erhält der Kranke zunächst die seiner Körpergröße entsprechende Dosis Neosalvarsan intravenös. 2 bis 3 Stunden nach der Injektion wird ihm steril eine Blutmenge entnommen, die genügt, um 10 ccm Serum zur Abscheidung zu bringen. Wenn sich nach einigen Stunden das Serum abgeschieden hat, so werden 10 ccm davon abgehoben, und das in einer geringen Menge physiologischer Kochsalzlösung oder destillierten Wassers gelöste Neosalvarsan wird mittels einer Meßpipette zugesetzt. Bei der intralumbalen Verabfolgung gehen wir in der Weise vor, daß wir zunächst eine Menge von wenigstens 10 ccm Zerebrospinalflüssigkeit aus der Punktionsnadel ablaufen lassen und unmittelbar daran anschließend das Serum mit dem Neosalvarsan injizieren.

Es leuchtet ein, daß die Verabfolgung des Medikamentes im eigenen Serum des Kranken die denkbar mildeste Form der Darreichung ist. Abgesehen davon ist aber das Serum noch Träger von Antikörpern, die jedenfalls in dem Maße in der Zerebrospinalflüssigkeit nicht enthalten sind, wie das Fehlen des periodischen Verschwindens der Trypanosomen im Liquor beweist. Daneben enthält das Serum ja auch bereits Spuren von Neosalvarsan. Wir haben deshalb versucht, das Serum ohne besonderen Neosalvarsanzusatz intralumbal zu verabfolgen. Ein wesentlicher Einfluß auf die Trypanosomen konnte dabei jedoch nicht festgestellt werden; dazu sind die im Serum enthaltenen Neosalvarsanspuren zu gering.

In der geschilderten Weise ist es uns bisher gelungen, bis zu 0,04 g Neosalvarsan mit einer Injektion in die Zerebrospinalflüssigkeit einzuführen, ohne daß sich bei dem Kranken eine schädliche Wirkung einstellte. Dagegen ist einmal bei Wiederholung der intravenösen und intralumbalen Injektion, die in diesem Falle allerdings bereits nach einer Woche erfolgte, Erblindung eingetreten.

Ueber den therapeutischen Wert der bisherigen Versuche läßt sich ein abschließendes Urteil noch nicht fällen. Da vor allem festzustellen war, ob die intralumbale Anwendung von Neosalvarsan vom menschlichen Körper überhaupt vertragen wird und in welcher Dosis man es verabfolgen kann, so wurden die ersten Versuche an Kranken in hoffnungslosem Zustande ausgeführt. Bei den später behandelten, weniger weit vorgeschrittenen Fällen reicht die Beobachtungszeit zur Beurteilung des Erfolges noch nicht aus.

Obgleich wir gegenwärtig nicht in der Lage sind, festzustellen, wie hoch sich die Gesamtmenge des Liquor beläuft, glauben wir nicht, daß die Dosis von 0,04 g Neosalvarsan für den therapeutischen Zweck noch nicht ausreichend wäre. Die Hauptschwierigkeit liegt vielmehr in der Frage, ob sich das Präparat in der ganzen Liquormenge verteilt, sodaß es tatsächlich überall zur Wirkung gelangt.

Dieser Schwierigkeit würden wir auf dem zweiten der oben bezeichneten Wege nicht begegnen. Ein Medikament, das, dem Körper irgendwie einverleibt, vom Nervensystem aufgenommen wird, würde sich von vornherein in — praktisch gleichmäßiger Verteilung im Liquor vorfinden.

In erster Linie müssen wir hier an den Alkohol denken. In einem Bericht über eine Untersuchung von Schumm



<sup>1)</sup> Nach einer Mitteilung im Literaturbericht in Nr. 40, Jahrg. 1913, dieser Wochenschrift.

und Fleischmann<sup>1</sup>) fand ich die Angabe, daß die Genannten in der Rückenmarksflüssigkeit von Betrunkenen einen Gehalt von  $0.15-0.4~^0_{.0}$  Alkohol nachgewiesen haben. Dieser Befund regte mich an, den therapeutischen Wert des Alkohols für die Schlafkrankheit zu untersuchen. Zunächst zeigten Versuche in vitro, daß der Aethylalkohol auch in einer derartigen Verdünnung bei längerer Einwirkung die Trypanosomen schädigt. Es wurde daher mehreren Schlafkranken, deren Parasitenzahl in der Lumbalflüssigkeit vorher genau ermittelt wurde, Alkohol in geeigneter Mixtur per os verabfolgt. Die Kranken erhielten in der Regel etwa 200 g Alkohol in dreimaliger Wiederholung, entweder an aufeinanderfolgenden Tagen oder mit je einem Durch Kontrollpunktionen wurde Tage Unterbrechung. eine starke Abnahme der Trypanosomen im Liquor festgestellt; es gelang jedoch nicht, die Trypanosomen völlig zum Verschwinden zu bringen. Die Wirkung des Alkohols war auch insofern nur vorübergehend, als die Trypanosomen sehr bald an Zahl wieder zunahmen. Immerhin ermutigt das Ergebnis dieser Versuche, die gleichfalls später ausführlich mitgeteilt werden, dazu, vielleicht andere Alkohole (Methylalkohol) oder überhaupt andere Nervengifte nach dieser Richtung zu prüfen.

Aus dem Institut für Pharmakologie und Physiologische Chemie der Universität in Rostock. (Direktor: Geheimrat Kobert.)

# Zur Kenntnis des Imidazoläthylamins (Histamin).

Von E. Sieburg.

Auf der XIV. Generalversammlung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie vom 7. bis 10. Juni teilte E. Kehrer jun. mit²), daß zum ersten Male die neuen, aus dem Secale cornutum dargestellten Präparate, u. a. das  $\beta$ -Imidazoläthylamin, klinisch experimentell untersucht wurden.

"Das Imidazoläthylamin ist ein schweres Gift, das zwar starke Kontraktionen am überlebenden Uterus auslöst, aber auch Krampf der Bronchialmuskulatur, und durch Atemstörung Tod der Versuchstiere. Auf intramuskuläre Verabreichung von etwa ½ mg Imidazoläthylamin erfolgt weder eine uterine noch allgemeine Wirkung, während 1, 1,5 und 2 mg, subkutan und besonders intramuskulär gegeben, schwerste, das Leben bedrohende Atemstörungen und sogar klonische Krämpfe herbeiführen; eine ganz geringe Wirkung des Präparates auf den Uterus ist allerdings nachweisbar. Vor der Anwendung des Imidazoläthylamins beim Menschen kann daher nicht dringend genug gewarnt werden.

A. Biedl und R. Kraus<sup>3</sup>) kommen zu der Annahme, daß das Gift der Anaphylaxie höchst wahrscheinlich identisch ist mit dem Imidazoläthylamin, da diese Substanz in minimalen Dosen ein der Anaphylaxie vollkommen gleiches Vergiftungsbild liefert, nämlich beim Meerschweinchen Bronchospasmus und bei Hunden Blutdrucksenkung und Ungerinnbarkeit des Blutes.

M. Loewit<sup>4</sup>) sieht jedoch demgegenüber bei eigenen Versuchen nur einzelne Symptome der anaphylaktischen Vergiftung und kann daher das β-Imidazoläthylamin nicht als gleichwertig mit dem bei dem akuten tödlichen anaphylaktischen Shock wirksamen Gift, dem "Anaphylatoxin", ansprechen.

P. Trendelenburg<sup>5</sup>) untersuchte die Einwirkung verschiedener Substanzen auf die isolierte Bronchialmuskulatur des Rindes. Er betont ausdrücklich, daß die "Anaphylaxiegifte" Pepton und  $\beta$ -Imidazoläthylamin diese nicht zur Kontraktion bringen.

D. Ackermann und F. Kutscher<sup>6</sup>) beschreiben nach intravenöser einmaliger Injektion von kleinen (0,005 g) Mengen β-Imidazoläthylamin beim Kaninchen die bekannten Erscheinungen; auf wiederholte Injektionen hin klangen diese immer mehr ab, "sodaß schließlich selbst durch 0,2 g nur mäßige Blutdrucksteigerung und Atemwirkung erzielt wurde. Diese hohe Dose wurde vom Kaninchen sehr gut vertragen"

Neue, eingehende Untersuchungen über die Art und Weise der Wirkung stellte C. Och me7) an. Beim Kaninchen in eine peripherische Vene injiziert, fand er schon 0,6 mg tödlich, während hier die Injektion der 2-21<sub>2</sub> fachen Dosis in den Pfortaderkreielauf anstandslos vertragen wurde. Dieser Unterschied verschwand jedoch bei langsamer Infusion völlig. Weiter fiel auf, daß bei mehrmaliger, in gewissen Zeitabständen wiederholter Injektion untertödliche, an sich wirksame Dosen an In-

tensität verloren, wobei jedoch sehr bald eine Grenze erreicht wurde. Mittels des überlebenden Meerschweinchenuterus stellte der Autor fest. daß bei langsamer Giftinfusion das Gift aus dem Blute verschwindet, jedoch weder von den Organen aufgespeichert, noch zerstört, noch durch die Niere ausgeschieden wird. Och me stellt das β-Imidazoläthylamin in die Straubsche Gruppe der Potentialgifte, deren Wirkung nicht an die absolute Giftmenge, sondern an das Konzentrationsgefälle zwischen umgebendem Medium und dem Angriffspunkte gebunden ist.

In der Geburtshilfe versuchte F. Jäger¹) das β-Imidazoläthylamin. Er fand bei 6 mg, subkutan appliziert, keine Wirkung auf den Uterus, wohl aber traten Kopfschmerzen und Rötung des Kopfes ein. Bei 8 mg erfolgten starke Uteruskontraktionen, die in zwei Fällen als Dauerkontraktionen von fünf Minuten, in den übrigen Fällen als regelmäßige, kräftige Wehen in Erscheinung traten. Doch waren diese stets mit Kopfschmerzen, Herzklopfen, Erbrechen und Erythem des ganzen Körpers verbunden, während das Kind unbeeinflußt blieb. Wegen dieser Nebenerscheinungen möchte Jäger das β-Imidazoläthylamin am Gebärbette nicht angewandt wissen.

Die nachstehenden eigenen Vergiftungsversuche an den gebräuchlichsten Versuchstieren sollen ein Bild davon geben, wieviel von unserer Substanz bei einmaliger subkutaner Beibringung noch eben vertragen wird.

Am empfindlichsten erwies sich das Meerschweinchen. Die benutzten Tiere wogen 500-800 g. Im Mittel aus sieben Versuchen ergab sich als maximale, eben ausgehaltene Dosis pro kg Körpergewicht 3,8 mg. als primär tödliche Dosis rund 5 mg. Der Tod hierauf erfolgte im Durchschnitt nach 55 Minuten.

Bei Kaninchen, 1600-2400 g, 6 Versuche, betrug die Dosis maxime tolerata pro kg 12 mg, die Dosis prima letalis rund 15 mg. Tod im Durchschnitt nach 100 Minuten. Einem Kaninchen von 2100 g wurden in Abständen von etwa 12 Stunden dreimal je 7,5 mg injiziert und nach weiteren 12 Stunden auf einmal 60 mg: hierauf Tod nach 45 Minuten.

Während der Dauer der Vergiftung waren an beiden Tierarten nur Alterationen der Atmung zu beobachten, die hier und da an den Cheyne-Stokesschen Typus erinnerten. Der Sektionsbefund bot außer geringen Blutungen unter das Perikard, Endokard und ins Myokard nichts Besonderes. Krämpfe sub finem vitae wurden hier wie auch bei den anderen Tierarten niemals beobachtet.

Katzen, 1600-4500 g, vertragen pro kg 25 mg und sterben nach 34 mg innerhalb 2 Stunden 15 Minuten (6 Versuche). Wenige Minuten nach der Einspritzung erfolgt auch bei kleinen Dosen stets Erbrechen. Die sonst lebhaften Tiere sitzen still zusammengekauert im Käfig. Die Erscheinungen von seiten der Atmung und die Sektionsbefunde sind dieselben wie die oben erwähnten.

Hund, &, 17,5 kg, erhält 500 mg (!). 20 Minuten darauf Erbrechen, später noch ein- oder mehrmals. Liegt stets still im Käfig, Unregelmäßigkeiten in der Atmung sind nicht deutlich nachweisbar; frißt nicht, säuft aber wiederholt gierig das dargebotene Wasser. 31 Stunden nach der Vergiftung wird der Hund noch lebend angetroffen, 8 Stunden später tot, aber noch lebenswarm aufgefunden. Wegen des langsam protrahierten Verlaufs wird die gegebene Menge Gift als die eben tödliche Dosis = 28,5 mg pro kg Hund innerhalb etwa 35 Stunden angenommen.

Auszug aus dem Sektionsprotokoll: An der Einmündungsstelle der linken Kranzarterie des Herzens, ebenso an der Austrittsstelle der rechten Kranzarterie multiple Blutaustritte unter das Perikard; des-gleichen Blutungen im linken Vorhof, ebenso in der linken Kammer auf den Papillarmuskeln; die Blutungen erstrecken sich bis zur Herzspitze. - Ueber den ganzen Dünndarm verteilt, erstrecken sich stellenweise mehr oder weniger reichliche, senkrecht zur Achse verlaufende, multiple, subseröse Blutungen. Dagegen ist die Mucosa des Dünndarms frei. Im Dickdarm ist von der Klappe bis zum Anus die Schleimhaut auf der Höhe der Falten so stark gerötet, daß man nicht erkennen kann, ob Blutaustritte vorhanden sind. Noch stärker sind die Veränderungen an der Klappe selbst und am peripherischen Ende der Appendix, wo eine etwa zehnpfennigstückgroße Blutung stattgefunden hat, sodaß der Wurmfortsatz mit Blut angefüllt ist. — In der Magenschleimhaut mehrere kleine Ulcera, wohl durch das starke Erbrechen bedingt. Dies Ergebnis dürfte der Hauptsache nach durch eine starke blutdrucksteigernde Kraft unseres Giftes zu erklären sein.

Weiße Mäuse, etwa 10 g schwer, 3 Versuche, ertragen pro Tier (!)

20 mg ohne Erscheinungen.

Desgleichen ertrugen zwei Ratten von 230 und 250 g je 50 mg. ohne Krankheitserscheinungen zu zeigen.

Auf Kaltblüter (Rana temporaria und Bufo vulgaris), etwa 30 g schwer, waren je 20 mg ohne jede sichtbare Einwirkung.

Auf Grund dieser Versuche scheint es doch wohl ungerecht, nur aus toxikologischen Gründen das β-Imidazoläthylamin gänzlich aus dem Arzneischatze zu verbannen. In kleinen, milligrammatischen Dosen, vielleicht in Kombina-

<sup>1)</sup> Ber. im Arch. f. Schiffs- u. Tropen-Hyg., 17. 1913. Heft 19.
2) Vh. etc. 1911 S. 680. — 3) Zschr. f. Immun. Forsch. 15. 1913. Nr. 4 u. 5. — 4) Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 73. 1913. S. 12. — 5) Ebenda 69. 1912. S. 106 u. 107. — 4) Zschr. f. Biol. 54. 1910. S. 392. — 7) Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 72. 1913. S. 76.

<sup>1)</sup> Zbl. f. Gvn. 37, 1913, S. 265,

tion mit anderen Mitteln, dürfte sich eine weitere Prüfung am Gebärbette wohl lohnen.

Ueber ein solches Kombinationspräparat des β-Imidazoläthylamins mit p-Oxyphenyläthylamin unter dem Namen "Tenosin" liegen auch schon einige nicht ungünstig lautende klinische Mitteilungen vor¹).

# Die Bedeutung der von J. Schereschewsky angeblich durch Syphilisspirochäten hervorgerufenen Keratitis parenchymatosa.

Von Prof. F. Schieck in Halle a. S.

Auf den ersten Blick könnte der von J. Schereschewsky in Nr. 41 geführte Beweis, daß man mit nach seiner Methode gezüchteten Spirochäten-Kulturen Keratitis parenchymatosa erzeugen kann, geglückt erscheinen. Indessen stellen sich die Resultate bei kritischer Betrachtung ganz anders dar, und es sei mir daher gestattet, gegen die Schlußfolgerungen des Autors unter Darlegung meiner Gründe Einspruch zu erheben.

Schereschewsky ging so vor, daß er in sterilem Pferdeserum eine anaërobe Kultur von Spirochäten züchtete und das Material einem Kaninchen mittels eines Wattebausches auf der skarifizierten Cornea und Sclera verrieb. Er beobachtete daraufhin mit Beginn der vierten Woche eine Rötung, die er als Conjunctivitis bezeichnet, und eine Woche später eine "typische Keratitis parenchymatosa ohne Pannusbildung", die bald wieder zurückging, und bringt diese Erscheinung mit der Spirochätenwirkung in ätiologischen Zusammenhang.

Indessen ist Schereschewsky hier einem Irrtum zum Opfer gefallen; denn wir wissen nach den grundlegenden Versuchen Wesselys2) und den sehr ausführlichen, sichergestellten auch pathologisch - anatomisch v. Szilys3), daß schon das Pferdeserum ohne jede Beimengung genau die gleichen Veränderungen am Kaninchenauge hervorruft. Gerade neuerdings ist in der Augenheilkunde eine lebhafte Auseinandersetzung über diese sogenannte "Keratitis anaphylactica" im Gange, und es genügt, auf dieses besonders wichtige Kapitel hinzuweisen, um die Resultate Schereschewskys in ihrer Beweiskraft erheblich zu erschüttern.

# Meine Netzteilung für die Zählkammer. 1)

Von Priv.-Doz. Dr. N. Goriaew in Kasan.

Im Jahre 1910 habe ich in russischer Sprache über eine Netzteilung für die Zählkammer berichtet. Diese stellt eine Modifikation des Netzes von Predtetschenski dar, deren Hauptwert in der Deutlichkeit der Zeichnung und in der bequemen Orientierung liegt. Jedoch erweist sich ihre Fläche (4 qmm) häufig als unzureichend, und dieser Umstand ver-anlaβte mich, sie, wie auf Figur 1 dargestellt, zu erweitern.

Das Netz stellt, wie man sieht, 15 Reihen zu je 15 großen Quadraten von  $^{1}/_{25}$  qmm in jeder Reihe dar. Die Fläche des ganzen Netzes beträgt 15 . 15 .  $^{1}/_{25}$  = 9 qmm, d. h. sie ist der Fläche der Netze von Türk, Bürker, Brener u. a. gleich. Das ganze Netz stellt ein Quadrat dar, dessen jede Seite 3 mm beträgt.

Zur Zählung der roten Blutkörperchen haben wir im Netz dieselben 25 großen Quadrate, die in kleine von  $^{1}/_{400}$  qmm eingeteilt sind, wie man es auch im Netze von Predtetschenski hat. Diese eingeteilte Fläche (im ganzen 1 qmm) ist für klinische Zwecke vollkommen ausreichend.

In bezug auf die Zählung der roten Blutkörperchen bietet mein Netz dieselben Besonderheiten bzw. dieselben Vorzüge dar wie das Netz von Predtetschenski. Dank dem Umstande, daß die zur Zählung der roten Blutkörperchen bestimmten Flächen voneinander durch Flächen getrennt sind, die nicht in kleine Quadrate eingeteilt sind, geht die Zählung weit leichter, mit weit geringerer Anspannung der Aufmerksamkeit vor sich als bei der Verwendung des Netzes von Thoma (folglich auch des Netzes von Türk u. a., denen das Netz von Thoma zugrunde liegt). Der Vorzug gegenüber dem Netze von Bürker besteht darin, daß die kleinen Quadrate von 1/400 qmm zu Gruppen von je 16 vereinigt sind, was die Möglichkeit gewährt, auf einmal in 4 und bei einiger Uebung in

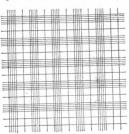
4) Eingegangen am 10. III. 1914.

16 kleinen Quadraten zählen zu können. Die Untersuchung nimmt weit weniger Zeit in Anspruch als bei der Zählung nach einzelnen kleinen Quadraten, wie man dies in dem Netze von Bürker tun muß. Dann haben wir in unserem Netze 400 kleine Quadrate, während das Netz von Bürker nur 169 aufweist, eine Zahl, die nicht selten sich als unzureichend erweisen kann.1)

Die weißen Blutkörperchen werden größtenteils auf einmal in einem  $^4/_{20}$  mm breiten und 3 mm langen Streifen, d. h. in einer Fläche von Zählung mit Schwierigkeiten verknüpft sein, so läßt sich die bezeichnete Fläche bequem in fünf Teile zerlegen, d. h. man führt die Zählung nach Gruppen zu 3 großen Quadraten aus. Bei Leukämie (bei einer Verdünnung von 1:20) kann auch diese Zählung schwierig sein. Man zählt dann nach den einzelnen Quadraten (von 1/25 qmm) oder sogar nur nach den Quadraten, welche für die Zählung der roten Blutkörperchen bestimmt sind. Ist die Anzahl der weißen Blutkörperchen normal, so zähle ich²) entweder im ganzen Netze (9 qmm) oder in  $\hat{Zw}$ eidrittel desselben (6 qmm), bei bedeutenderen Leukozytosen in ein Drittel des Netzes (3 qmm), bei Leukämie bisweilen nur in 1 qmm, also in derjenigen Fläche, die für die Zählung der roten Blutkörperchen bestimmt ist.

Indem ich die Tiefe der Kammern prüfte, konnte ich mich überzeugen, daß diese in den verschiedenen Abteilungen der Kammer gewöhnlich

nicht ganz übereinstimmt; in einigen erreicht die Differenz der Tiefen in den verschiedenen Abteilungen der Kammer (einer Hälfte der Bürkerschen Kammer) eine bedeutende Höhe.3) Um den Einfluß dieser Ungenauigkeit der Apparate auf das Resultat auszugleichen, halte ich es für notwendig, stets ein und dieselben Abteilungen der Kammer zu benutzen, und ich glaube, daß ich dies auf folgende Art und Weise erreiche. Bei der Zählung der weißen Blutkörperchen nehme



ich für die Zählung, wenn ich in 10 Streifen ( $^2/_3$  des Netzes) zähle, nicht 10 nebeneinander liegende Streifen, sondern von 3 nebeneinander liegenden nur 2, während ich den 3. ohne Durchsicht belasse. So belasse ich beispielsweise ohne Durchsicht die Streifen, welche der Länge nach in schmalere (1/20 mm breite) eingeteilt sind. Bei der Zählung in 5 Streifen (1/3 des Netzes) zähle ich nur in einem Streifen von 3 nebeneinanderliegenden. So zähle ich beispielsweise in den Streifen, die in schmale ( $^{1}/_{20}$  mm breite) Streifen eingeteilt sind, während ich die Streifen, in denen diese Einteilung fehlt, überspringe. In analoger Weise verfahre ich bei der Zählung der roten Blutkörperchen. Beim Zählen in großen Quadraten nehme ich die Quadrate in 2 extrem liegenden Streifen (aus den Streifen, die Quadrate für die Zählung von roten Blutkörperchen enthalten), beim Zählen in 15 großen Quadraten verwende ich 2 extrem und 1 in der Mitte liegenden Streifen etc.

Die Formeln zur Berechnung des Resultates gestalten sich bei der

Verwendung unserer Netzteilung folgendermaßen: Für die ganze Netzteilung (9 qmm)  $L = \frac{1.100}{9}$  (L bedeutet die Anzahl der weißen Blutkörperchen in 1 ccm Blut; 1 bedeutet die Anzahl der weißen Blutkörperchen im durchgezählten Flächenraum der Kammer.

Tiefe der Kammer 0,1 mm; Verdünnung des Blutes 1: 10. Für 10 Streifen ( $^2$ /<sub>3</sub> der Netzteilung; 6 qmm) L =  $\frac{1\cdot 100}{6}$ Für 5 Streifen (3 qmm) L =  $\frac{1\cdot 100}{9}$ .

Für 1 Streifen (3 .  $^4/_{20}$  qmm)  $L=\frac{1\cdot 20\cdot 10\cdot 10}{12}=\frac{1\cdot 1000}{6}$ . Bei einer Verdünnung von 1 : 20 werden sich die Formeln folgender-

maßen ändern.

then andern. L = 
$$\frac{1 \cdot 200}{9}$$
; L =  $\frac{1 \cdot 100}{3}$ ; L =  $\frac{1 \cdot 200}{3}$ ; L =  $\frac{1 \cdot 100}{3}$ . Bei Zählung der roten Blutkörperchen haben wir es mit den gewöhnten.

lichen Flächen (1/25 qmm) zu tun, und die entsprechenden Formeln sind allgemein bekannt.

In der Netzteilung von Türk erkenne ich in bezug auf die Zählung der weißen Blutkörperchen folgende Mängel: 1. Allzu zahlreiche Linien im zentralen Kreuz und 2. Fehlen von Beständigkeit im gegenseitigen Verhältnis der schmalen (1/20 mm breiten) und breiten (4/20 mm breiten)

Wenn ich die Netzteilung von Bürker anwende, so zähle ich die weißen Blutkörperchen nicht nach den einzelnen Quadraten (1/25 qmm),

F. Jäger, M. m. W. 1913 S. 1714. — R. Zimmermann, M. m. W. 1913 Nr. 48. — Krosz, Zbl. f. Gyn. 1913 Nr. 43.
 M. m. W. 1911 S. 1173.
 Die Anaphylaxie in der Augenheilkunde. Stuttgart 1914.

 <sup>1)</sup> Ich halte es für beschwerlich, nach ungeteilten Rechtecken von <sup>1</sup>/<sub>100</sub> qmm bei normaler und selbst bei nicht sehr stark herabgesetzter Anzahl der roten Blutkörperchen bei einer Verdünnung von l:200 zu zählen. — <sup>2</sup>) Ich nehme gewöhnlich eine Verdünnung l:10.
 3) Die Oberflächen der Platten sind nicht streng parallel, sondern zeigen eine gewisse Neigung zueinander.

wie dies der Autor empfiehlt¹), sondern nach den "¹,/₃o mm breiten und 3 mm langen (bei bedeutend gesteigerter Anzahl von weißen Blutkörperchen in 1 mm langen) Streifen. Bei diesem Modus der Verwendung der Netzteilung unterscheidet sich die Zählung nach derselben wenig von derjenigen nach unserer Netzteilung. Vielleicht lassen sich in unserer Netzteilung Zählungsflächen leichter voneinander abgrenzen und, weil sie schmaler sind, bei der Verwendung des für die Zählung der Blutkörperchen am meisten geeigneten Leitzschen Objektivs Nr. 5 auch besser überschauen.

Pappenheim²) verkürzte unsere Netzteilung bis zu einer Fläche von 4 qmm, d. h. bis zu einer Fläche, welche auch die Netzteilung von Predtetschenski darbietet und welche ich selbst bei der Verwendung der Bürkerschen Kammer für unzureichend hielt und auch jetzt halte. Wir füllen nicht immer die beiden Hälften der Kammer mit ein und derselben Mischung; die eine Hälfte können wir mit der Mischung zur Zählung der roten Blutkörperchen füllen, die andere mit einer Mischung zur Zählung der weißen Blutkörperchen. Unter diesen Bedingungen wird die geteilte Fläche von 4 qmm sehr häufig uns eine Anzahl von weißen Blutkörperchen liefern, die für die Berechnung des Gehaltes derselben in 1 ccm Blut zu gering ist. Besonders aber muß sich die Unzulänglichkeit des 4 qmm-Netzes dann fühlbar machen, wenn man Kammerzählung der Blutelemente, deren absoluter Gehalt im Blute geringfügig ist, vornimmt. Eine immer weitere Verbreitung erlangt die Zählung der Eosinophilen in der Kammer (Dungersche Flüssigkeit u. a.). Ohne eine speziell für diesen Zweck bestimmte Kammer zur Verfügung zu haben, können wir, wenn wir die beiden Hälften der Bürkerschen Kammer füllen, die Eosinophilen in einer Fläche von 18 qmm zählen, wenn wir unsere Netzteilung verwenden; man erhält ein ziemlich zuverlässiges Resultat, jedenfalls ein viel zuverlässigeres als bei der Verwendung der Goriaew-Pappenheimschen Kammer, wo wir über eine geteilte Fläche von 8 qmm verfügen.

Unsere Netzteilung ist ebenso wie diejenige von Predtetschenski nicht symmetrisch, aber dieser Mangel, welcher vielleicht bei der ersten Bekanntschaft mit dem Netze in die Augen fällt, erweist sich, wenn man mit ihm arbeitet, ohne besondere Bedeutung.

Unsere Klinik besitzt schon seit mehr als vier Jahren Bürkersche Kammern mit unserer Netzteilung, die auf besondere Bestellung von den Firmen Leitz und Zeiss angefertigt sind. Gegenwärtig kann man solche Kammern von der Firma Leitz³) beziehen.

### Militärsanitätswesen.

# Das deutsche, österreichische, französische, russische und englische Militärsanitätswesen.

Von Stabsarzt Dr. Adam (Cöln), z. Z. im Felde.

V. England.

(Schluß aus Nr. 48.)

Die Aufgaben des dem Divisionsarzte in verantwortlicher Stellung beigegebenen Hygienikers (medical and sanitary officer oder dep. asst. director medical services), der im Range eines höheren Militärarztes steht, sind folzende:

- 1. Gesundheitliche Ueberwachung aller von den Truppen belegten Ortschaften.
- 2. Mitwirkung bei der Auswahl der Truppenunterkunft und -lager.
- Vor Ankuntt der Truppen daselbst Prüfung der Wasserverhältnisse, Schließung verdächtiger Brunnen, Ratschläge bezüglich Reinigung und Verteilung des Wassers, Feststellung etwaiger gemeingefährlicher Krankheiten.
- 4. Auswahl der Wasserentnahme-, Tränk- und Badestellen, um beim Lagern der Division an einem Flußufer Verschmutzung der Wasserentnahmestellen zu verhüten und bei Verwendung von Quellen und Brunnen die Wasserverteilung zu regeln.
- 5. Anweisung der Plätze für Latrinen und Abfälle an die einzelnen Truppenteile, wobei auf genügende räumliche Entfernung von den Kochstellen und auf Vorbeugung gegen Verschmutzung bei starken Regengüssen zu achten ist.
  - 6. Die Aufräumung des Schlachtfeldes in sanitärer Hinsicht.
  - 7. Die Ermittlung der Ursache von Massenerkrankungen.
- Pflüg. Arch. 107. 1905. <sup>2</sup>) D. m. W. 1912 Nr. 44. Pappenheim hat unsere Netzteilung nicht richtig verstanden, indem er in derselben eine Zählungsfläche von 13:13 Quadraten erblickte.
   <sup>3</sup>) Die Firma Leitz hat außer der bezeichneten Kammer und außer
- a) Die Firma Leitz hat außer der bezeichneten Kammer und außer der Goriaew Pappenheimschen Kammer Kammern hergestellt, wo unsere Netzteilung verkürzt (13 13 Quadrate ist, d. h. die Netzteilung ist so angebracht, wie Pappenheim unsere Netzteilung versteht). Die Netzteilung ist symmetrisch, aber kleiner als die unsrige. Die Hauptsache ist aber, daß die Berechnung des Resultates bei der Verwendung dieser Netzteilung viel komplizierter ist als bei der Anwendung der unsrigen.

- 8. Erkennen der ersten Typhusfälle, namentlich in Zeiten der Ruhe. Bei Absonderung der Verdächtigen kann der Hygieniker durch geeignete Maßnahmen bezüglich Unterbringung, Desinfektion, getrennte Speiseräume etc. eine Schwächung der Frontstärke verhüten und doch die Gesunden vor Ansteckung schützen.
- Einwirkung auf die Truppenärzte, beginnende Typhuserkrankungen möglichst zeitig zur Kenntnis zu bringen, abzusondern und
  in Zeiten der Ruhe Desinfektionsmaßregeln zu ergreifen.
   Schließlich soll der Hygieniker auf Anordnung des Divisions-
- Schließlich soll der Hygieniker auf Anordnung des Divisionsarztes Vorschläge und Befehle betreffend sanitäre Maßnahmen der Division ausarbeiten.
- Die Unteroffiziere und Mannschaften für die Wasserversorgung (N. C. O. . [= Non commissioned officers] and men for water duties) gehören dem Sanitätskorps an, entsprechen unseren Sanitätsmannschaften und werden wie diese im Gefecht verwendet.

  Für die Verteilung des im Truppensanitätsdienste stehenden Per-

Für die Verteilung des im Truppensanitätsdienste stehenden Personals ist die Kriegsgliederung maßgebend. Das 1020 Köpfe zählende Bataillon hat 8 Kompagnien, deren Chefs Majore oder Hauptleute .ind, von denen die beiden ältesten sich mit Genehmigung des Armeeoberbefellshabers beritten machen dürfen. 4 Bataillone bilden eine Brigade. Zu einer Division gehören 3 Infanteriebrigaden.

Die vom Bataillonsarzte geleitete Bataillonssanitätsanstalt gliedert sich in die truppenärztliche und die hygienische Abteilung. Die truppenärztliche Abteilung (regimental medical detachment) wird gebildet durch 2 Ordonnanzen für den berittenen Sanitätsoffizier, welche diesen bei der Kranken- und Verwundetenbehandlung unterstützen, und durch 16 Krankenträger, von denen je 2 auf die Kompagnie entfallen, und die zu 4 Tragen (squads) formiert sind. Die Truppenkrankenträger bleiben bis unmittelbar vor dem Gefecht bei ihren Kompagnien, treten dann erst unter den Befehl des Truppenarztes, geben ihre Waffen am Sanitätswagen ab und entnehmen ihm die Tragen, die Armbinden und u. U. eine Sanitätstasche (surgical haversack; ähnlich unseren Brotbeuteln) mit Labeflasche.

Die hygienische Abteilung umfaßt die "Krankheitsverhütung" und die "Wasserversorgung". Für die Krankheitsverhütung stehen beim Bataillon 1 Unteroffizier und 8 Mann, für die Wasserversorgung 1 Sanitätskorporal und 4 Sanitätssoldaten zur Verfügung.

Die Verteilung des Sanitätspersonals bei der Artillerie, berittenen Infanterie, den Pionieren und dem Train ist ähnlich.

Im ganzen finden wir bei der Infanteriedivision an Truppensanitätspersonal und bei den Kommandobehörden etwa 20 Aerzte und 100 Sanitätsmannschaften, während auf die Sanitätsformationen der Division, zu denen wir nunmehr kommen, etwa 30 Aerzte und 550 Sanitätsmannschaften fallen. In letzterer Zahl sind die Krankenträger der Ambulanzen einbegriffen, da bei diesen die Krankenträger, im Gegensatz zu denen der Truppe, dem Sanitätskorps angehören.

Die Infanteriedivision hat 3 Ambulanzen. Die Ambulanz ist für die Aufnahme von 150 Patienten bestimmt, aus einer Krankenträgerabteilung, einer Sanitätsabteilung und den Fahrzeugen zusammengesetzt und zählt 10 Sanitätsoffiziere, von denen 3 vertragsmäßig augenommene Zivilärzte sein können, etwa 180 dem Sanitätskorps und 60 dem Troß argehörende Unteroffiziere und Mannschaften.

Das zum Sanitätskorps zählende Personal enthält außer Leuten mit den Aufgaben unserer Krankenträger Mannschaften mit den verschiedensten Bestimmungen, wie Köche, Wäscher, Signalhornisten etc.

An Fahrzeugen hat die Ambulanz außer einem Fahrrad 10 vierspännige Kranken-, 3 zweispännige Sanitäts-, 3 zweispännige Wasser-, 6 vierspännige Vorrats- und 1 zweispännigen Küchenwagen. Hierzu tritt 1 vierspänniger Proviantwagen vom Troß. Die Ambulanz ist in 3 Züge zerlegbar, die Stationen entsprechen, von denen jede einen Apothekersergeanten (dispenser) hat.

Die Gefechtsaufgaben der Ambulanz bestehen in dem Zurückschaffen der Verwundeten durch die Krankenträger und in dem Aufschlagen von Verbandplätzen (dressing stations), beim Vorrücken der Truppe erforderlichenfells eines weiteren vorgeschobenen Verbandplatzss (advanced dressing station).

Auf dem Marsche geben die Ambulanzen, welche sich etwa 16 km hinter der Spitze des Gros befinden, nach Bedarf Krankenwagen zur Beförderung marschunfähiger Leute ab oder nehmen selbst die Zurückbleibenden mit.

Für den Marsch und beim Uebergange zur Ruhe bestimmt der Divisionsarzt einen Teil einer Ambulanz, welcher, ähnlich unsern Krankensammelpunkten, die vorläufige Unterbringung, Pflege und Rückbeförderung der Kranken übernimmt.

Die Vorhut einer Division erhält meist einen Zug einer Ambulanz, jedoch ohne Krankenwagen, um die Truppenbewegung unauffälliger zu gestalten.

Wie schon erwähnt, bestehen bei den Truppeneinheiten besondere hygienische Abteilungen. Diejenige zur Krankheitsverhütung soll — als Sanitätspolizei — beim Halt eine Verunreinigung der unmittelbaren Umgebung des Rastplatze. hindern, stellt unter Umständen hurtig Feldlatrinen her und deckt sie beim Weitermansch mit Rücksicht auf



die folgende Truppe zu. Ist ein längeres Halten, z. B. Biwakieren, in Aussicht genommen, so wird die Abteilung zur Krankheitsverhütung auf den Lagerplatz vorausgesandt und führt erforderlichenfalls folgende Arbeiten aus: 1. Aborte, getrennt für Offiziere, Unteroffiziere und Mannschaften; 2. Abtritte für den Nachtgebrauch; 3. Ableitungen für die Niederschlagwässer; 4. Senkgruben für Schmutzwasser an jeder Kochstelle, neben der Unteroffiziers- sowie neben der Offiziersmesse; 5. Einrichtungen zum Verbrennen oder zur Beseitigung der Abfälle: 6. Abzugskanäle für das überschüssige Wasser an den Wasch- und Wasserentnahmestellen.

Bei einer Schlacht hält der Divisionsarzt sich über die Lage sowie über die Absichten und Maßnahmen der Führung unterrichtet, bestimmt danach die Zahl der einzusetzenden Ambulanzen oder ihrer Teile, weist ihnen bestimmte Gefechtsstreifen zu, läßt Verbandplätze und erforderlichenfalls einen Leichtverwundetensammelplatz (divisional collecting station) einrichten, veranlaßt die Aufnahme des hiervon für die Truppe Wissensnötigen in den Divisionsbefehl und hält die Sanitätsformationen über die allgemeine Lage und den Standpunkt der Etappensanitätsformationen auf dem Laufenden. Während des Gefechtes folgt ein Teil der truppenärztlichen Abteilung dem Batsillon in die Feuerlinie und leistet da die dringlichste erste Hilfe: Blutstillung, Notverbände, Schienung gebrochener Glieder und Schmerzlinderung.

Der Sanitätswagen fährt an die Stelle, wo der Truppenverbandplatz (Regimental Aid Post) eingerichtet wird; dahin sind die nicht Marschfähigen zu schaffen, um da zu weilen, bis die Ambulanzen die weitere Versorgung übernehmen.

Die marschfähigen Versehrten begeben sich auf den Leichtverwundeten-Sammelplatz.

Von den Ambulanzen wird im allgemeinen mindestens eine beim Gefechtsbeginn zurückgehalten, um später dort einzuspringen, wo die meisten Verwundeten liegen.

Die auf den Verbandplätzen zu leistende chirurgische Arbeit beschränkt sich fast ganz auf Blutstillung und Luftröhrenschnitte. Bauchoperationen werden bei Bauchschüssen tunlichst vermieden, Opium hierbei nur zur Schmerzstillung und Nahrung mindestens 24 Stunden nicht durch den Mund gereicht, hingegen auf möglichste Ruhe um den Kranken geachtet.

Die Krankenwagen fahren soweit vor, als das Gelände und die Gefechtslage gestatten.

Von vornherein faßt der Divisionsarzt das weitere Zurückschaffen der Verwundeten ins Auge. In Betracht kommen die Wagen des Trains, namentlich die Selbstfahrer.

Geht die Truppe vor, ehe die Evakuation der Ambulanzen beendet ist, so wird zu ihrer Ablösung aus dem Etappengebiet ein Evakuationslazarett ganz oder teilweise vorgezogen, oder es bleiben eine oder mehrere Sanitätsunterabteilungen vorübergehend zurück, während die Krankenträgerabteilungen der Division sofort folgen.

Beim Rückzuge werden alle marsch- und transportfähigen Verwundeten, in erster Linie die Leichtverwundeten, zurückgebracht und die gesamten auftreibbaren Transportmittel hierfür verwendet. in der Hand des Feindes zurückbleibenden behalten unter Umständen das zur Pflege unbedingt erforderliche Sanitätspersonal und -material Da dieses jedoch den Truppenteilen hierdurch für die nächste Zeit verloren geht und andere Verwundete darunter leiden müßten, so soll Sanitätspersonal und -material nur auf ausdrücklichen Befehl des Divisionskommandeurs zurückgelassen werden.

Die Grundzüge des Sanitätsdiefistes bei der Kavalleriedivision sind im allgemeinen die gleichen wie bei der Infanteriedivision. muß indessen darauf Rücksicht genommen werden, daß die Kavallerie sehr beweglich, auf große Entfernungen oft zerstreut sowie häufig in zahlreiche kleine Abteilungen und Patrouillen aufgelöst ist. Es bedingt dies Schwierigkeiten beim Auflesen Verwundeter und bei Leistung erster Hilfe. Auch soll die Kavallerie in ihren Bewegungen möglichst unbehindert sein und kann daher nur geringe Mengen von Sanitätspersonal und -material mit sich führen.

Für das Truppensanitätspersonal und die Kavalleriesanitätsformationen wird es nach ihrem Einsetzen zuweilen kaum möglich sein, den Anschluß an die Truppe wieder zu erreichen.

Beim Kavallerieregiment gibt es keine besonderen Krankenträger; dafür sind in jeder Schwadron (Kopfstärke etwa 150) 4 Mann in der ersten Hilfe besonders ausgebildet. Von den beiden gleichfalls in der ersten Hilfe ausgebildeten Ordonnanzen des Kavallerieregimentsarztes hat die eine, ein Gefreiter (lance-corporal), die Sanitätsausrüstung unter sich, die andere, ein Gemeiner (private), führt den Sanitätswagen (maltese cart for medical equipment). Ein Unteroffizier und 8 Reiter sind in der Krankheitsverhütung ausgebildet. Für die Wasserversorgung hat jedes Regiment 3 Sanitätsmannschaften, welche die tägliche Wasserbeschaffung beaufsichtigen, etwaige Maßnahmen zur Trinkwasserbereitung, wie Abkochen, Filtrieren, Zusatz von chemischen Mitteln, ergreifen und das hierfür nötige Gerät bedienen und instandhalten. Die Leute für die Wasserversorgung können auch zur Desinfektion

und zur Beaufsichtigung ansteckender Kranker vorübergehend be-

stimmt werden, dürfen aber nicht gleichzeitig bei der Wasserversorgung mitwirken.

An Feldsanitätsformationen stehen der Kavalleriedivision 4 Kavallerieambulanzen zur Verfügung, die beweglicher als die Infanterieambulanzen sind.

Die Kavallerieambulanz führt die Ausrüstung zur Aufnahme von 50 Kranken mit sich und ist in der Lage, auf den Wagen das gesamte Personal fortzuschaffen. Ist ein Kavalleriekampf in Aussicht, so nehmen die Kavallerieambulanzen eine Bereitschaftsstellung ein, und zwar, um die Truppenbewegungen nicht zu verraten, mindestens 8 km vom Gefechtsfelde entfernt. Nach dem Gefecht fahren die Krankenträger der Ambulanzen rasch auf den Krankenwagen auf das Schlachtfeld, sodaß sie da etwa eine Stunde nach der Attacke ihre Tätigkeit beginnen können. Die Sanitätsabteilungen folgen und richten Verbandplätze ein. Der Divisionsarzt nimmt Verbindung nach rückwärts auf, um die Kavallerieambulanzen frei zubekommen. Grundsätzlich soll eine halbe oder ganze Ambulanz frei bleiben, um sich etwa vorgehenden und verfolgenden Truppen sofort anschließen zu können.

Etappensanitätsdienst. Auf der Etappenlinie (L. of c. Line of communications, Evacuating Zone) werden die für längere Zeit dienstunfähig gewordenen Angehörigen des Feldheeres aus dem Operationsgebiet (collecting Zone) in die weiter zurückliegenden Heilanstalten und in die Heimat (Distributing Zone) geschafft. Die Regelung und Ueberwachung des Etappendienstes liegen dem Etappeninspekteur (I. G. C. = Inspector-general of communications) ob. Seinem Stabe angegliedert finden wir die Leiterin des weiblichen Pflegedienstes (Principal matron Q. A. I. M. N. S. = Queen Alexandra's Imperial Military Nursing Service).

Unmittelbar im Rücken des Feldheeres liegen die Feldmagazine (Road refilling points), wo die Divisionen sich ihre Bedürfnisse holen und wohin diese von der nächsten Eisenbahnstation (railhead) durch die Kraftfahrabteilungen geschafft werden. Verbieten die Verhältnisse ein Fahren der Automobile bis zu den Feldmagazinen selber, so wird ein weiter rückwärts gelegener Landetappenort bestimmt, bis zu dem die Kraftfahrkolonnen den Nachschub bringen und von wo aus die weitere Beförderung durch den Divisionstroß geschieht. Bei sehr langer Landetappenlinie werden ein oder mehrere hygienisch besonders zu beaufsichtigende Rastlager (rest camps) eingelegt, wo die nachmarschierenden Truppen ihre Ruhetage verbringen können.

Am Eisenbahn-Auffüllungsorte oder rückwärts von ihm befindet sich die unserm Etappenhauptorte etwa entsprechende vorgeschobene Basis (advanced base), welche der Sitz eines ältern, den Sanitätsdienst beaufsichtigenden Militärarztes oder Bezirksarztes und eines Hygienikers ist. An der Basis selbst, welche unserer Sammelstation, z. T. auch den französischen Regulierbahnhofe entspricht, wirkt außer dem Leiter des Sanitätsdienstes an der Basis (senior medical officer) und dem Hygieniker ein weiterer Militärarzt im Seetransportdienst (for embarcation duties).

Das Hauptverpflegungsdepot (Main supply depôt) ist bereits in der Heimat zu denken. Das Etappengebiet wird für sanitäre Zwecke in Bezirke eingeteilt, zu denen zwecks Beaufsichtigung des Gesundheitsdienstes je ein Militärarzt gehört. In der Regel bilden die vorgeschobene Basis, die Basis und jeder wichtige Abschnitt der Etappenlinie einen Sanitätsbezirk für sich. Der als Bezirksarzt tätige Sanitätsoffizier ist technischer Berater des entsprechenden Abschnittskommandanten, übernimmt die Aufgaben eines Kreisarztes, überwacht den Verkehr mit Nahrungsmitteln, die Wasserversorgung, die Beseitigung der Abfälle und Abwässer, das Desinfektionswesen nebst allen Maßnahmen zur Abwehr von Epidemien und Bekämpfung unhygienischer Verhältnisse, besichtigt ferner regelmäßig auch die von Militär nicht belegten Ortschaften, hält sich über die da herrschenden Krankheiten auf dem Laufenden, namentlich über ihre Ursachen und deren Entfernung, sucht Fühlung mit den staatlichen, zivilen Gesundheitsbeamten der betreffenden Gegend, errichtet hygienisch-chemische Untersuchungsämter und ermittelt die Bazillenträger und Dauerausscheider nach ansteckenden Darmerkrankungen (Typhus, Ruhr). Gehört dem Bezirke ein Hafen an, so wird auch die wechselnde seemännische Bevölkerung beaufsichtigt.

Mit der Bearbeitung des gesamten Etappensanitätswesens betraut der Feldsanitätschef seinen Vertreter (D. D. M. S. = Deputy director of medical services), der unserm Etappenarzte etwa entspricht; ihm stehen zwei Generalober- oder Oberstabsärzte — davon ein Hygieniker zur Seite und ein Kraftrad mit Offizier zur Verfügung.

Zusammenfassung. Die letzten Jahrzehnte haben eine außerordentliche Vermehrung und Verbesserung der Verkehrsmittel gebracht. Wenn diese auch für den deutschen und österreichischen Kriegssanitätsdienst nutzbar gemacht worden sind, so steht doch die ererbte und erprobte Organisation nicht mehr im Einklang mit dem veränderten und verbesserungsfähigem Betriebe. Die Organisation hält voll das, was sie versprochen. Die verbesserten Hilfsmittel lassen indessen noch erhebliche Fortschritte erhoffen. Die Kriegspraxis wird manch Veraltetes über Bord werfen.

Durch die Vermehrung der chirurgisch besonders vorgebildeten Aerzte hat sich — im Verein mit dem schnelleren Transportmitteln die Aufgabe der Sanitätsformationen verschoben.

Der kriegshygienische Dienst kann und muß zur Ausarbeitung von Methoden führen, die unter Verzicht auf Mikroskope und Brutschränke die Abwehr und Bekämpfung der Massenerkrankungen bezwecken und erreichen.

Der französische Feldsanitätsdienst ist, nach den Vorschriften zu urteilen, der fortschrittlichste. Von Interesse wird sein zu erfahren, in wie weit sich die vorzüglich ausgedachte Auswechselbarkeit der geschmeidigen Formationen hat durchführen lassen und wie sie auf dem Rückzuge funktioniert hat.

Die englische nähert sich der französischen Organisation, betont indessen ganz besonders die hygienischen Aufgaben des Kriegssanitätsdienstes, was wohl mit den reichlich in den Kolonien gesammelten Erfahrungen zusammenhängen mag.

Die russische Organisation enthält viele Dinge, die sicherlich nur bei einem geringen Teile des Riesenheeres durchführbar sind. Bei ihrem Studium wird man daran erinnert, was Rousseau im Contrat social über Rußland schreibt: "Mit den Nationen verhält sichs wie mit den Menschen; man muß, eh man sie Gesetzen unterwerfen kann, eine Zeit der Reife abwarten, die nicht immer leicht zu erkennen ist. Werden die Nationen verfrüht den Gesetzen unterworfen, so ist das ganze Werk verfehlt. Manche Völker sind sofort reif, andere erst nach 1000 Jahren. Die Russen werden niemals richtig kultiviert sein, weil sie die Zeit der Reife nicht abgewartet haben. . . . . Rußland will ganz Europa unterjochen, und wird selber unterjocht werden. Die den Russen untertanen oder benachbarten Tartaren werden ihre und unsere Herren werden: dieser Umschwung scheint mir unvermeidlich. Alle Regierungen Europas arbeiten daran, ihn zu beschleunigen."

### Feuilleton.

# Internationaler Inhalt, aber nationale Männer der Wissenschaft.

Von Prof. H. E. Hering (Köln).

Zwischen der Wissenschaft und ihren Vertretern besteht ein Gegensatz. Die Wissenschaft steht im Dienste der ganzen Welt, ihr Vertreter aber im Dienste seines Vaterlandes. Erstere ist in jener Hinsicht international, letzterer als Angehöriger seines Vaterlandes national. Dieser Gegensatz schlummert im Kopfe eines jeden einzelnen Mannes der Wissenschaft. In der Tat schlummert er im allgemeinen und macht sich nur bei gewissen Anlässen bemerkbar. Ein solcher, und zwar der denkbar schwerwiegendste, läßt diesen Gegensatz augenblicklich stark hervortreten. Es ist der uns aufgezwungene Krieg, der das nationale Denken und Empfinden mit besonderer Betonung in uns wach ruft und zu einer klaren Beantwortung der Frage anregt: Wie kann der Mann der Wissenschaft nationaler Vertreter seines Vaterlandes sein und auch die Internationalität der Wissenschaft vertreten?

Diejenigen Männer der Wissenschaft, die heute im Felde stehen, haben diese Frage jetzt durch die Tat beantwortet. Aber es bedarf auch einer Antwort für jene, die nicht hinausziehen können, und für die Zukunft, wenn der Friede jenen Gegensatz einmal wieder einschlummern lassen dürfte. Da entsteht die weitere Frage: Läßt sich eine gleich befriedigende Antwort für die Friedenszeit geben wie für die Kriegszeit? Gewiß. Wir können sie in die Worte fassen: Bei Fragen, die die Internationalität der Wissenschaft betreffen, sollte immer das nationale Moment den Ausschlag geben.

Während einer langen Friedenszeit, wie sie z. B. Deutschland beschieden war, erhält das nationale Bewußtsein begreiflicherweise ungleich weniger Anregung zu seiner Entwicklung als in kriegerischen Zeiten. Dies bestätigt auch die Erfahrung. So ist z. B. bei jenen, die eine Reihe von Jahren an der Deutschen Universität in Prag gewirkt haben, durch den dort bestehenden Kampf um das Deutschtum das nationale Denken und Fühlen naturgemäß viel mehrentwickelt, als an den Universitäten, denen der nationale Kampf ferner steht.

So erklärt es sich auch, um ein weiteres Beispiel anzuführen, daß im vergangenen Jahre auf dem Internationalen Kongresse für Medizin in London einige Deutsche ihre Reden nicht in deutscher, sondern in englischer Sprache hielten. Sie taten dies wohl in der Absicht, der großen Mehrzahl der englischen Zuhörer leichter verständlich zu werden und damit das Bekanntwerden der Ergebnisse deutscher Wissenschaft zu fördern. Diejenigen aber, die infolge selbst erlebter nationaler Kämpfe die Kehrseite jener guten Absicht stärker empfanden und die große Bedeutung der Muttersprache als Mittel zur Stärkung des nationalen Bewußtseins aus eigener Erfahrung kannten, billigten jenes Vorgehen nicht, und zwar um so weniger, als die deutsche Sprache auf den Internationalen Kongressen eine der offiziellen Sprachen ist.

Zur Entschuldigung dient der Hinweis auf die Internationalität der Wissenschaft. Darüber, worin das Internationale der Wissenschaft

besteht und in welchem Verhältnis es zu den na.ionalen Pflichten der Männer der Wissenschaft steht, herrscht, wie die Erfahrung lehrt, durchaus keine klare Anschauung, und es erscheint daher die Kriegszeit, in der wir jetzt leben, besonders geeignet, einen Beitrag zur Läuterung dies Anschauung im Interesse des Vaterlandes zu geben.

Eine jede Wissenschaft hat einen Inhalt, dessen Mitteilung in einer Sprache erfolgt. International ist die Wissenschaft mit Bezug auf ihren Inhalt. Die Sprache aber, in der sie gesprochen und geschrieben wird, ist etwas dem jeweiligen Volke Eigentümliches, sie ist national, wie der Mann seines Volkes, der sie spricht und schreibt. Im Interesse seines Vateilandes erwächst hieraus für den Vertreter der Wissenschaft die Pflicht, die Ergebnisse seiner Wissenschaft in der Sprache seines Volkes mitzuteilen. Diese Pflicht kommt zeitweise, so z. B. mit dem begreiflichen Wunsche möglichst guter Verständigung mit dem Anderssprachigen über den Inhalt der beiderseits gepflegten Wissenschaft, mit dem Streben nach entsprechender Verbreitung seiner Ergebnisse bei den Andersprachigen in Konflikt. Bei seiner Lösung sollte nun über der Vertiefung in seine Wissenschaft ihr Vertreter niemals vergessen, was er seinem Volke schuldig ist.

Aber nicht nur bei der Wahl der Sprache seiner Mitteilungen, sondern auch bei anderen Angelegenheiten, die einerseits die Wissenschaft, anderseits ihn selbst betreffen, z. B. bei den Auszeichnungen, die er von einer fremden Nation erhielt, sollte er dessen stets eingedenk sein und speziell bei dem angeführten Beispiel daran denken, daß er die ihm von einer fremden Nation verliehene Auszeichnung nicht ausschließlich seinen Vorzügen, sondern auch seinem Vaterlande verdankt, das mit ihm stolz darauf ist. Ganz besonders klar sollte er sich darüber in Kriegszeiten sein. Dann wird er auch zu dem Schlusse kommen, daß es den internationalen Inhalt der Wissenschaft nicht trifft, auf eine von einer fremden Nation für seine Verdienste um die Wissenschaft verliehene Auszeichnung zu verzichten. Wie ihre Verleihung, so enthält auch ihr Verzicht ein wichtiges nationales Moment, das national dasselbe bleibt, ob z.B. auf eine englische Auszeichnung der oberste Kriegsherr seinen Verzicht ausspricht oder ein Vertreter der Wissenschaft. Ueberlegungen, wie z. B. die, daß eine solche Auszeichnung im Frieden erworben wurde und das Ergebnis der Friedensarbeit mit anderen Nationen ist, oder die, daß in der Kriegszeit eine solche Verzichtleistung der feindlichen Nation kaum zu Ohren kommt, können, wenn das nationale Moment einmel in Frage kommt, nicht den Ausschlag geben. Das Wesentliche einer solchen Verzichtleistung, falls überhaupt eine andere Nation hierzu entsprechende Veranlassung gibt, wie z. B. jetzt die englische, liegt in dem nationalen Moment. Indem wir mit unserem nationalen Empfinden es nicht mehr für vereinbar erklären, eine Auszeichnung eines derartigen Feindes zu tragen, stärken wir auch das nationale Bewußtsein derer, die einer solchen Stärkung bedürfen. Daß letzteres bei manchen einer Stärkung bedarf, läßt z. B. auch eine kollegiale neutrale Stimme erkennen, die uns in Angelegenheit einer Erwiderung auf deutsche Kundgebungen öffentlich zurief: Seid männlicher, stolzer, sympathischer. Und wahrlich, Nationalstolz hat auch nicht die Feder geführt, die andere Nationen "beschwört", den Verleumdungen und Beschimpfungen unseres Volkes durch seine Feinde ihr Ohr zu verschließen.

Lernen wir die Sprachen der anderen Kulturvölker, damit wir auch den Inhalt ihrer Wissenschaft in uns aufnehmen können, aber verwechseln wir nicht das internationale Gemeingut der Wissenschaft, den Inhalt, mit dem nationalen Eigentume ihrer Ausdrucksweise, der Sprache.

Vergessen wir bei keiner Angelegenheit, die mit der Internationalität der Wissenschaft etwas zu tun hat, daran zu denken, daß in einem solchen Falle die Vertreter der Wissenschaft durch die Zugehörigkeit zu ihrem Vaterlande vor allen Dingen den nationalen Standpunkt wahren müssen.

### Ein Nachwort.

Den vortrefflichen Bemerkungen von Prof. Hering habe ich um so lieber Raum gegeben, als sie1) völlig meiner eigenen Anschauung entvereinzelten - öffentlichen Erklärungen gerade von hervorragenden Männern unserer Wissenschaft gegen die (von mir veranlaßte) Verzichtleistung deutscher Kulturträger auf englische Auszeichnungen haben deutlich erwiesen, daß in dieser Kundgebung das hauptsächliche Motiv, der Ausdruck eines starken deutschen Nationalgefühls, von Einigen nicht genügend erkannt worden ist - von den anderen Beweggründen zu geschweigen. Manche identifizieren Wissenschaft und Wissenschafter und glauben, daß die Betonung des Nationalbewußtseins bei Gelehrten a priori einen Verstoß gegen die Internationalität der Wissenschaft bedeute. Auch in dieser Beziehung sollten wir Deutsche durch die Erfahrungen des Krieges endlich eines besseren belehrt werden und erkennen. daß unsere übergroße Friedfertigkeit, Brüderlichkeit und Einschätzung internationaler persönlicher Beziehungen von Angehörigen fremder Nationen, die weit über uns



<sup>1)</sup> ebenso wie der Aufsatz von Lubarsch (Kiel) "Friedensgedanken während des Krieges?" im "Tag" vom 7. und der Artikel von A. Neisser in der Frankfurter Ztg. vom 18. d. Ms.

zu stehen vermeinen, leicht als Zeichen der Inferiorität, des Anlehnungsbedürfnisses, der Emporkömmlingssucht angesehen werden.

Gelehrte und Künstler von Weltruf mögen mit Recht ihre persönlichen Beziehungen zu Forschern anderer Nationen hoch bewerten: sie dürfen aber nicht glauben, daß solche Verbindungen eine wesentliche oder gar unentbehrliche Grundlage bilden für die - selbstverständliche - Internationalität der Wissenschaft.

Ich begnüge mich hier mit diesen wenigen Worten. Es wird sich später Gelegenheit bieten, auf diese seit Beginn des Krieges viel erörterte Frage - der Internationalen Wissenschaft und der deutschen Gelehrtenstellung - näher einzugehen. J. Schwalbe.

### Aus Paris und London.1)

In Paris hat die Regierung mit Rücksicht auf die drohende Belagerung eine Zählung der vorhandenen Haushaltungen veranstaltet, um feste Unterlagen zu haben für eine etwa notwendig werdende Ver-Man hat zu diesem Zwecke Fragebogen ausgegeben, proviantierung. Man hat zu diesem Zwecke Fragebogen ausgegeben, in die die Zahl der Hausstände einzutragen ist unter Angabe, wieviel Kranke, wieviel Kinder unter 15 Monaten und wieviel Personen, die eine besondere Diät benötigen, dazugehören. Es hat sich ergeben, daß in Paris am 24. September 887 267 Haushalte mit 1 807 044 Personen waren (1911 waren es 1 123 634 mit 2 883 351 Personen), d. h. etwa 63 % der in normalen Zeiten vorhandenen Zahl. Darunter sind 949 087 Frauen, 585 486 Männer, 278 471 Kinder, von denen 30 906 noch nicht 15 Monate alt sind. Diese Bevölkerung kann mit den zur Verfügung stehenden Nahrungsmitteln ernährt werden, selbst für Kinder und Kranke ist ausreichend vorhanden. Nur macht die Heranschaffung gelegentlich Schwierigkeiten, weil militärische Maßnahmen zum Teil Fahrplanstörungen notwendig machen, zum Teil überhaupt vorübergehend alle Verkehrswege bzw. -mittel der Zivilbevölkerung entziehen. -Auch sonst geht das Leben seinen Gang ziemlich unverändert weiter. So hat die Universität ihre Pforten geöffnet, im Oktober haben Prüfungen stattgefunden, und im November haben auf Anordnung des Senats die Vorlesungen in allen Fakultäten begonnen; den aus dem Studium gerissenen Studierenden werden später besondere Erleichterungen bei den Prüfungen gewährt werden. Auch hat sich die Londoner Universität zur Aufnahme französischer Studierender erboten. — Besondere Sorgfalt wird der öffentlichen Gesundheitspflege zugewandt. Der Seinepräfekt hat zur Verhütung von Epidemien strengste Reinhaltung der Häuser, ganz besonders aber der Aborte, Treppen und Höfe angeordnet: ferner muß der Unrat aus den Wohnungen verbrannt werden. Besondere Vorschriften sind für Häuser erlassen, die von Truppen belegt waren: Trinkwasser ist zu kochen bzw. durch Behandeln mit Jod, unterschwefligsaurem Natron oder übermangansaurem Kali zu desinfizieren. Und um auch jede Einschleppung tunlichst zu vermeiden, hat man 1500 Feuerwehrleute auf das Schlachtfeld an der Marne gesandt, damit sie die Militärbehörden bei den hygienisch notwendigen Maßnahmen unterstützen. Besonders sorgfältig wird regelmäßig das Trinkwasser untersucht; sollte etwa die Seine oder Marne verseucht werden, so ist bereits Vorsorge für Desinfektion getroffen. Dem Pasteur-Institut ist deshalb auch befohlen, Antitetanus- sowie Antidysenterie-Serum ausschließlich an das Kriegsministerium abzugeben. Um die Infektionsgefahren beim Verwundetentransport tunlichst zu verringern, soll der Beschaffung sauberer und leicht zu reinigender Unterlagen größte Aufmerksamkeit geschenkt werden. Gebrauchtes Stroh ist zu vermeiden; empfohlen wird starke, abwaschbare Packleinewand, die mit Stroh ausgestopft ist, Kopfkissen mit Wachstuchbezügen etc. Für all das will der Bund französischer Frauen sorgen.

Als dringend notwendig hat der Kriegsminister Millerand in einer Eingabe an den Präsidenten der Republik die Nachuntersuchung aller wegen Untauglichkeit vom Militärdienst befreiten Männer gefordert. Zahlreiche junge Leute, die vor Jahren aus irgendeinem Grunde nicht eingestellt sind, sind heute brauchbar. Daher haben sich nun auch alle Invaliden einer nochmaligen Musterung zu unterziehen, und wer irgend brauchbar befunden wird, hat sofort, je nach seiner Altersklasse, bei der Reserve, Landwehr bzw. Landsturm einzutreten.2)

Auf dem Gebiet der Krankenpflege sind Unstimmigkeiten an der Tagesordnung. So fehlt es in manchen Ambulanzen an Material und Personal; an anderen Stellen ist wieder zu viel. Die Schweiz hat sich prinzipiell zur Entsendung von Ambulanzen erboten, soweit sie nicht im eiguen Lande benötigt werden; damit wird stark gerechnet wegen des möglichen Uebertritts fremder Truppen und auch mit Rücksicht auf Flüchtlinge. Des New Yorker Rote-Kreuz-Komitee hat dem Französisch-Amerikanischen 50 000 Fres., die Canadische

Regierung 500 000 Frcs. überwiesen; letztere mit der ausdrücklichen Bestimmung ein Canadisches Reserve-Lazarett zu beschaffen. Gegen ungeeignete Hilfskräfte will man jetzt energisch vorgehen, und die Damen, die ohne Erfahrung in Krankenpflege nur ihre Samariterinnentracht auf Straßen und in Restaurants zeigen wollen, will man durch Studenten der Medizin oder dienstuntaugliche Aerzte ersetzen. unberechtigte Tragen der Roten-Kreuz-Tracht, das namentlich auf den Bahnhöfen überhandgenommen hat, wird jetzt polizeilich geahndet. Uebrigens ist Frau Poincaré als Krankenschwester tätig.

Auch sonst macht sich hier (wie ja auch bei uns) eine recht lästige Kriegsreklame geltend. So bringen die Zeitungen ausführlich, daß P. Bourget im Chermont-Ferrand-Hospital als Narkotiseur sich betätigt; ein Kollege preist in öffentlichen Plakaten sein Lithiumwasser als einzig sicheren Schutz gegen Infektion an. Daß Doyen (zurzeit konsultierender Chirurg beim X. Armeekorps) sich die gute Gelegenheit nicht entgehen läßt, überrascht nicht: er läßt verkünden, daß er im Automobil die Spitäler im Nordwesten besucht und in 36 Stunden 130 große Operationen ausgeführt habe. — Uebrigens ist Roux (Lausanne) zurzeit in Bésançon tätig.

In **London** blüht augenblicklich die Quacksalberei. So warnt das British Medical Journal davor, daß den englischen Soldaten namentlich gegen Diarrhöen und venerische Ansteckungen alle möglichen Schwindelpräparate angepriesen werden. Um diesen Uebelständen abzuhelfen und um bei der vorhandenen Arzneimittel-not zweckmäßig zu verfahren, hat die British medical Association und die Pharmaceutical-Society sich der Regierung angeboten zur Beratung bei der Arzneiverabfolgung an die Mannschaften des Landheeres und der Marine. Um Medikamente und Verbandmittel unentgeltlich liefern zu können, ist der zurzeit sich auf 100 000 Pfund belaufende Prince of Wales-Fonds flüssig gemacht. Das ist um so notwendiger, als die Preissteigerungen auf dem Arzneimittelmarkt größeren Umfang annehmen: infolge des türkischen Eingreifens in den Krieg wird Opium knapp, und die Einfuhr aus Persien ist, nach einer Mitteilung des Pharmaceutical Journal, nach Qualität und Quantität ungenügend. — Aehnlich wie bei uns hat die British medical Association eine unentgeltliche Vertretung für die im Heeresdienste stehenden Kollegen eingerichtet. Namentlich ist die Zahl der Aerzte auf Lazarettschiffen groß; acht Schiffe sind als Hospitalschiffe eingerichtet und sammeln die Verwundeten von den Kriegsschiffen ein, von wo sie in die Seelazarette geschafft werden. Hier tun sogenannte Konsultierende Aerzte Dienst. die über die weitere Belassung der Kranken entscheiden.

Ueber die Grundlagen der Militärhygiene sprach in einem Militärlager Sir William Osler. Der alte Spruch: ein Heer marschiert mit dem Magen, muß heute dahin abgeändert werden, daß das Gehirn die Schlachten schlägt. Denn vom obersten Heerführer bis zum letzten Mann müßte jeder die wichtigsten Fragen der Gesundheitspflege kennen. Namentlich muß man die Gefahren der Infektionskrankheiten kennen: sind doch die Bazillen ein schlimmerer Feind als die Geschosse. Osler wies nach, wie verheerend im Südafrikanischen Krieg Seuchen gewütet hatten, und daß umgekehrt im Russisch-japanischen die Japaner infolge guter Vorsorge ziemlich günstig in gesundheitlicher Beziehung abgeschnitten hätten. Er besprach kurz das Wesen des Typhus, der Malaria, Cholera, Ruhr und Lungenentzundung; sie sind alle umso schlimmer, als der Soldat infolge Erschöpfungen und Entbehrungen geschwächt und somit für die Krankheiten leichter empfänglich sei. Daher riet er allen, sich impfen zu lassen; allerdings sei die Impfung freiwillig. Ueber die Art der Ausführung der Typhus-Schutzimpfung wurden eingehende Anweisungen (die übrigens den deutschen entsprechen) gegeben; ausdrücklich wird betont, daß 12 Stunden vor und 24 Stunden nach der Impfung kein Alkohol zu genießen ist. - Als besonders wichtig ist die Fußpflege anzusehen, und daher ist den Truppen ein Fußpflege-Merkblatt ausgehändigt, wonach sie sich selbst behandeln können. Leichtverständlich ist in acht Leitsätzen das Wesentliche von der Britischen Roten-Kreuz-Gesellschaft zusammengestellt. Sie hat ferner 30 Krankenautomobile nach dem Kontinent gesandt, weitere 50 folgen noch. Auch ist von ihr in Rouen ein Hospital mit 400 Betten eingerichtet.

Für den Heeresgesundheitsdienst ist ein je besonderer Kommissar für die in England sowie Frankreich bzw. Belgien stehenden Truppen ernannt worden. Nach Frankreich sind Konsultierende Chirurgen gesandt (mit Obersten-Rang) sowie Bakteriologen. In England selbst ist als besondere beratende Behörde ein Gesundheitsrat ernannt, bestehend aus Offizieren, Aerzten und Beamten der öffentlichen Gesundheitspflege; zu ihnen gehört u. a. Wright. Ihnen sind aus Sammlungen der Times 2 Millionen M. zur Verfügung gestellt, wofür u. a. ein Automobilpark zum Verwundetentransport beschafft werden soll. Im allgemeinen ist der Zustand der Verwundeten befriedigend; die ersten Verbände sitzen gut, weniger als 10% der Wunden sind infiziert, die Heilung erfolgt oft überraschend schnell.

Mamlock.

256\*



Siehe den ersten Aufsatz in Nr. 48 S. 1966.
 Vgl. den eben dahingehenden Vorschlag für unsere Verhältnisse in dieser Wochenschrift Nr. 45 S. 1943.

# Korrespondenzen.

### Zum Verwundetentransport.

Der leitende Arzt eines Reserve-Lazarettes an einem Kurorte schreibt uns: Am 25. August d. J. erhielten wir einen Transport von 5000 Verwundeten, die alle am 22. August verwundet, auf dem Schlachtfeld verbunden und direkt von dort hierher geschickt waren. Da der Transport uns unerwartet kam, unser Lazarett noch nicht vollständig eingerichtet und noch nicht genügend mit Verbandmaterial versehen war, auch die Aerzte nur teilweise zur Stelle waren, hatten wir am ersten Tage Sorge, wie wir mit dieser Menge Verwundeter fertig werden sollten. Aber unsere Kollegen draußen im Felde hatten — unter sicher recht schwierigen Verhältnissen — die ersten Verbände so gut und kunstgerecht angelegt, daß wir am Nachmittag und Abend der Ankunft nur einen Teil der Verbände zu wechseln brauchten und die anderen erst nach und nach in den folgenden Tagen. Gerade unter diesen 500 Verwundeten, die in Güterwagen auf Stroh gebettet ankamen, ist kein einziger Fall von Tetanus vorgekommen.

# Kleine Mitteilungen.

- Berlin. Der in der vorigen Woche begonnene Sieg über die russische Armee in Polen hat sich in den letzten Tagen fortgesetzt: von unserer Armee v. Mackensen sind 40 000 Mann nebst Zubehör, von den Oesterreichern 29 000 gefangen genommen worden. Man weiß wirklich nicht, worüber man mehr erstaunen soll: über die Kriegskunst unserer Heerführer und die Tapferkeit unserer Truppen oder über die Schnelligkeit und Gründlichkeit, mit der ganze Armeekorps der Russen die Waffen strecken. Diese rapide Vermehrung unserer russischen Kriegsgefangenen wächst sich nachgerade zu einer "Invasion" aus: allerdings in einem anderen Sinne, als sie die Engländer von uns fürchten und hoffentlich recht bald erleben werden. Einstweilen haben sie den Verlust zweier Dreadnoughts zu beklagen, der den - an sich gewiß sehr schmerzlichen - Untergang eines unserer Unterseeboote mehr als wett macht. Die Franzosen scheinen schon selbst mit einem Zurückweichen ihrer Schlachtfront zu rechnen. Inzwischen haben sie durch ein Urteil des Pariser Kriegsgerichts gegen deutsche Militärärzte eine moralische Niederlage erlitten, die hoffentlich auch in der von Deutschenhaß unberührten, zum mindesten aber in der von Gerechtigkeitsgefühl erfüllten Welt der Neutralen nach Gebühr gewürdigt werden wird. Wegen "Teilnahme an einer Plünderung und wegen Nachlässigkeit bei der Behandlung französischer Verwundeter" sind die deutschen Sanitätsoffiziere Ahrens, Schulz (Berlin) und H. Davidsohn (Berlin) und die Unterärzte Horney und Brambach, ebenso einige Sanitätsbeamte zu Gefängnisstrafen von  $\frac{1}{2}$ —2 Jahren verurteilt worden! Der der Verurteilung zugrundeliegende Tatbestand wird von dem Chefarzt des teilweise von den Franzosen gefangengenommenen Feldlazaretts Oberteilung zugrundeliegende Tatbestand wird von dem Chefarzt des teilweise von den Franzosen gefangengenommenen Feldlazaretts Oberteilung zu Gefängen von den Franzosen gefangengenommenen Feldlazaretts Oberteilung zu Gefängen verschaften von dem Gefängen verschaften von dem Gefängen verschaften ver stabsarzt Pust, der selbst der Gefangennahme entgangen ist, folgendermaßen dargestellt: "Da unser weniger mitgebrachter Wein bei den vielen Verwundeten bald verbraucht war, befahl ich meinem ersten Lazarettinspektor Gast am 9. September vormittags für unsere Kranken, die aus Deutschen, Engländern und Franzosen bestanden, Wein gegen Bon zu requirieren. Er brachte kurz vor unserem Abrücken, welches durch das rasche Heranrücken der Franzosen beschleunigt wurde, 2 Faß Wein zu je etwa 100 Liter heran, die er aus dem Keller des Gartenhauses des Schlosses zu Lizy genommen hatte. Er sagte mir, daß er einen Bon, wie ich ihm befohlen hatte, nicht habe abgeben können, weil weder der Bürgermeister von Lizy noch der Eigentümer des Schlosses noch irgendein Bediensteter desselben zu finden gewesen sei. Einen Bon im Keller des Gartenhauses niederzulegen, sei ihm zwecklos erschienen. Ich konnte mich nicht weiter um die Sache kümmern, weil ich zu wichtigeren Sachen abgerufen wurde. Weder den Stabsarzt Schulz noch den Oberarzt Dr. Davidsohn trifft irgend eine Verantwortung für den Wein. Der weiteren Anschuldigung, daß die deutschen Militärärzte die Verwundeten vernachlässigt hätten, wurde in der Gerichtsverhandlung durch die Aussagen französischer Militärärzte, Offiziere und des Maire des Ortes der Boden entzogen. Dr. Davidsohn schreibt aus dem Pariser Militärhospital, wohin er wegen eines durch die unzweckmäßige Kost akquirierten Darmleidens verbracht worden ist, an eine nahe Angehörige (mit Rücksicht auf die Kontrolle der Gefangenenbriefe französisch): ..Heureusement beaucoup de témoins français peuvent dire que j'ai soigné tres bien les blessés français qui sont venus nous consulter, que je suis couru aux pauvres hommes, comme on m'avait signalé un accident attrapé à un train de blessés français au passage d'un pont pas loin de nous. Enfin, mes témoins peuvent dire que je me suis conduit toujours comme un vrai médecin qui tâche seulement de diminuer le grand malheur de cette guerre épouvantable et ne se fiche pas des nationalités. Tu vois, que je puis avoir beaucoup de confiance à une bonne sortie de mes affaires, et en effet je l'ai au présent, parceque j'ai reçu la conviction qu'on est juste en France et qu'on le sera aussi contre moi." — In dieser Hoffnung hat er sich bitter getäuscht, er hat das Rechtsbewußtsein französischer Militärrichter gewaltig überschätzt. Dem Tatbestande gegenüber tritt die juristische Frage, ob französische Behörden überhaupt befugt waren, über die deutschen Militärärzte zu Gericht zu sitzen, zurück; von den beiden Strafrechtslehrern Arndt und v. Liszt wird im Berl. Tagebl. und der Voss. Zgt. die Frage verneint. Wir hoffen, daß die deutsche Regierung durch Vermittlung der Amerikanischen Botschaft in Paris die Aufhebung des schmachvollen Urteils (dem nach Zeitungsnachrichten soeben ein gleiches gefolgt ist) erreichen, andernfalls aber rücksichtslos zu schärfsten Vergeltungsmaßregeln schreiten wird. Vielleicht finden auch Pariser hervorragende Aerzte den Mut, öffentlich für ihre unschuldig verurteilten Kollegen, trotzdem es sich "nur" um Deutschandelt, einzutreten.

- Auf Grund eines in der Gesellschaft für soziale Medizin etc. am 29. X. von dem ausgezeichneten Sozialpolitiker Geheimrat Prof. Mayet (Berlin) gehaltenen Vortrages über Kriegskrankenkassen (das Referat, dessen Abdruck sich versehentlich bisher verzögert hat, erscheint im nächsten Vereinsbericht) hatte der Vorstand der Gesellschaft an den Bundesrat das Gesuch gerichtet: während der Dauer des Krieges den Familien der Kriegsteilnehmer sowie den Arbeitslosen, den Erwerbslosen und ihren Familien im Falle der Bedürftigkeit, durch reichsgesetzliche Krankenkassen vermittelt, Krankenhilfe, Wochenhilfe und Sterbegeld zu gewähren. - Nachdem dieses Gesuch die Unterstützung aller Parteien des Reichstags gefunden hat, ist es nunmehr auch vom Bundesrat zur Grundlage eines dem Reichstage für seine Sitzung am 2. Dezember vorgelegten Gesetzentwurfs betreffend die Bewilligung von 200 Millionen Mark zu den erwähnten und anderen Zwecken gemacht worden. An der Annahme der Vorlage ist nicht zu zweifeln. Die geplante Reichshilfe für Wöchnerinnen wird durch eine offiziöse Erklärung in der Nordd. Allgem. Ztg. folgendermaßen begründet: Danach soll im Falle der Entbindung sowie für die Zeit nach der Niederkunft aus Mitteln des Reiches allen denienigen Frauen eine außerordentliche Unterstützung gewährt werden, deren Ehemänner während des gegenwärtigen Krieges dem Reiche Kriegs-, Sanitäts- oder ähnliche (also nicht etwa zu Erwerbszwecken bestimmte) Dienste leisten, soweit die Männer zum Kreise der gegen Krankheit versicherten Personen gehören. Die Unterstützung besteht in denjenigen Leistungen, welche die Reichsversicherungsordnung als "Wochenhilfe" bezeichnet, und umfaßt sowohl das, was die Krankenkassen in dieser Hinsicht kraft Gesetzes leisten müssen, als auch in der Hauptsache das, was sie als nur freiwillige Leistung durch ihre Satzung übernehmen können. Es sind dies: Hilfe durch Hebamme oder Arzt sowohl bei der Entbindung, als auch schon vorher bei etwaigen Schwangerschaftsbeschwerden, ferner ein Wochen- und ein Stillgeld. Das Wochengeld wird in Höhe von 1 M auf jeden Tag für acht Wochen gezahlt; das Stillgeld in Höhe von 50 Pf. täglich erhalten die Wöchnerinnen, solange sie ihre Säuglinge selbst stillen, bis zur Dauer von zwölf Wochen nach der Niederkunft. Die Krankenkassen vermitteln diese Leistungen und erhalten Ersatz dafür aus der Reichskasse. Für die Behandlung bei der Entbindung werden in jedem Einzelfalle 25 M, für diejenige von Schwangerschaftsbeschwerden bis 10 M gewährt. Die Kassen ihrerseits können beschließen, den Wöchnerinnen statt der baren Beihilfe die Behandlung durch Arzt oder Hebamme unmittelbar zu gewähren. Dies setzt voraus, daß die Kasse sich dieserhalb mit ihren Aerzten verständigt, und konnte deshalb, sowie wegen der Notwendigkeit, die Reichshilfe überall in gleichmäßiger Höhe zu leisten, nicht allgemein vorgeschrieben werden. Wichtig ist, daß die Wochenhilfe auch dann gewährt wird, wenn der Ehemann bei seinem Eintritt in den Kriegsdienst von seinem Rechte freiwilliger Weiterversicherung keinen Gebrauch gemacht hat. Ferner sollen die Krankenkassen eine gleiche Wochenhilfe auch den für die eigene Person versicherten weiblichen Personen leisten, bei denen eine Kriegsteilnahme des Ehemannes nicht in Frage steht. Es erscheint billig, diese beitragzahlenden Kassenmitglieder nicht schlechter zu stellen als die Ehefrauen, welche nicht selbst der Kasse angehören; auch wird hiermit eine Lücke ausgefüllt, die bei Ausbruch des Krieges im Interesse der Leistungsfähigkeit der Krankenkassen durch Gesetz vom 4. August d. J. in deren Leistungen notwendig gerissen werden mußte. Da hier aber die Beziehung zum Reiche durch die Kriegsteilnahme nicht gegeben ist, haben nicht das Reich, sondern die Kassen die Kosten zu tragen. Dies wird ihnen dadurch ermöglicht, daß die Landesversicherungsanstalten zu diesem Zwecke langfristige Darlehen zu niedrigem Zinsfuß zu gewähren haben. — Der hier kurz geschilderte Beschluß des Bundesrats. dessen Durchführung allein für das Reich einen voraussichtlichen Kostenaufwand von etwa 2 000 000 M für jeden Monat seiner Geltung erfordern wird, geht vornehmlich von zwei Gesichtspunkten aus. Einmal hat der Ruf zu den Fahnen, also die Wahrnehmung der höchsten Pflicht gegen das Vaterland, den am Kriege teilnehmenden Ehemännern die Möglichkeit genommen, hier selbst mit der nötigen Hilfe für die Ihrigen einzutreten. Da ist es dann nur billig, wenn diesen Männern die Sorge um Wohl und Bestand ihrer Familie durch die Gewißheit erleichtert wird, daß ihre Frauen in deren schwerer Stunde vor äußerster Not geschützt und der bitteren Sorge um das Leben der Neugeborenen enthoben sind. Sodann aber machen die gewaltigen Opfer an Menschen-



leben, die der Krieg fordert, es zu einer unabweisbaren Pflicht des Reiches, vorsorglich auf die Erhaltung und Kräftigung der kommenden Generation schon bei deren Eintritt ins Leben Bedacht zu nehmen.

- Mit Rücksicht auf die aus Oesterreich-Ungarn zunehmende Choleragefahr bestimmt ein Ministerialerlaß vom 28. X., daß die Vorschriften der §§ 7—18 der Dienstanweisung zur Bekämpfung ansteckender Krankheiten im Eisenbahnverkehr betr. Abwehrmaßnahmen gegen Cholera für die Strecken der Eisenbahndirektionsbezirke Kattowitz, Breslau, Posen, Bromberg, Berlin in den Provinzen Schlesien, Posen und Brandenburg sofort in Kraft treten. Wegen der Cholera in Rußland bestimmt ein Ministerialerlaß, die gefangenen Russen durchweg zu isolieren. In Ulm sind bereits 11 choleraverdächtige Erkrankungen vorgekommen, denen bis jetzt 4 Patienten erlegen sind.
- Aerztliche Behandlung von Angehörigen des Feldheeres. Das Kriegsministerium hat folgenden Erlaß an die zuständigen Behörden gerichtet: "Nach Ziffer 459 K. S. O. haben alle zum Feldheer gehörigen Militärpersonen, sowie alle Personen, die sich beim Feldheer in irgendeinem Dienst- oder Vertragsverhältnisse befinden, Anspruch auf freie ärztliche Behandlung, Lazarettverpflegung, Gewährung von Verband- und Arzneimitteln und von sonstigen Heilverfahren. Durch die Bereitstellung von überaus zahlreichen Lagerstellen in Reserve-, Festungs- und Vereinslazaretten, Leichtkrankenabteilungen, Genesungsheimen und Privatpflegestätten ist seitens der Heeresverwaltung für die Erfüllung der obengenannten Ansprüche in weitgehendstem Maße gesorgt; dazu kommt, daß eine große Anzahl von Fachärzten von anerkannt wissenschaftlicher Tüchtigkeit aus allen Gebieten für den Krankendienst verpflichtet ist und zur Unterstützung der Aerzte in den Lazaretten etc. zur Verfügung steht. Wenn trotzdem Heeresangehörige von diesen Vorkehrungen, die den Verwundeten und Kranken, sowohl Offizieren wie Mannschaften, die bestmögliche Behandlung gewährleisten, nicht Gebrauch machen, sondern sich privatärztlich behandeln lassen, so kann ein Anspruch auf Erstattung der dadurch entstehenden Kosten aus Staatsmitteln nicht anerkannt werden. Als privatärztliche Behandlung in vorstehendem Sinne muß auch die Behandlung durch solche Aerzte angesehen werden, die zur Dienstleistung an Reservelazaretten etc. oder als fachärztliche Beiräte verpflichtet sind, sofern die Behandlung nicht in den staatlicherseits bereitgestellten Lazaretten etc., sondern in der Wohnung des Kranken von diesem verlangt wird. Nicht berührt wird von diesen Bestimmungen die Behandlung der in Privatpflegestätten, die von der freiwilligen Krankenpflege bereitgestellt sind, untergebrachten Kranken und Verwundeten.
- Um den durch den Krieg hervorgerufenen erheblichen Bedarf an Tetanusserum in größerem Umfange sicherzustellen, ist vom Minister des Innern für die Dauer des Krieges die Abgabe von Abfüllungen von 10 ccm eines zweifachen flüssigen bzw. von 1 g eines zwanzigfachen festen Tetanusserums mit der Aufschrift: "nur zur prophylaktischen Impfung" genehmigt worden. Für die Prüfung des zweifachen Tetanus-Serums, die in der Mindestmenge von 10 Litern durch das Königliche Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. erfolgt, gelten im übrigen die für diese Prüfungen allgemein gegebenen Vorschriften. Die Prüfungsgebühren betragen 8.40 M für das Liter.
- Für die Reservelazarette im Bereiche des VI. Armeekorps außerhalb Breslaus, und zwar in Brieg, Freiburg, Ohlau, Trebnitz, Patschkau, Cosel, Gottschalkowitz, Reichenstein, Nimptsch, Rosenberg, Gleiwitz, Tarnowitz, Carlsruhe O./S., Kreuzburg und Slawentzitz fehlen noch Aerzte, namentlich Chirurgen. Auch Stellen bei Landsturmtruppen sind noch zu besetzen. Meldungen an das Sanitätsamt des VI. Armeekorps in Breslau.
- Vom Johanniterorden sind für das Etappengebiet 1202 Schwestern und 422 Brüder vom Orden gestellt worden. Der Lazarettzug der Balley hat seine erste Fahrt am 27. Oktober angetreten, und zwar nach dem Osten. Zwei Wagen mit Liebesgaben aller Art konnten ihm angehängt werden. Er ist inzwischen mit Verwundeten zurückgekehrt und steht zur zweiten Ausfahrt bereit. Der Lazarettzug der Brandenburgischen Genossenschaft wird dieser Tage fertiggestellt sein und nach dem Westen gehen. Ueber 700 Johanniterschwestern sind zur Aufnahme des Dienstes einberufen, 135 von ihnen versehen ihren Dienst in den Feld- und Etappenlazaretten. In den Mutterhäusern und in deren Außenstationen arbeiten 472 Johanniterschwestern und 100 in Reserve- und Vereinslazaretten, die zum Teil vom Orden eingerichtet sind.
- Durch Ministerialerlaß vom 7. XI. wird angeordnet, daß in die Heilanstaltsstatistik die in öffentlichen und privaten Krankenanstalten untergebrachten Militärpersonen nicht aufzunehmen sind; sonst wäre nämlich ein Vergleich mit früheren Ergebnissen dieser Statistiken unmöglich.
- Durch Kaiserliche Order vom 12. v. M. wird bestimmt, daß die Disziplinarstrafgewalt eines nicht detachierten Kompagniechefs über die zu diesen Lazaretten gehörenden und die darin aufgenommenen Unteroffiziere und Gemeinen auf die Chefärzte der

größeren Kriegs-, Etappen-, Festungs- und Reservelazarette ausgedehnt wird.

- Der Oberbefehlshaber in den Marken hat auf sehr dankenswerte Anregung des Verbands der Fabrikanten von Markenartikeln folgende Bekanntmachung am 23. v. M. erlassen: "Den in der Stadt Berlin und der Provinz Brandenburg erscheinenden Zeitungen untersage ich für die Dauer des Krieges die Aufnahme von Anzeigen, in denen 1. sich Personen zur Behandlung von Krankheiten oder Leiden, die als Geschlechtskrankheiten bekannt sind, einschließlich ihrer Folgezustände, anbieten; 2. Gegenstände oder Behandlungsmaßnahmen angepriesen werden, welche zur Linderung oder Heilung von solchen Krankheiten dienen sollen. Diese Anordnung erstreckt sich nicht auf Anzeigen ärztlich approbierter Personen."
- Offiziös wird geschrieben: Bei dem plötzlichen Eintritt naßkalter Witterung und den dadurch bei manchen Soldaten bedingten Darmstörungen war das Verlangen der Truppen nach alkoholischen Getränken, besonders Rum und Arrak, wegen der vorübergehenden Erwärmung der Haut und des subjektiven Wohlbefindens, das sie erregen, begreiflich. Sollte wegen der Witterungs- oder Gesundheitsverhältnisse künftig auf alkoholische Getränke zurückgegriffen werden müssen, so wird in erster Linie die gelegentliche Ausgabe einer Weinportion. am besten Rotwein, an die Truppen erfolgen. Die Mäßigkeitsbestrebungen in der Armee werden im übrigen auch weiterhin nachdrücklich gefördert werden. Damit wird den hier in dem Aufsatz "Alkohol im Felde" (Nr. 47) ausgesprochenen Wünschen voll Rechnung getragen.
- Da verwundete Krieger häufig von Neugierigen ausgefragt werden, hat die Staatsbahnverwaltung eine Verfügung erlassen, in der es heißt: "Besonders vorsichtig muß das Verhalten des Personals gegenüber einzeln reisenden verwundeten Soldaten sein. Beim Mangel jeglichen oder eines genügenden Fahrtausweises ist diesen auf Wunsch die Mitfahrt nach der Garnison, dem Lazarett oder in die Heimat zu gestatten. Erörterungen mit verwundeten Soldaten, die diese oder das mitreisende Publikum erregen könnten, sind unbedingt zu vermeiden. Bestimmte, in freundlichem Ton gegebene Anordnungen werden auch von den verwundeten Soldaten gern beachtet werden."
- Die Militärärzte der V. Armee versammeln sich allwöchentliche unter Vorsitz von Obergeneralarzt Dr. v. Hecker zu einem kriegsärztlichen Abend, wobei Vorträge über zeitgemäße Themata gehalten werden. Bisher fanden die folgenden Vorträge statt: 1. Prof. Dr. C. Klieneberger: Diagnose und Therapie des Typhus. 2. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hirsch: Herzschwäche und ihre Behandlung. 3. Generaloberarzt Prof. Dr. Widen mann: Ueber Tetanus, Entstehung und Therapie. 4. Geh. Rat Prof. Dr. v. Krehl: Einfluß des Krieges auf Krankheitszustände. 5. Stabsarzt d. L. Dr. Sick: Praktisches zur Ernährung von Heer und Volk im Kriege. 6. Dr. Placzek: Ueber Suggestibilität und psychische Beeinflussung Kranker. Das Schriftführeramt hat Klieneberger. Die Verhandlungen werden in unserer Wochenschrift veröffentlicht werden.
- Ueber Mangelhaftigkeit der französischen sanitären Einrichtungen klagt (nach einer Meldung unserer Tageszeitungen) Clemenceau in seinem Blatt - wobei immerhin bemerkenswert ist, daß die französische Zensur derartige Veröffentlichungen ohne Rücksicht auf eine etwa dadurch hervorgerufene "Beunruhigung des Publikums" unbeanstandet läßt. Es mangle in der Armee insbesondere an Arzneimitteln. Die Arzneibereitung sei unsicheren Hilfskräften anvertraut. Die Klagen über ungenügenden ärztlichen Beistand seien allgemein und würden immer lebhafter. Das englische Ambulanzkomitee bei dem französischen Roten Kreuz hat eine dringende Bitte nach England gerichtet um Motorwagen und Mittel für deren Betrieb, da Frankreich fast alle seine für Ambulanzzwecke verfügbaren Kraftwagen verbraucht habe und die Verwundeten infolge der dadurch verursachten Verzögerung der Rückbeförderung aus der Front furchtbar zu leiden hätten. Ferner hat in der dänischen Zeitung "Politiken" ihr Pariser Mitarbeiter (wie das Berl. Tagebl. mitteilte) schwere Anklagen gegen das französische Rote Kreuz erhoben. Es fehle an allem: an Aerzten, Krankenpflegern, Ambulanzen, Verbandstoffen. Der von ihm besichtigte Verwundetenzug bestand ausschließlich aus Güter- und Viehwagen. Die meisten Wagen waren vollständig ohne Beleuchtung, aus einzelnen kam ein penetranter Stallgeruch. Er war im ganzen 27 Stunden unterwegs, viele Patienten nur mit einem Notverband versehen. Nur die ganz schwer Verwundeten werden, wenn sich ihr Zustand immer mehr verschlimmert, in Zwischenstationen abgegeben; sonst werden sie direkt nach dem Innern Frankreichs geführt, ja, bis Bordeaux, was acht Tage dauern kann. — Auch das russische Sanitätswesen läßt nach einem Berichterstatter der Petersburger "Russkoje Slowo" (referiert in der österreichischen "Reichspost") viel zu wünschen übrig. An Bajonett-stichen Verwundete gelangen nur selten in die Lazarette und sterben in großer Zahl verlassen im Felde. Die Sanitätsformationen waren nicht nur dem österreichischen Feuer ausgesetzt, sondern auch der russischen Artillerie, deren 8-10 Werst betragende Schußweite den Schutz der Flagge des "Roten Kreuzes" unmöglich mache.



- Die Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden hat für die Kriegsorganisation und für das Rote Kreuz 4000 M gespendet. (Wir bitten um weitere einschlägige Mitteilungen.)

– Entsprechend dem hier erwähnten Beschluß der Berliner medizinischen Gesellschaft und des Vereins für Innere Medizin und Kinderheilkunde werden fast sämtliche medizinisch-wissenschaftlichen Vereine Berlins bis auf weiteres gemeinschaftlich mit der Berliner medizinischen Gesellschaft, und zwar abwechselnd mit den "Kriegsärztlichen Abenden", tagen.

- Die Stadt gewährt während der Dauer der Kriegszeit den Hilfsärzten der städtischen Krankenhäuser und des Lazaretts in Buch folgende Zulagen: den Assistenz- und Volontärärzten bzw -ärztinnen 6 M täglich neben ihren festgesetzten Bezügen, den Famuli (Famulae) 3 M täglich nebst freier Beköstigung und - falls in der Anstalt vorhanden — auch freier Wohnung. Diese Maßnahme ist nötig wegen der hohen Gebühren, die die Militärverwaltung ihren Aerzten zahlt, wodurch bei den schlechter besoldeten Stellen an städtischen Anstalten ein Assistentenmangel droht.

- Ruhr. Preußen (1. bis 14. XI.): 835 (20 †), die meisten bei

Kriegsteilnehmern. - Cholera. Oppeln: 2 † (galizische Fuhrleute von den österreichischen Verpflegungskolonnen). — Am 20. und 22. XI. sind in Wien 17, in Mähren 18, in Niederösterreich 7, in Schlesien 8, in Böhmen 2, in Steiermark 3 und in Galizien 15 Fälle vorgekommen. -Ungarn (25. bis 31. X.): 265.

Kristianstrand: 2 †. -- Türkei: 2. -- Persien: - Pest.

mehrere Fälle.

- Hannover. San.-Rat Wedemeyer beging am 29. vor. Mts.

das 50 jährige Doktorjubiläum.

Königslutter. Dr. H. Schmidt ist zum Anstaltsarzt bei der Herzogl. Braunschweigischen Heil- und Pflegeanstalt ernannt worden.

Wien. Die Frau des Chirurgen A. Lorenz, die ihrem Gatten als Assistentin auf den Kriegsschauplatz gefolgt ist, hat vom Kaiser das Goldene Verdienstkreuz mit der Krone und die Tapferkeitsmedaille erhalten.

Bonn: Dr Heinrich Bickel, - Hochschulpersonalien. Assistenzarzt der Psychiatrischen und Nervenklinik, hat die venia legendi für Psychiatrie und Neurologie erhalten. — Frankfurt a. M.: Prof. v. Noorden hält während des Krieges für Prof. Strasburger die Vorlesungen über Innere Medizin. — Prag (Böhm. Univ.): Prof. emer. Chodaunsky erhielt den Titel Hofrat, Priv. Doz. Jausky den Titel a. o. Prof.; (Deutsch. Univer.): Priv.-Doz. Anton den Titel a. o. Prof. - Wien: Hofrat Hochenegg ist geadelt worden.

\_\_ Literarische Neuigkeiten. Im Verlage von G. Thie me (Leipzig): Pütter und Kaminer (Berlin), Kriegsdokumente. Erzählungen der Verwundeten der Kgl. Charité aus den Schlachten im Osten und Westen 1914. 94 S. 1,00 M. Die Erlebnisse der Kriegsteilnehmer aus ihrem eigenen Munde zu hören, hat natürlich einen besonderen Reiz, und so ist eine Sammlung derartiger Erzählungen lebhaft zu begrüßen. Um so mehr, als es sich um unmittelbare Eindrücke handelt, die eben vom Felde zurückgekehrte Krieger geschildert haben. Für spätere Zeiten ist damit ein wertvolles Stück Kriegsgeschichte aufbewahrt. Die Schrift, die der Kaiserin gewidmet ist, darf daher auf allgemeines Interesse rechnen, was um so wünschenswerter ist, als ihr Erlös den Angehörigen der Verwundeten der Charité zugute kommt.

### Zusammenstellung der wichtigsten gesetzlichen Bestimmungen für die Invaliden- und Hinterbliebenenversorgung der einberufenen Zivilärzte.\*)

|                                                                                        | A. Invalidenversorgu                                                | nσ                                                                                                                                                |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| Aerztekategorien:<br>1. Sanitätsoffiziere des<br>Beurlaubtenstandes<br>nicht versorgt. | Art des Dienstes:<br>aktiver Militärdienst.                         | Voraussetzung:<br>Dienstbeschädigung: Un-<br>fähigkeit zu jedem Mili-<br>tärdienst.<br>Gesundheitsstörung aus<br>nicht dienstlicher Ursache.      |  |  |
| 2. Reaktivierte verabschie-<br>dete Sanitätsoffiziere.                                 | desgl.                                                              | desgl.                                                                                                                                            |  |  |
| Durch Dienstvertrag<br>verpflichtete Zivilärzte<br>nicht versorgt.                     | Dienst im Feldheer und<br>in der Etappe.<br>Dienst im Heimatgebiet. | Kriegsdienstbeschädigung<br>Erwerbsunfähigkeit.<br>Friedensdienstbeschädi-<br>gung: Gesundheitsstörung<br>aus nicht dienstlicher Ur-<br>sache.    |  |  |
| 4. Landsturmärzte.<br>fakultativ<br>nicht versorgt                                     | aktiver Dienst.                                                     | Dienstbeschädigung: Er-<br>werbsunfähigkeit.<br>Körperliche Gebrechen.<br>Bedürttigkeit.<br>Gesundheitsstörung aus<br>nicht dienstlicher Ursache. |  |  |

\*) Ergebnis des in der Sitzung des Geschäfts-Ausschusses der Berliner ärztlichen Staadesvereine vom 6. November 1914 erstatteten Referates von Geb.-Rat Alexander: Die Invaliditäts- und Reliktenversorgung der während der Kriegszeit zur militärschen Dienstleistung einberufenen Zivilärzte. Wiedergegeben aus der Berl Aerztekorr. Nr. 46.

### R Hinterbliebenenversorgung

| Aerztekategorien:<br>1. Sanitätsoffiziere des                         | Art des Dienstes:<br>Feldheer. | Voraussetzung:<br>Tod durch den Krieg direkt                                                                                                                    |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| Beurlaubtenstandes.                                                   | aktiver Militärdienst.         | oder durch Kriegsdienst-<br>beschädigung.<br>Tod aus Anlaß der Dienst-                                                                                          |  |  |  |  |
| fakultativ                                                            | aktiver militardienst.         | beschädigung: Pensions-<br>berechtigung. Mobilmachung. Tod durch<br>gesundheitsgefährliche Ein-<br>flüsse. Tod durch interkurrente<br>Krankheiten oder Unfalle. |  |  |  |  |
| fakultativ                                                            | Dienst im Heimatgebiet.        |                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |
| unversorgt                                                            | Heimatgebiet.                  |                                                                                                                                                                 |  |  |  |  |
| 2. Reaktivierte verabschie-<br>dete Sanitätsoffiziere.                | wie 1)                         | wie 1)                                                                                                                                                          |  |  |  |  |
| <ol> <li>Durch Dienstvertrag<br/>verpflichtete Zivilärzte.</li> </ol> | wie 1)                         | wie 1)                                                                                                                                                          |  |  |  |  |
| 4. Landsturmärzte.                                                    | wie 1)                         | wie 1)                                                                                                                                                          |  |  |  |  |



# Verwendet euz-Pfennig Markon





### Verlustliste.

Gefangen: W. Gothein (Neu-Langenburg, D.-O.-A.), Reg.-A.

Vermißt:

Albig, U.-A. Beck, O.-St.-A., Hus.-Rgt. 11. Eckert (Dortmund), St.-A. d. R. Fuchs (Iserlohn), St.-A. d. L. Haenisch (Stettin), St.-A. Jaekel (Elberfeld), O.-A. d. R.

Kornke, O.-A., Kür.-Rgt. 2. Korte (Kiel), Mar.-St.-A. K. Hugo Meier (Hamburg) Ritterhaus (Barmen), Feld-U.-A. Starck (Berlin), Feld-U.-A. Werdin (Guten-Germendorf), Ass.-A.

#### Verwundet:

Beerholdt (Alberschweiler), O.-A.d.R. Brachmann, Einl.-freiw .- A. Falk, St.-A., Inf.-Rgt. 16. Finger, St.-A. d. R., XVI. A.-K. Gruner, R.-A., Inf.-Rgt. 21.

E. Kahn (Wiesbaden), Feld-U.-A. Langendorf (Hamburg), Feld-U.-A K. Richter (Gießen), St.-A. d. R. Schenk (Regen), St.-A. d. L. W. Stemmler (Kassel), Ass.-A.

### Gefallen:

Caminer, U.-A. Cand. R. Graf. Stud. W. Hackmann. Herrmann(Gr.Engersen) Stud. W. Schüler. Stud. Jos. Kretz. Z.-A. W. Ruck. K.Rudhardt(Straßb.i.E.).

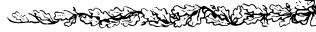
Cand. K. Texter. Stud. H. Urban, 9. Jag.-B. Wolff (Hamburg), St.-A.

### Eisernes Kreuz.

v. Ammon (München), O.-St.-A. Prof. v. Angerer (München), Gen.-A. Arendt (Kattowitz), St.-A. Bachmann (Kattowitz), St.-A. d. R. Artur Beer, St.-A. d. R., H. Clemens, Ass.-A. d. L. Dreyer (Breslau) O.-A. d. R Dupré, St.-A., Bayer. Inf.-Rgt. 19. Eisenreich, O.-A., Feld-Art.-Rgt. 3. Ch. Engel (Minden i. W.). Eyerich, O.-Gen.-A., 2. Bay. A.-K. Florken (Paderborn), O.-A. d. R. Fröhlich (Breslau), St.-A. d. R. Geigenberger, O.-A., Bay.Inf.-Rgt. 5. Prof. Goebel (Breslau), St.-A. K. Günther (Guben), O.-A. Haase, St.-A., Inf.-Rgt. 96. Haupt (Breslau), O.-St.-A. Hebenstreit, U.-A., Feld.-Art.-Rgt.1. K. Herbrand (Werdau), O.-A. d. R. Jarecki (Berlin), Feld-U.-A. Paul Jonghaus, St.- u. Rgt.-A. R. Kayser (Breslau), St.-A. d. R. Wilh, Köhne (Berlin), Ass.-A. Jobst Kraus (Nürnberg), St.-A. d. R. Langendorf (Hamburg), Feld-U.-A. Lehle, St.-A., Bay. Inf.-Rgt. 4. Karl Lexer (München), Ö.-St.-A. M. Lonicer (Königsberg Nm), O.-A.

S. Marcuse (Berlin), Ass.-A. d. R. Megele, O.-St.-A., Bay. Fld.-Art.-Rgt. 4. Otto Meyer (Breslau), St.-A. Prof. Most (Breslau), St.-A. d. Heinr. Müller (Berlin), Feld-U.-A. Robert Müllerheim, Rgt.-A. Jul. Neumann (Berlin), O .- A. W. Neumann (Heidelberg). Orzechowski (Ratibor), O.-A Parreidt, Ass.-A., Inf.-Rgt. 179. Max Reinhard (Solin b. München). Hans Reinhardt (Grano), O.-A. Renner, O.-St.-A., Bay. Inf.-Rgt. 11. Sauer (Breslau), St.-A. d. R. v. Scheven (Barmen), O.-St.-A. d. R. Prof. Schlayer (München), XIII. A.-K. Schlier, O.-St.-A. Bay. Inf.-Rgt. 13. Ernst Schröder, Ass.-A. W. Ch. Schulz, O.-St.-A. Wilh. Sobernheim, St.-A. d. R. Sonning, Gen.-A., Ill. A.-K. E. Steil (Heusweiler), St.-A. d. R. Stempel (Kattowitz), St.-A. d. R. Stempel (Kattowitz), St.-A. d. R. Stempel (Kattowitz), St.-A. d. R. Stolzenburg (Berlin), St.-A. d. R. Sydow (Wesel), O.-St.-A. Paul Weise (Ohrdruf), Ass.-A. Wolffhügel, Gen.-O.-A. Würdinger, Gen.-A., 1 Bay. A.-K. Prof. Wullstein, Berat. Chir. 7. A.-K. (Fortsetzung folgt.)

Das Eiserne Kreuz I. Kl. erhielten O.-St.- u. Div.-A. beim Stabe der VI. Kav.-Div. R. Spoerel und U.-A. d. L. Hardt (Neustadt a. H.) -- Das Hessische Goldene Kreuz für Tapferkeit am hellblau-roten Bande erhielt Fr. Witt (Hadamar i. Westerwald), Ass.-A. d. R.





# LITERATURBERICHT:

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

### Physiologie.

L. Michaelis (Berlin), Die Wasserstoffionen-Konzentration. (Mit 41 Textbildern). Monographien aus dem Gesamtgebiet der Physiologie der Pflanzen und der Tiere. 1. Bd. Berlin, Julius Springer, 1914. 210 S. brosch. 8,00 M, geb. 8,80 M. Ref.: A. Loewy (Berlin).

Die neueren physiko-chemischen wie physiologischen Unter-suchungen haben vollkommen sicher gestellt, daß das maßgebende Moment derjenigen Größe, die man früher als (alkalische oder saure) Reaktion bezeichnete, die Wasserstoffionenkonzentration ist. Die vorliegende Monographie faßt alle Arbeiten zusammen, die sich mit der biologischen Bedeutung der Wasserstoffionenkonzentration (neuerlich "Wasserstoffzahl" genannt) beschäftigen. Michaelis gliedert sein Werk in drei Teile. Zunächst behandelt er die Bedeutung der Wasserstoffzahl und ihrer Aenderungen für biologische Vorgänge. Nach einer physikalisch-chemischen Erörterung des Begriffes "Wasserstoffzahl" bespricht er seine Anwendung auf die Erkenntnis des Dissoziationszustandes von Säuren in physiologischen Flüssigkeiten, insbesondere der Kohlensäure im Blute, seinen Einfluß auf die Ausflockung kolloider Lösungen, auf die Wirkung der Fermente, auf die Agglutinationsvorgänge und die Hämolyse. - Der zweite Teil gibt eine Zusammenstellung der Höhe der Wasserstoffzahlen von Blut, Gewebssaft, Harn, Verdauungssäften; auch von einzelnen natürlichen und künstlichen Wässern. Besonders bemerkenswert sind hier die das Blut Gesunder und Kranker betreffenden Auseinandersetzungen, speziell die Entwicklung des Begriffs der Azidose. Der dritte Teil enthält die Methoden der Messung der Wasserstoffzahl, und zwar sowohl die theoretische Begründung wie die praktische Anwendung der sogenannten "Wasserstoffkonzentrationsketten", wobei alle möglichen Fehlerquellen und ihre Vermeidung ausführlich besprochen werden. Daran reiht sich die Indikatorenmethode. - Die Darstellung fußt auf ganz modernen Anschauungen, ist dabei elementar und leichtverständlich gehalten. Das Werk ist nicht nur als Anleitung zum selbständigen Arbeiten auf diesem an Bedeutung mehr und mehr gewinnenden Gebiete ausgezeichnet zu benutzen, sondern es zeigt auch, wie durch die neue Betrachtungsweise eine ganze Reihe von Fragen, mit denen die ältere Physiologie sich vergeblich abmühte, einwandfrei erledigt werden kann.

### Allgemeine Pathologie.

Masay (Konstantinopel), Die Infektion des Foetus. M. m. W. Nr. 46. Tierexperimente mit Streptobacterium foetidum. Der Foetus nimmt große Mengen Bakterien auf und bildet eine Art Fixationsabszeß für die Mutter. Die Plazenta ist keine undurchdringbare Schranke für die Bakterien. Der Abort ist immer günstig für die Mutter und ist eine Art Abwehrreaktion des mütterlichen Organismus.

J. Earle Ash (Boston), Hungerblut. Arch. of Intern. Med. 14 H. 1. Untersuchungen bei dem Hungerkünstler Levanzin: Das Hämoglobin nahm etwas ab, und zwar besonders während der zweiten zehn Tage (Beobachtung, die sich über 30 Tage erstreckte). Der Wassergehalt des Blutes zeigte nur geringe Schwankungen. Die Erythrozytenzahlen sanken um 1 000 000 (Anfangswert gegen 9 000 000!). Die Koagulabilität, besonders in den ersten zwei Hungerwochen, stieg an. Die Leukozyten, nach einer vorübergehenden Steigerung auf 12 400, sanken allmählich auf 5800. um am Schluß der Fastenzeit wieder auf 8000 anzusteigen. Die Steigerung und die endliche Abnahme betraf zunächst die polynukleären Leukozyten. (Nach meiner Meinung, insbesondere wenn man die Zahlen vor der Fastenperiode berücksichtigt, liegen sämtliche Untersuchungswerte innerhalb der Fehlergrenze oder der individuellen Schwankung. Jede Verallgemeinerung dieser Kasuistik ist abzulehnen. D. Ref.).

S. Flexner und H. Amoss, Eindringen des Polyomyelitisvirus aus dem Blut ins Nervensystem. Journ. of exper. Med. 19 H. 4. Die Schwierigkeit, mit poliomyelitischem Virus durch intravenöse Injektion Poliomyelitis zu erzeugen, — sie tritt nur schwach auf und nur bei Verwendung sehr hoher Dosen und nach einer längeren Inkubationszeit — 17 Tage gegen 6 Tage nach intrazerebraler Einimpfung kleiner Dosen — (Versuche an Affen) — und das Auftreten des Virus im Liquor cerebrospinalis erst nach 3—4 Tagen nach der intravenösen Injektion stützen die Hypothese, daß bei intravenöser Injektion des Virus dieses nicht direkt auf dem Blutwege zum Nervensystem gelangt, sondern auf dem Umwege Plexus choroideus, Liquor cerebrospinalis.

O. Prym (Bonn). C. Verdozzi (Rom), Fettgewebsnekrose des peripankreatischem Gewebes und des Pankreas. Il Policlinico, Sez. med. Nr. 5. Auf Grund zweier eigener Untersuchungen 'gibt der Verfasser ein kritisches Referat des ganzen Problems der Fettgewebsnekrose und der Theorien des plötzlichen Todes bei ihr. Die Fettgewebsnekrose ist die erste und wesentliche Veränderung, alles übrige ist sekundär und kann fehlen. Die Ursache der terminalen Erkrankung ist sicher ein Gift; seine Art ist aber ganz zweifelhaft; die Bedeutung der Seifen ist zwar am besten begründet, bedarf aber weiterer Untersuchungen. Jedenfalls ist die Giftwirkung unabhängig von der Intensität der primären Fettgewebsnekrose.

P. Fraenkel (Berlin).

M. A. Rothschild und W. Thalhimer, Experimentelle Arthritis beim Kaninchen. Journ. of exper. Med. 19 H. 5. Bei Kaninchen ließ sich in 50% Arthritis durch Streptococcus mitis erzielen; sie hatte denselben Verlauf wie durch Streptococcus rheumaticus erzeugte. Es fehlten also im Gegensatz zu der mit anderen Streptokokkenarten erzeugten Arthritis stärkere Gewebszerstörungen, längere Dauer der Gelenkaffektion und reichlicher Gehalt an polymorphkernigen Leukozyten in dem Exsudat.

#### Pathologische Anatomie.

van Herverden (Utrecht), Ueber die Nukleinsäureverbindungen in den Nissikörnern der Ganglienzellen. B. kl. W. Nr. 47. Der Autor verteidigt gegen Unna seine Ansicht, daß die Nissischollen aus Nukleinsäureverbindungen aufgebaut sind. Sie sind gegen Pepsin resistent und erliegen dem Angriff der Nuklease.

Guizzetti (Parma). Papillom mit Pflasterepithel im Infundibulum. Zbl. f. Path. 25 H. 20. Bei einem 36 jährigen Mann fand sich in der Gegend des Infundibulums in den dritten Ventrikel hineinreichend ein mit Plattenepithel überkleideter, papillärer Tumor, wie er schon einige Male beschrieben worden ist und von dem geschichteten Epithel am Infundibulum abstammt. Er lag, wie ebenfalls bekannt ist, in einem mit Plattenepithel ausgekleideten zystischen Raum.

Goebel (Straßburg i. E.), Sektionsergebnis bei zwei chronischen Typhusbazillenträgern. Zschr. f. Hyg. 78 H. 3. Es handelt sich um zwei Geisteskranke; der eine Fall hatte zu drei Infektionen Veranlassung gegeben. In beiden fanden sich starke Veränderungen der Wand der Steine enthaltenden Gallenblase. Nur in der Galle wurden Tyl husbazillen gefunden, weder im Magen- und Darminhalt, noch im Organsaft von Milz und Leber, Pankreas- Mesenterial, und Mediastinaldrüsen und Niere. Die in der einen Gallenblase gefundenen Steine enthielten in der Mitte wie in den Rindenschichten kulturfähige Typhusbazillen.

A. Schuster (Berlin).

# Mikrobiologie.

D. De Sandro (Neapel), Bacterium oxalatigenum und Oxalurie. Pathologica Nr. 132. Im Darminhalte eines an Oxalurie leidenden Kranken ließ sich nicht der sonst in derartigen Fällen auftretende Bacillus oxalatigenes nachweisen, wohl aber ein fast rundes Cocco-Bacterium. das als Bacterium oxalatigenes bezeichnet wird und fast wie ein Diplococcus erscheint. Dieses Bakterium gedeiht auf den meisten gebräuchlichen Nährböden, läßt sich mit den gewöhnlichen Farbstoffen färben, ist nicht säurefest, entfärbt sich nicht nach Gram, bildet keine Sporen, verflüssigt nicht die Gelatine. Es bildet Oxalsäure aus denselben Stoffen, wie der Bacillus oxalatigenes. Außer diesen beiden Mikroorganismen können wahrscheinlich noch andere Bakterien im Darminhalte Fäulnisvorgänge hervorrufen, die zur Bildung von Oxalsäure Anlageben. Aus der Resorption dieser Säure folgt dann die Oxalämie und Oxalurie.

H. Nichols, Spirochaeta pallida-Stamm. Journ. of exper. Med. 19 H. 4. Ein aus dem Nervensystem isolierter Stamm von Spirochaeta pallida zeigte konstant die folgenden Charakteristika: dieke Form, beim Kaninchen harte, gut demarkierte Schädigungen mit nekrotischem Zentrum, kurze Inkubationszeit, nach lokaler Impfung des Hodens und Scrotums die Neigung zu generalisieren und Hautveränderungen zu erzeugen.

Lichtenstein (Berlin), Ueber die Differenzierung einzelner Hefearten mit Hilfe spezifischer Agglutinine. B. kl. W. Nr. 47. Durch intravenöse Injektionen von Hefe-Reinkulturen beim Kaninchen wurden gut wirksame agglutinierende Sera erhalten. Durch die Agglutinationsmethode kann man nicht nur verschiedene Saccharomycesarten differenzieren, sondern auch den obergärigen und untergärigen Charakter einer Hefekultur featstellen. Auch die Torulaceen lassen sich von den Saccharomyoeten scharf trennen.

### Allgemeine Diagnostik.

R. Fitz (Boston), Blutzuckerbestimmung nach Bang und Bertrand. Arch. of Intern. Med. 14 H. 1. Die Blutzuckerbestimmung nach

<sup>\*)</sup> Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 27, S. 1385.



Bang hat den großen Vorzug, daß sie nur 100 mg Blut benötigt, während für die Bertrandsche Methodik 15—20 ccm Blut erforderlich sind. Vergleichende Untersuchungen (42 Fälle) ergaben recht gute Uebereinstimmung, nur zweimal bestand eine Differenz von über 0,03 g auf 100 ccm. Trotzdem blieb der relative Fehler gering. Im allgemeinen genügt also die Bangsche Methodik für Blutzuckerbestimmungen.

Carl K!ieneberger (Zittau).

M. Zannini (Rom), Morellische Reaktion bei Peuraexsudaten. Riv. ospedal. Nr. 12. Läßt man in eine gesättigte wäßrige Sublimatlösung einige Tropfen eines Exsudates fallen, so bildet sich ein gelblicher Ring, der der Gefäßwand anhaftet oder als Ganzes, ohne sich zu teilen, zu Boden sinkt. Träufelt man dagegen von einem Transsudate ein, so zerfällt das Eiweißgerinnsel alsbald in zahlreiche kleine Flocken und Brocken. Eine Ausnahme machen indessen die tuberkulösen Pleuraexsudate, die sich so verhalten wie die Transsudate.

Sobotta (Schmiedeberg i. R.).

K. Fritsch (Breslau), Abderhaldensche Karzinomreaktion. Arch. f. klin. Chir. 105 H. 2. Es ist ebenso unrichtig, die Reaktion von der praktischen Verwendung ganz auszuschließen, als sie bedingungslos anzunehmen. sondern der Operateur soll sich das zunutze machen, was sie ihm geben kann, wenn es auch vorläufig nur wenig ist.

### Allgemeine Therapie.

Renz (Berlin), Zur Klärung der Embarinfrage. B. kl. W. Nr. 47. Embarin ist eine 634,% ige Lösung von mercuri-salicyl.-sulfosaurem Natrium und ½% Acoin. Seine Bekömmlichkeit und Wirkung wird gerühmt.

D. E. Jackson (St. Louis), Die Wirkung verschiedener Arzneimittel auf die Bronehlolen. Journ. of Pharm. and exper. Ther. 5 H. 5. Angabe einer neuen Methode der künstlichen Atmung mit Hilfe eines im Thoraxraum angebrachten Apparates. Bronchokonstriktorisch wirken: Arecolin,  $\beta$ -iminazolylaethylamin, Thebain; bronchodilatorisch wirken: Hordenin und  $\beta$ -tetrahydronaphtylamin. Wirth (Berlin).

Habs (Magdeburg), Theraple mit radioaktiven Substanzen. Arch. f. klin. Chir. 105 H. 2. Vortrag auf dem 43. deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. diese Wochenschr. Nr. 19.)

Edmund Homa (Brünn), Vergleichende meteorologische Studien über österreichische und ausländische Winterstationen an der See. W. kl. W. Nr. 47. Die Gleichmäßigkeit der österreichischen Winterstationen mit den französischen und italienischen wird betont.

### Innere Medizin.

R. Loy (Montreux-Territet), Psychotherapeutische Zeitfragen. Ein Briefwechsel mit C. C. Jung (Zürich). Leipzig und Wien, Franz Deuticke, 1914. 51 S. 1,20 M. Ref.: Raecke (Frankfurt a. M.).

Loy hat, um Analytiker zu werden, sich selbst einer Analyse bei Jung unterzogen. Da die Zahl der Sitzungen beschränkt werden mußte, erfuhren manche Fragen in dem vorliegenden Briefwechsel ihre Erledigung. Auch wer nicht prinzipieller Gegner der Methode ist, dürfte sich durch die Anschauungen Jungs abgestoßen fühlen, der sich berechtigt glaubt und es als weltklug anpreist, "mit den Mitteln des Medizinmannes und des beschwörenden Schamanen" zu arbeiten. Hier berühren sich Psychoanalyse und Kurpfuschertum.

S. Freud (Wien), K. Abraham (Berlin) und E. Hitschmann (Wien), Jahrbuch der Psychoanalyse. VI. Band. (Mit 1 Tafel.) Leipzig und Wien, Franz Deuticke, 1914. 424 S. 14,00 M. Ref.: Weber (Chemnitz).

Das bisher von Bleuler, Freud und Jung herausgegebene Jahrbuch für psychoanalytische und psychopathische Forschungen erscheint jetzt als "Jahrbuch für Psychoanalyse" unter der Redaktion von Freud, Abraham und Hitschmann. Diese Veränderung ist einmal der Ausdruck für die Differenzen, die zwischen Freud und seinen bisherigen Mitarbeitern in Zürich aufgetreten sind, anderseits soll der veränderte Titel zeigen, daß das Jahrbuch nun ausschließlich der "Psychoanalytischen Wissenschaft" dienen soll, wie sich die Vorrede ausdrückt. Wie man auch sonst zu der Psychoanalyse stehen mag, ist es eine Ueberhebung das, was im besten Fall eine Untersuchungsmethode ist, als eine eigene Wissenschaft auszuposaunen. Von den Originalartikeln ist bemerkenswert ein Aufsatz von Freud, der den Narzissismus, d. h. die autoerotische Neigung und Betätigung psychoanalytisch aus Kindheitskomplexen zu erklären sucht. Abraham sucht in einer längeren Abhandlung nachzuweisen, wie manche Symptome der Neurosen auf die kindliche Lust zur Betrachtung der Genitalien zurückzuführen seien und wie diese Momente, besonders die Frage nach der Herkunft der Kinder, auch die primitive Volkspsychologie beeinflußte. Jones erörtert psychoanalytisch die Mythen von der Empfängnis Jungfrau Maria durch das Ohr. Am interessantesten ist ein von Freud geschriebener Artikel über die Geschichte und Entwicklung der psychoanalytischen Bewegung. Dann folgen noch eine Reihe von Sammelreferaten über die psychoanalytische Literatur der letzten Jahre.

A. Eulenburg (Berlin), Kontinuierlicher, 4½ Jahre andauernder Schlazustand im Anschluß an Kopitrauma, mit Ausgang in allmähliche Wiedergenesung. M. Kl. Nr. 45 u. 46. Gut beobachtete Präzedenzfälle von gleich langer Schlafdauer fehlen. Trotzdem wurde die Möglichkeit eines plötzlichen Erwachens und Möglichkeit der Heilung von Eulenburg vorausgesehen. Für die Erklärung der hypnoiden Zustände neigt Eulenburg dazu, der Auffassung Ottomar Rosenbachs beizutreten, der den Schlaf auf einen Willensakt, gewissermaßen den sich selbst aufhebenden Willen zurückführt.

Meyer (Würzburg), Neue Apparate zur Schreibkrampfbehandlung. M. m. W. Nr. 46. Von der erkrankten Hand werden in Schreibstellung Abdrücke in plastischer Masse genommen und hiernach Prothesen aus Kautschuk oder Zelluloid gefertigt.

Charles J. White (Boston), Statistische Studie über Syphilis. Journ. of Amer. Assoc. 8. 8. 14. White fiel auf, daß diejenigen Kranken, welche am meisten an rezidivierender Hautsyphilis gelitten hatten, von Tabes und Paralyse frei blieben, und umgekehrt. Seine daraufhin vorgenommenen statistischen Studien erstrecken sich auf 1016 Fälle von Syphilis, 500 von Tabes und 178 von Paralyse. Sein Material lieferte folgende Ergebnisse: von den Syphilisfällen hatten nur 8 Tabes, einer Paralyse. Tabes ergreift Mann und Frau im Verhältnis von 6:1; sie erscheint gewöhnlich zwischen dem 30. und 50. Lebensjahr; der jüngste Tabiker war 21 Jahre alt. In 45 % war Syphilis in der Anamnese oder wurde festgestellt (ausschließlich Wa.R.). Die Tabes hatte in 11 %bis zu 5 Jahren, in 61 % bis zu 15 Jahren nach der Primärinfektion begonnen. Von den Tabikern hatten nur etwa 3 % spätere Hautaffektionen durchgemacht. Schmerzen in den Beinen waren das häufigste Frühsymptom. Paralyse betraf Männer und Frauen im Verhältnis von 10: 1. Obgleich die Patienten sich ziemlich gleich in Eingeborene und Fremde teilten, waren 94 % der Paralytiker entweder Einwanderer von den britischen Inseln oder Abkömmlinge von solchen. Paralyse trat auf in 70 % zwischen dem 30. und 50. Lebensjahr; doch war der jüngste Paralytiker 16, der älteste 76 Jahre alt. In 30 % der Paralytiker war Syphilis in der Anamnese (ausschließlich Wa.R.). Der Zwischenraum zwischen dem Primäraffekt und den ersten Symptomen von Paralyse betrug 1-30 Jahre. Von den Paralytikern hatten nur etwa 1 % an späterer Hautsyphilis gelitten. A. Schuster (Berlin).

Thomas R. Boggs und R. R. Snowden (Baltimore), Intraspinale Tabes- und Zerebrospinalsyphilisbehandlung. Arch. of Internal. M. 13 H. 6. Bericht über die Behandlung von 6 Fällen von Tabes und zerebrospinaler Lues. Es wurde Salvarsan intravenös gegeben (0,6). Eine Stunde danach wurde 75—100 ccm Blut entnommen, das inaktivierte Serum bis zu 35 ccm im Verlauf des nächsten Tages an Stelle abgelassenen Liquors injiziert. Dasselbe Verfahren wurde in Intervallen von 7 zu 20 Tagen wiederholt. Abgesehen von den psychischen Effekten, wurde Liquorveränderung (Zellabnahme, negative Wa.R.) und Abnahme der Schmerzen, einmal Verschwinden von Spasmen, Rückbildung einer Lähmung erzielt. Die Autoren sind der Meinung, daß die Methode einen wesentlichen Fortschritt in der Behandlung der Tabes und der zerebrospinalen Lucs darstellt.

Döllken (Leipzig), Heilung der Neuralgie und Neuritis durch Bakterientoxine. (Schluß.) B. kl. W. Nr. 47. Das Vakzineurin ist ein gutes Mittel zur wirksamen Bekämpfung der Neuralgien und Neuritis. 200 Neuralgiefälle und 51 Neuritsfälle wurden ausnahmslos erfolgreich behandelt.

Morgenroth (Berlin), Die Chemotherspie der Pneumokokkeninfektion. B. kl. W. Nr. 47. Vgl. demnächst Vereinsberichte.

William R. Williams (New York), Antipneumokokkenserumbehandlung. Arch. of Internal Med. 13 H. 6. Bericht über Serumbehandlung von 23 Fällen von Pneumonie. Serumspender waren gegen Pneumokokkenstämme immunisierte Pferde. Es erfolgte intravenöse Injektion, nur bei zwei Kindern subkutane Einverleibung. 100-300 ccm Serum wurden injiziert. Die Gesamtmenge erreichte bis zu 750 ccm (6 Dosen in 5 Tagen). Die Pneumonieerreger wurden nicht regelmäßig nach-7 Patienten starben, 5 zeigten Komplikationen: Pleuritis, wiesen. Empyem, Pneumothorax etc. - Während der Injektion erfolgte einmal schwere Dyspnoe, Störung der Herztätigkeit mit Schweißen und Lungen-Die Einspritzungen hatten keine bemerkenswerte Wirkung auf das Verhalten der Leukozyten. Gleichzeitig nicht mit Serum behandelte 15 Fälle zeigten 40 % Mortalität (6 Todesfälle), nur 2 Patienten (13,5% gegenüber 22%) erfuhren Komplikationen. Es haben also diese Serumversuche keinen deutlichen Beweis für die Wirksamkeit des Serums bei Pneumonie erbracht. Uebrigens waren die zur Immunisierung verwendeten Stämme für Meerschweinchen wenig virulent. Es fehlt Auswertung des verwandten Serums nach I. E. - Die zur Immunisierung verwandten Stämme, bei denen Virulenzsteigerung nicht versucht wurde, stammten zum Teil von Pneumonie, Empyem, Blutinfektion. Autoren entschuldigen, daß der Schutzwert gegenüber Pneumokokken und Prüfung des Serums auf Komplementfixation nicht bestimmt wurde. Wiedhopf (Heidelberg), Fall von Megacolon sigmoldes bei einem 70 jährigen Manne. M. m. W. Nr. 46. (Vorgetragen am 19. Mai 1914 im Naturhistorisch-medizinischen Verein zu Heidelberg.) Vgl. D. m. W. Nr. 43.

H. Strauss (Berlin), Unspezifische, akut hämorrhagische Kolltiden. Ther. d. Gegenw. Nr. 11. Beschreibung einiger Fälle, die klinisch unzweitelhaft allgemeine Infektionssymptome zeigten, ohne daß Dysenteriebazillen nachzuweisen waren. Für die Behandlung werden die Vorschriften im einzelnen angegeben. (Vgl. auch hierzu Grober, D. m. W. Nr. 40 und Lesohke S. 2028.)

E. Frank (Berlin), Zuckerkrankheit bei jüngeren Menschen. Ther. d. Gegenw. Nr. 11. Pathologische und klinische Definition des sogenannten renalen Diabetes, d. h. Diabetes ohne Hyperglykämie, der auch bei jüngeren harmlos verlaufen kann. Hier ist natürlich die Diät eine andere wie beim gewöhnlichen Diabetes. Wichtig ist natürlich eine Blutzuckerbestimmung.

A. Vitón (Buenos Aires), Spondylltis typhica und Schilddrüsenbehandlung. Rev. d. l. soc. med. Argent. 22 H. 125. Im Anschluß an einen Abdominaltyphus traten multiple Gelenkerkrankungen auf, von denen die Affektion der Wirbelgelenke (von der Hals- bis zur Lendenwirbelsäule) am hartnäckigsten war. Die Atrophie der Muskulatur war dementsprechend in diesem Gebiete besonders ausgeprägt. Im Röntgenbilde ließen sich Proliferationen an den Wirbelgelenkflächen und Rarefikation der Wirbelkörper nachweisen. Die Widalsche Probe war positiv. Eine durch zwei Monate durchgeführte Schilddrüsenbehandlung brachte eine vollständige, durch Röntgenbild kontrollierte und mit Besserung des Blutbefundes einhergehende Heilung.

Sobotta (Schmiedeberg i. R.).

R. Maglione (Buenos Aires), Typhus-Staphylokokkenmischinfektion. Semana medica Nr. 13. Bei einem Typhuskranken (Diagnose durch Widal und Blutuntersuchung gesichert) führte die Behandlung mit Dessyscher Vakzine nicht zur Entfieberung, sondern, auch bei wiederholten Dosen, zu Schüttelfrösten. Eine nochmalige Blutuntersuchung ergab nunmehr Staphylococcus albus. Auf zwei Einspritzungen von Staphylokokkenserum erfolgte vollständige Entfieberung.

Sobotta (Schmiedeberg i. R.).

L. Arzt (Krakau), Cholera und Choleravakzination. W. kl. W.
Nr. 47. Ein toxisches Exanthem wurde bei mehreren Cholerafällen beobachtet. Die Choleravakzination wird befürwortet. In einem Falle hatte auch eine Infektion kurze Zeit nach der Vakzination in der sogenannten negativen Phase keine schwere Erkrankung zur Folge.

O. Schoebl (Manila), Pest. Phil. Journ. of Science Vol. 8 Sec. B. Nr. 6. Die Blutkultur ist ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel. Je 5 ccm Blut wurden in 200 ccm Bouillon ausgesät. Positive Blutkulturen im Fieberstadium gemacht wurden. Die Agglutinationsprobe ist nur im Rekonvaleszentenstadium positiv. — Bei einer Zimmerinfektion von Meerschweinchen, die mit infizierten Ratten zusammenstanden, wurde der Rattenfloh als Ueberträger angenommen. — Bericht über eine auf natürlichem Wege entstandene Infektion einer Katze.

Mühlens (Hamburg).

Edith J. Claypole (Berkeley), Streptotriehosis. Arch. of Intern. Med. 14 H. 1. Streptotrichosis ist häufiger, als man im allgemeinen annimmt. Wegen des Mangels an charakteristischen klinischen Zeichen wird die Differentialdiagnose gegenüber anderen Infektionen, insbesondere gegenüber der Tuberkulose, nicht gestellt. Eine genaue Sputum-, Eiterett. Untersuchung (Gram- und Tuberkelbazillenfärbung) gestattet am ehesten die morphologische Diagnose und gibt gleichzeitig Aufschluß über die variierende Säurefestigkeit der verschiedenen Streptotrixarten. Eine Vakzine, aus konzentrierter Glyzerinbouillon dargestellt, gibt ausschließlich bei Infizierten positive Hautreaktion. Die Reaktion fällt positiv aus, einerlei, welche spezielle Lokalisation vorliegt. Komplikation der Tuberkulose durch Streptotrixinfektion ist keineswegs selten.

Carl Klieneberger (Zittau).

# Chirurgie.

Bier (Berlin), Braun und Kümmell (Hamburg), Chirurgische Operationslehre. Bd. 1 Lief. 2. Mit 342 Abbildungen. im Text. Leipzig, J. A. Barth, 1914. 25,00 M. Ref.: Garrè (Bonn).

Die Lieferung enthält die Schädeloperationen von Tilmann, Operationen am Gesicht von Fr. König. Lexer und Wrede und die Operationen an der Wirbelsäule von Schmieden. Die Darstellungen stehen durchaus auf der Höhe in bezug auf den heutigen Standpunkt der deutschen Chirurgie, die keineswegs einseitig alle Errungenschaften des Auslandes kritisch mitverarbeitet hat. — Das große, dreibändige Werk hat damit seinen Abschluß gefunden. Es dürfte bei etwas gleichförmiger Durcharbeitung der einzelnen Abschnitte ein erstklassiges Werk werden. Die Gelegenheit dazu mag wohl die zweite Auflage abgeben, die wohl nicht lange auf sich warten lassen wird, wenn unsere Chirurgen erst wieder ein Jahr Friedensarbeit hinter sich haben werden.

D. Cemach (Wien), Chirurgische Diagnostik in Tabellenform. München, Lehmanns Verlag, 1914. geb. 15,00 M. Ref. Garrè (Bonn).

Die Uebersicht über gewisse Erkrankungen und ihre differentielle Diagnose gewinnt ohne Zweifel in einer tabellarischen Aufstellung. Was für einzelne Gebiete gilt, ist nicht für eine ganze Disziplin empfehlenswert, und wenn die "differential-diagnostischen Tabellen für innere Krankheiten des Autors Anklang gefunden haben, so möchte ich bezweifeln, daß dies auch für diese 100 chirurgischen Tabellen der Fall sein wird, unbeschadet der Vortrefflichkeit und guten Verwendbarkeit einzelner Tabellen aus dem voluminösen Bande.

A. W. Meyer (Heidelberg), Sogenannte **Totalanästhesie** nach intravenöser Injektion von **Lokalanaestheticis.** Arch. f. klin. Chir. 105 H. l. Experimentelle Untersuchungen die sich an diejenigen von Meltzer und Kast und Ritter anschließen.

A. D. Whiting (Philadelphia), Hautvorbereitung für Operationen. Journ. of Amer. Assoc. 8. 8. 14. Nach Schilderung der verschiedenen in der Praxis üblichen Methoden zur Keimfreimschung des Operationsgebietes und der Hände des Operateurs bringt Whiting die Ergebnisse seiner Untersuchungen. Er hat die Haut mit sterilen Holz- oder Perlmutterstäbehen abgeschabt und diese dann in Nährböden eingebettet. Als wirksamstes, praktisch allerdings nicht anwendbares Mittel der Entkeimung fand er die natürliche Durchspülung der Haut von innen nach außen. Während, wie bekannt, nach den üblichen Desinfektionsmethoden die scheinbar keimfrei gemachte Haut längere Zeit immer wieder den Austritt von Keimen erkennen ließ, wurde die in sterilem Handschuh steckende Hand des Operateurs allmählich keimfrei, um so schneller, je mehr sie tätig war, so die des Operateurs früher als die des ersten Assistenten usf. Dieselbe Wirkung hatten Dampfund Heißluftbäder der Haut oder heiße Einpackung in Kaolin, gemischt mit 50% Glyzerin. Hier fand man Wachstum nach 12 Stunden in 100 % der Fälle, nach 24 Stunden noch in 50 %, einige Zeit später kein Wachstum mehr. Die Wärme und der Glyzeringehalt des Kataplasma verursacht eine solche Flüssigkeitsentziehung, daß die Haut sich buchstäblich selbst wäscht und von Keimen befreit.

A. Schuster (Berlin).

E. Rehn und Miyauchi (Berlin), Kutanes und subkutanes Bindegewebe in veränderter Funktion. Arch. f. klin. Chir. 105 H. 1. Experimentelle und klinische Transplantationsstudie. Gleichwie das Material verwandt wurde, als gedrehter Strang, als einfacher Streifen oder breite Platte, immer trat, wie auch im Tierexperiment, die vollkommen reizlose Einheilung ein. Auch funktionell erfüllte das Ersatzmaterial als Sehne, riemenförmiges, dem Pylorusverschluß dienendes Band oder als breites Verstärkungsband verwandt, stets seine Aufgabe und stand in nichts der Sehnen- und Faszienautoplastik nach. Nach Meinung der Verfasser liegt das eigentliche Anwendungsgebiet der Bindegewebsplastik auf jenem Felde, das der freien Gewebsverpflanzung bisher schlechte Früchte getragen hat, nämlich der höchsten Arbeitsleistung vsrlangenden Sehnen- und Bänderplastik größeren Maßstabes.

H. Heineke (Leipzig), Elnpllanzung des Nerven in den Muskel. Arch. f. klin. Chir. 105 H. 2. Vortrag auf dem 43. deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. diese Wochenschr. Nr. 20.)

Hochhaus (Köln), Kreuter (Erlangen), Eduard Müller (Marburg), Rothfuchs (Hamburg), Kühn (Neuenahr) und Karl Alexander (Ingolstadt), Berichte über Tetanusbehandlung. M. m. W. Nr. 46. Hochhaus verlor von 17 schweren Fällen 12. Er empfiehlt energische Serumbehandlung neben Morphium und Magnesiumsulfat. Kreuter beobachtete 31 Fälle mit 11 Todesfällen und betont gleichfalls den Wert

beobachtete 31 Fälle mit 11 Todesfällen und betont gleichfalls den Wert des Serums. Müller lobt Luminal, sah von Magnesiumsulfat keine sicheren Erfolge, befürwortet Tracheotomie. Rothfuchs wandte Antitoxin und Salvarsan bei 3 Fällen mit Erfolg an. Nach Kühn ist Luminal dem Chloralhydrat überlegen, während Alexander mit Serum und großen Dosen Chloralhydrat 8 Tetanusfälle heilte.

J. v. Roznowski (Berlin), Magnesiumtherapie des Tetanus. Ther. d. Gegenw. Nr. 11. Entsprechend den bereits von Falk in der D. m. W. Nr. 35 u. 44 mitgeteilten Beobachtungen empfiehlt der Autor auf Grund einer Beobachtung die subkutane Einspritzung einer 25 % igen Lösung von Magnes. sulfur.

B. Heile (Wiesbaden), Chirurgische Behandlung des Hydrocephalus Internus durch Ableitung der Zerebrospinsiflüssigkeit nach der Bauchhöhle und nach der Pleurakuppe. Arch. f. klin. Chir. 105 H. 2. Vortrag auf dem 43. deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. diese Wochenschr. Nr. 19.)

A. Stieda (Halle a. S.), Balkenstich, speziell bei Epilepsie, Idiotie und verwandten Zuständen. Arch. f. klin. Chir. 105 H. 2. Vortrag auf dem 43. deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. diese Wochenschr. Nr. 19.)

Sante Solieri (Forli), Stichwunden des Gehirns von der Schädelbasis aus. Arch. f. klin. Chir. 105 H. 1. Zwei Beobachtungen. Im ersten Falle — 17 jähriges Mädehen — verdient besondere Erwähnung der Weg der Stichwaffe, die durch die Chrone und die Orbita hindurch den Stirnlappen verletzen konnte; der Eiterherd, der sich hier lokalisiert

hatte und durch den chirurgischen Eingriff beseitigt wurde, die wiederhergestellte Funktion des Oculomotorius com., der in seinem orbitalen Verlaufe verletzt worden war, und die Spätthrombose der Vv. ophthalmicae des entgegengesetzten Auges. Im zweiten Falle — vierjähriger Knabe — drang die Zinke einer Mistgabel tief in die rechte Augenhöhle oberhalb des Auges ein, sie ging über die mediane Linie hinaus, verletzte den Fuß der dritten linken Stirnwindung, den Sitz des Sprachzentrums und das linke Centrum ovale und hatte wahrscheinlich einen Blutungsherd im Verlaufe der aus der Rolandszone kommenden Fasern veranlaßt. In beiden Fällen trat Heilung ein. Borchard (Posen), Verletzungen der Wirbelsäule und des

Rückenmarkes.

H. v. Haberer (Innsbruck), Thymusreduktion bei Basedowscher Krankheit und Struma.

Riedel (Jena), Kropfzysten.

P. L. Friedrich (Königsberg i. Pr.), Chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose durch Rippenabtragung, Phrenikus- und Interkostalnerven-Lähmung.

E. E. Pribram (Leipzig), Vermeldung peritonealer Adhäsionen. Sprengel (Braunschweig), Postoperative Bauchbrüche.

G. Perthes (Tübingen), Resektion des Magens bei Magengeschwür. A. Guleke (Straßburg), Pylorusausschaltung durch Fadenum-

E. Opitz (Gießen), Beziehungen der Erkrankungen des Wurmfortsatzes zu denen des Zoekum und S romanum.

Arch. f. klin. Chir. 105 H. 1 u. 2. Vorträge auf dem 43. Deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. D. m. W. Nr. 18ff.

R. v. Rauchenbichler (Innsbruck), Primäre Dickdarmresektion. Arch. f. klin. Chir. 105 H. l. Mitteilung von 37 Fällen einzeitiger primärer Dickdarmresektion aus der Habererschen Klinik. In 12 Fällen handelte es sich um maligne Neubildungen, in 14 Fällen um Tuberkulose in 8 Fällen um Megacola. 8 Operierte starben, 29 genasen, davon 24 primär ohne Fistel. Akuter Ileus verbietet die Vornahme der primären Dickdarmresektion. Chronischer Ileus stellt bei sonst günstigen Verhältnissen keine Kontraindikation für diese Operationsmethode dar. Was die operative Mortalität anbelangt, so steht die primäre Dickdarmresektion in keinem wesentlichen Nachteil zu den mehrzeitigen Methoden, denen sie infolge des relativ kürzeren Krankenlagers und des einmaligen operativen Eingriffes überlegen ist. Sie verbürgt in Fällen noch die radikale Entfernung des Krankheitsherdes, bei denen infolge der Ausdehnung des Prozesses die Verlagerungsmethode nicht mehr durchgeführt werden kann.

Jenekel (Altona), Postoperative Pankreasnekrose. Arch. f. klin. Chir. 105 H. 1. Mitteilung von zwei Fällen, in denen sich im Anschluß an eine Bauchoperation - Resectio flex. sigmoideae wegen Karzinoms; Exstirpation einer Ovarialzyste - eine akute Pankreasnekrose entwickelte mit allen Erscheinungen schwerster Vergiftung, die innerhalb kurzer Zeit den Tod der beiden Kranken herbeiführte. Der Verfasser glaubt, daß die in beiden Fällen nötige Netzresektion die Ursache für die schnelle Entwicklung der Pankreasnekrose gewesen ist.

E. Braatz (Königsberg i. Pr.), Schlüsselbelnverrenkung nach vorn. Zbl. f. Chir. Nr. 46. Der Verfasser hat den von Danielsen empfohlenen Retentionsverband in folgender Weise modifiziert: er legte den rechtwinklig gebogenen Arm in ungezwungener Haltung an die Brust, drückte die betr. Schulter vorn über, tat auf die Gelenkgegend einen kleinen, fest zusammengelegten Bausch aus Polsterwatte und legte über ihn einen Streifen aus Zinkkautschukpflaster schräg von hinten über die Schulter nach der linken Brustseite zu. Durch weitere Streifen wurde dieser Verband verstärkt und mit einem Bindenverband in gleichem Sinne, die Schulter nach vorn zu halten, bedeckt. Der Erfolg war sehr gut.

R. Sievers (Leipzig), Bedeutung des Akromialgelenkes in der Pathologie der subkutanen Schulterverletzungen.

R. v. Walzel (Wien), Blutige Reposition veralteter irreponibler

Luxationen und Luxationsfrakturen des Ellbogengelenks.
Arch. f. klin. Chir. 105 H. 1 u. 2. Vorträge auf der 43. Deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. D. m. W. Nr. 20.)

Fr. Rolly und O. Appelt (Leipzig), Spornbildung am Olekranon und Kalkaneus. Arch. f. klin. Chir. 105 H. 2. Mitteilung aus der Leipziger medizinischen Klinik. Die Verfasser fanden unter 440 Röntgen-Fußaufnahmen, bei denen nach der Anamnese der Kranken irgendein Anhaltspunkt für einen krankhaften Befund am Kalkaneus gegeben war, 59 Fälle von Spornbildung am Kalkaneus, worunter 43 an der unteren Fläche und 7 oben am Ansatz der Achillessehne lokalisiert waren; 9 mal fanden sich zu gleicher Zeit oben und unten Sporne. Bei 5 Kranken fanden sich Olekranonsporne. Aetiologisch war die Kalkaneusspornbildung in 6 Fällen sicher durch gonorrhoische Infektion bedingt. Häufiger bilden osteoarthritische Erkrankungen die Ursache; sieher bilden auch Gicht und Arteriosklerose ein ätiologisches Moment. Bei der Behandlung der schmerzhaften Spornbildungen am Kalkaneus wird man in den meisten Fällen mit konservativen Hilfsmitteln auskommen. Muß der Sporn operativ entfernt werden, so muß jedenfalls auch der entzündete Schleimbeutel mit exstirpiert werden. Bei den Kranken mit Olekranon-

spornen bestanden mehr oder minder allgemeine oder lokale osteoarthritische Prozesse. In den Olekranonsporn sehen die Verfasser eine mehr oder minder ausgedehnte Verknöcherung des Trizepssehnenansatzes an der Olekranonepiphyse vor sich.

A. Troell (Stockholm), Entstehung von freien Körpern im Kniegelenk. Arch. f. klin. Chir. 105 H. 2. Die vom Verfasser mitgeteilten vier Fälle bilden Beispiele für das Vorkommen von gewissen Prädilektionsstellen aus erfolgenden Absprengungen und Ablösungen kleinerer Knorpelknochenpartien im Kniegelenk, die später zu freien Gelenkkörpern werden. Die Prädilektionsstellen sind am medialen Femurcondylus neben der Fovea intercondyloidea und dicht vor dem Ligamentum cruciatum posterius. Die traumatische Natur dieser Prozesse ist nicht immer völlig erwiesen; in manchen Fällen höchstens nur wahrscheinlich.

#### Frauenheilkunde.

Görl (Nürnberg), Ueber Röntgensterilisierung. B. kl. W. Nr. 47. Die Röntgentherapie in der Gynäkologie erfordert besondere Vorsicht zur Schonung der Haut, da die Strahlenwirkung in der Tiefe eintreten soll. Wer die Technik völlig beherrscht, kann ohne Filterung arbeiten. Sonst wird Filterung durch und vom Aluminium empfohlen. Die Großfelderbestrahlung, 5-6 Felder je nach Bauchumfang ist anzuraten.

Ernst Clauss (Hamburg), Dauererfolge der Schauta-Wertheimschen Prolapsoperation. Zbl. f. Gyn. Nr. 46. Der Bericht erstreckt sich auf 62 in der Klinik von Prochownick und Grote in den Jahren 1908 bis 1912 nach der genannten Methode unter plastischer Verwendung des Uterus operierte Genitalprolapse. Zur Feststellung des Enderfolges gelangten 46 zur Nachuntersuchung, über 4 wurde brieflich berichtet, ein Fall endete tödlich durch Infektion. Patienten unter 35-37 Jahren wurden mit ganz wenigen Ausnahmen nicht nach dieser Methode, sondern nach der Alexander- Adamsschen in Verbindung mit Scheidendammplastik operiert. Von 50 Nachgeprüften blieben 37 mehrere Jahre hindurch von ihrem krankhaften Befunde befreit; sie waren auch beschwerdefrei bis auf Kohabitationsbeschwerden bei 3 Frauen (Scheidennarben) und mangelhaften Blasenschluß bei einer; leicht zu beseitigende Klagen. Bei 7 Patienten bestand zwar subjektives Wohlbefinden und volle Leistungsfähigkeit, aber es erschien das Operationsziel wegen eines leichten Zystozelenrezidives oder einer Verschiebung in der Lage des interponierten Uterus nicht ganz erreicht. Bei 6 Frauen bestand ein ausgesprochner Rückfall, der indes von den Patienten wegen des hochhinaufgebauten Dammes nicht empfunden wurde. Es wurden also bei ganz strenger Beurteilung und bei persönlicher Nachuntersuchung 66% Dauerheilungen erzielt und bei Einbeziehung der brieflichen Mitteilungen sogar 72 %, ein im Vergleich mit anderen Verfahren sehr befriedigendes Resultat.

### Augenheilkunde.

Abelsdorf (Berlin), Wirkung des Thorium X auf das Auge. Klin. Mbl. f. Aughlk. Septemberheft. Da die drei vom Thorium ausgesandten Strahlenarten die brechenden Medien des Auges in sehr ungleichem Maße durchdringen, sodaß sie zum Teil überhaupt nicht in das Augeninnere gelangen, wandte der Verfasser die Methode an, eine Lösung von Thorium X Kaninchen in die vordere Kammer oder den Glaskörper zu spritzen. Im ersteren Falle trat eine Entfärbung der Iris und Keratitis parenchymatosa auf. Die Keratitis kann sich wieder zurückbilden oder auch mit Geschwürsbildung und heftiger Conjunctivitis komplizieren. Bei Injektion in den Glaskörper traten partielle Unterbrechung der Netzhautgefäße, Netzhautblutungen und Exsudat mit umschriebener Netzhautablösung auf, später auch durch Vordringen der Thoriumlösung in die vordere Kammer Entfärbung der Iris. Nach einigen Wochen können sich die Blutungen aufsaugen und das Bild einer Chorioiditis mit schwarzen und weißen Herden hinterlassen. Bei Injektion von größeren Mengen von Thorium schwinden die Markstrahlen des Sehnerven und die Netzhautgefäße veröden. Am empfindlichsten für die Strahlen sind die Chromatophoren der Iiis und das Endothel der Hornhaut. Die Linse bleibt durchsichtig, die Aderhaut reagiert viel stärker als die Netzhaut auf die Strahlen. Eine allgemeine Vergiftung spielt bei den Versuchen keine Rolle wegen der viel zu kleinen benutzten Mengen. Therapeutisch könnte vielleicht durch Injektionen von sehr kleinen Mengen Thoriumlösung in die vordere Kammer eine Irisgeschwulst zerstört werden.

G. F. Rochat und C. E. Benjamin (Utrecht), Endonasale Eröffnung des Tränensackes. Klin. Mbl. f. Aughlk. Septemberheft. Die Operation wurde 7 mal vorgenommen bei Fällen, die alle längere Zeit ohne Erfolg sondiert worden waren. 5 mal war nach der Operation das Tränen vollständig beseitigt, in 2 Fällen bestand es jedoch weiter fort, einer dieser Fälle hatte sich allerdings der Nachbehandlung entzogen. Die Operation wird unter Kokain-Adrenalin-Anästhesie ausgeführt, indem von der lateralen Nasenwand in der Gegend des vorderen Endes der mittleren Muschel ein Schleimhautlappen abpräpariert und in den Knochen der Fossa lacrymalis ein Loch eingemeißelt wird. Die jetzt sichtbare mediale Wand des Tränensackes wird gefaßt und ein Stück

Groenouw (Breslau).

ausgeschnitten. Der Kranke muß eine Zeitlang unter Aufsicht bleiben, da sich die Oeffnung durch Granulationen verlegen kann. Irgendwelche nachteilige Wirkungen hat die Operation nicht.

P. Christel (Erlangen), Pallidinreaktion bei Keratitis parenchymatosa. Klin. Mbl. f. Aughlk. Septemberheft. In 18 Fällen von Keratitis parenchymatosa fiel die Wa.R. 15 mal positiv und 3 mal negativ aus, die Pallidinreaktion 3 mal positiv und 15 mal negativ. Der Verfasser kann daher der Pallidinreaktion weder einen diagnostischen Wert einräumen, noch ihre Ueberlegenheit über die Wa.R. anerkennen.

Groenouw (Breslau).

### Haut- und Venerische Krankheiten.

Isaac (Berlin), Pilzerkrankung der Haut infolge des Gebrauches wollener Unterwäsche. B. kl. W. Nr. 47. Fälle der bekannten Pityriarisrosea wurden wiederholt beobachtet. Sie gingen auf Unguentum sulfuratum rubrum oder 10 % ige Pyrogallussalbe zurück. Alle Wollsachen, die den Sommer über gelagert, sollten erst nach gründlicher Seifenwaschung in Gebrauch genommen werden.

Fried, Technik der Furunkelbehandlung — zugleich meine eigene Krankengeschichte. M. m. W. Nr. 46. Fried machte während des Dienstes 200 Furunkeln durch. Arsen und Hefe wirkte nicht. Salizylseifenpflaster erfolgreich angewandt. Opronogenbehandlung brachte Heilung.

Chilaiditi (Konstantinopel), Weitere Beiträge zur Behandlung der Hypertrichose mit Röntgenstrahlen. M. m. W. Nr. 46. Durch die Vorepilation der Haare läßt sich die Röntgenempfindlichkeit der Papille steigern. Je zarter das Haar, um so geringer ist die Röntgenempfindlichkeitssteigerung. Bei gut entwickelten Haaren beträgt die Empfindlichkeitssteigerung  $\frac{1}{12}$  der Epilationsdosis. Es kann ohne Hautschädigung dauerndes Epilationsresultat erzielt werden.

S. Dessy und F. L. Grapiolo (Buenos Aires), Gonokokken-Nukleoprotein. Semana méd. Nr. 4. Das Gonokokken-Nukleoprotein ist ein spezifisches Mittel, das, bei Kranken intramuskulär angewendet, Stich-Herd- und Allgemeinreaktion auslöst, während es auf Gesunde keine Wirkung ausübt. Die Injektionen wirken heilend auf den örtlichen Krankheitsprozeß und auf die Komplikationen. Stärkere Reaktionen sollen vermieden werden, während leichte die Kur unterstützen.

Sobotta (Schmiedeberg i. R.).

#### Kinderheilkunde.

Frederik E. Batten, Familiäre Cerebral-Degeneration. Quarterly Journ. of Med. Juli 1914. Bericht über eine Familie, von deren 5 Kindern drei an einer progressiven zu Demenz, Erblindung und Lähmung führenden Zerebralerkrankung litten. Ein Kind zeigte Makulaveränderungen. Die Degeneration setzte im Anschluß an epileptische Anfälle mit 3½ Jahren ein. Die anatomische Untersuchung ergab, abgesehen von leichter Atrophie, degenerative Ganglien-Zellveränderungen. Irgend ein Anhaltspunkt für Syphilis fand sich in der Aszendenz nicht. Diese familiären Erkrankungen, deren Charakteristikum Intelligenzverlust, Sehstörung, Motilitätsläsion, Beginn in früher Kindheit zu sein scheint, sind von der familiären amaurotischen Idiotie (Waren Tay und Sachs) verschieden. Klinisch zeigen die einzelnen Beobachtungen nicht unerhebliche symptomatologische Verschiedenheit. Der anatomische Befund ist stets der gleiche. Recht häufig übrigens finden sich Makula- und Retinaveränderungen.

Katz (Charlottenburg), Nervöse Störungen bei Kindern. B. kl. W. Nr. 47. Plötzlich eintretende Angstzustände bei fünf Mädchen von sechs bis zehn Jahren. Es scheinen psychische Traumen vorzuliegen, die Kinder durch Erzählungen von dem Kriege erlitten hatten. Es handelte sich um Kinder nervöser Eltern.

### Tropenkrankheiten und Tropenhygiene.

V. G. Heiser und R. Villafranca (Manila), Albinismus. The Phil. Journ. of Science Vol. 8 Sec. B. Nr. 6. Liste über 198 Fälle auf den Philippinen. 2 Abbildungen. Mühlens (Hamburg).

E. Ribeyro, D. Mackehenie und J. Arce (Lima), Verruga peruvlana. Trabajos presentados al V. congreso medico latino americano, Lima 9.—16. XI. 1913. Es gelang, die Krankheit auf Kaninchen, Hunde, Ziegen, Schafe, Affen und Esel zu übertragen. Die Inkubationszeit schwankt bei den einzelnen Tieren von 8—22 Tagen. Durch positive Ueberimpfung wird Immunität hervorgerufen. Eine Immunität ließ sich ferner hervorrufen durch wiederholte Impfungen mit abgeschwächtem (Erwärmung auf 56° bzw. Glyzerin) Virus.

Sobotta (Schmiedeberg i. R.).

Hygiene (einschl. Oeffentliches Sanitätswesen).

P. Uhlenhuth und H. Dold (Straßburg i. Els.), Hygienisches Praktikum. Ein Taschenbuch für Studierende, Aerzte

und Kreisarztkandidaten. 1 Tafel, 89 Abbildungen. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1914. 272 S. 5,00 M. Ref.: Gärtner (Jena).

Das kleine anspruchslose Büchlein verfolgt den Zweck, in Kursen und für kleinere Arbeiten als stets handbereite Aushilfe zu dienen und die nötigen Anleitungen zu geben. In zwölf Kapiteln wird es diesem Zwecke gut gerecht: Boden, Wasser, Nahrungsmittel im allgemeinen, Milch, Butter und Speisefette, Fleisch, Mehl, Alkoholische Genußmittel, Unerlaubte Zusätze zu Nahrungs- und Genußmitteln, Kleidung, Luft und Luftbewegung, Licht und Beleuchtung. Die angegebenen Methoden sind einfach und praktisch und genügen für den angegebenen Zweck. Das Büchlein wird sich viele Freunde erwerben.

Fr. Croner (Berlin), Beeinflussung der Desinfektionswirkung des Formaldehyds durch Methylalkohol. Zschr. f. Hyg. 78 H. 3. Da sowohl bei dem Formalin-Permanganat-Kalkverfahren, als auch bei den mit Paraform als Formaldehydquelle arbeitenden Verfahren ein zum Teil großer Prozentsatz des Formaldehyds als Methylalkohol verdampft, so hat Croner im Institut für Infektionskrankheiten die Rolle des Methylalkohols bei der Desinfektionswirkung geprüft und ist zu folgenden Ergebnissen gekommen: Der Zusatz von Methylalkohol zu Formaldehydlösungen ist nicht gleichgültiger Natur. Mit steigendem Zusatz sinkt zunächst die Desinfektionskraft, steigt allmählich wieder an und übertrifft bei hohen Zusätzen die des reinen Formaldehyds. Ein Zahlenverhältnis zwischen Formaldehyd und Methylalkohol, das bei allen Formaldehydkonzentrationen die ungünstigsten Desinfektionswerte lieferte, konnte nicht allgemein festgestellt werden. Von etwa 8 % Formalingehalt an spielt pathogenen Keimen gegenüber der Methylalkoholgehalt keine wesentliche Rolle. Aus diesem Grunde werden die sehr formaldehydreichen Dämpfe, die bei den Raumdesinfektionsverfahren entwickelt werden, rein theoretisch durch die beigemengten Methylalkoholdämpfe nicht beeinträchtigt werden. Methylalkohol allein besitzt stark desinfizierende Eigenschaften; wie beim Methylalkohol dürfte die 70% je Lösung die höchste Wirksamkeit besitzen, während der absolute Alkohol relativ wenig wirksam ist.

Karl Kisskalt (Königsberg), Hungersnöte und Seuchen. Zschr. f. Hyg. 78 H. 3. Der Aufsatz bildet mit je einem über die Disposition zu Infektionskrankheiten und über die zu Bleivergiftungen eine gemeinsame Arbeit: "Konstitution und Krankheitsdisposition". führt aus, daß ein unmittelbarer Zusammenhang zwischen Hungersnot und Seuchen, etwa durch Steigerung der Dispositien, nicht nachzuweisen ist. So wird z. B. die erworbene Immunität gegen Pocken durch Hungersnöte nicht gebrochen. Aber die Infektionsmöglichkeit wird gesteigert durch das enge Zusammendrängen in den Wohnungen zur Ersparung von Heizmaterial, anderseits die Verbreitung von Infektionskrankheiten durch die Auswanderung aus dem Hungergebiet. Ferner nehmen infolge der Entkräftung der Bevölkerung die auch sonst vorkommenden endemischen Krankheiten (in Indien z. B. die Malaria) bösartigere Form an, sodaß diese massenhafte Opfer fordern. Es ist wahrscheinlich, daß in dieser Weise auch geringere Schwankungen in der Volksernährung von Einfluß auf die Sterblichkeit sein können. Denn die Ernährungsverhältnisse sind in den verschiedenen Bevölkerungsschichten sehr verschieden; auch in normalen Zeiten hat ein nicht unerheblicher Teil knapp das Zureichende zur Verfügung. A. Schuster (Berlin).

Hayo Bruns (Gelsenkirchen), Bekämpfung der Ankylostomiasis. Zschr. f. Hyg. 78 H. 3. Die Bekämpfung der Wurmkrankhelt im unterirdischen Bergwerksbetrieb baut sieh auf der Sorge für die ordnungsgemäße Beseitigung der Fäkalien und der Fernhaltung aller Wurm-behafteten von der Arbeit unter Tage. Jeder Fall von Absetzung des Kotes außerhalb der Aborte wird mit Geldstrafe bis zu 60 M belegt. Die Untersuchung der Belegschaften auf Wurmeier erfolgt durch eigens darin unterwiesene Aerzte und erstreckt sich auf je drei Präparate von je drei an verschiedenen Tagen abgegebenen Faecesproben. Grundlage dieser ganzen Untersuchungen war die Ansicht, daß die Wurmkrankheit im Ruhrkohlengebiet ausschließlich bei den unterirdisch beschäftigten Bergarbeitern vorkommt. Tatsächlich wurden bei den über Tage tätigen Arbeitern, z. B. auch bei Ziegelarbeitern, keine Wurmeier gefunden. Die Maßregel, daß Wurmbehaftete nicht einfahren dürfen, veranlaßt die Betroffenen fast immer zur Behandlung; denn diese ist unentgeltlich und die Arbeit unter Tage lohnender. Die Wurmkrankheit ist von 1903 bis 1912 um rund 98 % der Zahl der Erkrankten gesunken. Seitdem nähert sich die Kurve der geraden Linie. Das liegt daran, daß mit der Extensität auch die Intensität der Infektion abnimmt und bei der geringeren Zahl der Wurmeier bei den einzelnen Untersuchten die Zahl der bei den Massenuntersuchungen Uebersehenen steigt. Während man früher bei Durchmusterung einer Belegschaft mit  $25\,\%$  durchschlüpfender Wurmträger rechnen mußte, kann man jetzt 50% annehmen. Ferner sind von den Wurmkuren etwa 25—50% erfolglos. Ein Fortschritt ist zu erzielen durch weitere Verschärfung der Diagnose. Das Zentrifugieren des Kotes nach Verdünnung mit Wasser oder mit Salzsäureäther (Telemann) oder mit Antiformin (Yaoita) kann als Ergänzung der mikroskopischen Untersuchung empfohlen werden. Einen

257\*



erheblichen Fortschritt in der Erkennung der Wurmbehafteten erwartet Bruns von dem Kulturverfahren — Mischung der Faezes mit Tierkohle als Sauerstoffträger und Gärungsverhüter und Aufbewahrung im Brutschrank — wobei sich die Larven entwickeln. Das Verfahren leistet zwei- bis viermal so viel als die mikroskopische Untersuchung, eignet sich allerdings nur für das Laboratorium, braucht vier bis fünf Tage und ist mit einer gewissen Infektionsgefahr verbunden.

A. Schuster (Berlin).

Isadore Dyer (New Orleans), Die Pflichten der Regierung hinsichtlich des Aussatzes. Journ. of Amer. assoc. 25. 7. 14. Dyer bemängelt den geringen Wert der offiziellen Statistik. Das Lepraheim in Louisiana hat seit 1894 allein soviel Aussätzige verpflegt, wie die öffentlichen Berichte für die ganzen Vereinigten Staaten annehmen. Die Krankheit ist weit verbreitet und findet keine genügende Bekämpfung oder Kontrolle. Einige Staaten sind gleichgültig, andere von einer "hysterischen" Aktivität. In :Lousiana wird Beaufsichtigung und Absonderung durchgeführt, aber die Aussätzigen verlassen das Heim und gehen über die Grenze, wenn ihnen ihre Lage klar wird. In New York gehen sie frei herum und werden oft in die allgemeinen Krankenhäuser aufgenommen. Die vorgenommene Isolierung einzelner Kranken ist wertlos. Während in den Kolonien die Bekämpfung des Aussatzes ein-geleitet ist, fehlt sie im Mutterland fast ganz. Dabei sind Herde in allen Richtungen der Windrose bekannt, und die sporadischen Fälle werden neue Infektionsherde; zur Zeit sind wahrscheinlich 500 Fälle vorhanden. Ein 1900 im Anschluß an die Berliner Konferenz eingebrachtes Gesetz wurde im Ausschuß begraben, ein neues von 1903 scheint denselben Weg zu gehen. Dyer schlägt eine Leprakolonie vor mit Gruppierung der Einzelfälle nach Typus und Stand ihrer Krankheit und einem Krankenhaus für Komplikationen. Die Einzelzimmer wären mit möglichst viel Licht und Luft einzurichten, am besten aus Fachwerk unter äußerster Rücksichtnahme auf Desinfektionsfähigkeit und Reinlichkeit. Das Heim muß so ausgestattet und verwaltet sein, daß es die Aussätzigen anzieht, daß sie sich nicht als Gefangene fühlen, sondern empfinden, daß man ihr Bestes und möglichet ihre Heilung will.

W. C. Rucker (Washington), Die Notwendigkeit einer natio-nalen Leproserie. Journ. of Amer. assoc. 25. 7. 14. Rucker erwähnt, daß in den Vereinigten Staaten verschiedene ausgebildete Aussatzherde zu finden sind, die sich langsam, aber sicher vergrößern. Trotzdem besteht kein nationales Lepraheim, nur in drei Einzelstaaten je ein Leprakrankenhaus, welche mit unverhältnismäßig hohen Kosten arbeiten. Die Aussätzigen führen das Leben von Pariahs, gehetzt von Ort zu Ort, eingesperrt in einsame, oft schmutzige Häuschen; oft werden sie nachts über die Grenze gesetzt. Rucker verlangt ein von den obersten Sanitätsbehörden überwachtes Lepraheim für den ganzen Staatenbund und ein Untersuchungsamt zur Feststellung des Aussatzes, das den Anforderungen der territorialen Aemter nachzukommen hätte. Das Heim soll der Isolierung, der Behandlung und dem Studium des Aussatzes dienen. Kein Lepröser darf die Anstalt verlassen ohne Erlaubnis der obersten Sanitätsbehörde. Gegen Erlegung von wenigstens 5000 Dollars als Bürgschaft für vorschriftsmäßiges Verhalten kann von Ueberweisung an die Anstalt abgesehen werden. Wer einem Aussätzigen zur Flucht aus der Anstalt oder Ueberschreitung der gegebenen Vorschriften verhilft, wird mit Geldstrafe bis 500 Dollar oder Gefängnis bis zu 2 Jahren bestraft. Zu weitgehend und undurchführbar erscheint der Vorschlag, Einwanderer, die binnen sieben Jahren nach der Einwanderung Zeichen von Lepra erkennen lassen, in ihre Heimat zurückzusenden.

A. Schuster (Berlin)

### Militärsanitätswesen.

M. Vogel (Jena), Aerztliche Erfahrungen aus dem Feldzuge 1870/1871. Aerztl. V. Bl. Nr. 993. Auf Grund eigener Beobachtungen während des Winterfeldzuges 1870/1871 empfiehlt der Verfasser eine sorgfältige Auswahl der Bekleidungsstücke nach hygienischen Gesichtspunkten. Anstatt möglichst viele Kleidungsstücke übereinander zu ziehen, wodurch lästige Schweißbildung hervorgerufen wird, trage man Fußlappen während des Marsches und ziehe dann in der Ruhe trockene wollene Strümpfe an; Filetunterziehjacken bzw. Trikotjacken sind empfehlenswert und für den Kopf Kapuzen aus wasserdichtem ev. imprägniertem Lodenstoff. Die Ratschläge über Art und Verwendung der Stoffe und Kleidungsstücke im einzelnen verdienen mit Rücksicht auf Vogels praktische Erfahrungen Beachtung.

Veiel (München), Zur Evakuierung des Feldheeres. M. m. W. Nr. 46. Aus den Betrachtungen ist hervorzuheben, daß nach Bericht des Verfassers die Formes frustes von Morbus Basedowii in vielen Fällen felddienstfähig sind.

Adolf Schnée (Frankfurt a. M.), Die Hackenbruchschen Distraktionsklammers zur Behandlung von Knochenverletzungen im Felde. M. m. W. Nr. 46. Die Anwendung der Klammern gab die besten Erfolge.

R. Mühsam (Berlin), Chirurgische Erfahrungen aus einem Feldlazarett. Ther. d. Gegenw. Nr. 11. Nach einleitender Schilderung der Organisation eines Feldlazaretts wird über die verschiedenen Beobachtungen bei Bauch-, Brust-, Kopfschüssen berichtet. Der Wundverlauf bei den verschiedenen Geschoßwirkungen wird behandelt, die erste Wundversorgung, bei der sich das Verbandpäcken sehr bewährt hat, als gut bezeichnet. Manche angeblich als Dum-Dum-Geschoß bezeichnete Patrone stellte sich als ¾ oder ½ Mantelgeschoß heraus, wie es für Jagdzwecke benutzt wird. Die Arbeit enthält eine Fülle interessanter Kasuistik.

E. Suchanek (Wien), Die Kriegsphlegmone. W. kl. W. Nr. 47. Womöglich sofortige Bedeckung der Schußöffnungen mit steriler Gaze ohne Sondierung oder Tamponade des Schußkanals, Ruhigstellung der verletzten Extremität und möglichste Ruhelagerung des Verwundeten durch Vermeidung schlechten und langdauernden Transportes ist notwendig. Erst wenn die konservative Methode, Hochlagerung, Inzision und Drainage nicht zum Ziel führt, kommt Amputation in Frage.

Richl, Behandlung der Phlegmone im kontinuierlichen Bade. W. kl. W. Nr. 47. Das kontinuierliche Bad ist bei gewissen progredierenden Phlegmonen das rettende Heilverfahren.

Hotz (Freiburg i. B.), Kriegsverletzungen des Nervensystems. M. m. W. Nr. 46. Die Geschoßwirkung ergibt meist keine Durchtrennung, sondern eine starke Quetschung der Nerven. Operativ wird eingeschritten, wenn in der Nähe der Nerven eine Knochenverletzung vorliegt oder wenn zunehmende Bewegungsstörungen und Parästhesien im Verlauf der Wundheilung einsetzen, worauf sorgfältige Neurolysis erfolgen soll, Zu allen übrigen Kriegsverletzungen geben die Läsionen des Gehirns und Nervensystems nach Hotz häufig zu chirurgischen Eingriffen Veranlassung.

v. Baeyer (München), Künstliche Beine. M. m. W. Nr. 46. Der Bau eines Stelzfußes, der die kosmetischen Vorzüge eines künstlichen Beines hatte, wurde durchgeführt. Für die peripherischen Teile wurde Kork verwandt. Eine Sammelforschung für alle Patienten, die Prothesen tragen, wird durch Angabe eines Fragebogens angeregt.

M. Rhein (Straßburg i. E.), Chemische Trinkwassersterilisation im Felde. Zschr. f. Hyg. 78 H. 3. s. Vereinsberichte D. m. W. Nr. 43 S. 1903. A. Schuster (Berlin).

### Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

Herrmann (Merzig), Moralisches Fühlen und Begreifen bei kriminellen Degenerierten. Halle a. S., C. Marhold, 1912. 90 S. 2,10 M. Ref.: Weber (Chemnitz).

Untersuchung an 29 Fällen von Idiotie, Degeneration, namentlich auf das Bestehen von Intelligenzdefekten neben affektiven Störungen und das Verhältnis der beiden Defekte. Es werden dabei hauptsächlich mit Hilfe der Ziehenschen Prüfungsmethoden objektive Maßstäbe für die Schwere der Intelligenzdefekte zu gewinnen gesucht. Praktisch am wichtigsten ist die Frage, ob der sogenannte moralische Schwachsinn als eine krankhafte Störung der Geistestätigkeit zu bewerten ist, weil gerade diese Fälle ein großes Kontingent zum Gewohnheitsverbrechertum liefern. Für die Mehrzahl dieser Fälle muß die Annahme einer Geistesstörung und Ausschluß der freien Willensbestimmung abgelehnt werden. Nur bei nachgewiesener, komplizierender Imbezillität, bei Unbelehrbarkeit durch Strafen, bei einer durch die Anamnese erwiesenen schwepathologischen Charakteranlage darf der § 51 angenommen werden, aber nur unter der Voraussetzung einer dauernden und sicheren Verwahrung.

### Standesangelegenheiten.

H. Joachim und A. Korn (Berlin-Charlottenburg), Grundriß des Deutschen Aerzterechts für Studierende, Aerzte und Verwaltungsbeamte. Jena, Gustav Fischer, 1914. 220 S. brosch. 6,00 M, geb. 7,00 M. Ref.: Ebermayer (Leipzig).

Gewissermaßen als einen Auszug aus ihrem bekannten Werke: "Deutsches Aerzterecht" haben Joachim und Korn einen "Grundrisd des Deutschen Aerzterechts" herausgegeben. Nach dem Vorworte soll das Buch insbesondere den Studierenden und jüngeren Aerzten einen Ueberblick über die für ihren Beruf geltenden Rechtsgrundsätze geben. Diesen Zweck erfüllt es aufs beste. Darüber hinaus erscheint es aber auch mit Rücksicht auf die klare, übersichtliche und erschöpfende Darstellung der vielfachen Rechtsvorschriften, die für den Arzt in Frage kommen, zum Gebrauche für jeden, nicht nur für den jüngeren Arzt und für den Verwaltungsbeamten, sondern auch für den mit der Entscheidung ärztlicher Fragen befaßten Richter und für den Rechtsanwalt vortrefflich geeignet.

# VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

# Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin. Pädiatrische Sektion. Offizielles Protokoll 11. V. 1914.

(Fortsetzung aus Nr. 48.)

Herr Cassel: Ich habe sehr viel syphilitische Nieren untersucht und möchte Herrn Munk nur bemerken, daß beide Prozesse in syphilitischen Nieren gefunden werden, sowohl solche wie bei den Nephrosen und dann wieder die bekannten entzündlichen Prozesse. Man findet da also Hämorrhagien, albuminöse Veränderungen, fettige Degenerationen der Epithelien, Nekrosen und ferner die kleinzellige, perivaskuläre Infiltration, endlich Zugrundegehen der Glomeruli. Ich bin gern erbötig, Herrn Munk aus meinem Material eine Serie von Schnitten zu zeigen, die alle diese Veränderungen deutlich erkennen lassen.

Herr F. Munk: Herrn Cassel möchte ich erwidern, daß gerade seine eben gegebene Beschreibung der Veränderungen bei der syphilitischen Kinderniere mich darin bestätigt, daß es sich hier nicht um Nephrosen, sondern um Nephritiden handelt. Daß daneben auch degenerative Prozesse vorhanden sind, ist selbstverständlich, insbesondere findet sich eine Epithelverfettung beinahe bei jeder Form der Nierenentzündung, wie ich dies auch in meinen Veröffentlichungen stets hervorgehoben habe.

Herr Wolf-Eisner: Ich möchte auf folgende Widersprüche aufmerksam machen: Fräulein Reinike hat behauptet, daß man am Urinbefund die nephrotischen und nephritischen Prozesse voneinander unterscheiden könnte, Herr Munk hat aber anderseits gezeigt und hervorgehoben, daß Lipoide sich sowohl bei chronisch-entzündlichen wie bei nephrotischen Prozessen finden und auch in den Urin übergehen. Da möchte ich also fragen, ob Herr Munk in dieser Beziehung mit Fräulein Reinike übereinstimmt, daß man klinisch die nephrotische Natur eines Prozesses erkennen kann, im Gegensatz zu einem nephritischen.

Herr F. Munk: Auf die Frage des Herrn Wolf-Eisner möchte ich wiederholen, daß Lipoide allerdings auch bei Nephritiden vorkommen können, nämlich im chronischen, degenerativen Stadium. Fräulein Reinike hat mit der "nephritischen Form" wohl hauptsächlich die akut entzündlichen Nephritiden gemeint. Aus dem Urinbefund allein kann man nicht immer sagen, ob eine Nephrose oder z. B. eine sekundäre Schrumpfniere vorliegt. Dafür haben wir aber meist genügend andere klinische Anhaltspunkte (Anamnese, Verhalten des Herz-Gefäßapparates etc.). Diese Differenzierung wird man nicht allein aus dem Urinbefund treffen, wohl aber kann man bei einer Nephritis unterscheiden, ob es sich um eine akute oder um eine chronisch-degenerative Form derselben, die aus einer akuten hervorgegangen ist, handelt.

Herr Orgler antwortet auf eine Frage von Herrn Baginsky, daß er in der Leber nie Lipoide gefunden habe; eine Ausschwemmung von Lipoiden erscheint ihm unwahrscheinlich, da nach seinen Untersuchungen an Thymusdrüsen es sich beim Auftreten von Lipoiden nicht um eine Vermehrung, sondern um ein Sichtbarwerden derselben handelt.

Herr Stolte hält daran fest, daß bei der orthostatischen bzw. orthotischen Albuminurie sehr wohl Formelemente im Urin gefunden werden. Zumal wenn man Zirkulationsstörungen für das Auftreten der Albuminurie verantwortlich machen will, so glaubt er, daß kein prinzipieller Unterschied zwischen den Albuminurien, die z. B. bei Soldaten nach starken Körperanstrengungen auftreten, und denen bei Kindern bestehe. Es ist eben nur je nach der Konstitution des Menschen eine mehr oder weniger starke Belastung des Kreislaufes notwendig. Wenn aber nur für den läsionellen Typus das Auftreten von Zylindern im Urin charakteristisch sein soll, so glaubt er darauf aufmerksam machen zu müssen, daß früher das Auftreten des "Essigsäurekörpers" im Urine als charakteristisch für die orthotische Albuminurie hingestellt wurde, daß aber diese Reaktion (Niederschlagbildung durch Zusatz von Essigsäure zu dem nicht gekochten Urine infolge der Anwesenheit von Chondroitinschwefelsäure), heute als charakteristisch für den läsionellen Typus der Albuminurie bezeichnet wird. Wer also die läsionelle und funktionelle Form voneinander trennen will, der muß jene Erfahrungen, die seinerzeit bei den Kindern mit "Essigsäurekörperausscheidung" erhoben wurden, heute revidieren. Weil er aber die Harmlosigkeit des Befundes von Zylindern im Urine von Kindern mit orthotischer Albuminurie kennt, so empfiehlt er nicht nach dem Zylinderbefund die Abtrennung der harmlosen Form der Albuminurien im Kindesalter vorzunehmen, sondern sich nur auf die Untersuchung mehrerer Urinportionen, die bei versehiedenartiger Körperhaltung gewonnen wurden, zu verlassen. (Schluß folgt.)

# Kriegsärztlicher Abend, Berlin, 17. XI. 1914.

Vorsitzender: Herr Trendelenburg; Schriftführer: Herr Adam. Herr Weber: Organisation des Marinesanitätswesens und Verwundetenfürsorge an Bord.

In einer großen Reihe von Lichtbildern werden die Sanitätseinrichtungen an Bord unserer Kriegsflotte sowie die Lazarett- und

Hilfslazarettschiffe zur Anschauung gebracht. Mit Rücksicht auf den hier in Nr. 40 veröffentlichten (sowie einen noch folgenden zweiten) Aufsatz von Marinegeneralarzt Hoffmann begnügen wir uns mit dem Hinweis darauf, daß die einzelnen Bilder Folgendes zeigten: Lage, Einrichtung und Ausstattung der Krankenräume an Bord, Innenansichten der Arztzimmer, Operationssäle, Röntgenzimmer, Desinfektions- und Sterilisationskammern, Krankenküche, Waschraum, Vorratskammern etc. Weiter wurden vorgeführt Rettungs- und Transporteinrichtungen bzw. -geräte, sowie die Art und Weise ihres Betriebes. Außer den eigentlichen Lazarettschiffen der Flotte stehen im Dienste der Marine eine Reihe von Handelsschiffen, die für die Zwecke des Krankentransportes umgewandelt sind und als Hospitalschiffe unter der Genfer Flagge den Bewegungen der Flotte folgen. Die Lazarettschiffe sind darauf eingerichtet, längere Zeit hindurch ihre Kranken an Bord zu behalten und zu verpflegen. Im übrigen besteht auch hier das Prinzip der Krankenzerstreuung und Abgabe an die Marinelazarette bzw. Hafenkrankenhäuser. Weiter haben sie zu sorgen für die Zuführung des gesamten Sanitätsmaterials und -personals aus den verschiedenen Depots. Die Lazarettschiffe der Militärverwaltung führen einen weißen Anstrich mit einem grünen Streifen um den Schiffskörper. Diejenigen des Roten Kreuzes, die sogenannten Vereinshospitalschiffe, sind durch einen roten Längsstreifen kenntlich.

# Kriegschirurgischer Abend des Aerztlichen Vereins in München, 18. XI. 1914.

1. Herr Schede (a. G.): Offene Wundbehandlung.

Die zwei Hauptaufgaben, die bei der Behandlung von infizierten Wunden zu erfüllen sind, nämlich Ruhigstellung und ungehinderter Sekretabfluß, werden nach der Meinung und Erfahrung Schedes am besten durch den gefensterten Gipsverband gelöst. Am Rand des Gipsfensters wird zum Schutze der unter dem Gipsverband liegenden Haut Lassarpaste aufgestrichen. Bei Wunden an der oberen Fläche der Extremitäten verwendet Schede zum beständigen Wundsekretabfluß "Heberdrainagen"; zur Desinsektion der die Wunde umgebenden Luft in manchen Fällen einen Spray mit Wasserstoffsuperoyxdlösung. Knochensplitter entfernt er erst, wenn die nekrotischen Teile sich definitiv abgegrenzt haben und wenn sich von den erhaltenen Periostfetzen aus neuer Knochen zu bilden angefangen hat. Durch die offene Wundbehandlung kann man auf jeden Fall Fieber und Eiterung vollständig beherrschen. Schede bittet um Nachprüfung dieses alten Verfahren unter den gegenwärtigen Verhältnissen. Er demonstriert sodann eine von ihm nach dem umgekehrten Zuppingerschen Prinzip konstruierte Lagerungsschiene für Frakturen der unteren Extremität; Unterschenkel wagrecht im Kniewinkel hochgelagert (und zwar beide!), Oberschenkel und Gesäß (letzteres zu etwa einem Drittel) auf einer schiefen, zum Rumpf stumpfwinkligen Ebene, sodaß die Schwere des Rumpfes als Extensionsgewicht wirkt. Urinieren und Stuhl ohne Beschwerden möglich.

# 2. Herr v. Stubenrauch: Die Behandlung der Schußfrakturen der unteren Extremitäten.

Die beiden Hauptaufgaben dabei: Wundbehandlung und Fixation. An der Hand von Lichtbildern führt er aus: Die Wundbehandlung sei möglichst konservativ. Hämatome bilden eine Ausnahme, sie müssen inzidiert und drainiert werden. Sonst ist primär nicht zu drainieren, nur wenn eitrige Sekretion oder Gefahr besteht. Er ist immer in erster Linie noch für den aseptischen Verband und kann sich mit der offenen Wundbehandlung im gefensterten Gipsverband nicht befreunden, weil bei dieser Behandlung der Nachinfektion jederzeit Tür und Tor geöffnet Er bedeutet einen Rückschritt gegenüber den Fortschritten der Asepsis der letzten 30 Jahre. Seinen Absichten der Wundbehandlung und Fixation entspricht am besten der aseptische Bindenverband, eventuell Gipsverband, der häufig gewechselt wird und auf diese Art eine laufende Kontrolle gestattet und die Gefahr von Abszeßbildung in der weiteren Umgebung der Wunde rechtzeitig erkennen und behandeln läßt. Zur Fixation verwendet er Schienenverhand, kombiniert mit Extension. Stubenrauch spricht sich auch gegen die von Lange empfohlenen "Gehverbände" aus. Es sei nicht die Hauptsache, daß der Patient möglichst bald, sondern nach der Heilung möglichst gut gehen kann.

In dem Sinne v. Stubenrauchs sprach sich auch Herr Krecke in der Diskussion aus. Hoeflmayr.

# Wissenschaftliche Abende der Militärärzte der Garnison Ingolstadt, 24. u. 30. X. 1914.

Vorsitzender: Herr Oberstabsarzt Carl Koch.

(24. X.) 1. Herr Schiele: Die bisher angekommenen Verwundetentransporte.

Allein in der Zeit vom 24. August bis 7. September kamen etwa



4400 Verwundete an. An einem Tage einmal 1300. Deutsche und Franzosen kamen so ziemlich in gleicher Zahl hierher.

# 2. Herr Albert Angerer: Wundversorgung bei den Angekommenen gleich nach der Ankunft.

Allgemeine Uebersicht über die Art der bis heute beobachteten Wunden und deren Heilungsverlauf. Die Verbände waren in den meisten Fällen recht gut angelegt. Ab und zu freilich durch die längere Fahrt verrutscht und stark mit Wundsekret durchtränkt. Die Verwundeten kamen meist in Gepäck- und Viehwagen an, wo unter aufgeworfenem Stroh vielfach Pferdemist und sonstiger Schmutz zu finden war, und hatten auf der Fahrt unter der damals herrschenden Schwüle und unter der Fliegenplage viel zu leiden gehabt. Die Wundverhältnisse waren verschieden, je nach der Dauer des Transportes und nach der Art des Geschosses. Die durch Infanteriegeschosse verursachten Durchschüsse durch Weichteile waren, wenn das Geschoß nicht deformiert war, glatt und heilten meist rasch und reaktionslos; die deformierten Geschor oder Querschläger dagegen setzten ausgedehnte Verletzungen; Schrapnellkugeln verursachten im allgemeinen weniger schwere Verletzungen, die Kugeln lagen meist reaktionslos im Gewebe. Schwerer Natur waren fast durchweg die Granatsplitterverwundungen; sie hatten in der Mehrzahl im späteren Wundverlaufe schwere Eiterungen und Verjauchungen im Gefolge; auch wurden die meisten Tetanusfälle im Anschluß an solche beobachtet. Die Knochenverletzungen waren sehr variabel; glatte Lochschüsse wurden nur ganz wenige festgestellt; in der Mehrzahl lagen schwere Zersplitterungen, manchmal vollständige Zerschmetterungen vor. Die hierdurch frakturierten Extremitäten waren fast ausnahmslos bereits geschient, freilich nicht immer zweckentsprechend durch Ruhestellung der beiden zunächstliegenden Gelenke. Was die Art der Verwundungen anbelangt, so wurden vornehmlich Extremitätenverletzungen, viele Schußfrakturen, eine Reihe von Schädel-, Gehirn- und Rückenmarkverletzungen beobachtet. Brust- und Bauchschüsse kamen verhältnismäßig wenige bis hierher, häufiger schon Schüsse ins Becken, besonders ins kleine mit Verletzung des Rektum, mit beginnender Urininfiltration und aufsteigender Beckenphlegmone. Wundstarrkrampf wurde im ganzen bis jetzt 29 mal beobachtet. Erysipel äußerst selten, zwei Fälle bei mehr als 5000 Verwundeten, Pyämie überhaupt nicht, schwere Phlegmonen auch nur wenige, desgleichen Sepsis.

Diskussion. Herr Koch empfiehlt warm die Cramersche Drahtschiene für den ersten Verband bei Frakturen. — Herr Manger teilt seine persönlichen Erfahrungen als Truppenarzt mit, schildert insbesondere die außerordentlichen Schwierigkeiten der richtigen Wundversorgung, wenn im Laufe eines heißen Gefechtes bei dem großen Verwundetenanfall allmählich alle Hilfsmittel ausgehen und man mit den einfachsten Dingen sich behelfen muß.

3. Herren Silbergleit, Fürnrohr, Oehmig und Singer: Luftdruckverletzungen ohne äußere Verwundung.

Herr Silbergleit sah in einigen Fällen als Folge von Granateinschlägen in der Nähe der Betroffenen Blutungen aus Mund und Nase, zum Teil Spätblutungen, 14 Tage und länger nach dem Unfalle. Als Grund für die Spätblutungen kommen Zerreißung von Gefäßen in Betracht, vielleicht aber auch Einatmung von Nitrosegasen. Silbergleit wird darüber noch ausführlich berichten.

Herr Fürnrohr berichtet über zwei Kranke mit sehr schweren Erscheinungen nervöser Natur im Anschluß an eine Granatexplosion, die sie zu Boden warf, ohne sie zu verletzen. Der erste Kranke, zeitweise stark erregt, fühlt sich verfolgt, hat somato-psychische Halluzinationen — er wird in der Nacht verprügelt, hat das Maul voll Blut etc. und gelegentlich schwere, bis 15 Minuten dauernde Anfälle, in denen der Körper gerade ausgestreckt und ganz steif ist. Der zweite bekommt alle ein bis zwei Tage Anfälle, ausgesprochenen Arc de cercle nach hinten, Beine kontrakturiert. Zehen plantar gekrampft. Bei beiden Kranken ist das psychogene Moment in der Aetiologie und vor allem im Auftreten der Anfälle unverkennbar. Die Krankheitsbilder dürften der Hysterie zuzurechnen sein. In dieselbe Kategorie gehört wahrscheinlich auch ein weiterer sehr interessanter Fall. Dem Kranken fiel eine Granate in den Nacken, ohne zu krepieren oder ihn weiter zu verletzen; bald darauf Versteifung der Halswirbelsäule, Kopf nach vorn gebeugt. Kinn der Brust genähert. Die geringste Bewegung des Kopfes ist unmöglich, passive Bewegungen scheitern an dem enormen Widerstand. Röntgenbild ergibt völlig normale Wirbelsäule, mit dem elektrischen Strom lassen sich die einzelnen Bewegungen ziemlich ergiebig auslösen. Nach einer solchen Behandlung ist der Kopf etwas mehr beweglich. Von Zeit zu Zeit, besonders nach längeren Untersuchungen, treten heftige Zitteranfälle am ganzen Körper für einige Minuten auf, die sicher rein psychogener Natur sind.

Herr Oeh mig bespricht einen Fall von Verletzung des rechten Auges durch Luftdruckverletzung mit Descemetoeele, streifiger Trübung der Linse, Herabsetzung des Sehvermögens auf <sup>1</sup>/<sub>1</sub>,.

Herr Singer 'bespricht kurz einige Fälle von Trommelfell-

Herr Singer bespricht kurz einige Fälle von Trommelfell verletzungen durch platzende Granaten.

4. Herren Albert Angerer und Alexander: Erfahrungen bei der Tetanusbehandlung.

Hervorzuheben sind hier schon die günstigen Erfolge, die Alexan.

der mit großen Einzeldosen (10 (1) g) von Chloralhydrat neben der Serumtherapie hatte, bei 10 Fällen 8 Heilungen.

Diskussion. Herr Müller glaubt die Ungiftigkeit der großen Chloralhydratdosen hier durch das erhöhte Niveau, auf das der Organismus sozusagen beim Tetanus eingestellt ist, zu erklären.

### (30. X.) 1. Herr H. J. Wolff: Schädelverletzungen.

Es handelt sich meist um Rinden- und Depressionsfrakturen der Schädelknochen. In 17 Fällen waren die Dura und die darunter liegenden Hirnteile verletzt. 22 Verwundete wurden geheilt. Die Lähmungserscheinungen, Sensibilitäts- und Sprachstörungen gingen nach der Trepanation in allen Fällen zurück und sind in den meisten Fällen bereits völlig behoben. Von fünf Durchschüssen durch den Schädel starben zwei. In diesen beiden Fällen handelte es sich um eine von dem infizierten Schußkanal im Gehirn ausgehende Encephalitis mit Ventrikeldurchbruch und nachfolgender Meningitis; der Tod erfolgte erst etwa sechs Wochen nach der Verletzung. Ein- und Ausschuß waren operativ breit freigelegt worden; da die Schüsse jedoch vom Hinterhauptbein bis zum Stirnbein gingen, war es nicht möglich gewesen, den tief unter der Hirnrinde liegenden Schußkanal in ganzer Ausdehnung frei zu legen. Zwei weitere Fälle, die tödlich endeten, wurden bereits mit ausgedehnter Meningitis eingeliefert. Bei der Ausführung der Trepanation wurde streng an dem Prinzip festgehalten, die in der Umgebung der Knochenwunde entstandenen Verwachsungen einerseits zwischen Dura und Knochen, anderseits zwischen Dura und Pia zu schonen. Trepaniert wurden auch diejenigen Fälle, bei denen trotz Knochen- und Hirnverletzungen keine Herdsymptome vorlagen, da gerade der Rückgang von Herdsymptomen nach Trepanationen beweist, daß die Entfernung von Splittern auf die Restitution des Hirngewebes in jedem Falle günstig wirken muß. Vorweisung der meisten behandelten Fälle.

# 2. Herr Albert Angerer: Schädelverletzungen mit Gehirnsymptomen.

Angerer unterscheidet zwischen Schädelverletzungen, die neben einer Verletzung der äußeren Schutzhüllen mit Zerstörung der Hirnhäute und teilweiser Zertrümmerung der Gehirnsubstanz einhergehen, und solchen, die lediglich mit Verletzung der äußeren Bedeckung, abei ohne Läsion der Gehirnhäute mit Gehirnsymptomen einhergehen. rend erstere, worunter sich zwei durch Kolbenschlag gesetzte Schädelfrakturen mit Prolapsen von zerstörter Gehirnsubstanz befanden, im allgemeinen eine schlechte Prognose geben, heilen die anderen fast alle nach operativem Eingriff unter Rückgang der ursprünglichen Ausfallserscheinungen aus. Die für die erste Gruppe bestehende schlechte Prognose wird neben der Schokwirkung noch erhöht durch die Gefahr der Infektion, spätere Gehirnabszesse, Meningitis. Alle Fälle bedürfen auch bei scheinbar glattem Heilungsverlauf sorgfältigster Ueberwachung, da sich in der Tiefe des Gehirns manchmal Abszesse etablieren, die anfänglich völlig symptomlos bestehen und an subjektiven Symptomen oft nichts anderes als zeitweilig auftretendes Kopfweh feststellen lassen. Suspekt auf Gehirnabszeß ist immer während des Wundverlaufes das Auftreten von Gehirnprolapsen, auch wenn sie äußerlich ohne entzündliche Erscheinungen bestehen. Auffallend ist bei ausgedehnten Gehirnzertrümmerungen der rasch zunehmende Verfall, vor allem die rapide Abmagerung am ganzen Körper. Ein Zusammenhang dieser Erscheinung mit einer Zerstörung trophischer Zentren im Gehirn erscheint sehr wahrscheinlich. Von 9 Fällen mit Gehirnzertrümmerung starben 4 an Meningitis, 2 an Gehirnabszeß mit Durchbruch in einen Seitenventrikel, 2 an allgemeinem Marasmus; 1 Fall mit einem über hühnereigroßen Abszeß nach Schrapnellkugelverletzung im Stirnhirn ist geheilt. Die extraduralen Schädelverletzungen heilten nach operativer Entfernung der imprimierten Knochensplitter unter Rückgang der Ausfallserscheinungen sämtlich. Bei allen Schädelverletzungen, auch bei denen, die äußerlich nur einen Wundschorf erkennen lassen, ist stets eine Röntgenaufnahme in zwei Richtungen zu empfehlen, die oft überraschende Befunde ergibt.

### 3. Herr Fürnrohr: Verletzungen des Gehirns.

Nach einleitenden Bemerkungen allgemeiner Natur werden unter anderem drei interessante Fälle von neurologischem Standpunkte eingehender besprochen. Der erste Fall zeigte nach einem Tangentialschuß in der linken Scheitelgegend eine Parese des rechten Armes und eine nahezu komplette motorische Aphasie. Nach der operativen Entfernung der in das Gehirn eingedrungenen Knochensplitter besserte sich die Beweglichkeit des rechten Armes und die Aphasie ganz wesentlich. Leider trat später ein Prolaps ein mit Abszedierung, der eine völlig schlaffe Lähmung des rechten Armes mit hochgradiger Atrophie, später auch des rechten Beines und eine Wiederkehr der Aphasie zur Folge hatte. Unter zunehmender Verschlechterung des Allgemeinbefindens kam es nach einigen Wochen zum Exitus. Beim zweiten Fall hatte eine Schrapnellkugel das Stirnbein fast genau in der Mitte durchschlagen und war dann stecken geblieben. Allgemeine morose Stimmung, Apathie, Pulsverlangsamung und Erbrechen waren die Symptome. fernung der Kugel und der Knochensplitter, die die Dura nicht verletzt hatten, brachte keine wesentliche Besserung. Erst als etwa eine Woche später Eiter aus der Wunde hervorbrach und die sofortige Operation einen großen Abszeß des rechten Stirnhirns entleerte, war eine bemerkens-



werte Besserung die Folge. Die Wunde granuliert jetzt gut, der Kranke fühlt sich abgesehen von manchmal auftretenden leichten Kopfschmerzen durchaus wohl. Der dritte Kranke endlich zeigte nach einer Schußverletzung in Scheitelhöhe etwas nach links von der Mittellinie hochgradige Ataxie und spastische Parese des rechten Beines, die Hautreflexe waren rechts herabgesetzt, die Sehnenreflexe stark erhöht. Bei der Operation wurden mehrere Knochensplitter entfernt. Die Dura war unverletzt, Ataxie und Parese besserten sich sehr bald. Der Kranke kann jetzt gut allein stehen, was vorher wegen der ataktischen unsicheren und ausfahrenden Bewegungen ganz unmöglich war. Bemerkungen über die moderne Aphasielehre, Dejerines Angriffe auf dieselbe, über die Begriffe der Diaschisis und die Atrophie bei Gehirnkrankheiten vervollständigen die Besprechung.

4. Herr Veith weist eine größere Reihe von Röntgenbilder mit Schädel- und Ritekenmarkverletzungen im Anschluß an die von den drei Vorrednern besprochenen Fälle auf. Veith.

# Vereinigung der kriegsärztlich beschäftigten Aerzte Straßburgs, 13., 20., 27. X. u. 3. XI. 1914.

Vorsitzender: Herr Madelung; Schriftführer: Herr J. Klein.

(13. X.) Herr Wollenberg: Schußverletzungen von peripherischen Nerven.

Die peripherischen Nerven können durch Druck, Hieb, Stich, Quetschung und Zerreißung affiziert werden, durch Druck z. B. durch die Esmarch'sche Umschnürung oder durch Krücken usw. Bei Schußverletzungen sieht man die völlige Durchtrennung eines Nerven eigentlich Was die anatomischen Veränderungen eines verletzten Nerven betrifft, so sieht man, daß bei kurzem Druck, wenn auch die Markscheide Not gelitten hat, die Achsenzylinder intakt bleiben, daß aber bei länger dauerndem Druck Zerfall des Nerven eintritt. Bei Kontinuitätstrennung entartet der Nerv sowohl am peripherischen wie am zentralen Stumpfe, eine Regeneration ist aber möglich. Die häufigsten Verletzungen treffen die N. optici, den Plexus brachialis, cervicalis und sacralis. Der Verlauf einer Nervenverletzung ist natürlich verschieden, je nachdem es sich um eine Durchtrennung oder um eine Zerreißung handelt. Die Prognose hängt von der elektrischen Reaktion ab; die Entartungsreaktion entscheidet darüber. Die primäre Nervennaht gibt gute Resultate, aber die Frage, ob in einem Falle dieselbe nötig ist, ist schwer zu beantworten, weil es zu Anfang nicht sicher ist, ob der Nerv ganz durchtrennt ist. Besser ist es eventuell zwei Monate und noch länger abzuwarten, da eine sekundäre Nervennaht immer noch vorgenommen werden kann.

Diskussion. Herr Bethe teilt seine reichen Erfahrungen über Nervenregeneration bei Tieren mit. Ein in der Kontinuität getrennter oder nur geschädigter Nerv kann durch Kompression degenerieren; ein total durchtrennter Nerv heilt eventuell ganz gut wieder, besser als ein komprimierter. Die Degeneration des peripherischen Stumpfes tritt immer ein; wenn die Funktion wieder eintreten soll, muß Regeneration stattfinden, dieselbe ist vom peripherischen Stumpfe aus möglich, besonders bei jugendlichen Tieren. Ein allzulanges Warten bei der Operation ist deshalb nicht zweckmäßig, weil die Muskeln zu sehr leiden, wenn sie nicht necrotisiert sind. - Herr Leva spricht über peripherische Nervenverletzungen, die am Lazarett Thomasschule beobachtet worden sind. — Herr Ledderhose hat nur zweimal bei Ischiadicuslähmungen operiert; es kann sich oft nicht um eine Nervennaht, sondern nur um Neurolyse handeln. Ob eine Regeneration des Nerven eintritt, läßt sich sehr gut durch Reaktion der Muskeln auf Beklopfen kontrollieren. — Herr Guleke legt großes Gewicht auf die bei den Nervenverletzungen entstehenden Narben und möchte nicht länger als sechs Wochen mit der Operation warten. Er hat bis jetzt 30 Fälle operiert, worunter neun Radialislähmungen. — Herr Lange möchte auch ein langes Zuwarten nicht befürworten und macht auf die Schwierigkeit und Akuratesse der Operation aufmerksam. - Herr Madelung stimmt bei und hebt hervor, wie wichtig es ist, schon vor der Nervenoperation Kontrakturen der Muskeln, besonders an Händen und Füßen durch geeignete Schienung zu vermeiden.- Herr Chiari berichtet über eine kleine Nervengeschwulst, die wie ein Neurom aussah, die aber nur aus entzündlichem Gewebe bestand, in welchem feine Härchen und Baumwollfäden, die mit dem Geschoß mitgerissen wurden, sich befanden. - Herr Schickert teilt mit, daß bis jetzt in Straßburg 27 000 Verwundete und Kranke verpflegt worden sind.

(20. X.) 1. Herr Hertel: Verletzungen des Schorgans im Kriege. (Siehe diese Nummer S. 2025.)

Diskussion. Herr Landolt berichtet über seine Erfahrungen an 14 Fällen von Occipitalschüssen; die Symptome zeigen an, ob eine Operation, d. h. Trepanation notwendig wird. — Herr Georg Weill glaubt auch nicht an die Luftdruckerscheinungen auf das Auge. Er hat bisher sieben sehr schwere Verletzungen des Auges gesehen, vier die infolge Zerstrümmerung der Augen sofort blind waren, zwei, die unter meningitischen Erscheinungen starben, und eine Sehnervenatrophie.

Er rät auch zu baldiger Enukleation bei Gefahr einer sympathischen Erkrankung.

2. Herr Julius Weil: Verletzungen des Gehörorgans durch Schußwaffen.

Die Schußverletzungen, die nur das Gehörorgan treffen, sind selten wegen der geschützten Lage des Felsenbeins. Nur der äußere Gehörgang kann direkt verletzt werden. Selten sind auch direkte Verletzungen des Trommelfells oder der Paukenhöhle oder der Tuben. Häufig wird der Warzenfortsatz verletzt; häufig sind auch Schußverletzungen des Labyrinths, die durch konsekutive Meningitis oder durch Nebenverletzungen leicht den Tod herbeiführen. Durch Luftdruckschwankungen bei Platzen von Granaten können Trommelfellzerreißungen und schwere Störungen des inneren Ohres auftreten. In therapeutischer Hinsicht wird man sich natürlich konservativ verhalten und nur bei Komplikationen operieren, wie z.B. bei Eiterungen des Warzenfortsatzes. Bei Verletzungen des Labyrinths besteht die Behandlung vor allem in Ruhe, bei Labyrinthblutungen ist auch die Pilocarpinschwitzkur zu versuchen. Nach Zerreißung des Nervus acusticus ist die Wiederherstellung der Hörfähigkeit nicht zu erwarten, die Prognose der Fazialisparese, die sehr oft bei Ohrenverletzungen mit eintritt ist nicht schlecht. Bisher hat der Vortragende selbst sechs direkte und 23 indirekte Schußverletzungen des Ohres im Festungslazarett I beobachtet. Zwei von diesen direkten Fällen wurden wegen hinzutretender Otitis media, einer wegen Abszeßbildung operiert und geheilt, jedoch mit schwerer Störung der Funktion. Ein Fall von direkter schwerer Verletzung des Felsenbeins und des Parietallappens kam ad exitum. Bei den indirekten Verletzungen handelte es sich 20 mal um Gehirnschüsse, dreimal um Gesichtsschüsse. Das Hauptsymptom bei diesen Fällen war die labyrinthäre Schwerhörigkeit, die starke Herabsetzung der Knochenleitung. Langsame Besserung ist möglich.

(27. X.) Herr Stolz: Verletzungen von Magen und Darm durch Schußwaffen.

Er teilt die Verletzungen des Magendarmkanals in extra- und intraperitoneale ein. Die ersteren sind weitaus die selteneren; es kommen in Betracht Verletzungen des Colon ascendens und descendens und des Rectums. Sie führen fast stets zur Bildung von Abszessen oder Phlegmonen, die zu ausgedehnten Inzisionen oder tief eingreifenden Nachoperationen Veranlassung geben, eventuell auch zu einem Anus praeternaturalis oberhalb der Verletzung. Häufiger und mannigfaltiger sind die intraperitonealen Magen- und Darmverletzungen, die sogenannten Bauchschüsse. Nebenverletzungen anderer Organe kommen meist dabei vor. Es steht fest, daß Magen- oder Darmverletzungen ohne jede Reaktion glatt ausheilen können, aber nur ganz ausnahmsweise. 50 % der Bauchschüsse, die in ärztliche Behandlung kommen, gehen zugrunde, und zwar spielen dabei die primären Blutungen keine große Rolle, sondern viel mehr die Infektion. Entweder es entwickelt sich primär eine allgemeine Peritonitis, oder es kommt zur Bildung von peritonealen Abszessen mit und ohne Kotfistel, die sekundär wieder zu Peritonitis oder zu Allgemeininfektionen, zu Spätblutungen, Spätperforationen, Ileus etc. führen können. Die Normen für die Behandlung der Bauchschüsse in der Friedenspraxis sind: operatives Eingreifen sobald wie möglich, Naht eventuell Resektion der verletzten Teile. Je früher die Operation, umso besser die Prognose. Ein Moment ist dabei noch von wesentlicher Bedeutung, das ist der Füllungszustand des Magens oder Darms bei der Verletzung. Je voller derselbe ist, um so mehr Inhalt tritt in den Bauchraum aus und um so rascher und sicherer die allgemeine Peritonitis. Es besteht also kein Zweifel, daß beim exspektativen Verfahren die Heilungsaussichten schlecht sind. Anders sind die Erfahrungen aus den Burenkriegen, dem russisch-japanischen und dem Balkankriege, wo bei abwartender Behandlung die Resultate besser waren. Diese Verschiedenheit in der Kriegs- und Friedenspraxis hängt ab von dem eben erwähnten Füllungszustand des Magendarmkanals — im Kriege ist er meistens leer - von der Einrichtung, von dem Personal, von der Technik und Asepsis der Operation, von der Nachbehandlung. Gerade letztere kann im Kriege nicht geleistet werden. Aus all diesen Gründen geht die überraschende Tatsache hervor, daß im Felde das exspektative Verfahren bei Verletzungen des Magendarmkanals die besseren Resultate zeitigt, wobei aber nicht zu vergessen ist, daß der Transport an und für sich recht schädlich wirken kann. Könnten die Bauchverletzten direkt vom Verbandplatz in ein gut eingerichtetes Spital verbracht werden, dann müßte natürlich ihre Behandlung dieselbe sein wie im Frieden, d. h. sie müßten so bald wie möglich laparotomiert werden.

Diskussion. Herr Reeb berichtet aus der Abteilung Guleke (Festungslazarett I) über 48 Bauchschüsse mit 17 Todesfällen. Nur 9 mal wurde die primäre Laparotomie ausgeführt mit 5 Todesfällen: es waren dies frische Fälle, die fünf bis sechs Stunden nach der Verwundung aus dem Breuschtal mit Automobil hierher transportiert worden waren. Einer derselben hatte acht Perforationen im Jejunum. Resektion. Bauchdeckenabszeß. Heilung. Bei einem anderen war die Leber zweimal, das Duodenum und die eine Niere durchschossen. Operation. Heilung. Zwei andere primär wegen Blutung aus Mesenterialgefäßen Laparotomierte gingen ein. Von den 39 nicht Operierten star-



ben 12. Bei bereits deutlich beginnender Peritonitis wurde prinzipiell nicht mehr operiert. Es wäre dringend zu wünschen, daß derartig Verletzten weder auf dem Verbandplatze noch auf dem Transport Nahrung oder Trank verabreicht werde. — Herr Chiari gibt eine Zusammenstellung der Sektionsprotokolle von Bauchschüssen. Es handelt sich um einen Magendurchschuß mit Verletzung der Leber und der Milz und um 17 Fälle von Darmverletzungen, wovon 8 an diffuser Peritonitis und 6 an Septikämie nach jauchigen Phlegmonen zugrunde gegangen waren. Er betont überhaupt die relativ große Zahl von Phlegmonen. Herr Ledderhose hat 11 Bauchschüsse zu behandeln gehabt. 4 mit schwerer diffuser Peritonitis sind gestorben, 3 geheilt, 4 sind noch in Behandlung.— Herr Oppenheimer fragt an, wie lange Zeit abgewartet werden soll, ehe man zur operativen Schließung einer Kotfistel schreitet. - Herr Fehling möchte wissen, was und wie bei Bauchschüssen operiert worden ist, ob regelmäßig Drainage vorgenommen wurde, und warum nicht bei jeder Peritonitis operativ eingegriffen wurde; zeigen doch die Erfahrungen der Gynäkologie, daß manche Peritonitis durch Eröffnung und Betupfen des Peritoneums mit sterilem 10 % igen Kampferöl geheilt werden könne. - Herr Reeb antwortet auf diese Fragen, daß die Operationen in Resektion, Vernähung der Perforationen, Drainage mit Gummirohr bestanden, daß es aber gewiß besser ist, bei zu weit vorgeschrittener Peritonitis nicht zu operieren. — Herr Ledderhose bemerkt dazu, daß es nicht möglich ist, die gynäkologischen Peritonitiden mit den kriegschirurgischen zu vergleichen, da erfahrungsgemäß bei letzteren der Austritt von Darminhalt die Situation verschlimmere. Madelung hat Fälle beobachtet, wo zweifellos Geschosse durch den Bauch gedrungen waren ohne Verletzung des Bauchinhaltes. Nur einmal sah er sich genötigt, die primäre Laparotomie 18 Stunden nach der Verletzung vorzunehmen, die Indikation war ein kindskopfgroßer Prolaps des Darmes mit achtmaliger Perforation. Es wurde 1 m Dünndarm reseziert. Patient lebte noch drei Tage, starb aber dann doch an Peritonitis. Auf eine exakte Nachbehandlung legt auch er wie Stolz großes Gewicht. Auf die Frage von Oppenheimer antwortet er, daß sich prinzipiell keine Regeln aufstellen lassen, daß man aber sehr wohl Kotfisteln monatelang abwartend behandeln könne. - Herr Schaeffer hat 8 Fälle von Bauchschüssen zu behandeln Gelegenheit gehabt, worunter 2 Magenschüsse, 2 Dünndarmschüsse, 2 Rectumschüsse. — Herr Schambacher verfügt über 40 Fälle, wovon nur 3 noch keine Peritonitis bei der Einlieferung hatten. — Herr Stolz ist der Ansicht, daß die Prognose der Perforationsperitonitis nach Bauchschüssen deshalb viel schlechter als diejenigen der gynäkologischen Peritonitiden sei, weil es sich um ein ganz unvorbereitetes Peritoneum handle, was in der Gynäkologie nicht der Fall sei. - Herr Madelung fügt hinzu, daß nach seiner Ansicht die Beweglichkeit der Organe der oberen Teile des Bauches, die meistens im Kriege betroffen werden, während bei der gynäkologischen Peritonitis nur die unteren Teile des Bauches in Frage kommen, ausschlaggebend sei. - Herr Fürstenheim schildert noch einen eigentümlichen Fall, bei welchem ein Geschoß auf 5-6 m Entfernung in Nabelhöhe eindrang und subkutan ohne weitere Verletzung bis unter die Haut des Scrotums weiter wanderte.

(3. XI.) Herr Chiari: Präparate von Kriegsverletzungen. Sie rührten teils von Sektionen, teils von der Untersuchung operativ entfernter Gliedmaßen her. Sektionen von Kriegsverletzungen wurden in der Zeit vom 24. August bis 26. Oktober 84 ausgeführt. Hiervon betrafen 30 Fälle Kopfschüsse, 18 durch Gewehrprojektile, 12 durch Artilleriegeschosse und 1 Fall eine Stichverletzung des Kopfes, 2 Fälle Gesichtsschüsse, 5 Fälle Wirbelsäulenschüsse, 1 Fall einen Nackenschuß, 1 Fall einen Halsschuß, 12 Fälle Brustschüsse, 16 Fälle Bauchschüsse und 16 Fälle Extremitätenschüsse.

Von den 30 Kopfschüssen hatten 24 durch Meningitis, 1 durch Hirnabzeß ohne Meningitis, 1 durch Hirnäbæreß ohne Meningitis, 1 durch Hirnäbæreß ohne Meningitis, 1 durch Hirnäbæreß ohne Meningitis, 2 durch Hirnäblutung, 1 durch Sinusthrombose und 1 durch eine zur Hirneiterung hinzugetretene ausgebreitete eitrige Bronchitis, der Fall von Stichverletzung durch Hirnblutung geendet. Von Bakterien wurden in den Fällen von Eiterung im Bereiche des Gehirns Streptokokken, Pneumokokken und Staphylokokken, erstere am häufigsten, letztere am seltensten nachgewiesen. Als besonders beachtenswert wurden demonstriert ein frischer und ein älterer röhrenförmiger Schußkanal durch das Gehirn, 3 Fälle von Hirnprolaps, 3 Fälle von Durchbruch der Hirneiterung in das Vorder- oder Hinterhorn eines Seitenventrikels und dadurch bedingter Meningitis, der Fall von Sinus- und Piavenenthrombose nach Durchschießung des Sinus falciformis major und der Fall von Hirnblutung nach einer Stichverletzung des Schädels.

Von den 2 Gesichtsschüssen hatte 1 bei durch einen Granatsplitter bedingter Unterkiefer- und Zungenverletzung durch Glottisödem und 1 bei durch ein Granatstück verursachter Zerstörung des unteren Gesichtsabschnittes durch Schluckpneumonie zum Tode geführt.

In den 5 Fällen von Wirbelsäulenverletzung hatte es sich 3 mal um Verletzung des Rückenmarkes gehandelt, wobei in dem einen Fall noch die Gewehrkugel im Lendenmark gefunden wurde, 2 mal um Durchtrennung der Cauda equina. Der Tod war 3 mal durch Pachy-

meningitis und Meningitis spinalis, 2 mal durch Zystopyelonephritis erfolgt.

Der Fall von Nackenverletzung durch einen Granatsplitter, der mit Stoffresten 3 cm weit gegen das obere Ende der Wirbelsäule eingedrungen war, war durch Tetanusinfektion tödlich geworden.

In dem Falle von Halsschuß hatte eine Gewehrkugel die linke Hälfte des Schildknorpels durchschlagen und war durch die vordere Kante dieses Knorpels ausgetreten. Diese Verletzung war in Heilung begriffen gewesen, als der Patient vier Wochen nach der Verletzung an einem Hirnabszeß mit Meningitis starb. Der Hirnabszeß war nach anamnestischen Erhebungen wahrscheinlich die Folge eines vor mehreren Monaten erfolgten Sturzes des Patienten aus einem Wagen gewesen, seit welchem Trauma anfallsweise starke Kopfschmerzen bestanden hatten.

Bei den 12 Brustschüssen war der Tod 4 mal durch zum Teil jauchige Pleuritis, 3 mal durch Pleuritis und Pericarditis, 3 mal durch Septikämie (aus Eiterung in der Rippenzerschmetterung, aus Jauchung in einer gleichzeitigen Perinealschußwunde und aus Eiterung in der auch durchschossenen Scapula), 1 mal durch Pyhämie aus Eiterung in der Ausschußwunde und 1 mal durch Aortenblutung erfolgt. Es wurden von den Brustschüssen demonstriert 1 Fall von Jauchung in der durch mehrfache Rippenzerschmetterung angerissenen Lunge, 1 ebenfalls durch Rippenfraktur entstandenes Hämatom der Lunge, 1 Steckschuß durch einen Granatsplitter in einen Lungenlappen, 1 Durchschuß durch die ganze eine Lunge und 1 Fall von tödlicher Blutung 18 Tage nach Granatsplitterverletzung der linken Lungenspitze, des Aortenbogens und des Oesophagus infolge von Berstung der Aorta.

In den 16 Bauchschüssen war die Todesursache 8 mal Peritonitis aus Darmperforation, 5 mal Septhämie und 1 mal Pyohämie aus retroperitonealer Jauchung durch Verletzung des Colon ascendens, Colon descendens oder Rectums gewesen. I mal hatte sich aus einer umschriebenen jauchigen Peritonitis nach Magenschuß eine bilaterale metastatische Parotitis ausgebildet, die durch Glottisödem zum Tode geführt hatte. 1 Leberschuß hatte durch umfängliche Abszedierung in der Leber mit Peritonitis den Exitus bedingt. 2 als Nebenverletzungen getroffene Leberschüsse waren in Heilung begriffen, ebenso ein Milzschuß und ein Nierenschuß. Von den Darmschüssen war ein an Peritonitis gestorbener Fall bemerkenswert, in welchem eine Gewehrkugel die vordere Bauchwand und das Ileum durchbohrt hatte, wobei dann die stark deformierte Kugel, ohne weitere Verletzung zu erzeugen, im Cavum Douglasii liegen geblieben war. Ebenso war eigenartig ein Fall von Schuß durch die Bauchwand, das Peritoneum der rechten Beckenbucht, eine Ileumschlinge und das Rectum, der durch Septhämie aus periproktaler Zellgewebsjauchung getötet hatte, wobei aber zwischen der perforierten Ileumschlinge und dem Einschusse in das Rectum eine volle Verlötung eingetreten war und keine Peritonitis entstanden war.

Von den 16 Extremitätenschüssen hatten 10 durch Tetanus zum Exitus geführt, 2 durch Septhämie, 1 durch Pyhämie, 2 durch progredientes Zellgewebsemphysem und 1 durch universelle Anämie. Die relative Seltenheit der Septhämie und Pyhämie ist von Interesse im Vergleiche mit den Erfahrungen aus früheren Kriegen. So gibt z. B. Arnold in seinem Werke: "Anatomische Beiträge zu den Schußverletzungen, gesammelt während der Kriegsjahre 1870/71 in den Reservelazaretten zu Heidelberg", 1873 an, daß er bei seinen damals ausgeführten 133 Sektionen nicht weniger als 37 Fälle von Septhämie (darunter 24 Fälle nach Verletzungen von Teilen des Schulter- und Beckengürtels) und 74 Fälle von Pyhämie (darunter 63 Fälle nach Verletzungen von Teilen des Schulter- und Beckengürtels) konstatieren konnte. Es zeigt dieses Zahlenverhältnis klar den großen Fortschritt in der Behandlung der Extremitätenschüsse gegen früher.

Operativ entfernte Gliedmaßen konnten 41 untersucht werden. Von den betreffenden Mazerationspräparaten wurden demonstriert frische Verletzungen durch Artilleriegeschosse mit ausgedehnten Splitterfrakturen, an deren Teilstücken des öfteren das Vorkommen von Spiralbrüchen nachgewiesen werden konnte, ferner 1 Fall von überraschend starker Callusbildung 4 Wochen nach Gewehrschußverletzung des Ober- und Unterarms. 1 Fall von durch Anprallen von Schrapnellkugeln gegen die Tibia erzeugten Bleimarken an diesem Knochen und 1 Fall von geborstenem Aneurysma der A. poplitea, vier Wochen nach einer Gewehrschußverletzung der Kniekehle.

Zum Schlusse wurden dann noch Präparate von den Dysenteriefällen gezeigt, welche in der Eingangs genannten Zeit bei Soldaten aus der Front, 1 mal auch bei einem Soldaten in Straßburg zur Beobachtung gelangt waren. Es waren 6 Fälle reiner Dysenterie und 4 Fälle von verschiedenen Schußverletzungen komplizierenden Dysenterien. In 2 Fällen reiner Dysenterie war die Ulzeration im ganzen Dickdarm sehr weit vorgeschritten, und es war von derselben aus zu diffuser Perforationsperitonitis gekommen.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San. Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.



# Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

**HERAUSGEBER:** 

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

**VERLAG:** 

**GEORG THIEME · LEIPZIG** 

Antonstraße 15

Nr. 50

BERLIN, DEN 10. DEZEMBER 1914

40. JAHRGANG

Aus der Medizinischen Klinik der Universität in Bonn. (Direktor: Geheimrat F. Schultze.) (Abt.: Res.-Lazarett I, Bonn.)

# Beitrag zur Klinik und Anatomie der Schußverletzungen des Rückenmarks.¹)

Von Prof. Rudolf Finkelnburg.

M. H.! Die jüngsten Kriegserfahrungen über die Wirkungsweise unseres neukalibrigen Geschosses auf Wirbelsäule und Rückenmark und die Folgeerscheinungen an letzterem lokaler und allgemeiner Art bilden eine wertvolle Ergänzung unserer bisherigen Kenntnisse über die Rückenmarksverletzung infolge erheblicher stumpfer Gewaltseinwirkungen auf die Wirbelsäule. Die Beobachtungen der Rückenmarksschußverletzungen bieten nicht nur in theoretischer, sondern auch in praktischer Hinsicht manche wichtige Fragestellung; stehen wir doch jetzt häufig vor der Entscheidung, ob ein operatives Vorgehen erforderlich oder zunächst ein abwartendes Verhalten ohne Schaden für den Kranken gestattet ist.

Selbstverständlich sind die Grundprinzipien unseres Vorgehens die gleichen wie bei den durch stumpfe Gewalt an der Wirbelsäule und ihrem Inhalt hervorgerufenen Krankheitszuständen. Wir werden beim Sitz des Geschosses in der Rückgratshöhle oder beim Nachweis größerer Knochensplitterungen der Wirbelbögen und -Körper bei gleichzeitigen medullären Erscheinungen schwerer Art (Blasenlähmung, Paraplegie, Decubitus) eine Laminektomie zur Beseitigung etwa kompri-mierender Knochensplitter anraten müssen, wie wir anderseits beim Fehlen nachweisbarer Veränderungen an den Wirbelknochen eine Operation auch dann ablehnen werden, wenn deutliche Rückenmarkssymptome vorliegen. Es bleiben aber noch die Grenzfälle mit anscheinend röntgenologisch geringem oder unsicherem Befund von Knochenverletzung, aber totalen oder partiellen Querschnittsläsionserscheinungen, in denen die Diagnose auf Rückenmarkskompression oder lediglich Rückenmarkserschütterung recht schwierig sich gestalten kann. Sind wir doch niemals imstande, aus dem Zustandsbild einer klinisch kompletten Querschnittslähmung sichere Rückschlüsse zu machen auf die Ausdehnung der anatomischen Veränderungen, da der Funktionsausfall der Rückenmarksbahnen zum größeren oder geringeren Teil auf geringgradigen Erschütterungsveränderungen beruhen kann, die einer Rückbildung fähig sind. Ebensowenig sind wir imstande, bei der eigenartigen Wirkungsweise des spitzkalibrigen Geschosses aus der Geringgradigkeit von nachweisbaren Wirbelknochenveränderungen auszuschlie-Ben, daß nicht doch durch den starken Anprall des Geschosses kleinere Splitter bis in die Rückgratshöhle gelangt sind und zu einer Kompression oder Anspießung der Medulla spinalis geführt haben.

Die neuen Beobachtungen von Schußverletzung des Rückenmarks scheinen mir darauf hinzuweisen, daß die Erschütterungswirkung der Geschosse viel ausgedehnter ist, als man dies erwarten sollte, und daß man bei der Diagnosenund Prognosenstellung stets zu berücksichtigen hat, daß man neben der örtlichen Veränderung an der Schußstelle selbst stets mit Erschütterungs-Funktionsstörungen an weit von der Läsionsstelle entfernten Rückenmarksgebieten zu rechnen hat.

Hierzu bieten die nachfolgenden Beobachtungen eine beweiskräftige Unterlage.

Beobachtung 1. Der 21 jährige v. K. erhielt am 22. August in hockender Stellung einen Rückenschuß, war sofort an beiden Beinen und Rumpf gelähmt, sodaß er sich nicht aufrichten konnte. Von Beginn an auch Harnverhaltung und vollständige Gefühllosigkeit von oberhalb der Nabelgegend an nach abwärts.

Bei der Einlieferung in die Bonner Chirurgische Klinik am 9. September war der Zustand nach Angabe des Kranken unverändert. Es fand sich bei klarem Bewußtsein eine totale Lähmung beider Beine, der Bauch- und Rückenmuskulatur, vollständige Gefühllosigkeit für alle Gefühlsqualitäten von einer Zone am Rumpf nach abwärts, die nach dem Kocherschen Schema dem siebenten Brustsegment entsprach, ohne darüberliegende hyperästhetische Zone, Harnretention und Fehlen des Gefühls beim Einführen des Katheters; Sphinkterschluß unvollkommen. Die Kniescheiben- und Achillesreflexe waren nicht auslösbar; beim Bestreichen der Fußsohlen erfolgte keine Zehenbewegung (kein Babinskischer Reflex), sondern nur am rechten Bein eine geringe Zusammenziehung der Adduktoren. Kremasterreflex nicht auslösbar, Skrotalreflex vorhanden. Bauchreflexe waren wegen starken Aufgetriebenseins und Spannung des Leibes nicht sicher prüfbar. Geringes Zurückbleiben der linken Brustseite bei der Atmung. Starke vasomotorische Nachrötung beim Bestreichen der Haut an Unterleib und Extremitäten. Ausgedehnter Decubitus am Kreuzbein, beiderseits bis zur Mitte der Gesäßbacken reichend. Temperatur 39 %. Urin reichlich Leukozyten und rote Blutkörper enthaltend.

Einschußöffnung rechts von der Wirbelsäule in der Höhe des fünften und sechsten Wirbeldorns mit gut granulierender Wunde. Keine Ausschußöffnung. Im Röntgenbild deutliche Splitterung am fünften und sechsten Brustwirbel. Gewehrkugel mit der Spitze nach oben der Wirbelsäule parallel gestellt in der Höhe des fünften und sechsten Brustwirbels.

Operation (Priv.-Doz. Dr. Capelle) am 11. September. Nach Abkneifen der Proc. spinosi des vierten bis sechsten Wirbels findet sich der Schußkanal zwischen den hinteren Spangen des vierten und fünften Brustwirbels gefüllt mit einigen Knochensplittern, ohne fühlbare Kugel. Nach Erweiterung der Schußöffnung erscheint die Dura dunkelblau schimmernd, nicht pulsierend und etwas eingedrückt. Nachdem die Knochenmassen weiter nach oben abgekniffen sind, tritt Pulsation ein. Nach abwärts, etwa in der Höhe des fünften Brustwirbels, spießen kleine Knochenfragmente spitz gegen die Dura, dieser fest anliegend, ohne sie eröffnet zu haben. Sie werden mit Elevatorium vorsichtig abgehobelt. Nach Entfernung der Spangen des fünften und sechsten Brustwirbels findet sich eine zweite Kompressionsstelle durch Knochensplitter mit intakter Dura und dunkelblauer Färbung, die nach Wegnahme der komprimierenden Knochenteile in normale Färbung übergeht. Unter den Knochensplittern findet sich einer, der eine Gelenkfläche trägt.

Bei Beginn der Hautnaht sistiert die Atmung und tritt schneller Tod ein.

Die Obduktion ergab eitrige Cystitis und weitvorgeschrittene beiderseitige Pyelonephritis, Kugel im Unterlappen der rechten Lunge am stumpfen Rand der Spitze. Das Rückenmark, das an keiner Stelle nach Aufschneiden der intakten Dura, innerhalb welcher keine Blutung bestand, eine Kompressionsstelle erkennen ließ, wurde nach Härtung in Müller-Formol mikroskopisch untersucht.

Kurz zusammengefaßt, handelte es sich um eine klinisch typische komplette Querschnittsläsion in der Höhe des sechsten Dorsalsegmentes. Auffällig war das vollständige Fehlen der Sehnen- und Hautreflexe an den unteren Extremitäten. Nach dem Röntgenbild bestand kein Zweifel, daß eine Splitterfraktur im Bereiche des fünften und sechsten Brustwirbels vorlag, und daß das

258



Nach einem Demonstrationsvortrag in Niederrhein. Ges. f. Naturu. Hlk. zu Bonn am 19. X. 1914.

Spitzgeschoß nach dem Anprall gegen die Wirbelsäule sich quergestellt hatte, also nicht in den Rückgratskanal eingedrungen war.

Bei dieser Sachlage, und da innerhalb von drei Wochen seit der Verletzung nicht die geringste Wiederkehr der Funktion weder auf motorischem noch sensiblem Gebiet nachweisbar war, lag die Gefahr einer Kompression der Medulla spinalis durch Knochenfragmente nahe und war die Indikationsstellung für ein operatives Vorgehen genügend gegeben. Die Operation hat unseren Erwägungen auch insofern recht gegeben, als die Knochensplitter auf den Duralsack einen deutlichen Druck ausübten, sodaß an der Kompressionsstelle eine deutliche Gefäßstauung der Dura vorlag, die sofort nach Beseitigung der Splitter schwand. Dagegen hatte eine Kompression nachweisbarer Art des Rückenmarks selbst nicht stattgefunden, da sich bei der Sektion die Rückenmarkskonfiguration bei intakter Dura als nicht verändert erwies, sodaß höchstens in Frage kam, daß die der Dura fest anklebenden Knochensplitter im ersten Moment der Geschoßeinwirkung vorübergehend eine Druckwirkung ausgeübt haben könnten.

Um so gespannter mußte man auf den anatomischen Befund im Bereich der Schußfraktur sein, zumal auch das dauernde Fehlen sämtlicher Reflexe an den Unterextremitäten eine Aufklärung erheischte. Wir wissen jetzt, daß das sogenannte Bastian (-Bruns)sche Gesetz, wonach bei anatomisch kompletten Querschnittläsionen ein Fehlen der Sehnenreflexe die Regel sein soll, nicht zu Recht besteht. Denn es liegen genügend einwandfreie Fälle vor von F. Schultze 1), Brauer 2) u. a., wonach trotz anatomisch sichergestellter tot aler Rückenmarksdurchtrennung die Kniereflexe längere Zeit (fünf Monate und länger) erhalten und gesteigert sein können. Anderseits ist es erwiesen, daß die Sehnenreflexe an den Unterextremitäten fehlen können, ohne daß die Querläsion oberhalb des Lendenmarks eine totale ist, sodaß die praktische Bedeutung des Sehnenreflexverlustes an den Beinen für die Diagnose auf komplette Querschnittsläsion recht gering ist. Denn die Annahme von Kochers), daß bei partiellen Markläsionen im Gegensatz zu den tetalen die Aufhebung der Sehnenreflexe, falls einmal vorhanden, nur ganz kurz, höchstens Tagesfrist andauert, besteht nicht zu Recht, wie die später folgende Beobachtung 4 beweist. Wenn der Vorgang, der zu einer klinisch totalen oder partiellen Querschnittsläsion geführt hat, gleichzeitig mit einer stärkeren Erschütterung des ganzen Rückenmarks einhergegangen ist, so kann nach den jetzt vorliegenden Beobachtungen in beiden Fällen ein längeres, wochenlanges Fehlen der Sehnenreflexe vorkommen.

F. Schultze konnte in einer Beobachtung von totaler Querdurchtrennung des Rückenmarks — der Kranke war von einem Transmissionsrad mehrmals mit dem Rücken gegen die Wand geschleudert worden — mit erhaltenen Patellarreflexen, aber fehlenden Achillesreflexen und beträchtlicher Verminderung der elektrischen Erregbarkeit an den gelähmten Beinmuskeln, in den Nervenfasern der Cauda equina Veränderungen der Markscheiden (fettige Degeneration), sowie Vakuolen in einzelnen Ganglienzellen der Lendenanschwellung feststellen, die den Ausfall der Achillesreflexe durchaus begreiflich erscheinen ließen.

In unserem Fall waren nun die Veränderungen an der Wirkungsstelle des Geschosses viel geringer, als man dies nach dem klinischen Befund einer kompletten Querläsion erwarten mußte. Es fand sich zwar in der grauen Rückenmarkssubstanz im Bereiche des sechsten Brustmarksegmentes ein annähernd 1 cm langer Erweichungsherd, dicht an den Rückenmarkskanal grenzend und vorwiegend das rechte Vorderhorn einnehmend; aber auf dem übrigen Rückenmarksquerschnitt in der Höhe des zentralen Erweichungsherdes ließen nur eine verhältnismäßig geringe Zahl von Nervenfasern, vor allem in der Randzone, deutliche Veränderungen erkennen in Gestalt von Quellung und Zerfall der Achsenzylinder und Markscheiden. Die übergroße Mehrzahl bot nichts Krankhaftes, wie auch

 $^{1})$  Mitt. Grenzgeb. 8. S. 652. —  $^{2})$  D. Zschr. f. Nervhlk, 18. S. 284. —  $^{3})$  Mitt. Grenzgeb. 1. S. 514.

kleinere Blutungen oder gar kleinere Erweichungsherde innerhalb der weißen Rückenmarkssubstanz nicht vorlagen.

Daß aber die Erschütterung des Rückenmarks keineswegs auf die Stelle der Schußverletzung und deren nächste Umgebung sich beschränkt hatte, ging mit Deutlichkeit aus den Marchi-Präparaten hervor, die aus den verschiedensten Höhen der Medulla spinalis bis nach abwärts aus dem Conus terminalis angefertigt wurden. Es fand sich nämlich auf allen Querschnitten eine ganz ausgesprochene diffuse, über alle Rückenmarksstränge sich ausdehnende Schwarztüpfelung, die in der Lendenanschwellung besonders intensiv in den Hintersträngen im Bereich der Wurzeleintrittszone an den Hinterhörnern sich darbot. Ebenso zeigten die hinteren Rückenmarkswurzeln an ihrer Eintrittsstelle sehr ausgesprochene Degeneration nach Marchi im Bereiche des unteren Brustund Lendenmarks. Wenn auch selbstverständlich ein Teil der in den Vorderseitensträngen des Lendenmarks vorhandenen Marchi-Veränderungen sich als Folgeerscheinungen von absteigender Degeneration der an der eigentlichen Schußstelle geschädigten Nervenfasern darstellt, so kommt dies doch nicht in Betracht für die Veränderungen in den Hintersträngen und an den hinteren Rückenmarkswurzeln. Letztere sind das Anzeichen dafür, daß eine ausgedehnte Rückenmarkserschütterung stattgefunden hat, und geben gleichzeitig eine genügende anatomische Erklärung für das vollständige Fehlen der Sehnenreflexe, deren Reflexbogen zweifellos erheblich geschädigt worden ist.

Erst durch den Nachweis dieser ausgedehnten und über das ganze Rückenmark sich erstreckenden anatomischen Veränderungen gewinnt man ein Verständnis für die dem Bilde einer Querschnittsläsion entsprechenden Funktionsstörungen. Diese waren bei unserem Kranken nicht die Folgen einer auf die Schußverletzungsstelle sich beschränkenden Querschnittserkrankung im Bereiche des fünften und sechsten Dorsalsegmentes; vielmehr sind sie, neben einem größeren Herd in der genannten Höhe, bedingt gewesen durch geringgradige Veränderungen zahlreicher Nervenfaserbahnen in den verschiedensten Rückenmarksabschnitten hinab ins Lenden- und Sakralmark. Die Gesamtheit der über das ganze Rückenmark verstreuten Ausfallserscheinungen einzelner Nervenfasern hat genügt, um das klinische Bild einer Querschnittsläsion hervorzurufen.

Daß eine solche weit verbreitete Rückenmarkserschütterung bei Schußverletzungen der Wirbelsäule ein garnicht seltenes Vorkommnis ist auch in solchen Fällen, in denen die Wirbelsäulenknochen selbst garnicht einmal verletzt sind, wie bei v. K., sondern nur eine Prellwirkung erfahren haben, und daß diese Erschütterungsveränderungen noch nach vielen Wochen einer weitgehenden Rückbildung fähig sind, zeigen die weiteren Beobachtungen, die ich in gekürzter Form mitteile.

Beobachtung 2. Wehrmann Sch. erhielt am 24. Oktober Gewehrschuß in die rechte Achselhöhle — dritten Interkostalraum — mit Auschuß im linken vierten Interkostalraum. Bei der Aufnahme in die Klinik am 5. November bestand hochgradiger Schwächezustand, kaum fühlbarer Puls, 120 in der Minute, dauerndes Erbrechen, erheblicher Decubitus am Kreuzbein. — Nervenbefund: totale schlaffe Lähmung beider Beine, Schwäche der Rumpfmuskulatur; Knie-, Achilles-, Plantar- und Bauchreflexe nicht auslösbar. Aufhebung des Gefühls für alle Qualitäten von einer am unteren Brustbeinrand horizontal am Rumpf verlaufenden Grenze mit geringer Hyperästhesie (fingerbreit) oberhalb derselben. Totale Blasen-Mastdarmlähmung. Exitus am 7. November. Röntgenbild wegen des elenden Zustandes nicht gemacht.

Die Obduktion ergab außer linkseitigem Hämatothorax und der in der Schußlinie liegenden Lungenverletzung keine Verletzung der Wirbelsäule (Prof. Ribbert). Auch nach Eröffnung des Wirbelkanals ist keine Knochensplitterung oder Wirbelverschiebung nachweisbar, keine extradurale Blutung. Dura intakt, enthielt nach Außenheiden kein Blut und keinen vermehrten Liquor. Makroskopisch zeigt das Rückenmark normale Konfiguration. Auf Querschnitten erscheint — Beginnend in der Höhe des sechsten und bis zum achten Brustsegment reichend — die ventrale Rückenmarkshälfte weicher, mit zahlreichen Blutpunkten durchsetzt, sodaß die grauen Vorderhörner in der erweichten Partie aufgehen. Der hintere Rückenmarksabschnitt bietet

in der genannten Höhe makroskopisch keinerlei Veränderungen, ebensowenig finden sich in den übrigen Rückenmarkshöhen, insbesondere im Lendenmark, Blutungen oder Erweichungen. (Mikroskopischer Befund steht noch aus.)

Beobachtung 3. Freiwilliger W. erhielt am 22. Oktober Schrapnellschuß in die linke Schulter, mit sofortiger totaler Lähmung der Beine und Rumpfmuskulatur und Gefühlsstörung, anscheinend bis Brustwarzenhöhe. Letztere soll sich schon nach einigen Tagen gebessert haben, sodaß sie bei der Aufnahme in Bonn am 3. November (Reservelazarett II, Abt. VII) von der Höhe des Schwertfortsatzes nach abwärts bestand. Am 5. November fand sich bei der Ueberführung in die Medizinische Klinik: komplette schlaffe Lähmung beider Beine, erhebliche Parese der Bauch - Rückenmuskeln, Kniereflex links fehlend, rechts spurweise auslösbar, Achillesreflexe beiderseits fehlend, Plantarreflex beiderseits nicht auslösbar, kein Babinskischer Reflex. Kremaster beiderseits vorhanden. Die Zone der Gefühlsstörung für alle Qualitäten beginnt rechts handbreit unter Mamilla, links eineinhalbhandbreit unter dieser. Retentio urinae ohne jedes Gefühl der Blasenfüllung, Mastdarmlähmung ohne Gefühl des Stuhldurchtritts. Im Röntgenbild ist keine Knochenverletzung an der Wirbelsäule erkennbar, und das Geschoß liegt in der rechten oberen Brustseite. Bisher (15. November) ist eine Besserung nicht eingetreten.

Beobachtung 4. Infanterist M. Am 22. August Rückenschuß links annähernd in Höhe des sechsten Brustwirbels mit sofortiger Lähmung beider Beine ohne Blasen-Mastdarmstörungen. vom 4. September (Chirurgische Klinik): totale schlaffe Lähmung des linken Beines, am rechten Bein können alle Bewegungen mit ganz geringer Kraft ausgeführt werden, beide Kniereflexe fehlen, Achilles reflex links fehlend, rechts schwach auslösbar. Plantarreflex beiderseits schwach vorhanden, ebenso Kremaster, Babinskischer Reflex links deutlich, rechts unsicher, Beinreflexe wegen Muskelspannung unsicher. Dicht unterhalb des Nabels beginnt eine hyperästhetische Hautzone von annähernd 4 cm Breite, unterhalb welcher die Anästhesie beginnt, die sich für alle Qualitäten nach abwärts über das ganze rechte Bein erstreckt, während am linken Bein bei gutem Berührungsgefühl die Schmerz- und Temperaturempfindung an zahlreichen Stellen (Kniekehle, Außenseite des Oberschenkels, Innenseite des Unterschenkels) erheblich gestört, ferner das Lagegefühl stark beeinträchtigt ist am linken Fuß; Blase und Mastdarm sind intakt. An der Wirbelsäule war eine Druckempfindlichkeit der Proc. spin. 10 und 11 konstant nachweisbar und im Röntgenbild eine Fraktur beider Wirbelkörper. Am 13. September waren bereits beide Kniereflexe gut auslösbar, ebenso auch der früher fehlende linke Achillesreflex bei Fort bestehen der linkseitigen schlaffen Beinlähmung. Die faradische und galvanische Muskelerregbarkeit war gegen rechts deutlich herabgesetzt, die Muskelzuckung aber nirgendwo ausgesprochen träge. Am 28. September wurde bei unverändertem Befund der linken Beinlähmung gegenüber demjenigen vom 13. September die Laminektomie (Priv.-Doz. Dr. Capelle) ausgeführt, wobei nach Wegnahme der Wirbelbögen 10 bis 12 die Rückgratshöhle und das Rückenmark einen normalen Befund boten und komprimierende Knochenteile nicht nachweisbar waren.

In der Folgezeit besserte sich der Zustand allmählich.

Ein Ueberblick über die drei Beobachtungen ergibt, daß es sich in allen Fällen - ohne gleichzeitige Kompression durch Knochensplitter oder direkte Geschoßverletzung der Medulla spinalis - um reine Erschütterungsschädigung des Rückenmarks gehandelt hat, die in Beobachtung 2 und 3 anfänglich unter dem Bild einer totalen Querschnittsläsion im Brustteil und in Beobachtung 4 unter dem Symptomenbild einer Brown - Sequardschen Halbseitenlähmung, wenn auch nicht in ganz reiner Form, aufgetreten ist. Obwohl der Sitz der Wirkungsstelle des Geschosses nach der Ausbreitung der Gefühlsstörung am Rumpf in allen drei Fällen oberhalb der Lendenanschwellung zu suchen war, fehlten doch die Sehnenreflexe (und Hautreflexe) an den Beinen längere Zeit nach der Erschütterung und kehrten in Beobachtung 4 allmählich erst 21/4 Monate nach der Verletzung wieder, um jetzt an dem anfänglich schlaff gelähmten Bein einer Steigerung der Reflexe Platz zu machen. Wir dürfen wohl zweifellos die in unserer ersten Beobachtung festgestellten diffusen feineren Veränderungen im Lenden- und Sakralmark, die nur bei der Marchi-Färbung deutlich nachweisbar sind, auch in den letztgenannten Fällen als anatomische Grundlage für den Verlust der Sehnen-Hautreflexe annehmen. Es handelt sich hierbei um feinere Erschütterungsschädigungen an Markscheiden und Achsenzylindern, die zu ihrem Ausgleich anscheinend nicht selten viele Wochen und selbst Monate nötig haben, sodaß eine sichere Prognosenstellung stets erst nach Ablauf einer längeren Frist möglich wird.

Welchen günstigen Verlauf auch solche Fälle nehmen können, die anfänglich mit recht schweren Funktionsstörungen, auch solchen von seiten der Blasen- und Mastdarmfunktion, längere Zeit einhergegangen sind, zeigen zwei weitere Beobachtungen.

Beobachtung 5. Reservist K. Am 6. August Gewehrschußverletzung in Höhe des linken Darmbeinkamms; keine Ausschußöffnung. Anfänglich Schwäche in beiden Beinen (Unsicherheit beim Gehen); Gefühl des Geschwollenseins zwischen den Beinen abwärts an der Innenseite und Hinterseite der Oberschenkel bis zu den Knien und am Geschlechtsteil. Sofortige Harnverhaltung und zeitweiser unwillkürlicher Stuhlabgang (kein Gefühl des Stuhldurchtritts), Fehlen jeder Steifung des Gliedes.

Bei der Aufnahme in die Bonner Klinik am 10. Oktober fand sich: keine Motilitätsstörung, Kniereflex links fehlend, rechts deutlich, Achilles ehnenreflex beiderseits vorhanden, Retentio urinae, sodaß täglich dreimal katheterisiert werden muß, gute Schlußfähigkeit des Sphinkter, ferner eine totale Anästhesie im Bereiche von G 3, G 4, G 5 und zum Teil auch von G 2. Fehlen jeder Steifung des Gliedes. Im Röntgenbild keine nachweisbare Knochenverletzung. Geschoß links vom Kreuzbein liegend. Am 15. Oktober konnte K. zum erstenmal spontan etwas urinieren, und innerhalb von weiteren 14 Tagen war die Harnentleerung normal und beobachtete K. hier und da des Morgens eine geringe Gliedsteifung, während die Gefühlsstörung unverändert ist. Die Behandlung bestand in Galvanisieren und Diathermie.

Beobachtung 6. Füsilier W. Schußverletzung (Schrapnell) am 29. August 1914, Einschuß am rechten Schultergelenk ohne Ausschuß-Sofort heftige Brustschmerzen und vollständige Lähmung beider Beine mit Taubheitsgefühl bis Mitte der Brust und unwillkürlichem Harnabgang in den ersten Tagen. Langsame Wiederkehr der Beweglichkeit in den Beinen, beginnend 14 Tage nach der Verletzung, und schnelle Rückbildung der Gefühlsstörung. Ueber das Verhalten der Reflexe geben die Krankenblätter keinen Aufschluß. Bei der Aufnahme in die Bonner Klinik fand sich: grobe Muskelkraft in den Beinen nicht gestört, hochgradige Muskelspasmen in den Beinen, beiderseits Patellar-Fußklonus und Babinskischer Reflex positiv. Sensibilität, Blasenund Mastdarmfunktion ungestört. Gehen wegen der Spasmen nur mit zwei Stöcken möglich. Im Röntgenbild Kugel in der Höhe des fünften Brustwirbels rechts von der Wirbelsäule; an den Wirbelknochen keine nachweisbare Veränderung

Kurz zusammengefaßt, haben sich im ersten Fall die durch eine Erschütterung des Sakralmarks bedingten Blasenstörungen, die annähernd neun Wochen bestanden, vollkommen zurückgebildet, und im Falle W. sind die durch eine Läsion im Bereiche des oberen Brustmarks hervorgerufenen Querschnittserscheinungen innerhalb von zwei Monaten größtenteils geschwunden unter Fortbestehen der auf einer sekundären Degeneration beider Pyramidenbahnen beruhenden starken Muskelspasmen mit Reflexsteigerung an beiden Beinen. In letzter Zeit ist eine weitere Besserung eingetreten, sodaß Gehen ohne Stock möglich ist.

Uebereinstimmend geht aus der ganzen Beob-Schluß. achtungsreihe hervor, welche wichtige Rolle die in unserer Beobachtung 1 mikroskopisch festgestellten feineren Erschütterungsveränderungen der Medulla spinalis, die sich anatomisch wieder ganz ausgleichen können, beim Zustandekommen einer klinisch als Querschnittsläsion imponierenden Rückenmarksläsion spielen. Da die Rückbildung dieser feineren Nervenfaserveränderungen keineswegs immer innerhalb von Tagen oder einigen Wochen stattfindet, sondern bisweilen mehrere Monate erforderlich sind (Beobachtung 6), so wird man bei den diagnostischen Erwägungen bezüglich eines operativen Vorgehens in Fällen mit fraglicher oder geringer Wirbelknochenschädigung bei gleichzeitigen Erscheinungen einer Querschnittsläsion sich möglichst vorsichtig und abwartend verhalten müssen und, wenn nicht anderweitige Gründe (Decubitus fortschreitend, Cystitis) zur Operation drängen, mindestens eine Reihe von Wochen vergehen lassen. Ein frühzeitiges Operieren erscheint aber auch aus einem anderen Grunde ungünstig. Da wir in Beobachtung 1 feststellen konnten, daß bei Schußverletzung im oberen Brustmark die Erschütterungsveränderungen bis ins Lenden- und Sakralmark reichten, so scheint die Annahme berechtigt, daß auch nach oben das Halsmark und vielleicht die Medulla ob-



longata nicht ganz unbeteiligt bleiben werden, und daß dadurch eine verminderte Widerstandsfähigkeit wichtiger Zentren (Vagus, Phrenicus) geschaffen wird, die bei der Narkose unter Umständen recht ungünstig wirken kann. Vielleicht ist der schnelle Tod in unserem Fall 1 kurz nach Beendigung der sonst nicht eingreifenden oder langdauernden Operation bei dem kräftigen jungen Mann auf Rechnung einer solchen Schädigung zu setzen. Zum mindesten möchte ich hier auf diese Möglichkeit hingewiesen haben.

# Zur Behandlung des Tetanus.1)

Von M. Lewandowsky in Berlin.

Angesichts der Häufung der Tetanusfälle möchte ich hierdurch den Vorschlag machen, das Tetanusantitoxin mit der für die hohe Rückenmarksanästhesie von Jonnesco geübten Methode in die Gegend oder wenigstens an das untere Ende des Zervikalmarks zu bringen.

Begründung: Die Injektion des Antitoxins in den Arachnoidealsack ist zweifellos rationell. Sie ist begründet durch die experimentell zu erweisende Tatsache, daß in den Arachnoidealsack gebrachte Stoffe unmittelbar in das Rückenmark eindringen und daß dadurch im Rückenmark eine Konzentration dieser Stoffe entsteht, wie sie bei Einführung noch so großer Mengen in die Blutbahn oft überhaupt nicht zu erreichen ist.

Der tödliche Ausgang des Tetanus beruht aber auf der Einwirkung des Giftes besonders auf das Halsmark und die Medulla oblongata, diejenigen Gegenden, in denen die Atemzentren liegen.

Spritzen wir das Antitoxin an der üblichen Stelle der Lumbalpunktion ein, so erreicht eine wesentliche Menge der A. E. das Zervikalmark nur bei Verwendung ganz ungebräuchlicher Mengen. Bei der üblichen Verwendung von 10 ccm Serum ist nicht anzunehmen, daß bei der Fassungsfähigkeit des menschlichen Arachnoidealsacks eine genügende Menge das Zervikalmark erreicht, und selbst bei 20 ccm ist das sehr zweifelhaft.2) Denn die Verbreitung in den Arachnoidealsack injizierter Stoffe ist keine ausgiebige, die Stoffe bleiben zum allergrößten Teil an Ort und Stelle und werden von hier aus allmählich in die Blutbahn resorbiert. Auch durch Lageveränderung des Kranken — die sich beim Tetanus übrigens fast immer von selbst verbietet — läßt sich daran nicht viel ändern. Man hat versucht, in das Gehirn zu injizieren. Auch das ist nicht rationell, weil dann das Tetanusantitoxin wieder im Gehirn bleibt. Allenfalls könnte man in den Seitenventrikel injizieren, aber selbst von hier aus ist aus mehreren, hier nicht näher zu kennzeichnenden Gründen die Verbreitung auch nur bis zum vierten Ventrikel nicht gesichert. Auf Tierversuche kann man hier nichts geben, weil mit den ganz anderen Raumund Größenverhältnissen des menschlichen Gehirns gerechnet werden muß. Die neuerdings vorgeschlagene intraarterielle Injektion hat gar keine Begründung. Sie ist wahrscheinlich nicht besser als die intravenöse. Aus diesen Gründen halte ich die Injektion des Antitoxins mit der Jonnescoschen Methode angesichts der schlechten Prognose des Tetanus, insbesondere bei kurzer Inkubation, für erlaubt. Ich würde glauben, daß durch 2 ccm Serum (mit etwa 20 A. E.) am Zervikalmark eine Konzentration des Antitoxins an und in den lebenswichtigen Abschnitten des Rückenmarks und damit die Möglichkeit einer Massenwirkung hergestellt wird, wie sie auf andere Weise vielleicht überhaupt nicht zu erreichen Selbstverständlich müßte diese Injektion etwa täglich wiederholt werden, was nach den Jonnescoschen Angaben über die Leichtigkeit, mit der die hohe Anästhesie vonstattengeht, kaum Schwierigkeiten machen dürfte. Selbstverständlich auch dürfte keine der anderen Anwendungsarten des Antitoxins — auch nicht die lumbale — unterlassen werden. Will man von der üblichen Stelle der Lumbalpunktion allein injizieren, so sollte man sehr große Serummengen verwenden,

deren Injektion freilich zu Unzuträglichkeiten und Gefahren führen kann. Die Anzahl der injizierten A. E. kann jedenfalls für die Einwirkung auf den Tetanus nicht ausschließlich maßgebend sein. Menge der Flüssigkeit und Art der Injektion müssen berücksichtigt und sollten auch in den Veröffentlichungen immer angegeben werden.

# Ueber Tangentialschüsse des Schädels.¹)

Von San.-Rat Dr. C. Longard, Chefarzt des Res.-Laz. II in Aachen.

M. H.! Einer liebenswürdigen Aufforderung des Herrn Reservelazarettdirektors Oberstabsarzt Krebs folgend, erlaube ich mir am heutigen Abend eine Diskussion über Ihre Erfahrungen über Schädelschüsse einzuleiten. Und zwar werde ich nur über eine besondere Art, die "Tangentialschüsse", sprechen. Ich halte dies für um so wichtiger, als sich nach meinen Erfahrungen (die sich bis jetzt auf eine Zahl von etwa 30 operativ behandelten Fällen erstrecken) diese Schußverletzungen äußerlich sehr oft als garnicht schwere Verletzungen darstellen und deshalb leicht auch als solche betrachtet werden, bis sich später die unangenehmen Folgen — sei es in schweren Gehirnstörungen, Meningitis oder Epilepsie — einstellen.

Auf die Literatur gehe ich nicht näher ein.

Unter einem Tangentialschuß des Schädels verstehen wir eine Einwirkung des Geschosses auf das Schädeldach in der Richtung der Tangente. Da das Schädeldach sich aus verschiedenen Teilen zusammensetzt, die, je nach der Tiefe des Geschosses, getroffen werden können, so können wir auch die Tangentialschüsse demgemäß einteilen in solche, die 1. nur die äußere Haut schlitzen und zu einer klaffenden Kopfwunde führen, 2. in solche, die die Tabula externa oberflächlich anschlagen, 3. in solche, die die Haut, Tabula externa und Diploë durchschlagen, und schließlich 4. in solche, die Tabula externa, Diploë und Tabula vitrea betreffen.

Sie werden im Lauf meiner Erörterungen sehen, daß in praxi eine derartig strenge Scheidung nicht möglich ist, da, und das ist das Charakteristische aller dieser Schüsse, in allen Fällen, selbst den anscheinend oberflächlichen, die Knochensubstanz des Schädels in größerem oder geringerem Maße in Mitleidenschaft gezogen ist.

Wenn ein derartiger Schuß das Schädeldach trifft, so müssen wir uns zunächst die physikalischen Folgen klar machen, und dabei müssen wir wieder in Betracht ziehen, durch welche Art von Geschoß die Verletzung herbeigeführt wurde.

Wir haben im allgemeinen drei Arten von Geschossen, die hier in Betracht kommen: 1. das gewöhnliche Infanteriegeschoß, 2. das Schrapnell und 3. kleinere Sprengstücke von Granaten.

Bei der großen Rasanz der modernen Infanteriegeschosse ist es einleuchtend, daß solche Geschosse, wenn sie auch nur die Haut zerreißen und oberflächlich das Schädeldach anschlagen, doch eine gewaltige seitliche Druckwirkung auf den Schädel ausüben. Hierbei kann es vorkommen, und ich habe derartige Fälle des öfteren gesehen, daß die Tabula externa durchaus keine Impression oder Durchgangsfurche haupt keine Verletzung zeigt, in andern Fällen nur einen kleinen, kaum sichtbaren Riß, und daß doch größere oder geringere Absprengungen der Tabula vitrea mit Blutungen in die Diploë und extradural vorliegen. Das erklärt sich einfach aus der uns allen bekannten Tatsache, daß die Tabula externa und Diploë aus einem elastischeren, nachgiebigeren Material bestehen, das dem ausgeübten Druck leichter nachgibt. Anders verhält sich die Tabula vitrea. Es ist eine in Friedenszeiten schon oft erhärtete Erscheinung, daß die Tabula vitrea infolge ihrer Sprödigkeit viel leichter zu Sprüngen und Berstungen neigt als die Tabula externa und Diploë, und so wird sie auch unter der gewaltigen seitlichen Druckwirkung



¹) Nach einer Diskussionsbemerkung in der Ges. f. Psych. und Nervenkrankh. Nov. 1914. — ³) Daß sie praktisch ohne sichtlichen Erfolg ist, davon habe ich mich in Friedensfällen überzeugt.

Vortrag, genalten in einer Versammlung der Aerzte der Reservend Vereinslazarette in Aachen.

des modernen Infanteriegeschosses viel häufiger Berstungen und Sprüngen ausgesetzt sein als die ersteren. Und das beweisen ausnahmslos die von mir operierten Fälle.

Ist schon die Wirkung des Infanteriegeschosses beim bloßen Streifen des Schädeldaches so gewaltig, um wie viel stärker wird die Wirkung sein, wenn es die Tabula externa und die Diploë durchschlägt. In diesen Fällen findet man im Knochen eine mehr oder weniger tiefe Furche, in der sich eine Anzahl Knochensplitter befinden; es kann die Haut in ganzer Ausdehnung zerrissen oder nur ein Ein-und Ausschuß vorhanden sein, und der Uneingeweihte könnte auch hier, wie erst recht im ersten Fall, besonders wenn das Befinden des Kranken anscheinend gut ist, in dem Glauben sich wiegen, daß er mit dem Entfernen der oberflächlichen Splitter seine Pflicht erledigt habe. Ich kann aber vor einer derartigen Täuschung nicht genug warnen, denn beim Freilegen der Verletzung wird man immer finden, daß die Tabula vitrea in mehr oder minder großer Ausdehnung gesprungen, nach dem Gehirn zu eingetrieben, daß epidurale Blutungen vorliegen, ja daß mitunter, und das ist garnicht selten der Fall, die harte Hirnhaut durch diese Splitter zerrissen und diese selbst weit in das Innere der Gehirnmasse hineingetrieben sind.

Es ist klar, daß verschiedene Gegenden des Schädels dem streifenden Geschoß einen größeren Widerstand entgegensetzen, andere wieder einen geringeren. Zu den ersteren gehört die Gegend der Protuberantia occipitalis externa und die Gegend des Processus mastoideus, aus dem einfachen Grunde, weil hier eine kompaktere, diploëreichere Knochensubstanz vorliegt, zu den anderen das Stirnbein, die beiden Scheitelbeine und das Schläfenbein, weil hier die Knochen verhältnismäßig dünn sind.

Daß kleinere Sprengstücke von Granaten und auch Schrapnells ähnliche Erscheinungen bewirken können wie das Infanteriegeschoß, habe ich des öfteren zu beobachten Gelegenheit gehabt. Die Wirkung hängt natürlich nur von der diesen Geschossen noch innewohnenden lebendigen Kraft ab, die ja im allgemeinen nicht so groß ist wie die der Infanteriegeschosse. Sehr oft findet man in diesen Fällen noch fest am Knochen haftende Metallteile, ja sogar einen Fall von Schrapnellverletzung des Os temporale habe ich gesehen, wo das Geschoß sich noch unter der Nackenhaut, hinter dem Processus mastoideus befand und trotz dieser geringen Durchschlagskraft noch schwere Zerstörungen des Os temporale zustandegebracht hatte.

Welches sind nun die un mittelbaren Symptome, die sich im Anschluß an derartige Tangentialschüsse einzustellen pflegen? Es leuchtet ein, daß diese sehr wechselnd sein und daß sie im Verhältnis stehen müssen einmal zu den angerichteten Zerstörungen und zweitens zu der Lage, in der sie sich zur Hirnoberfläche oder bei Eindringen größerer oder kleinerer Knochenstücke in die Tiefe zur Gesamthirnmasse verhalten.

Viele der Verwundeten geben an, daß sie nur von einem kurzdauernden Bewußtseinsverlust befallen wurden, sodaß sie noch in der Lage waren, sich nach einiger Zeit ohne besondere Hilfe hinter die Front zu begeben, andere wieder waren längere Zeit bewußtlos und verspürten nach dem Erwachen ein taubes Gefühl in Arm und Bein; wieder andere hatten vollständige Lähmungen einer ganzen Körperhälfte, und schließlich fanden sich auch mehrere, bei denen schwere Sprachstörungen bestanden.

Bei einem Patienten stellte sich eine hochgradige Einengung des zentralen Gesichtsfeldes ein, und von dem übrigen Teil blieb nur ein kleines Stück übrig, sodaß der Patient, dessen Intelligenz durchaus nicht gelitten, um ein halbwegs deutliches Sehen zu ermöglichen, genötigt war, seinem Kopf eine eigentümliche, ich möchte sagen, etwas hochmütig verächtliche Stellung zu geben. Wegen dieser seiner Kopfhaltung hatte er sich den Spitznamen der "Majestät" zugezogen, der ihm anscheinend sehr viel Vergnügen machte. Hier lag die Verletzung mehr im Hinterkopf, und da ein größerer Teil Hirnmasse zerstört war, so ist diese eigentümliche Erscheinung wohl höchstwahrscheinlich auf eine teilweise Zerstörung der im Hinterhauptslappen liegenden Augenregion zu suchen. Die Lähmungen von Arm und Bein erklären sich durch Zerstörungen im Bereich der Zentralwindungen und die

Sprachstörungen durch solche der Brocaschen dritten Stirnwindung. In allen diesen Fällen waren größere Teile der Vitrea losgerissen, hatten die Dura durchtrennt und die Gehirnmasse oft mehrere Zentimeter tief zerstört und teilweise auch schon zu Abszeßbildung geführt.

Nun gibt es aber, und das ist das Beachtenswerte bei dieser Verletzung, eine große Anzahl von Fällen, bei denen derartig prononzierte Zentren, die so schwere Ausfallserscheinungen bedingen, nicht getroffen sind und die dem äußeren Anschein nach als Leicht kranke beurteilt werden. Die Leute laufen vergnügt umher, verhalten sich wie Gesunde und klagen nur ab und zu über etwas Schwere des Kopfes. Ich möchte Sie dringend warnen, diese Fälle so ohne weiteres als leicht aufzufassen, denn wenn man die Trepanation macht, so sieht man oft die Dura und das Gehirn zerstört, ja sogar Knochenteile weit in die Gehirnmasse hineingetrieben. Daß das Uebersehen derartiger Dinge früher oder später schwere Erscheinungen machen wird, muß bei der Möglichkeit des Einschleppens von Infektionskeimen in die Gehirnmassen und der Wanderung von Knochensplittern innerhalb dieser weichen Substanz nicht wundernehmen. Zugegeben muß ja immerhin werden, daß auch derartige Fälle spontan ausheilen können; nach allen bisherigen Erfahrungen muß man aber annehmen, daß diese Patienten, abgesehen von den drohenden späteren Epilepsie- und sonstigen schweren Gehirnstörungen, dauernd in einer großen Gefahr schweben.

Ueber die Diagnose kann ich mich kurz fassen, sie ergibt sich im wesentlichen aus dem lokalen Befund und den Allgemeinerscheinungen. Ein wichtiges Hilfsmittel, von dem wir mit Ausnahme von wenigen Fällen, die im Drange der Arbeit übersehen worden sind, stets Gebrauch gemacht haben, ist die Röntgenaufnahme. An der Stelle der Verletzungen sehen Sie Unregelmäßigkeiten der Knochensubstanz, Sie erkennen abgesprengte Teile, eventuell mitgerissene Metallteilchen und weit in das Gehirn vorgedrungene Knochenstücke. Unterhalb des Schädeldaches sehen Sie, entsprechend dem Sitz einer Blutung oder eines Eiterherdes, die ja meist in der Nähe der Verletzung liegen, eine dunklere Stelle auf dem Negativ und können daraus annähernd auf die Tiefe der Hirnverletzung schließen.

Ich möchte aber nicht unterlassen, darauf aufmerksam zu machen, daß es eine ganze Anzahl von Fällen gibt, in denen die Tabula vitrea in größerer oder geringerer Ausdehnung abgesprengt war, ohne daß etwas Abnormes auf dem Röntgenbild zu sehen war.

Fassen wir zusammen, daß es Fälle von Tangentialschuß gibt, die anscheinend völlig harmlos sind, daß es weiterhin Fälle gibt, die keine klinisch wahrnehmbaren Symptome machen, und daß drittens auch das Röntgenbild mitunter völlig negative Resultate gibt, so müssen Sie mir beistimmen, wenn ich sage, daß das einzig sichere diagnostische Mittel die lege artis ausgeführte Operation, die Trepanation ist.

Ueber diese selbst brauche ich mich hier nicht zu verbreiten, die meisten Herren sehen sie wohl täglich, und die anwesenden Chirurgen bedürfen in dieser Hinsicht keiner Belehrung. Nur eins möchte ich sagen. Bei dem Suchen im Gehirn nach Knochenstücken dient uns das Röntgenbild, in zwei Dimensionen aufgenommen, als Wegweiser: an der Hand dieser Bilder gehe ich mit einer Sonde ein und suche den Fremdkörper zu tasten; habe ich ihn festgestellt, so führe ich eine feine Pinzette ein und ziehe den Fremdkörper heraus. Was die Befürchtung angeht, daß wir mit diesem Eingriff stets einen Schädeldefekt setzen, so läßt sich bei der heutigen chirurgischen Technik ein derartiger Defekt mit Leichtigkeit durch Autoplastik aus dem Schienbein oder dem Schädelach selbst decken, sodaß die Kranken, wenn sonst keine Gehirnstörungen zurückbleiben, wieder völlig arbeitsfähige Menschen werden.

Schlußfolgerung. 1. Jeder Tangentialschuß muß röntgenologisch untersucht werden.

2. Jeder, auch der unscheinbarste Tangentialschuß verlangt eine Eröffnung des Schädeldaches.



## Schußfrakturen der Kiefer und ihre Behandlung.

Von Prof. Adloff in Greifswald.

Die modernen zahnärztlichen Verbände haben sich bei der Behandlung traumatischer Kieferfrakturen so ausgezeichnet bewährt, daß ihre ausgiebige Verwendung auch im Kriege von vornherein zu erwarten war. Ihre Bedeutung ist um so größer, als Verletzungen der Kiefer bei der heutigen Gefechtsweise außerordentlich häufig sind und eine nicht sachgemäße Therapie zu sehr unangenehmen Entstellungen und Funktionsstörungen führen kann.

Diese Verbände bestehen bekanntlich in Apparaten, die imstande sind, die Bruchenden der Kiefer zu fixieren, entweder an seitlich von der Frakturstelle stehenden Zähnen oder mit Hilfe des unversehrten Oberkiefers, dabei aber eine Bewegung der Kiefer soweit zulassen, daß die Verletzten sofort nach Anlegung des Verbandes kauen können. Auf keine andere Weise sind die unerträglichen Schmerzen und die vollständige Funktionsstörung so leicht zu beheben, wie mittels dieser dentalen resp. interdentalen Verbände.

Die Schienen kommen in zwei verschiedenen Formen zur Verwendung. Entweder werden sie nach einem von dem frakturierten Kiefer genommenen Abdruck aus Kautschuk oder neuerdings aus Zinn resp. aus einem anderen Metall hergestellt. Das Gipsmodell wird zu diesem Zwecke an der Frakturstelle durchsägt und nach den Zähnen des Oberkiefers in richtiger Stellung zusammengefügt; hiernach wird dann die Schiene angefertigt. Sie läßt die Kauflächen der Zähne frei, bedeckt aber ihre Seitenflächen und einen Teil des Alveolarfortsatzes. Oder sie beruhen auf dem alten Sauerschen Drahtverband. Hier werden die Bruchenden mit Hilfe eines starken Drahtes fixiert, der mittels Bändern an besondere Stützzähne befestigt, außerdem aber noch durch feine Drahtligaturen an jeden einzelnen Zahn angebunden wird. Diese Drahtverbände bedürfen keines Abdrucks. Sie sind besonders von Schröder (Berlin) in ausgezeichneter Weise vervollkommnet worden und so modifiziert, daß sie für alle Fälle ausreichen, auch z. B. bei einem doppelseitigen Bruch der aufsteigenden Aeste, wo jeder andere Verband versagt, zum mindesten sehr unzuverlässig ist.

Schröder hat auch das unbestreitbare Verdienst, immer wieder auf die Bedeutung hingewiesen zu haben, die diese Verbände in einem etwaigen Kriege haben würden, und er hat die Methode gerade für diesen Zweck noch ganz besonders ausgestaltet.

Es ist nun gar keine Frage, daß auch mit Hilfe der Kautschuk- und Zinnschienen nach Warnekros und Hauptmeyer außerordentlich gute Erfolge zu erzielen sind. Ich selbst habe aus Silber gegossene, mit Scharniergelenk und Verschraubungen versehene Apparate vielfach angewandt und kann nur sagen, daß sie mich durchaus befriedigt haben, insbesondere kann ich nicht den Vorwurf bestätigen, der ihnen gemacht worden ist, daß sie, weil sie die Seitenflächen der Zähne und einen Teil des Alveolarfortsatzes bedecken, den Wundverlauf ungünstig beeinflussen. Die Heilung hat sich unter ihnen in ganz derselben schnellen Weise vollzogen, wie bei den Drahtverbänden. Bei geeigneten Fällen ist ihre Verwendung durchaus angezeigt.

Anderseits halte ich es aber für ganz unberechtigt, wenn diese neuerdings, besonders im Hinblick auf die Schußfrakturen des gegenwärtigen Krieges, von den Anhängern des Verfahrens als die beste resp. als die Methode bezeichnet werden. Das ist selbstverständlich nicht der Fall. Die Erfolge, die mit den Drahtverbänden, und zwar bei den schwierigsten Fällen, erzielt worden sind, sind so evident, daß es keines weiteren Nachweises bedarf. Die Methode ist stets die beste, die in jedem Falle anwendbar ist. Bei den Schußfrakturen der Kiefer handelt es sich aber zum Teil um komplizierte und mehrfache Brüche, bei denen sowohl die Weichteile zerfetzt, als auch der Knochen bisweilen in großem Umfange gesplittert ist. Die Anlegung einer Kautschukschiene kann hier schon allein an der vollständigen Unmöglichkeit, einen brauchbaren Abdruck zu gewinnen, scheitern. Ein derartiger Fall, über den späterhin im Zusammenhange mit den anderen im hiesigen Reservelazarett befindlichen Kieferverletzungen berichtet werden soll, steht augenblicklich in unserer Behandlung. Hier bewährt sich der Schrödersche Verband ganz ausgezeichnet, und gerade der Umstand, daß er in allen Fällen anwendbar ist, daß er also gewissermaßen wirklich einen Universalapparat darstellt, läßt ihn für die Verwendung im Kriege besonders geeignet erscheinen. Es ist dieses ja auch offiziell dadurch anerkannt worden, daß in dem jedem Feldzahnarzt mitgegebenen Kasten die von Schröder angegebenen Apparate vorhanden sind.

Ich brauche es nicht besonders zu erwähnen, daß alle diese dentalen und interdentalen Verbände die Anwesenheit wenigstens einiger geeigneter Zähne zur Voraussetzung haben. Sind solche nicht vorhanden, wie es bei schweren Verwundungen wohl vorkommen kann, dann muß natürlich die Knochennaht zur Anwendung kommen, wenn nicht eine Resektion des zerschmetterten Unterkiefers notwendig ist.

Es wird nun auch immer wieder die Frage erörtert, wo denn am besten die Versorgung der Kieferverletzten zu erfolgen hat. Nach meinen Erfahrungen geschieht das am zweckmäßigsten in den Reservelazaretten. Kieferverletzte sind gewöhnlich stets transportfähig; in den ersten Tagen kann die Behandlung doch nur symptomatisch sein; auch erscheint es mir fraglich, ob die Feldzahnärzte durchweg genügend geschult sind, um den Verband besonders bei komklizierten Fällen sachgemäß auszuführen. Nur dann, wenn der Verwundete nicht transportfähig ist, wird die Schiene

im Feld- resp. Kriegslazarett anzulegen sein.

Es ist jedenfalls außerordentlich erfreulich, daß das Sanitätsamt in diesem Kriege auch der zahnärztlichen Fürsorge ihre Aufmerksamkeit geschenkt hat, wenn auch leider nicht in dem Maße und in der Form, wie es vielleicht notwendig und wünschenswert gewesen wäre. Immerhin scheinen ja die größeren Reservelazarette überall in der Lage zu sein, ihren Kieferverletzten spezialistische Hilfe zuteil werden zu lassen.

# Die gutachtliche Tätigkeit des Kriegsarztes.

Von Dr. Reckzeh, Stabsarzt d. R. und Bats.-Arzt 2. Westpreußischen Pionier-Ersatz-Bats. Nr. 23, Chefarzt des Verbandes öffentlicher Lebensversicherungs-Anstalten in Deutschland.

Die Tätigkeit des Militärarztes im Kriege ist nicht nur eine Verwundungen und Krankheiten heilende oder verhütende, sondern auch eine begutachtende. Wenn auch die gutachtliche Tätigkeit bei den im Felde stehenden Aerzten auf das geringste Maß eingeschränkt werden muß, so nimmt sie im Etappenund Heimatsgebiet an Bedeutung zu. Während im Felde Begutachtungen kürzester Art im allgemeinen nur dann nötig sind, wenn es sich um die Feststellung vorübergehender oder dauernder Feld- und Garnisondienstunfähigkeit handelt, hängt von der zuverlässigen militärärztlichen Begutachtung sowohl im Truppendienst als auch im Lazarettdienst nicht nur die körperliche Brauchbarkeit der ins Feld nachgesandten Truppen, sondern auch die Gesundheit der vorläufig zurückbleibenden ab, ganz abgesehen von wirtschaftlich wichtigen Entscheidungen.

Die gutachtliche Tätigkeit des Kriegsarztes auf dem Gebiete des Versicherungswesens beschränkt sich natürlich auf die dringenden Fälle, in denen von seinem Gutachten die Zahlung von Unterstützungen an die zurückgebliebenen Familien, an Hinterbliebene, der Abschluß von Lebensversicherungen oder deren Auszahlung abhängt. Es ist selbstverständlich, daß in solchen Fällen, soweit es die Sorge für die Kranken und Verwundeten zuläßt, eine rasche und sachgemäße Erledigung nicht nur im Interesse der Beteiligten liegt, sondern auch eine vaterländische Pflicht ist. Angelegenheiten, welche Aufschub erleiden können, wie z. B. Rentenentziehungen, werden schon von den beteiligten Behörden und öffentlichen Einrichtungen vorläufig zurückgehalten.

Ich möchte daher ganz kurz einige Punkte besprechen, deren Kenntnis für diese Seite der kriegsärztlichen Tätigkeit



zu einem ersprießlichen Wirken im Dienst der Heeresverwaltung unbedingt gefordert werden muß.

Es ist selbstverständlich, daß auch das kürzeste militärärztliche Gutachten nach Form und Inhalt so beschaffen sein muß, daß es eine zweifelsfreie und erschöpfende Auskunft über die vom Gutachter zu entscheidenden Fragen erteilt; denn nur so ist es möglich, wiederholte Begutachtungen und unnötige Rückfragen zu vermeiden.

Es ist vielleicht nicht überflüssig, darauf hinzuweisen, daß das Gutachten übersichtlich und knapp sein soll. Eine schnelle Erledigung liegt sowohl im Interesse des Untersuchten wie dem der Militärbehörde. Die Sprache des Gutachtens sei klar und ohne Fremdwörter. Nur wenn die Möglichkeit der Mitteilung an den Untersuchten besteht, kann es die Humanität erfordern, fremde Ausdrücke zu gebrauchen. Die Benennung der Krankheiten und Todesursachen hat nach dem behördlichen Schema zu erfolgen.

Die drei Hauptteile des militärärztlichen Gutachtens, Angaben des Kranken, Beschreibung des objektiven Befundes und militärärztliches Urteil,

sind streng zu trennen.

Die Angaben des Kranken oder seiner Angehörigen sollen sorgfältig und ohne Beeinflussung durch Suggestivfragen niedergelegt werden. Bei der Schilderung des objektiven Befundes soll eine Beschreibung, aber möglichst kein Urteil (wie "normal", "gut" oder dergleichen) gegeben werden. Zuweilen wird hier eine einmalige Untersuchung oder Lazarettbeobachtung gefordert werden müssen. Bei der Verwertung der Angaben des Kranken und des objektiven Befundes zu dem militärärztlichen Urteil ist unbedingte Objektivität zu fordern, und das Urteil ist so zu begründen, daß es auch für den Nichtmediziner überzeugend wirkt.

Sollte im einzelnen Falle von dem begutachtenden Militärarzt eine Aeußerung über vorherige Gutachten verlangt werden, so muß sie streng sachlich und unter Berücksichtigung der Möglichkeit einer Aenderung des körperlichen Befundes abgegeben werden. —

Ich möchte an dieser Stelle den begutachtenden Herren Kollegen, wenn ein Urteil über die Dienstfähigkeit für bestimmte Dienstverrichtungen gefordert wird, dringend empfehlen, sich durch eigenen Augenschein und sorgfältige Information selbst Kenntnis zu verschaffen von den Anforderungen, die der betreffende Dienst an den körperlichen Zustand stellt. Es liegt dies nicht nur im Interesse des Truppenteils und des Untersuchten, sondern ganz besonders auch im Interesse des das Gutachten ausstellenden Militärarztes.

Bei der militärärztlichen Untersuchung drängt sich zuweilen der Verdacht der Uebertreibung, Simulation
oder Dissimulation auf. Die mannigfachsten Gründe, auf
deren Besprechung ich hier verzichten kann, sind für diese
Möglichkeit maßgebend. Ich kann aber zur Ehre des deutschen Soldaten sagen, daß nach meinen sehr zahlreichen
Erfahrungen im Beginn dieses Krieges diese Schäden außerordentlich selten sind, wie es mir überhaupt scheint, daß
auch in der deutschen Arbeiter-Versicherungsmedizin mit
der zunehmenden Erfahrung des Gutachters die Zahl der
angenommenen Fälle von Simulation sinkt.

Zum Begriff der Simulation gehört nicht nur die Uebertreibung vorhandener Krankheiten oder Gebrechen, sondern auch die falsche Angabe über die Ursache einer Krankheit bzw. Verschlimmerung der Krankheit oder über deren Wirkung auf die körperliche Leistungsfähigkeit. Was den letzteren Punkt betrifft, so ist es bei einer Reihe körperlicher Veränderungen nicht nur erwünscht, sondern durch die Dienstanweisung zur Beurteilung der Militärdienstfähigkeit ausdrücklich vorgeschrieben, ein Urteil über die Erschwerung bzw. Verhinderung im Gebrauch der Waffen nur nach vorausgegangener Verständigung mit der zuständigen militärischen Dienststelle abzugeben.

Um das Zustandekommen der Uebertreibung menschlich zu verstehen, muß man sich klarmachen, daß man leicht geneigt ist, wenn es sich um den Zustand des eigenen Körpers handelt, an belanglose Dinge weitgehende Folgerungen zu knüpfen. Eine übertriebene Selbstbeobachtung und falsch-

verstandene ärztliche Aeußerungen erzeugen, besonders bei Nervösen, eine Ueberschätzung von Krankheiten und Gebrechen bzw. eine falsche Beurteilung bezüglich der Entstehungsursachen oder des Einflusses auf die Arbeitsfähigkeit. Außer diesen nervösen und hypochondrischen Gemütszuständen spielt hier auch häufig eine geistige Minderwertigkeit oder wenigstens eine niedrige Intelligenz eine große Rolle.

Ich habe z.B. vor einigen Wochen einen Mann zu begutachten gehabt, der sich von seinem Truppenteil entfernt hatte, ohne einen Grund hierfür angeben zu können, und der erst kurz vor der Aburteilung von früheren Krampfanfällen erzählte, denen dann durch Erkundigungen bei den Heimatsbehörden weiter nachgegangen wurde.

Ich möchte hier nicht auf die verschiedenartigen Methoden zur Erkennung der Simulation näher eingehen, sondern möchte nur kurz erwähnen, daß oft schon die Art, wie der zu Begutachtende das Untersuchungszimmer betritt, wie er seine Klagen vorbringt, wie er sich an- und auszieht, sowie sein allgemeiner Eindruck den Verdacht der Uebertreibung erregen. Zuweilen gelingt es ja auch, wie Ihnen bekannt ist, durch erlaubte Kunstgriffe Simulanten zu überführen. So kommt es häufig vor, daß angeblich Schwerhörige bei der Hörprüfung die vorgeflüsterten Worte nicht verstehen wollen, sofort aber auf scheinbar zufällige Aufforderungen (z. B. sich umzudrehen) reagieren. Aehnliche Beispiele würde jeder von uns in Menge anführen können, und wir wissen auch, daß häufig eine bloße Ablenkung der Aufmerksamkeit von dem untersuchten Körperteil genügt, um Simulation oder Uebertreibung zu erkennen. In schwieriger zu beurteilenden Fällen bedarf es allerdings feinerer klinischer Untersuchungsmethoden, oft auch einer wiederholten Untersuchung, um ein objektives Bild zu gewinnen.

Ich brauche wohl hier nur kurz darauf hinzuweises, daß für die militärärztliche Begutachtung sowohl die Kriegssanitätsordnung mit ihren Anlagen als auch die Dienstanweisung zur Beurteilung der Militärdienstfähigkeit vollkommen klare und ohne Erläuterungen verständliche Vorschriften enthält und daß es daher die Pflicht aller nicht genau mit diesen Vorschriften vertrauten Kriegsärzte ist, sich der kleinen Mühe zu unterziehen, diese Vorschriften zu rekapitulieren, zumal sie im Laufe der Jahre mannigfache Aenderungen erfahren haben. Ich erinnere hier an die Anlage 6 zur Kriegssanitätsordnung mit den dazu gehörigen Mustern und an die inhaltreichen Anweisungen der genannten Dienstanweisung zur Untersuchung und Ausstellung militärärztlicher Zeugnisse bei Mannschaften, Offizieren, Sanitätsoffizieren und Beamten zu den verschiedensten Zwecken.

Jetzt im Kriege sind, um einen schnellen Dienstbetrieb zu ermöglichen, für alle diese Kategorien von Zeugnissen mannigfache Erleichterungen geschaffen, die jedoch den Zweck der Untersuchung nicht beeinträchtigen dürfen; insbesondere muß vielfach die Untersuchung von Ersatzmannschaften wesentlich kürzer sein als die in Friedenszeiten geübte Untersuchung bei Einstellung ins Heer. Das Gleiche gilt bei Anträgen auf Badekuren, Erholungsurlaub u. a.

Für die Beurteilung der Garnison- und Felddienstfähigkeit ist eine genaue Kenntnis der Beilage 1 der Dienstanweisung unerläßlich. Die Garnisondienstfähigkeit wird danach aufgehoben durch bedeutende chronische Krankheiten und Gebrechen, die eine freie Bewegung des Körpers, namentlich der Gliedmaßen, wesentlich hindern, wichtige Verrichtungen des Körpers stören oder die Geistes- und Körperkräfte unter das für den Dienst im Heer erforderliche Maß herabsetzen. Unter Umständen können mehrere Leiden, von denen jedes einzelne nur die Felddienstfähigkeit aufheben würde, auch die Garnisondienstunfähigkeit eines Mannes bedingen.

Da auch hier dem subjektiven Ermessen des Arztes ein Spielraum gelassen wird, insofern als manche Leiden nur dann Garnison- und Felddienstunfähigkeit bedingen, wenn sie einen erheblichen Einfluß auf die Gebrauchsfähigkeit der Körperorgane ausüben, möchte ich an den Wert mancher funktioneller Untersuchungsmethoden, z. B. bei der Prüfung der Leistungsfähigkeit des Herzens, erinnern. Auf diese Weise wird es möglich sein, auch ohne langjährige Vertrautheit mit den Anforderungen an die militärärztliche Begutachtung



in jedem Falle den Ansprüchen des Truppenteils und des Untersuchten gerecht zu werden.

Im Folgenden möchte ich noch ganz kurz auf einige besonders wichtige Begriffe bei der militärärztlichen Beurteilung eingehen und an einigen, am häufigsten vorkommenden Beispielen die Gesichtspunkte besprechen, die uns bei der Unter-

suchung und Begutachtung leiten sollen.

Dem Kriegsarzt wird häufig die Frage vorgelegt werden, Dienstunbrauchbarkeit im ursächlichen sammenhang mit dem Feldzug steht. Ein solcher Zusammenhang ist dann vorhanden, wenn das die Dienstunbrauchbarkeit bedingende Leiden durch den Krieg hervorgerufen, oder wenn ein vor dem Feldzug vorhandenes geringeres Leiden, das nach ärztlichem Ermessen im Friedensdienste voraussichtlich in längerer Zeit noch nicht dienstunbrauchbar gemacht haben würde, durch den Krieg nachweisbar bis zur Invalidisierung verschlimmert worden ist. Als Begründung innerer Dienstbeschädigung wird sich nicht immer eine bestimmte dienstliche Veranlassung nachweisen lassen, und es wird in solchen Fällen zur Feststellung der fraglichen Dienstbeschädigung genügen, wenn die Einwirkung der während des Feldzuges ertragenen größeren Beschwerden in ihrer Gesamtheit militärärztlicherseits als Veranlassung des die Invalidität bedingenden Leidens dargetan werden kann. Wenn es sich um behauptete Verschlimmerung eines vorhanden gewesenen geringen Leidens handelt, muß diese durch Vergleich des Zustandes vor dem Feldzuge mit demjenigen am Schlusse desselben und durch Ermittlung der Entwicklung des Leidens seit dem Kriege bis zur Gegenwart erwiesen werden.

Auch der Begriff der Dienstbeschädigung ist in der militärärztlichen Dienstanweisung aufs genaueste festgelegt.

· Als Dienstbeschädigung gelten Gesundheitsstörungen, die infolge einer Dienstverrichtung oder durch einen Unfall während der Ausübung des Dienstes eingetreten oder durch die dem Militärdienst eigentümlichen Verhältnisse verursacht oder verschlimmert sind.

Eine von dem Verletzten vorsätzlich herbeigeführte Gesundheitsstörung gilt nicht als Dienstbeschädigung. Zu den Dienstbeschädigungen, welche durch die dem Militärdienst eigentümlichen Verhältnisse bedingt sind, zählen die Beschädigungen, deren Entstehung zwar nicht nach Ort und Zeit be stimmbar ist, die aber erfahrungsgemäß auf Sonderverhältnisse des militärischen Dienstes zurückgeführt werden müssen, speziell auch epidemische oder endemische Krankheiten, die an den den Soldaten zum dienstlichen Aufenthalt angewiesenen Orten herrschen. Die nachgewiesene Uebertragung ansteckender Krankheiten durch dienstliche Verhältnisse gilt auch dann als Dienstbeschädigung, wenn Epidemien nicht herrschen.

Dienstbeschädigung liegt ferner vor, wenn ein vorhandenes, nicht durch den Dienst entstandenes Leiden durch die aufgeführten Einflüsse bis zu dem Grade verschlimmert wurde, daß eine einen Versorgungsanspruch begründende Erwerbs-

beeinträchtigung eingetreten ist.

Bei den dem Militärdienst eigentümlichen Verhältnissen sind die Ernährung, Kleidung, Ausrüstung, Unterkunft, die ganze Lebensführung des Soldaten im allgemeinen, ferner die Diensteinwirkungen der einzelnen Waffengattungen im besonderen in Betracht zu ziehen, nicht aber ohne weiteres alle Schädigungen, die auch den bürgerlichen Berufen eigentümlich sind.

Die Tatsache, daß der Mann beim Eintritt in den Dienst gesund gewesen ist, daß er den Beschwerden des Dienstes ausgesetzt war, daß eine Krankheit während der Dienstzeit entstanden oder hervorgetreten ist, begründet die Annahme einer Dienstbeschädigung für sich allein nicht; es muß vielmehr der Einfluß einer bestimmten dienstlichen Veranlassung oder allgemeiner dienstlicher Verhältnisse auf die Entstehung oder Verschlimmerung der Krankheit an der Hand der wissenschaftlichen Erfahrung dargetan werden.

Von Kriegsärzten wird ferner, abgesehen von der Frage der Kriegsbeschädigung, bei Invalidität häufig die Beurteilung der Erwerbsfähigkeit verlangt. Hierbei dürfen als gänzlich erwerbsunfähig nur die Invaliden bezeichnet werden, welche an solchen bedeutenden inneren oder äußeren Uebeln leiden,

die jede, auch nur mit geringen Anstrengungen verknüpfte Arbeit verhindern. Bei der Beurteilung der Frage, ob überhaupt und in welchem Grade Erwerbsunfähigkeit vorliegt (teilweise, größtenteils, gänzlich), haben die Aerzte nur den Gesundheitszustand zu berücksichtigen, insoweit von ihm der zur gewöhnlichen, auf Erwerb gerichteten Arbeit erforder liche Aufwand an Körper- und Geisteskraft abhängt (allgemeine Erwerbsfähigkeit), nicht die für den besonderen bürgerlichen Beruf notwendige körperliche und geistige Befähigung (berufliche Erwerbsfähigkeit).

Ich möchte in dieser Beziehung den mit der militärärztlichen Begutachtung nicht völlig vertrauten Herren Kollegen auch empfehlen, die bei den Truppenteilen vorhandenen Sammlungen ärztlicher Gutachten einer Durchsicht zu unterziehen.

Die Beurteilung des Einflusses bestimmter Krankheiten auf die Militärtauglichkeit hat natürlich nach allen

Regeln ärztlichen Könnens zu erfolgen.

Besondere Schwierigkeiten entstehen vielfach dadurch, daß es manchmal bei einer kurzen Untersuchung nicht möglich ist, ein sicheres Urteil über anatomische oder funktionelle Störungen einzelner Organe zu gewinnen. An einem kurzen Beispiel möchte ich dartun, welche Fragen bei solchen Anlässen uns entgegentreten.

Eine der häufigsten Klagen, sowohl während der Tätigkeit im Lazarett als auch bei truppenärztlichen Untersuchungen, bezieht sich auf Herzkrankheiten. Hier möchte ich drei Punkte kurz hervorheben. Sie betreffen unreine oder gespaltene Herztöne, akzidentelle oder funktionelle Geräusche und die unregelmäßige Schlagfolge des Herzens. Wir finden besonders häufig, daß diesen Symptomen eine zu hohe Bedeutung beigelegt wird.

Unreine oder gespaltene Herztöne gestatten nicht, diagnostisch Schlüsse darauf zu bauen. Sie kommen sowohl bei post mortem gesund befundenen Herzen vor wie auch bei Veränderungen der Klappen oder der Klappenmuskulatur.

Akzidentelle oder funktionelle Geräusche zeigen im Gegensatz zu den endokarditischen Geräuschen gewöhnlich eine geringere Intensität. Ihr Timbre ist weich, blasend. Das Zeitmoment, in dem sie eintreten, ist die Systole. v. Leube erwähnt allerdings einen Fall, wo ein fortgeleitetes Nonnensausen an der Herzbasis als diastolisches Geräusch zu hören war.1) Für die Praxis sind aber die diastolischen Geräusche aus der Gruppe der akzidentellen zu streichen. Wichtiger ist, daß die akzidentellen Geräusche in bezug auf ihre Intensität im allgemeinen stark wechseln. Charakteristisch ist ferner, daß dann die Herzgrenzen und der Spitzenstoß normal sind, der zweite Pulmonalton nicht verstärkt ist und daß sie am deutlichsten am Ostium pulmonale zu hören sind, da sie im Anfangsteil der großen Gefäße entstehen. Auf die Unterscheidung zwischen relativer und endokarditischer Mitralinsuffizienz möchte ich nicht eingehen, da sie für die militärärztliche Begutachtung von geringerer Bedeutung ist. Ebenso wird es meist nicht nötig sein, bei frischen Herzerkrankungen längere Beobachtungen zur Frage der Unterscheidung zwischen Endocarditis und Myocarditis zu verlangen, zumal da ja gewöhnlich beide Erkrankungen zusammen vorhanden sind.

Zum Schlusse endlich möchte ich erwähnen, daß eine Form von unregelmäßiger Herztätigkeit kein Zeichen von schwerer Herzerkrankung zu sein braucht, nämlich die sehr häufig zur Begutachtung kommende Extrasystolie. Sie entsteht bekanntlich dadurch, daß nach einer normalen Systole der Herzmuskel vor dem darauf folgenden physiologischen Reiz von einem abnormen Reiz getroffen und so eine überzählige Herzkontraktion, eine Extrasystole, ausgelöst wird. Der nächstfolgende physiologische Reiz trifft nun das Herz in der zur Extrasystole gehörenden refraktären Phase und kann daher keine Herzkontraktion bewirken, vielmehr folgt der Extrasystole die kompensatorische Ruhe. Erst der zweitfolgende normale Reiz bewirkt wieder eine Herzkontraktion, und zwar in demselben. Moment, in welchem diese auch ohne vorausgegangene Störung eingetreten wäre, sodaß der ursprüngliche Rhythmus erhalten bleibt. Diese Extrasystolen



<sup>&</sup>lt;sup>1)</sup> Solche Fälle habe auch ich im Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. XLV S. 394 aufgeführt. J. S.

sind die allerhäufigsten Ursachen des unregelmäßigen Pulses, und zwar jener Form, wo am Pulse scheinbar ein Schlag ausfällt. Es kommt dies daher, daß die Extrasystole, die sowohl an Kardiogrammen als auch an Sphygmogrammen deutlich sichtbar ist, oft so klein ist, daß sie am Puls nicht fühlbar ist. Klinisch erkennt man diese Unregelmäßigkeit, da es ja in der Praxis gewöhnlich nicht möglich ist, Kardiogramme und Sphygmogramme aufzunehmen, daran, daß man die Extrasystole bei der Auskultation des Herzens als ein oder zwei Herztöne unmittelbar nach dem lauten, normalen Herztönen hört und daß darauf eine Pause folgt, die gleich der Länge zweier normaler Pulse ist. Bei den Pulsunregelmäßigkeiten dagegen, welche nicht durch Extrasystolen bedingt sind, folgt auf die Extrasystole nicht die kompensatorische Ruhe, sondern etwa in dem normalen Abstande die neue Systole. Subjektiv empfinden die Kranken die Extrasystolen in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle als kurzen Stoß, während die darauf folgende Intermission sich gewöhnlich durch leichte Schwindelanfälle bemerkbar macht. Man hat diese Pulsform, wo auf eine normale Systole eine zweite, nämlich die Extrasystole folgt, als Bigeminie bezeichnet.

Im allgemeinen vermögen alle Krankheiten des Herzmuskels und der Klappen die regelmäßige Pulsfolge zu stören, die ein Mißverhältnis zwischen der Herzkraft und den an diese gestellten Anforderungen bedingen. Es können aber ganz geringe Hindernisse für den Kreislauf Bigeminie erzeugen, und es können nervöse Ursachen, besonders bei vasomotorischen Neurasthenikern, sehr leicht eine Extrasystolie auslösen. Ebenso wie einfache therapeutische Maßnahmen (Ruhe, Hydrotherapie etc.) solche Zustände zu beseitigen vermögen, so müssen wir uns bei der Begutachtung hüten, bei diesen Formen der Rhythmusstörung ohne weiteres schwerere Erkrankungen des Herzmuskels anzunehmen und Dienstunbrauchbarkeit auszusprechen. (Schluß folgt.)

Aus der I. Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses im Friedrichshain in Berlin.

# Zystinsteine und Zystinurie.1)

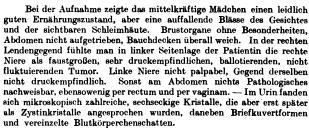
Von Prof. Dr. A. Neumann.

M. H.! Zystinsteine und, da einfache Ausscheidungen von Zystin mit dem Urin, von wenigen Ausnahmen abgesehen, nur nach Feststellung von Zystinsteinen beobachtet worden sind, Zystinurien sind auch heute noch außerordentlich selten.

Es sind bis jetzt in der Literatur im ganzen 170 Fälle veröffentlicht worden. Wie selten die Zystinsteine gegenüber den übrigen Blasenbzw. Nierensteinen sind, erhellt aus folgenden Zahlen. Benicke fand im Jahre 1850 unter 649 Harnsteinen des Hunterschen Museums nur 3 Zystinsteine, das sind 4,6 pro Mille, und Lero y d'Etoille unter 1100 Fällen, die sein Vater operiert hatte, 6 Zystinsteine, das sind 5,4 pro Mille. Dabei ist die Zystinurie eine Stoffwechselanomalie, die schon seit langer Zeit bekannt ist. Bereits im Jahre 1805 konnte Wollaston in einem Blasensteine Zystin nachweisen.

Seitdem ist die Zystinurie vielfach studiert und bearbeitet worden. Trotzdem gehört sie auch heute noch zu denjenigen Krankheiten, die hinsichtlich der Pathogenese und hinsichtlich ihrer Behandlung noch manches Problematische darbieten. Deswegen, und weil die Diagnose der Zystinsteine und der Zystinurie ohne weiteres jedem gelingt, der nur einmal einen solchen Fall gesehen und beobachtet hat, schien es mir angebracht, 2 Fälle Ihnen bekannt zu geben, die ich vor 5 Jahren bzw. vor 5 Monaten operiert habe.

Es handelt sich um einen Blasenstein und einen Nierenbeckenstein. Was den zuletzt operierten Fall anbetrifft, so handelt es sich um ein 24 jähriges Mädchen, das am 4. Januar 1914 mit folgender Anamnese zu uns kam. Vater an nicht zu eruierender Krankheit, Mutter im Wochenbett gestorben. Sie hat 7 Geschwister, die alle gesund sind. Speziell sind Harnsteinkrankheiten weder in ihrer engeren, noch in ihrer weiteren Familie vorgekommen. — Sie selbst fühlte sich bis November 1913, also noch zwei Monate vor der Aufnahme, völlig gesund und beschwerdefrei. Seit dieser Zeit litt sie an anfallweise auftretenden Schmerzen in der rechten Lendengegend. Am Urin hat sie Abnormitäten, speziell abnorme Blutbeimischungen niemals bemerkt.



Diagnose: rechtseitige Nephrolithiasis. Die angeordnete Röntgenaufnahme wurde nun leider zuerst an einer falschen Patientin vorgenommen und ergab erklärlicherweise ein negatives Resultat. Da ich von der Verwechslung erst später Kenntnis erhalten, ich also annehmen mußte, daß die Röntgenplatte den sicher vorhandenen Stein nur wegen der physikalischen Beschaffenheit desselben nicht wiedergab, ließ ich, was ich nur unter ganz strikten Indikationen für angebracht halte, eine zweite Aufnahme des mit Kollargol gefüllten Nierenbeckens vornehmen. Die Kollargolfüllung war von Dr. Vogel in liebenswürdiger Weise ausgeführt worden. Der Stein gab nun einen so deutlichen Schatten, daß es uns nicht zweifelhaft war, daß er auch ohne Kollargolfüllung sichtbar gewesen wäre, wovon Sie sich auch nachher selbst überzeugen werden, und zwar lag der Steinschatten außerhalb des Nierenschattens in einer für die Pyelotomie bequem zugänglichen Position.

Die Pyelotomie wurde am 27. Januar in einer Ausdehnung von 2 cm vorgenommen und ließ einen dreieckigen, 2,1 cm langen, 1,7 cm breiten und 1 cm dicken Stein aus dem tiefsten Teil des Nierenbeckentrichters hervortreten. Sofort fiel seine bernsteinähnliche Beschaffenheit, die gelbe Farbe, die eigentümlich rauhe Oberfläche und dabei die relativ feste Konsistenz auf, sodaß ich meine Assistenzärzte auf die Aehnlichkeit dieses Steines mit einem vor 5 Jahren von mir operativ gewonnenen Zystinsteine und noch einem zweiten, noch früher von mir gesehenen aufmerksam machte und, noch bevor die chemische Untersuchung vorgenommen wurde, die Diagnose Zystinstein stellte. Auf meine diesbezügliche Frage berichtete nun auch der Assistenzarzt Herr Dr. Frankenthal von den eigentümlichen sechseckigen Kristallen, die ihm aufgefallen waren und die nun mit aller Bestimmtheit als Zystinkristalle angesprochen werden konnten. Der Stein wiegt 2,21 g.

Eine Austastung des Nierenbeckens ergab eine geringe Erweiterung desselben, der Ureter war für ein dickes Bougie bis in die Blase frei durchgängig. Daneben zeigte aber das Parenchym der Niere die Zeichen multipler Abszedierungen, die zwar nicht so ausgedehnt waren, daß eine Nephrektomie notwendig erschien, aber υmfangreich genug, daß ich eine partielle Spaltung der Niere für angebracht hielt. — Eine dabei entnommene Parenchymscheibe bestätigte bei der von Prof. Pick vorgenommenen Untersuchung die Diagnose eitrige Nephritis.

Der Schnitt im Nierenbecken wurde durch einreihige fortlaufende Naht geschlossen, die Naht nach Payr durch einen umgeklappten und aufgepflanzten Nierenkapsellappen gesichert, in die Parenchymwunde wurden zwei schmale Gazestreifen und ein dünnes Drain eingeführt, die Wunde durch Katgutnähte verkleinert und die Niere zurückgelagert.

Der Wundverlauf war völlig glatt. Am 11. Tage nach der Operation wurden die Drains entfernt, am 14. Tage war die Wunde fast geheilt, am 17. Februar, also drei Wochen nach der Operation, verließ die Patientin das Bett.

Dem günstigen Verlauf der Operation und der Heilung der Operationswunde entsprach durchaus nicht das übrige Befinden der Patientin. Sie klagte noch lange Zeit über Abgeschlagenheit, über Appetitmangel, vor allem aber über Schmerzen in der Nierengegend, und zwar nicht nur in der operierten rechten Niere, sondern auch in der nichtoperierten linken. Dabei fanden sich weder im Urin von neuem Blutkörperchenschatten, noch ergab die wiederholte Durchleuchtung beider Nieren irgend einen Anhalt für eine Neubildung von Steinen, wie das gerade bei Zystinurien und bei Zystinsteinen wiederholt beobachtet worden ist. Es lag die Vermutung nahe, daß diese Störungen des subjektiven Befindens abhängig waren von dem Zystengehalt des Urins. Herr Dr. Frankenthal bemühte sich, unterstützt und kontrolliert durch die kompetente Hilfe von Prof. Boruttau und Prof. Magnus-Levy, die tägliche Zystinmenge titrimetrisch festzustellen, in derselben Weise, wie das Klemperer und Jacobi bei ihrem jüngst publizierten Falle getan haben, mußte aber bald zu der Ueberzeugung kommen, daß diese Versuche bei unserer Patientin brauchbare Zahlen nicht ergeben konnten, einmal (Herr Prof. Magnus-Levy ermittelte später als die Durchschnittsmenge des täglich ausgeschiedenen Zystins 0,167 g), weil selbst die gefundenen Maximalwerte viel zu gering waren — und zweitens, weil die verfügbaren Meßmethoden viel zu umständlich waren, sodaß es sich bei diesen Messungen trotz größter Sorgfalt immer mehr um eine Schätzung als um eine eigentliche Wägung handelte. Wir begnügten uns schließlich mit der Schätzung des Zystingehaltes der einzelnen Urinproben nach

<sup>1)</sup> Vortrag in der Berlin. Ges. f. Chir., 22. VI. 1914.

der Durchschnittszahl der mikroskopisch in einer Reihe von Gesichtsfeldern nachweisbaren Zystinkristalle.

Wir machten nun die verschiedensten Versuche, die Zystinurie günstig zu beeinflussen, und kamen nach dreimonatlicher Krankenhaus beobachtung, davon 10 Wochen auf meiner Abteilung, 2 Wochen auf der Abteilung des Prof. Magnus-Levy, zu folgenden Erfahrungen:

1. Durch absolute Bettruhe wurden weder die Zystinmengen noch die subjektiven Beschwerden wesentlich beeinflußt.

2. Reine Milchdiät sowohl wie reine vegetarische Nahrung ließen den Zystingehalt erheblich abnehmen, ja zeitweise ganz verschwinden. Mit diesem Verschwinden der Zystinkristalle aus dem Urin aber verschwanden nicht die subjektiven Beschwerden der Patientin, speziell die Nierenschmerzen. Dahingegen ließ bei dieser Ernährung der Appetit ganz erheblich nach, und naturgemäß nahm das Körpergewicht ab, einmal in wenigen Tagen 8 Pfund.

3. Gemischte Nahrung, namentlich die Beigabe von Fleisch, ließ die Zystinmengen sofort wieder anschwellen. Gleichzeitig aber hob sich Appetit und Körpergewicht, und die Nierenschmerzen waren nicht

größer als bei reiner Milch- oder vegetarischer Diät.

4. Wir machten auch längere Zeit Versuche mit Verabreichung von großen Dosen von Natrium bicarbonicum, eine Therapie, die neuerdings wieder G. Klemperer und Jacobi warm empfohlen haben, konnten aber bei unserer Patientin gleich günstige Erfolge wie diese Autoren bei den ihrigen nicht beobachten. Wir konnten wohl feststellen, daß bei gemischter Nahrung und gleichzeitiger Darreichung von 6-10 g Natrium bicarbonicum oder auch entsprechenden Mengen von Neutralon weniger Zystinkristalle aus dem Urin ausfielen, daß aber einmal die Nierenschmerzen nicht dadurch beseitigt wurden, anderseits der Harn sichtlich mehr Phosphate ausfallen ließ. Diese Zunahme der Phosphate, die übrigens, wenn auch in geringeren Mengen, auch ohne Verabreichung von Alkalien im Urin zeitweise vorhanden gewesen waren, schien uns deswegen nicht ganz gleichgültig zu sein, weil nunmehr zu befürchten war, daß neben den Zystinkristallen sich nun auch die Phosphatkristalle an der Steinneubildung beteiligen könnten.

Bemerkt sei auch, daß unser Fall deswegen zu den leichteren Fällen von Zystinurie zu rechnen ist, weil eine gleichzeitige Ausscheidung von Leuzin und Tyrosin, von Putreszin und Kadaverin im Urin niemals beobachtet worden ist, welche Körper nach Neuberg in den Urinen der schweren Fälle stets gefunden werden.

Alle diese Beobachtungen, die in der Publikation von Dr. Frankenthal in der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie noch ergänzt werden sollen, konnten wir nur bei der Patientin mit dem Nierenzystinstein

In dem zweiten Falle mit Zystinstein in der Harnblase handelte es sich um ein Auswandererkind, das nach kürzerem Aufenthalte bei uns von der Mutter nach Amerika mitgenommen wurde. - Es war ein dreijähriger Knabe, der am 12. August 1909 zu uns kam. Der Knabe stammte aus Rußland. Der Vater war an der Schwindsucht gestorben, Mutter und Geschwister waren gesund. — Patient hatte Masern gehabt und dreimal Lungenentzündung, was deswegen von Interesse ist, weil die Entstehung der Zystinurie mit vorausgegangenen Infektionskrank-heiten vielfach in Beziehung gebracht worden ist. Seit drei Wochen hatte er Schmerzen beim Urinlassen.

Er kam zuerst auf die Innere Abteilung, und da hier neben Zeichen einer schweren Cystitis rote Blutkörperchen im Urin und röntgenologisch ein deutlicher Steinschatten in der Blasengegend festgestellt wurden, wurde Patient auf meine Abteilung verlegt.

Es handelte sich um einen dem Alter entsprechend entwickelten, mäßig gut genährten Knaben, frei von irgendwelchen pathologischen Zeichen an Brust- und Bauchorganen. — Der Urin war alkalisch, enthielt zahlreiche Leukozyten und Erythrozyten, geschwänzte Epithelien, aber keine Kristalle.

Per rectum ließ sich der auf der Röntgenplatte sichtbare Stein als nicht ganz deutliche Resistenz durchfühlen. Dabei bestand ein so starker Harndrang, daß der Knabe nicht vom Becken herunterkam.

Am 9. September 1909 entfernte ich durch Sectio alta den Stein, den ich in Erinnerung an einen Zystinstein, den ich vor Jahren bei der Sektion einer Niere gesehen hatte, mit Bestimmtheit als Zystinstein ansprechen konnte. Der Stein, welchen ich Ihnen, ebenso wie den von der vorhergehenden Patientin, nachher herumgeben werde, war von ovaler Form, 3 cm lang, 2,3 cm breit und 1,6 cm dick. Er war gelbbraun gefärbt, auf der Oberfläche fein gekörnt, eigentümlich kristallinisch glänzend, auf der Schnittfläche deutlich radiär gestreift, dabei konzentrisch geschichtet, im Zentrum dunkler als in der Peripherie. Er ist von ziemlich fester Konsistenz, 7,32 g schwer. Bei der chemischen und mikroskopischen Untersuchung erwies er sich als rein aus Zystin bestehend.

Der Wundverlauf war vollkommen glatt; die Blasenwunde war primär geschlossen, die Bauchdeckenwunde vorübergehend drainiert worden. Am 30. Oktober, sieben Wochen nach der Operation, konnte der Knabe geheilt entlassen werden. Der Urin war klar geworden, das Körpergewicht hat um 8 Pfund zugenommen.

Zystinkristalle im Urin hatten hier trotz sorgfältigsten Suchens

nur einmal, fünf Wochen nach der Operation, in spärlicher Zahl im Urin gefunden werden können.

Nicht unerwähnt bleiben möge, daß von der ersten Patientin der Urin von zwei Schwestern und von dem zweiten Patienten der Urin von der Mutter und einem Bruder untersucht werden konnte, daß aber bei diesen niemals Zystinkristalle gefunden worden sind.

Von großem Interesse ist schließlich noch das röntgenologische Verhalten der Zystinsteine. Was dieses betrifft, so ist bekanntlich schon seit langem festgestellt, daß die Steine auf der Röntgenplatte gut darstellbar sind.

Bereits im Jahre 1899 konnte der verstorbene Julius Wolff in der Berliner medizinischen Gesellschaft das Röntgenbild eines Zystinsteines in der Blase demonstrieren.

Wie ich Ihnen bald zeigen werde, differieren die einzelnen Zystinsteine hinsichtlich ihrer Durchlässigkeit für die Röntgenstrahlen je nach ihrer Dichtigkeit und je nach der Beimischung von anderen chemischen Körpern um etwas gegeneinander, doch kann man im allgemeinen sagen, daß sie, ebenso wie die Xanthinsteine, einen weniger dichteren Schatten geben als Oxalatsteine und Phosphatsteine und einen dichteren Schatten als Urate, Bakteriensteine und Gallensteine. Ich habe mir erlaubt, zehn verschiedene Steine aus unserer Sammlung auf einer Röntgenplatte zusammenzustellen. Nach der Dichte geordnet sind das: 1. ein Blasenstein aus oxalsaurem Kalk, ein Blasenstein aus phosphorsaurer Ammoniakmagnesia, 3. der Zystinstein aus der Niere, 4. ein Nierenstein aus Magnesiumphosphat. 5. ein Blasenstein aus kohlensaurem Kalk, 6. der Zystinstein aus der Blase, 7. ein Uratstein aus der Niere, 8. ein Bakterienstein aus der Niere, dem geringe Kalkmengen beigemischt sind, 9. ein reiner Bakterienstein aus der Niere und 10. ein Cholesterinstein aus der Gallenblase.

Mit Ausnahme der reinen Bakteriensteine und der Uratsteine sind wohl alle Steine auch ohne Kollargolbenutzung während ihrer Lage in Blase bzw. Nierenbecken auf die Platte zu bringen.

Der reine Bakterienstein stammt von der Patientin, die ich Ihnen am 12. Juni 1911 in der Berliner Chirurgen-Vereinigung vorgestellt habe, der Bakterienstein mit Kalkbeimischung stammt von einem Kinde, das ich am 15. Mai 1914 wegen einer kompletten Vereiterung der rechten Niere nach Osteomyelitis operiert habe. Es fanden sich vier Steine von weicher, aber etwas sandiger Beschaffenheit, sie bestanden aus einer Reinkultur von Bacterium coli, genau wie die reinen Bakteriensteine, enthielten aber, wie gesagt, Kalkbeimengungen. Die Steine sind, wie Ihnen die nächste Platte zeigt, auch ohne Kollargolfüllung des Nierenbeckens deutlich zu erkennen. Interessant ist der Gallenstein. Auch dieser war auf der Röntgenplatte deutlich darstellbar. Der Schatten zeigte einen dichteren Abschnitt, dem, wie sich nachher herausstellte, eine Masse entsprach, die sich bei der Untersuchung lediglich als eingedickte Galle erwies, und aus einem weniger dichten Abschnitt, der dem reinen Cholesterinstein entsprach. Das nächste Bild gibt in aller Deutlichkeit den Zystinstein in der Blase des Knaben wieder. nächste den Zystinstein im Nierenbecken des jungen Mädchens.

Zum Schlusse zeige ich Ihnen die einfache Photographie der beiden Zystinsteine und ein Mikrophotogramm der Zystinkristalle, von denen ich Ihnen einige unter dem Mikroskop aufgestellt habe.

Die vorgestellte Patientin fühlt sich im allgemeinen wohler, die letzten Untersuchungen haben Zystinkristalle im Urin nicht mehr erkennen lassen. Es ist aber anzunehmen, daß die Zystinurie zeitweise doch noch besteht, da sie hin und wieder noch über Nierenschmerzen

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Budapest.

# Vereinfachung der Gruberschen (genannt Widalsche) Reaktion.

Von Prof. L. v. Liebermann und Dr. J. Acél.

Es ist nicht notwendig, aus dem Blute erst Serum darzustellen oder es in Bouillon oder physiologische Kochsalzlösung zu bringen und die Blutkörperchen durch Zentrifugieren zu entfernen.

Man kann das Blut in destilliertem Wasser auffangen und nach der fast sofort eintretenden vollständigen Hämolyse die gefärbte, klare Blutlösung ohne weiteres zur Agglutinationsprobe verwenden.

Es genügen zwei Tropfen Blut aus der Fingerbeere, die man in 1 ccm destillierten Wassers löst. Das entspricht ungefähr einem Tropfen 0.05 ccm Serum und einer Verdünnung des letzteren von 1:20.



Diese klare, rote Lösung wird mit 1 ccm physiol. Kochsalzlösung versetzt (Verdünnung 1:40). Von dieser Lösung werden nun einzelne Portionen mit physiol. Kochsalzlösung weiter verdünnt, sodaß die Gesamtvolumina immer 1 ccm betragen.

In jede dieser verdünnten Lösungen bringt man je eine Oese der betreffenden Bakterienkultur und verfährt überhaupt zur Beobachtung der Agglutination auf bekannte Weise.

Vergleichende Bestimmungen, bei denen Typhuskranken einerseits Blut zur Serumgewinnung durch Venaepunktion, anderseits zwei Tropfen Blut der Fingerbeere entnommen wurden, um es auf oben angegebene Weise zu verwenden, haben in Verdünnungen bis 1:320 (weiter sind wir nicht gegangen) völlig übereinstimmende Resultate gegeben.

Auch ein Tierversuch mit dem Blute resp. dem Serum eines gegen Typhus immunisierten Kaninchens verlief in

gleicher Weise.

Ebenso gut gelingt die Probe mit dem Blute gegen Cholera immunisierter Menschen, wie der eine von uns an sich selbst festgestellt hat.

### Ueber Abderhalden-Serumreaktion von Lebergewebe bei Alkoholisten.

Von Prof. Dr. Erich Martini, Marine-Generaloberarzt a. D., z. Z. Chefarzt der Kuranstalt Birkenhof bei Greiffenberg in Schlesien.

Die Kuranstalt Birkenhof zählt zu ihren Kranken regelmäßig auch Alkoholisten, denen ihre krankhafte Neigung abgewöhnt werden soll. Da lag es denn nahe, bei ihnen sämtlich die A.R. auf Abbau von Lebergewebe durch ihr Serum anzustellen. Die Prüfung wurde mit Ninhydrin vorgenommen, und zwar streng nach den Vorschriften Abderhaldens, mit denen auch meine wissenschaftliche Hilfsarbeiterin, Fräulein H. König, im Abderhaldenschen Institut zu Halle ausgehildet, bis in alle Einzelheiten vertraut ist.

Auf diese Weise kamen 9 geständige, seit Jahren dem Alkoholmißbrauch ergebene Kranke zur Untersuchung, dazu 8 Kontrollkranke ohne dieses Laster.

Von den 9 Alkoholisten reagierte bei 7 das Serum mit

Lebergewebe deutlich positiv, bei 2 negativ.

Von letzteren beiden ist hinsichtlich des einen zu sagen, daß er bereits mehrere Wochen enthaltsam gelebt hatte, als er zur Untersuchung kam, während der andere nur einen "nicht allzugroßen" Alkoholmißbrauch zugegeben hatte. Bei beiden fehlten klinisch erkennbare Veränderungen, z. B. Schwellung oder Schrumpfung der Leber.

Wie dem auch sei, auffallend war der hohe Prozentsatz der Alkoholisten, bei denen das Serum Lebergewebe abbaute, 7 von 9, darunter 4 mit nachweisbarer Leberschwellung.

Dies wurde um so auffallender, als von 8 Kontrollkranken mit den verschiedensten Leiden - ohne Verdacht auf Lebergewebeerkrankung - auch nicht ein einziger Abbau von Lebergewebe durch sein Serum zeigte.

Damit bestünde die Aussicht, die Gefährdung der Leber und mit ihr des ganzen Körpers durch den Alkohol schon lange vor dem Auftreten schwerster Erscheinungen, z. B. der Schrumpfung, nachzuweisen und möglichst früh durch geeignete Maßregeln — vor allem in Gestalt der Alkoholabstinenz beseitigen zu können.

Die Zahlen sind noch zu gering, um bindende Schlüsse daran zu knüpfen. Weitere Untersuchungen verhinderte der

Immerhin erschien es wichtig, auf diese Reaktion bei Alkoholisten hinzuweisen; ich möchte damit zu weiteren Untersuchungen in dieser Richtung an Stellen, denen ein größeres derartiges Material zur Verfügung steht, die Anregung geben, falls nicht überhaupt schon solche größeren Umfanges vorliegen, die mir bei der außerordentlichen Fülle von Arbeiten nach Abderhalden möglicherweise entgangen sein könnten.

Aus dem Institut für Hygiene und Bakteriologie der Universität in Straßburg. (Direktor: Geheimrat Prof. Uhlenhuth.)

# Beitrag zur Frage der Sterilisation tuberkulösen Sputums durch Phenolderivate (Phobrol, Grotan, Sagrotan).1)

Von Dr. Th. Messerschmidt, Assistent des Instituts.

An Stelle der übelriechenden Kresolpräparate: Kresolseifenlösung, Lysol etc. wurden in neuerer Zeit von verschiedenen Firmen Chlormetakresole als Grotan und als Phobrol in den Handel gebracht, die vor ersteren den unbedingten Vorzug haben, wesentlich weniger unangenehm zu riechen und teilweise auch weniger giftig zu sein.

Laubenheimer fand in eingehenden systematischen Untersuchungen über die Kresole als Desinfektionsmittel, daß das Chlormetakresol neben diesen Vorzügen den weiteren hat, auch erheblich besser, d. h. in geringeren Konzentrationen und rascher zu desinfizieren. Was speziell die Abtötung der Tuberkelbazillen im Sputum angeht, so stellte er fest, daß eine solche in acht Stunden durch eine 5% ige Lösung von Chlormetakresol erfolgte. Nach den allerdings recht widersprechenden Angaben der Literatur über die Wirkung von Kresolseifenlösung, Lysol, Kreolin u. a. erzielen diese Praparate ein gleiches Resultat erst nach 15 Stunden und länger. Angaben, z. B. von Gerlach, über kürzere Abtötungszeiten wurden nicht bestätigt.

Am günstigsten waren neben Versuchen von Uhlenhuth und Messerschmidt mit Jodantiformin Laubenheimers Desinfektionsversuche mit Chlorxylenolen, die bereits nach drei Stunden Tuberkelbazillen im Sputum abtöteten. Eine wesentlich schnellere Sterilisation erzielte Schottelius, der bereits mit 1% igen und sogar 0.5% igen Lösungen des Chlormetakresolpräparats Grotan in zehn Minuten die Infektiosität der Tuberkelbazillen im Auswurf für Meerschweinchen

vernichten konnte.

Durch Kombination von Grotan mit Chlor-Xylenol entstand das Chlor-Xylenol-Saprokresol, "Sagrotan". 0,5—1 %ige Lösungen dieses Präparates vermochten nach Schottelius in 2-5 Minuten die Bakterien in Eiter oder Dejekten zu vernichten; Tuberkelbazillen wurden im Sputum durch eine 2 % ige Lösung in 2 Stunden abgetötet.

In Gemeinschaft mit meinem Chef, Herrn Geheimrat Uhlenhuth, habe ich seit einigen Jahren an der chemischen Desinfektion des tuberkulösen Sputums gearbeitet, ohne daß wir bisher ein solch günstiges, für die Praxis geeignetes Verfahren für die Unschädlichmachung des tuberkulösen Auswurfs gefunden hätten. Ueber diese Versuche soll später im Zusammenhang berichtet werden.

In der Erkenntnis, daß die Desinfektionsmittel nur sehr langsam in dicke Sputumballen eindringen, haben wir in den meisten dieser Versuche eine Kombination der Desinfizientien mit Antiformin vorgenommen. Letzteres sollte das Sputum lösen und damit dem Desinfektionsmittel ermöglichen, schnell an die Tuberkelbazillen heranzukommen.

Wir unterzogen zunächst die Angaben von Schottelius einer Nachprüfung und versuchten dann, die Chlormetakresole mit Antiformin zu kombinieren. Ueber diese Versuche möge hier im kurzen berichtet werden.

Zuvor sei noch die Versuchsanordnung von Schottelius kurz referiert, da diese ja für das Ergebnis der Unter-

suchungen von grundlegender Bedeutung ist.

In seiner ersten Arbeit deutet Schottelius an, daß das Sputum vor dem Versuche mit Wasser verrieben wurde; sicher geht das allerdings aus der Beschreibung nicht hervor, zumal er die Forderung aufstellt, daß die Desinsektionsprüfung eines Mittels so erfolgen soll, wie die praktische Verwendung später geschehen wird. Ueber die Unter-suchung von Sagrotan schreibt Schottelius dann: "Die Wirkung des Sagrotans auf Tuberkelbazillen wurde in der Weise geprüft, daß stark bazillenhaltiges Sputum . . . . mit einer 4 % igen Sagrotanlösung zu gleichen Teilen gemischt wurde, sodaß also eine 2 % ige Sagrotanlösung in Wirkung trat. Nach Verlauf von zwei Stunden wurde on dem Gemisch je einem Meerschweinehen . . . . . 1 ccm des mit dem Sagrotan behandelten tuberkulösen Materials injiziert. . Nach Verlauf von vier Wochen . . . . . wurden die Tiere getötet und obduziert." Das Ergebnis war, daß die Kontrolltiere tuberkulös, die mit behandeltem Sputum gespritzten Tiere gesund waren.

259\*



¹) Die Arbeit ist z. T. mit den von der Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose zur Verfügung gestellten Mitteln ausgeführt worden.

27

In unseren Versuchen haben wir einmal, ebenso wie Schottelius, Sputum und Desinficiens zu gleichen Teilen gemischt, dann aber haben wir uns unserer sonst geübten Technik angepaßt, bei der wir einen Teil Auswurf der Wirkung von drei Teilen Desinficiens (25 + 75 ccm) aussetzen. Wir verfahren folgendermaßen:

In sterile Bechergläser von etwa 400 ccm Inhalt werden nacheinander eingefüllt:

- die abgewogene bzw. abgemessene Menge des konzentrierten Desinfektionsmittels,
- 2. soviel Wasser, daß die Lösung des Desinficiens 70 bzw. 75 ccm beträgt,

3. 30 bzw. 25 ccm frisches tuberkulöses Sputum.

Es wird nur solcher während der Nacht entleerter Auswurf am nächsten Morgen verwandt, der zahlreiche Tuberkelbazillen enthält und dickballig, fest, meist blutig ist. Er darf noch keine beginnende Zersetzung bzw. Erweichung aufweisen. Das aus der hiesigen Medizinischen Klinik bezogene Sputum wurde, falls Wasser in dem Speiglase war, von diesem abgegossen, sodaß wasserfreie Sputumballen zur Verwendung gelangten. Dieses ließen wir an einem Glasstabe in die Desinfektionslösung so eingleiten, daß keine Infektion der inneren Wandungen des Becherglases erfolgte. Nach etwa zehn Minuten langer Einwirkungszeit, während welcher ein rechtwinklig gebogener Glasstab das Sputum unter der Oberfläche des Desinficiens hielt, wurde der gesamte Inhalt des Glases in ein neues, gleiches übergefüllt, und zwar wiederum mit Hilfe eines Glasstabes unter Vermeidung einer Infektion der inneren Gefäßwände.

In diesem zweiten Glase wurde das Sputum mehrfach, etwa alle 10—15 Minuten, vorsichtig und leicht in dem Desinficiens umgeschüttelt. Eine Verreibung oder mechanische Auflockerung der Sputumballen fand nicht statt.

Nach der in den Protokollen angegebenen Zeit wurden die Sputumballen, falls solche erhalten geblieben waren, mittels einer Pinzette aus der Flüssigkeit herausgefischt und in Wasser geschwenkt, um das Desinficiens zu entfernen. Homogenisiertes oder erweichtes Sputum wurde ½—¾ Stunden lang schaff zentrifugiert und der Bodensatz einmal mit physiologischer Kochsalzlösung durch Zentrifugieren gewaschen.

Ehe die Tierimpfung erfolgte, wurde etwa <sup>1</sup>/<sub>20</sub> der zu impfenden Menge des behandelten Sputums bzw. des Bodensatzes auf einem Objektträger ausgestrichen und nach Ziehl gefärbt. Waren in einem solchen Präparat massenhaft Tuberkelbazillen zu sehen, so wurden mit je 5 ccm des behandelten, vom Desinfektionsmittel befreiten Sputums bzw. mit dem Bodensatz dieser Menge je zwei Meerschweinchen subkutan an den Kniefalten gespritzt. Möglichst wurden nicht erweichte Sputumballen injiziert.

Die Kontrolltiere wurden in analoger Weise mit nicht behandeltem Sputum infiziert.

Die geimpften Meerschweinchen eines Versuchs wurden möglichst erst nach dem spontanen Tode seziert. Nur wenn starke Drüsenschwellungen und beginnende Abmagerung eine schwere Erkrankung der Tiere anzeigten, wurden sie frühestens sechs Wochen nach der Impfung getötet. Als frei von Tuberkulose wurden nur solche Tiere bezeichnet, die drei bis vier Monate nach der Infektion normalen Sektionsbefund aufwiesen. Die Diagnose Impftuberkulose erfolgte auf Grund des anatomischen Bildes und des Nachweises säurefester Stäbehen aus der Milz.

Versuchsprotokolle: Versuche mit Phobrol.

| Datum     | Desinficiens                                                                                                                        | Tuberk.<br>Sputum | Ein-<br>wirk.<br>Zeit | Meer-<br>schw<br>Nr.                                 | tot am                                                   | Ergebnis                                                                                                                                                                     |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. 12. 12 | Phobrol 2,5<br>Wasser ad 75,0<br>Phobrol 5,0<br>Wasser ad 75,0<br>Phobrol 10,0<br>Wasser ad 75,0<br>Antiformin 20<br>Wasser ad 75,0 | 25ccm             | 4 Std.                | 619<br>620<br>621<br>622<br>623<br>624<br>625<br>626 | 25,1<br>25,1<br>2.2<br>2,2<br>2,2<br>2,2<br>20,1<br>20,1 | Alle Tiere zeigen gleich<br>mäßig schwere impfluber<br>kulose, die von der In<br>jektionsstelle aszendierend<br>sich verbreitet.<br>Präparat aus der Milz<br>Tuberkeibaz. ++ |

| V | е | rs | u | c l | h | m | ì | t | Р | h | 0 | b | r | 0 | I |
|---|---|----|---|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|   |   |    |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

| 3. 12. 12 | Phobrol 2,5<br>Wasser ad 75,0<br>Phobrol 5,0<br>Wasser ad 75,0<br>Phobrol 10,0 | <b>25ccm</b> 10 | 627<br>628<br>0 Std. 629<br>630<br>361 | 26,1<br>26.1<br>4,3<br>4,3<br>4,3 | Schwere Impftuberku-<br>lose, Verkäsung der Drü-<br>sen. Milz, Leber Tbc. In<br>der Milz: Tuberkeibaz. +<br>Tod durch Nackenschlag.<br>Keine tuberkulösen Ver- |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | Wasser ad 75,0                                                                 |                 | 632                                    | 4,3                               | j änderungen nachweisbar.                                                                                                                                      |
|           | Antiformin 25<br>Wasser ad 75,0                                                |                 | 633<br>634                             | 26.1<br>26.1                      | Schwere Impftuberku-<br>lose. Befund wie oben:<br>Milz: Tuberkelbsz. +                                                                                         |

Mischungen von Phobrol und Antiformin geben unter spontaner Erwärmung schwarz-braune Schmieren, die Sputum nicht mehr homogenisieren. Tierversuche mit diesen wurden nicht angesetzt, da eine Abtötung der Tuberkelbazillen ausgeschlossen zu sein schien.

#### I. Versuche mit Grotantabletten.

| Datum<br>des Ver-<br>suchs | Desinficiens                                                        | C Tuberk. | Einwir-<br>kungs-<br>zeit | Meer-<br>schw<br>Nr. | tot am    | Ergebals                                                                                                |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------|----------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 27. 12. 1 <b>2</b>         | Grotan 2 Tabl.<br>Warmes Wasser<br>75 ccm                           | 25        | 30 Min.                   | 833<br>834 i. p.     | 30. 2. 14 | Alle Tiere zeigen gleich-<br>mäßig Verkäsung der                                                        |
|                            | Grotan 1 Tabl.<br>Warmes Wasser<br>75 ccm                           | 25        | 30 .                      | 835<br>836 i. p.     | 30, 2.    | Kniefaltendrüsen sowie schwere tuberkulöse Ver-<br>änderungen der aszendie-<br>renden retroperitonealen |
|                            | Grotan <sup>1</sup> / <sub>2</sub> Tabl.<br>Warmes Wasser<br>75 ccm | 25        | 30 .                      | 837<br>838 i. p.     | 30. 2.    | Lymphdrüsen, der Milz,<br>Leber und Lungen. Die<br>i. p. gespritzten Tiere ha-                          |
|                            | Grotan 1/4 Tabl.<br>Wasser 75 ccm                                   | 25        | 30 ,                      | 839<br>840 i. p.     | 30. 2.    | ben tuberkulöse Netz- und<br>Bauchfellaffektionen.                                                      |
| i                          | Wasser 75 ccm                                                       | 25        | 50                        | 841<br>842 i. p.     | 30. 2.    | Milz: Tuberkelbaz. ++                                                                                   |

#### II. Kombination von Grotan mit Antiformin.

| 7. 12. 12 | Grotan 1 Tabl.<br>Warmes Wasser<br>50 ccm<br>Antiformin 25 ccm   | 25         | 1 Std. | 843<br>844 | 29. 1<br>10. 3 | AlleTiere welsen schwere<br>tuberkulöse Veränderun-                                                |
|-----------|------------------------------------------------------------------|------------|--------|------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | Grotan 1/2 Tabl.<br>Warmes Wasser<br>50 ccm<br>Antiformin 25 ccm | <b>2</b> 5 | 1 .    | 845<br>846 | 24. 2<br>10. 3 | gen der nächsten und as-<br>zendierenden Lymphdrü-<br>sen, sowie von Milz, Leber<br>und Lunge auf. |
|           | Wasser 50 ccm<br>Antiformin 25 ccm                               | 25         | 1 .    | 847<br>848 | 10. 3<br>10. 3 | Milz: Tuberkelbaz. ++                                                                              |

Die Lösungen von Grotan in Antiformin sind anfangs völlig klar. Erst nach Zusatz von Sputum werden sie braun-braunschwarz. Höherer Gehalt an Grotan behindert die Lösungsfähigkeit des Antiformins.

# III. Versuche mit Grotan und Antiformingrotanlösungen.

| Datum<br>des Ver- | Desinficies                                                         | fuberk. | Einwir-<br>kungs- | Meer-<br>schw. | tot am             | Ergebnis                                                         |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------|---------|-------------------|----------------|--------------------|------------------------------------------------------------------|
|                   | Grotan <sup>1</sup> / <sub>2</sub> Tabl.<br>Warmes Wasser<br>75 ccm | 25      | 1 .               | 853<br>854     | 1. 3.<br>1. 3.     | Milz: Tuberkelbaz. ++                                            |
|                   | Grotan 1 Tabl.<br>Warmes Wasser<br>75 ccm                           | 25      | 1 .               | 851<br>852     | 1. 3.<br>1. 3.     | zessen, die von der Imp:-<br>stelle aszendierend aus-<br>gingen. |
| 3. 1. 13          | Grotan 2 Tabl.<br>Warmes Wasser<br>75 ccm                           | 25      | 1 Std.            | 849<br>850     | 18. 2. 13<br>26 2. | Alle Tiere erlagen schwe-<br>ren tuberkulösen Pro-               |
|                   |                                                                     | 1       | 1 !               |                | 1                  |                                                                  |

| Datum<br>des Ver-<br>suchs | Desinficies                                                    | Tuber<br>Sputu | Einwir-<br>kungs-<br>zeit | Meer-<br>schw.<br>Nr. | tot am           | Ergebnis                                                                                           |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------|-----------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3. 1. 13                   | Orotan 1 Tabl.<br>Warmes Wasser<br>55 ccm<br>Antiformin 20 ccm | 25             | 3 Std.                    | 855<br>856            | 27. 2.<br>27. 2. | Alle Tiere erlagen schwerer allgem, Organtuberku-                                                  |
|                            | Grotan 2 Tabl.<br>Warmes Wasser<br>55 ccm<br>Antiformin 20 ccm | 25             | 3 *                       | 857<br>858            | 18. 2.<br>26. 2. | lose. Von der Impfstelle<br>ging aszendierende Drü-<br>sentuberkulose aus.<br>Milz: Tuberkelbaz. + |
|                            | Wasser 55 ccm<br>Antiformin 20 ccm                             | 25             | 3.                        | 859<br>860            | 18. 2.<br>18. 2. | ) .                                                                                                |

# Versuche mit Grotantabletten (vorher gelöst).

| 40° C warme 4 °/ <sub>0</sub><br>Grotanlösung 50 ccm<br>desgl. 1 °/ <sub>0</sub><br>desgl. 1/ <sub>2</sub> °/ <sub>0</sub><br>desgl. 1/ <sub>4</sub> °/ <sub>0</sub> | 50<br>50<br>50<br>50 | 2 Std. 2 | 879<br>880<br>881, 882<br>883, 884<br>885, 886 | 1. 12.              | AlleTiere wiesen schwere<br>allgem. Lymphdrüsen- und<br>Organtuberkulose auf.<br>Milz: Tbk. +<br>Interkurrent gestorben. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------|------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 40° C warmes<br>Wasser 50 ccm                                                                                                                                        | 50                   | 2 -      | 887. 888                                       | kurrent<br>am26.10. | ,                                                                                                                        |

### Versuche mit Grotantabletten.

| 9. 2. 14 | Orotan 1 Tabl.<br>Warmes Wasser<br>75 ccm | 25 | 7 Std. | 912<br>913 | 29. 4.<br>29. 4. | Die Tiere wiesen sämt-<br>lich aszendierende Drü-<br>sen- und Organtuberku- |
|----------|-------------------------------------------|----|--------|------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|          | Orotan 1/2 Tabl.<br>Warmes Wasser         | 25 | 7 .    | 914<br>915 | 29. 4.<br>29. 4. | sen- und Organtuberku-<br>  lose auf.<br>  Milz: Tbk. +                     |

### Versuche mit Grotantabletten.

|           |                                   |    | 1       | l   | I      |                                                   |
|-----------|-----------------------------------|----|---------|-----|--------|---------------------------------------------------|
| 10. 3. 14 | Grotan 1 Tabl.                    | 25 | 18 Std. | 920 | 20. 5. | <b>.</b>                                          |
|           | Warmes Wasser<br>75 ccm           | 25 | 10 Stu. | 921 | 20. 5. | Alle Tiere wiesen gleich<br>mäßig schwere, von de |
|           | Grotan 1/2 Tabl.                  | 05 | 18 -    | 922 | 20. 5. | Impistelle aszendierende                          |
|           | Warmes Wasser<br>75 ccm           | 25 | 10 ,    | 923 | 20. 5. | Lymphdrüsentuberkulose sowie Organtuberkulose     |
| 1         | Grotan 1/2 Tabl.<br>Warmes Wasser | 25 | 18 _    | 924 | 20. 5. | auf.<br>Milz: Tuberkelbaz. +                      |
| i         | 75 ccm                            | 25 | 10 .    | 925 | 20. 5. | ,,,                                               |



| Versuche mit Sagrotan.     |                             |       |                         |                       |        |                                 |
|----------------------------|-----------------------------|-------|-------------------------|-----------------------|--------|---------------------------------|
| Datum<br>des Ver-<br>suchs | Desinficiens                | Spu k | inwir-<br>ungs-<br>zeit | Meer-<br>schw.<br>Nr. | tot am | Ergebnis                        |
| 21. 4.                     | Sagrotan 2,5<br>Wasser 67,5 | 30 30 | Std.                    | 934<br>935            | 24. 6. | Ohne tuberkulöse Veränderungen. |
|                            | Wasser 70 ccm               | 30 30 | •                       | 936                   | 28. 4. | Interkurrent gestorben.         |

#### Versuch mit Sagrotan.

| 27. 4. Sagrotan 3 ccm<br>Wasser 67 ccm<br>Sagrotan 6 ccm<br>Wasser 64 ccm<br>Antiformin 20 ccm<br>Wasser 50 ccm | 30<br>30<br>30 | 28/4 Std. 937<br>938<br>28/4 939<br>28/4 940<br>23/4 943 | 1. 5.<br>6. 5.<br>5. 5. | Alle Tiere weisen ty-<br>pische Impfutberkulose<br>auf. Verkäsung der Knie-<br>falten und aszendierenden<br>Drüsen. Mitz. Leber stark<br>geschwollen, mit zahlrei-<br>chen Tuberkein.<br>Präparat aus der Mitz:<br>Tuberkeibaz + +++ |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Versuch mit Sagrotan.

| 29. 4. | Sagrotan 2<br>Wasser 68  | 30 | 24 Std. | 944<br>945 | 5. 5.<br>5. 5. | Alle Tiere weisen ty-<br>pisch. Impftuberkulose auf,    |
|--------|--------------------------|----|---------|------------|----------------|---------------------------------------------------------|
| ï      | Sagrotan 5<br>Wasser 65  | 30 | 24      | 946<br>947 | 5. 5.<br>5. 5. | die aszendierend von den<br>Kniefaltendrüsen aufsteigt. |
| 1      | Sagrotan 10<br>Wasser 60 | 30 | 24      | 948<br>949 | 5. 5.<br>5. 5. | Befund wie oben.<br>Präp. a. d. Milz: Tuber-            |
| 4      | Sagrotan 15              | 30 | 24      | 950        | 5. 5.          | kelbazillen +++                                         |

### Versuch mit Sagrotan.

| 30. 4. | Sagrotan 2,5<br>Wasser 68 | 30 | 3 Std. | 952<br>953 | - | 5. 5.<br>5. 5. | Alle Tiere weisen ty-<br>pische Impftuberkulose<br>auf, die aszendierend von |
|--------|---------------------------|----|--------|------------|---|----------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 4      | Sagrotan 3<br>Wasser 67   | 30 | 3.     | 954<br>955 | i | 5. 5.<br>5. 5. | den Kniefaltendrüsen auf-<br>steigt.                                         |
| į      | Sagrotan 10<br>Wasser 60  | 30 | 3 .    | 956<br>957 | 1 | 5 5.<br>5. 5.  | Befund wie oben.<br>Präp. a. d. Milz: Tu-                                    |

Die in vorstehenden Protokollen wiedergegebenen Versuche zeigen Folgendes:

- 1. 2,5 % ige Phobrollösungen vermögen in 4 Stunden, ebenso 2,5 % ige Lösungen in 10 Stunden Tuberkelbazillen im Sputum nicht abzutöten, wohl aber 5- und 10 % ige Lösungen in 10 Stunden. 2,5 % —4 % ige Grotanlösungen bewirken in 30 Minuten bis 18 Stunden keine Sterilisation tuberkulösen Auswurfs.
- 2. 2 % ige Lösungen des Grotans in 25 % igem Antiformin haben keine günstigere Wirkung.
- 3. 2—10 % ige Sagrotanlösungen vermögen in  $2\frac{1}{2}$ —3 Stunden Tuberkelbazillen im Auswurf nicht abzutöten.
- 4. Lösungen von Phobrol oder Sagrotan in Antiformin verhindern die Homogenisierung des Sputums.

Schlußfolgerungen. Wir konnten uns nicht davon überzeugen, daß Grotan- oder auch Sagrotanlösungen tuberkulöses Sputum in solch günstiger Weise zu sterilisieren imstande sind, wie Schottelius behauptet. Die Angaben von Laubenheimer über die Wirksamkeit des Phobrols wurden bestätigt.

Alle drei Präparate leisten indessen mehr als die bisher für die Praxis der Sputumdesinfektion empfohlenen Desinfektionsmittel. Ihren hauptsächlichen Vorzug erblicken wir in der nahezu vollständigen Geruchlosigkeit und geringen Giftigkeit; sehon dadurch bedeuten die Chlormetakresole einen wesentlichen Fortschritt in der allgemeinen Desinfektionspraxis.

Wenn Laubenheimer aber eine achtstündige Sterilisationsdauer des Auswurfs von Phthisikern feststellen konnte, so möchten wir doch noch höhere Anforderungen stellen; für uns ist die schnelle chemische Desinfektion des tuberkulösen Auswurfs ein für die Praxis noch nicht gelöstes Problem, dessen Lösung im Interesse der Tuberkulosebekämpfung intensiv zu betreiben ist.

Literatur: Laubenheimer, Phenol und seine Derivate. Berlin 1909. — Schottelius, M. m. W. 1912, Nr. 49. — Derselbe, Arch. f. Hyg. 82. 1914. 2. — Gerlach, Ueber Lysol, Zschr. f. Hyg. 10. 1891. S. 167.

# Zur konservativen Therapie der Adnexerkrankungen.

Von Dr. B. A. Bauer, Spezialarzt für Frauenheilkunde in Wien.

Die Häufigkeit, sowie die Verschiedenheit der Symptome, welche durch die entzündlichen Erkrankungen der Adnexe hervorgerufen werden, erklären den regen Wandel in der Therapie dieses Krankheitsbildes. Während in früheren Jahren eine streng operative Aera tonangebend gewesen war, die in der Exstirpation der erkrankten Organe ohne Rücksicht auf das Alter der Patientin oder auf die Dauer des Leidens die einzig richtige Therapie erblickte, machte sich bereits in den beiden letzten Dezennien eine Strömung der konservativen Therapie geltend. Dies um so mehr, als die Gynäkologie nach und nach die Beurteilung der Adnexerkrankungen von mehreren wichtigen Gesichtspunkten aus einer scharfen Kritik und mit ihr einer strengeren Indikationsstellung unterwarf. Wenn wir die Häufigkeit der Adnexerkrankungen in Betracht ziehen und uns die Angaben aus den verschiedenen Kliniken vor Augen halten, wird uns dieser scheinbare Wandel in der Therapie gerechtfertigt erscheinen, ob wir nun den vielfach hervorgehobenen differenten lokalen Verhältnissen sozialer oder hygienischer Natur Bedeutung schenken mögen oder nicht.

Während Martin (1) bloß über 6,3 % Adnexerkrankungen im Vergleiche zu allen übrigen gynäkologischen Erkrankungen berichtet, weist die Klinik Amann (2) 25,8 bis 33,2 %, die Klinik Schauta (3) als Höchstausmaß 16,6 % derselben auf.

Thaler (4) fand bei Sichtung des Materials der Klinik Schauta übereinstimmend mit mehreren anderen Autoren die größte Häufigkeit der Adnexerkrankungen im dritten Dezennium und konnte unter 1913 Fällen, 1052 im Alter zwischen 20—30 Jahren = 55 % konstatieren. — Und gerade die Berücksichtigung des Alters einerseits, der Folgen der stets mehr oder minder verstümmelnden Operationen anderseits scheint mir für das Abschwenken zur konservativen Therapie maßgebend gewesen zu sein. Hat doch die sogenannte konservierend-operative Therapie fast ausnahmslos unbefriedigende Resultate gezeitigt, sei es durch die Gefahr der Operation selbst, sei es durch das bald aufflackernde Rezidiv in den anscheinend als gesund und funktionsfähig zurückgelassenen Organen, vornehmlich in den Ovarien und Tuben.

Die übereinstimmenden Berichte fast aller Kliniken über die günstigen Resultate der konservativen Therapie — allen voran die Olshausensche Klinik, die nach Henkel (5) 80 bis 90 % Heilung erzielte — führten zum Aufbau eines heute bis in die kleinsten Details ausgearbeiteten, exspektativ-medikamentösen Heilverfahrens, als dessen Grundprinzipien neben absoluter Ruhigstellung der erkrankten Organe und etwaigen hydrotherapeutischen Maßnahmen die direkte Applikation verschiedenster Medikamente in Form von Tampons gelten, in erster Linie des Ichthyols.

Wenngleich die günstige resorbierende und schmerzlindernde Wirkung desselben gerade in der Gynäkologie die schönsten Erfolge zeitigte, machten sich doch alsbald Nachteile geltend, welche vornehmlich durch die unkonstante Zusammensetzung und den unangenehmen Geruch, herrührend von den empyreumatischen Bestandteilen, die bei der Destillation des bituminösen Schiefers entstehen, jenen Autoren, welche in dem Ichthyol ein souveränes Heilmittel für Adnexerkrankungen wähnten, eine gewisse Ernüchterung brachten. Infolgedessen bemächtigte sich die chemische Industrie der schweren Aufgabe, ein geeignetes synthetisches Ersatzpräparat zu (finden, das, frei von jeglichen Nachteilen und Unreinlichkeiten, die durch das Ichthyol erweckten Hoffnungen auch wirklich erfüllen sollte. Das von der Firma Hoffmann-La Roche erzeugte Thigenol "Roche" gehört zu den synthetisch dargestellten Schwefelpräparaten, die im Gegensatze zu den aus bituminösem Schiefer durch Destillation gewonnenen, z. B. dem Ichthyol, vollkommen geruchlos sind und in der Wäsche keine bleibenden Flecke hinterlassen. Es stellt das Natriumsalz eines ungesättigten Sulfoöles dar, welches frei



von allen Unreinlichkeiten und reizenden Substanzen, 10% festgebundenen Schwefel als wirksames Agens enthält.

Merkel (6) und Flatau (7) waren die ersten, welche dieses neue Präparat in der Gynäkologie, namentlich bei Erkrankungen der Adnexe in Form von Tampons, die mit 10—20 % Thigenol-Glyzerin getränkt waren, verwendeten. Die überaus günstigen Berichte dieser beiden Autoren, denen sich alsbald namentlich die französische Schule anschloß, bestätigten so übereinstimmend die guten schmerzstillenden, antiseptischen und resorptionsbefördernden Eigenschaften des Thigenols, daß auch ich mich, gestützt auf langjährige klinische Erfahrung, entschloß, Versuche damit in meinen Privatfällen, namentlich bei Erkrankungen der Adnexe, zu machen.

Meine Erfahrungen, die ich in zahlreichen Fällen mit der gewöhnlichen Thigenol-Tampontherapie gemacht hatte, sollten und mußten jedoch weit zurückbleiben hinter den ausgezeichneten Erfolgen, die ich durch Verwendung der von der Firma Roche hergestellten Tampols erzielen konnte. Diese bereits in gebrauchsfertigem Zustande gelieferten 10 % Thigenol-Glyzerintampons bieten, nebst ihrer bequemen Verabreichungsform des stets in Qualität und Quantität sich gleichbleibenden Medikamentes, eine Unzahl von Vorteilen in der Therapie der Adnexerkrankungen, von denen jedoch ein ganz wesentlicher Umstand unbedingt hervorgehoben sein möge. Ich denke hier an die komprimierte, aseptische und nicht absorbierende Tamponadewolle, welche nach dem Schmelzen der sie umgebenden Gelatinehülse ganz automatisch jene von den meisten Autoren (Bozeman, Auvard, Pincus, Halban) (8) gerühmte Stütztamponade und somit Ruhigstellung der erkrankten Adnexe bezweckt, die eine Heilung entschieden zu fördern vermag. Vornehmlich gilt dies bei all jenen Fällen, in denen neben den Veränderungen der Adnexe auch noch eine Verkürzung der Ligamenta sacro-uterina, eine mehr oder minder stark entwickelte Parametritis posterior nachweisbar ist. Hier ist eine längere Tampoltherapie imstande, eine möglicherweise später notwendig erscheinende Belastungstherapie mit all ihren Unannehmlichkeiten voll und ganz zu ersetzen.

Gerade für diesen unschätzbaren Vorteil kann ich aus der großen Zahl meiner Beobachtungen zwei ganz typische Beispiele zitieren, deren Krankengeschichten kurz zu skizzieren mir gestattet sei.

Frau L. v. M., 32 Jahre alt, besuchte am 13. Januar 1913 meine Sprechstunde. Die Patientin stand bereits acht Monate früher wegen beiderseitiger Adnexschwellungen in konservativer Behandlung und wurde nach einer Badekur (Franzensbad) geheilt entlassen. — Nun klagt Patientin über starke Schmerzen im Kreuz, besonders exazerbierend zur Zeit der Menses, und Druckgefühl im Unterbauche links. — Die Untersuchung ergibt: Uterus retrovertiert nach rechts verlagert; links von ihm ein gänseeigroßer Adnextumor, Ligamenta sacro-uterina verkürzt und schmerzhaft. — Parametritis posterior.

Therapie: Thigenoltampol "Roche" täglich. Heiße Spülungen mit reinem Wasser, Dunstumschläge.

28. Januar. Schmerzen bedeutend geringer. Subjektives Befinden ganz wesentlich gebessert. Der den linken Adnexen angehörende Tumor ist etwas kleiner geworden, die Ligamenta sacro-uterina weniger stark gespannt und deren Druckschmerzhaftigkeit kaum angedeutet.

12. Februar 1913. Patientin war durch neun Tage der sonst täglichen Behandlung ferngeblieben. Menses, welche am 4. Februar ohne nennenswerte Beschwerden eingetreten waren, dauerten wie gewöhnlich fünf Tage an. Objektive Untersuchung ergibt: linke Adnexe in einen pflaumengroßen, nicht druckschmerzhaften Tumor umgewandelt, Parametritis posterior bis auf ganz vereinzelte derbe Stränge vollständig geschwunden.

3. März 1913. Die früher tägliche Behandlung mit Tampol wurde im Verlaufe der letzten zwei Wochen nur jeden zweiten bis dritten Tag durchgeführt. Befund: Adnextumor kaum tastbar, Ligamenta sacrouterina weich, nicht druckschmerzhaft. Da keinerlei Schmerzen bestehen, wird die Patientin geheilt entlassen.

Gelegentlich einer drei Monate später durchgeführten Untersuchung ergab sich ein fast vollkommen normaler Tastbefund.

Fall 2. Frau B. Q., 35 Jahre alt, 8. Mai 1913, Prot.-Nr. 226, litt vor ungefähr zwei Jahren durch mehrere Wochen an einer "Gebärmutterentzundung", Fluor und Cystitis und war konservativ mit Spulungen und Vaginalkugeln behandelt worden. — Nunmehr klagt die Patientin über starke Schmerzen im Unterbauch beiderseits, welche seit vier Monaten bestehen, über häufige Schüttelfröste und Fieber bis 38.7 . Periode sehr schmerzhaft, letzte 20. April. Die Untersuchung

ergibt folgenden gynäkologischen Befund: Uterus retrovertiert und stark retroflektiert an der hinteren Beckenwand durch derbe, harte Massen fixiert (Parametritis posterior), Adnexe beiderseits in sehr schmerzhafte, eben noch bewegliche Tumoren umgewandelt, links von Mannesfaust-, rechts von Hühnereigröße. Temperatur 38°. Therapie: Bettruhe, Dunstumschläge und tägliche Verabreichung eines Thigenoltampols "Roche".

21. Mai 1913. Temperatur seit zwei Tagen normal; auch die Schmerzen, gegen die drei- bis viermal ein 1 % iges Mo-Suppositorium verabreicht werden mußte, sind seit einigen Tagen fast völlig geschwunden. Menses traten gestern ohne besonders starke Schmerzen auf.

10. Juni. Subjektives Befinden bedeutend gebessert. Die Untersuchung ergibt: Uterus etwas beweglich, besonders in dorso-anteriorer Richtung. Rechte Adnexe fast zur normalen Größe rückgebildet. Links Adnexe unverändert. ¹ Therapie wie früher.

28. Juni. Seit etwa acht Tagen fühlt sich die Patientin vollkommen wohl. Keinerlei Schmerzen. Keine Temperatursteigerung. Objektiv: Parametritis vollständig geschwunden, Ligamenta sacro-uterina bis auf einige wenige derbe Stränge weich und absolut nicht druckempfindlich. Rechte Adnexe normal. Links ein hühnereigroßer Tumor.

30. Juni. Eintritt der Menses ohne wesentliche Beschwerden.
10. Juli. Subjektives Wohlbefinden. Patientin hat keinerlei Schmerzen und geht wieder ihren häuslichen Arbeiten nach. Befund: Uterus beweglich, Parametritis geschwunden. Linke Adnexe eben noch tastbar und nur auf starken Druck empfindlich. Rechte Adnexe normal. Mit Rücksicht auf diesen Befund wird die bisher tägliche Behandlung mit Thigenoltampols nur jeden zweiten Tag wiederholt.

1. August. Patientin wird geheilt entlassen; es bestehen absolut keine Beschwerden. Eine nach vier Monaten vorgenommene Untersuchung ergibt normale Verhältnisse.

Aehnlich gute Erfolge wie in diesen beiden Fällen konnte ich noch bei einer großen Anzahl von Adnexerkrankungen erzielen; und zwar protokollierte ich nicht etwa bloß jene leichten und frischen Fälle einer eben noch diagnostizierbaren Vergrößerung der Ovarien, Verdickung der Tuben etc., sondern vornehmlich ältere, wohl ausgebildete Adnextumoren. In einem dieser seit mehreren Jahren bestehenden Fälle, der durch ein bis an die Beckenwand reichendes Exsudat kompliziert war, schien die Thigenoltherapie fast versagen zu wollen. Erst nach einer vierwöchigen Bettruhe und Kombination der Tampolkur mit der von Polano (9) in die Gynäkologie eingeführten Heißluftherapie wendete sich dieser wohl schwerste Fall in der Reihe meiner Beobachtungen zum Besseren. Nach und nach ließen sich die beiderseitigen Adnextumoren isolieren, und nach einer weiteren Behandlungsdauer von etwa 3½ Monaten konnte die Frau als geheilt entlassen werden.

Selbstverständlich konnte auch ich unter meinen Fällen durchaus nicht immer den gewünschten Erfolg durch die konservative Therapie erzielen und sah mich genötigt, den einen oder anderen Fall der Operation zuzuführen. Vor-nehmlich gilt dies von all jenen schweren Krankheitsbildern, die vom Beginne an unter hohen Fieberkurven mit größeren Eiterherden in den Adnexen einhergehen. Neben der enormen Virulenz der Erreger kommt jedoch, wie ich statistisch nachweisen konnte, vornehmlich noch ein zweiter, überaus wichtiger Faktor in Betracht: die Lebensbedingungen des erkrankten Individuums. Fast ausnahmslos können wir die Beobachtung machen, daß gerade bei Adnexerkrankungen alle jene Fälle günstig verlaufen, in denen die Patientin sich vollste körperliche Schonung gönnen kann, keine beruflichen Pflichten hat, mit einem Worte, sich voll und ganz nur ihrem Leiden und ihrer Gesundung widmen kann. Hier kann und muß die rein konservative Therapie mit all ihren heutigen Hilfsmitteln von Erfolg gekrönt sein, muß und wird, wenn auch nicht völlige Restitutio ad integrum, so doch zumindest ein Stadium der Schmerzlosigkeit, Bewegungs- und Arbeitsfähigkeit sowie subjektiven Wohlbefindens erzielen.

Im Gegensatze hierzu stehen mir zwei noch jetzt in Behandlung befindliche Fälle zur Verfügung, die trotz bereits mehrmonatiger konservativer Behandlung immer wieder von neuem exazerbieren und beide wahrscheinlich nur operativ geheilt werden dürften. In beiden Fällen sind die Veränderungen der Adnexe im Vergleiche zu meinen anderen konservativ geheilten Fällen nur geringgradig — etwa eigroße Tumoren. Allein die eine Patientin ist Köchin, die zweite Kabarett-



sängerin, beide somit infolge ihres Berufes absolut nicht in der Lage, sich wirklich schonen zu können.

Die Konstatierung dieses Faktors erscheint mir um so wichtiger, als sich gerade dadurch die heute noch an manchen gynäkologischen Kliniken verhältnismäßig hohen Zahlen der Adnexoperationen erklären lassen. Denn wir dürfen doch nicht vergessen, daß vornehmlich nur die ärmere, arbeitende Klasse der Bevölkerung klinische Behandlung in Anspruch nimmt, während die besseren Stände ganz außerhalb des Rahmens der klinischen Beobachtung und Statistik fallen. — Somit erscheinen uns auch manche Berichte, wie etwa die aus der Mackenrodtschen Klinik (10), nach denen 50 % der beobachteten Fälle operiert werden mußten, für die richtige Beurteilung der Vorzüge einer konservativen Therapie keineswegs maßgebend. Das Material der Klinik setzt sich eben bloß aus jenen Individuen zusammen, bei denen es gilt, möglichst rasch volle Arbeitsfähigkeit zu erzielen, und in dieser Hinsicht ist die Operation gewiß der rascheste und einfachste Weg!

Anders verhält sich jedoch die Frage nach dem weiteren Schicksal dieser zum größten Teil kastrierten Individuen, nach der Art und Schwere der ja immer eintretenden Ausfallserscheinungen bei den vorwiegend in jungen Jahren operierten Frauen. Und auch darauf muß meiner Ansicht nach der größte Wert

gelegt werden.

Die konservative Therapie der Adnexerkrankungen darf nicht das Privilegium der besitzenden Klasse bleiben; sie muß ein Allgemeingut aller Patientinnen sein, ob sie nun klinisch oder privat behandelt werden. Dies um so mehr, als ihr erprobte Hilfsmittel der verschiedensten Art so zahlreich zu Gebote stehen. Und mag auch hie und da ein Rezidiv eintreten, so gibt uns dieser Umstand noch immer nicht das Recht zu operieren, da eine neuerliche und öfter durchgeführte konservative Behandlung schließlich doch zu Beschwerdefreiheit und Arbeitsfähigkeit führen muß.

Literatur: 1. Handb. d. Krankh. d. weibl. Adnexe, Lpz. 1895. — 2. Zschr. f. Geburtsh. 61. — 3. Arch. f. Gynäk. 93 H. 3. — 4. Ebenda. — 5. Zschr. f. Geburtsh. 55. — 6. M. m. W. 1902 N. 48. — 7. Ebenda 1902 S. 2165. — 8. The American Journal of Obstettic. 1882. Zbl. f. Gynäk. 1. 1898. Belastungstherapie, Wiesbaden 1905. Mschr. f. Geburtsh. 10. — 9. Zbl. f. Gynäk. 1902 Nr. 34 u. 37. — 10. Ebenda 1905, S. 1109.

# Ein Fall von rezidivierender Haarzunge in Verbindung mit chronischer Stomatitis aphthosa.

Von Dr. Lauffs (Paderborn).1)

Gehört die als Lingua nigra bezeichnete Affektion ohnehin zu den nicht besonders häufig zur Beobachtung gelangenden Zungenerkrankungen, so gewinnt ein solcher Fall, rezidivierend und in steter gleichzeitiger Verbindung mit Aphthen auftretend, erhöhtes Interesse.

Im Sommer 1912 stellte sich ein aus dem Balkan stammender Herr mit Nasenbeschwerden vor; es bestand mäßige Hypertrophie beider mittleren Nasenmuscheln. Patient machte gleichzeitig auf seine Zunge aufmerksam, welche die charakteristischen Merkmale der Lingua nigra

Zur Vorgeschichte gab Patient Folgendes an. Der zurzeit 26 jährige, kräftig gebaute Herr hatte schon in früher Jugend stark dem Nikotingenusse gehuldigt, mit zeitweisen nachfolgenden Entzündungen der Mundschleimhaut. Vor etwa fünf Jahren wies die Wangenschleimhaut wiederholt weißliche, vom behandelnden Arzte als Aphthen angesprochene Bläschen und Flecken auf, die sich seitdem häufig wiederholten; Patient erklärte, sich diese Flecke selber verursachen zu können; er brauche sieh nur auf die Zunge oder Wangenschleimhaut zu beißen, so setze sich - nach seiner Theorie – - sofort eine in der Mundhöhle anwesende gewisse Spezies Bakterien auf die wunde Stelle fest, wodurch eine Entzündung mit weißem Fleck hervorgerufen würde; dieser umgebe sich mit einem etwas erhabenen Walle, dehne sich dann in der Längsrichtung aus und sei mit belästigenden Erscheinungen verbunden, die insbesondere die Einnahme bröckliger und saurer Speisen sehr beeinträchtige infolge starker Schmerzen. Die ganze Affektion verschwinde stets nach 10 bis 12 Tagen. Diese Stomatitis aphthosa habe sich durchweg alle 7-9 Wochen mit größter Hartnäckigkeit gezeigt; die verschiedensten benutzten Mittel hätten keinerlei Wirkung verursacht; erst seitdem Patient mehrmals täglich Stomatol anwende, träten diese Affektionen minder häufig auf. Vor etwa drei Jahren habe Patient bei gleichzeitiger Stomatitis

aphthosa einen dunklen Fleck auf der Zunge bemerkt, der, wie sehmutziger

1) Leider am 8. Mai verstorben.

Belag ausschend, nach kurzer Zeit verschwunden sei. Seitdem träte dieser Fleck regelmäßig mit Aphthen auf und verschwände fast gleichzeitig mit den Aphthengeschwüren, um dann regelmäßig nach einem Zeitraume von 7—10 Wochen wieder aufzutreten. Die Form dieses Fleckes sei manchmal eiförmig, bald auch dreieckig, niemals scharf abgegrenzt; er verursache auch keinerlei Beschwerden. Dieses wiederhole sich bereits seit etwa drei Jahren. Anfänglich habe der behandelnde Arzt diesen Fleck als Zungenbelag, verursacht durch das starke Rauchen und durch gastrische Störungen, angesehen, jedoch sei ihm (dem Patienten) aufgefallen, daß auf der befallenen Zungenpartie eine derbere Unterlage entstände, auf der sich die Flaumhaare zeigten; diese haarförmigen Erhebungen pflege Patient sich (soweit möglich) mit seinem Gillette-Apparat abzurasieren, habe jedoch hierbei die Erfahrung gemacht, daß ein solches Rasieren nicht vorgenommen werden dürfe, solange noch floride Aphthengeschwüre beständen, sondern diese letzte Affektion müsse vorerst das frische, sehmerzhafte Stadium überwunden haben, sonst setzten sich die betreffenden Entzündungserreger auf der wunden Zungenstelle auch noch fest und erregten hier neue, sehr schmerzhafte Aphthengeschwüre.

Patient hat sich mehrfachen Behandlungen unterzogen, die sich allerdings weniger gegen die Haarzunge als gegen die mit ständigen Schmerzen verbundene Stomatitis aphthosa richteten; ein Erfolg sei nicht eingetreten; wohl aber will Patient bemerkt haben, daß der Fleck auf der Zunge in letzter Zeit durchweg kleiner sei als früher.

Lues und sonstige Erkrankungen verneint der Patient.

Status praesens. Am inneren rechten Mundwinkel, ungefähr 12 mm nach unten ziehend, ein Aphthengeschwür: Epitheldefekt mit weißgelblichem, fest anhaftendem Belag bedeckt; der Rand etwas aufgewulstet; Umgebung entzündlich gerötet. Ein weiteres, längliches, etwas kleineres Geschwür befindet sich vorn am linken Seitenrande der Zunge, ein drittes am Frenulum linguae.

Auf der Zungenoberfläche ein schwarzbräunlicher Fleck, der sich, vor den Papillae circumvallatae beginnend, in einer Länge von etwa 18-21 mm in der Richtung nach der Zungenspitze in dreieckiger Form hinzieht; der breiteste Durchmesser beläuft sich auf ungefähr 12-16 mm; eine genaue Abmessung ist nicht möglich, weil die Konturen des Fleekes nicht scharf abgegrenzt, sondern verwischt sind und allmählich mit Abschattierungen in das normale Zungenrot übergehen. Bei leisem digitalen Ueberstreichen hat man den Eindruck, als gleite der Finger über zartes, junges, weiches Moos; bei derberem Drucke ist dagegen eine festere, hornartige Unterlage durchfühlbar. Die haarförmigen Gebilde, die sich als Vergrößerungen der Papillae filiformes erweisen, sind ungefähr 2-5 mm lang und zeigen eine derartige Festigkeit, daß sie sich mit der Pinzette nicht herausreißen lassen.

Es besteht gleichzeitig ehronische Pharyngitis granulosa, leichte Anschwellung der lingualen Tonsille und der Drüsen am Unterkiefer.

Am nächsten Tage scheinen die Aphthengeschwüre sich etwas in die Länge gezogen zu haben, was nach Angaben des Patienten auf ein Abflauen dieses Prozesses hindeutet. Zungenfleck unverändert. Die Reaktion des an der Ausmündungsstelle des Canalis paroticus aufgefangenen Speichels auf Rhodan ergab ein negatives Resultat. Gehörorgane normal.

Zwei Tage später ist der die Aphthen umschließende Wall verschwunden und nur noch ein weißgelber Fleck zu sehen. Der Zungenfleck hat ebenfalls an der dunkten Farbe schon etwas verloren, von den zentralen Partien nach den lateralen zu; es macht stellenweise den Eindruck, als ob die Papillen brüchig seien und sich abstoßen wollten. Patient strich mit einem mitgebrachten Gilette-Apparat über die vorderen Partien des Zungenfleckes (den hinteren Abschnitt konnte er naturgemäß nicht erreichen) und schabte den Rest mit einem sterilen Tupfer ab. Gänzlich verschwunden war der Fleck aber erst nach vier Tagen.

Wunschgemäß stellte sich Patient beim Auftreten neuer Aphthengeschwüre wieder vor: 62 Tage später. An der inneren Wangenschleimhaut rechts, der Prämolargegend entsprechend, ein noch kleines Geschwür; eine rötlich entzündete, etwas rundliche Stelle befindet sich an der Lippenschleimhaut (nach zwei Tagen war hier ebenfalls ein Geschwür). Auf der Zunge, an der nämlichen Stelle und in ähnlicher Ausdehnung wie das erstemal, wiederum ein dunkelbräunlicher Fleck; jedoch wiesen die schon etwas verlängerten Papillen, deren Unterlage sich weicher als bei der ersten Beobachtung anfühlte, eine hellere Farbe auf, die erst nach zwei weiteren Tagen in die schwarzbräunliche Färbung übergegangen war. Auch der Grad der Verhornung nahm in den nächsten Tagen zu. Am achten Tage entnahm ich in gleicher Weise wie früher etwas abrasiertes, bzw. abgeschabtes Material. Rhodan im Speichel nicht nach-

Den Patienten sah ich nach zwei Monaten zufällig wieder; die Zungenoberfläche schien etwas dunkel zu sein: der Prozeß war gerade, wie Patient erläuternd mitteilte, wieder abgelaufen.

Seitdem ist mir leider von diesem Falle nichts mehr bekannt geworden: Patient reiste nach seiner Heimat ab; meine Versuche, auf brieflichem Wege noch weiteres zu erfahren, hatten keinen Erfolg.



Nähere allgemeinere Ausführungen über das Krankheitsbild der Lingua nigra (oder Lingua villosa nigra, Hyperkeratosis, Melanotrichia linguae, Nigrities linguae) seien unterlassen unter Hinweis auf die trefflichen umfassenden Arbeiten von Blegvad und Haenisch in Fränkels Archiv Bd. 20; nur einige Momente mögen besonderer Beachtung wert erscheinen

Was zunächst die beiden Untersuchungen des Speichels auf Rhodankalium betrifft, so war hierzu ausschlaggebend die Vermutung von Blau<sup>1</sup>), daß wohl die chemische Zusammensetzung des Speichels, etwa der Rhodankaliumgehalt, bei der Aetiologie der Lingua nigra eine Rolle spielen könne. Zweimal wurden im vorliegenden Falle die Untersuchungen auf Rhodan vorgenommen, beide Male in der Weise, daß kleine Wattetampons beiderseits fest zwischen Kiefer und Backenschleimhaut an die Ausflußmündung des Canalis stenonianus angedrückt wurden und eine Viertelstunde liegen blieben. Dem so gewonnenen Speichel wurde nach der Methode von Treviranus Eisenchloridlösung zugesetzt; bei Anwesenheit von Rhodankalium mußte unter Bildung von Eisenrhodanid eine dunkelrote Färbung entstehen; bei beiden Versuchen behielt jedoch das Eisenchlorid die hellbraune Farbe. Dieser negative Ausfall der Rhodanreaktion veranlaßte zu einer Untersuchung der Gehörorgane, weil nach den Feststellungen von Jürgens, Alexander und Reno bei gewissen Ohrerkrankungen im Speichel kein Rhodan nachzuweisen ist. Im vorliegenden Falle waren jedoch beide Gehörorgane vollständig normal, wiesen auch keine Spuren früherer Erkrankungen auf. Dieses vollständige Fehlen des Rhodans erscheint um so auffallender, als der Patient, wie in der Vorgeschichte erwähnt, ein starker Raucher war und deswegen eigentlich der Rhodangehalt erst recht, infolge der Blausäurebildung, hätte vermehrt sein müssen.

Bei der Frage, ob der vorliegende Fall zur Aufklärung über die noch strittige Aetiologie beitragen könnte, müssen die zeitigen wissenschaftlichen Auffassungen kurz berücksichtigt werden.

Ciaglinski, Hewelke und Sendziak glauben als Ursache der Affektion in drei Fällen einen Mucor ansprechen zu können, den sie wegen seiner schwarzen Sporen Mucor niger nannten; er gedieh nur bei 27° C und zeigte für Kaninchen keine pathogenen Eigenschaften. Demgegenüber fand Gottheil bei einem zweijährigen Kinde keine Pilze, sondern "eirunde, graue Körperchen". Schmiegelow gelang die Züchtung eines als Trichosporon chartaceum bezeichneten Pilzes, ein anderer Pilz gehörte zur Familie Oospora. Nach Blegvads Ansicht ist die schwarze Zunge weder als eine parasitäre Erkrankung noch als eine Verhornung oder Pigmentdegeneration des Epithels anzusehen, sondern als Folge irgend einer Ursache, die an der charakteristischen Stelle eine oberflächliche Reizung (Glossitis superficialis) hervorruft. Diese führt dann unter dem Einflusse einer weiterwirkenden Schädlichkeit (Rauchen, Medikamente, die durch die Mundschleimhaut ausgeschieden werden, Verdauungskrankheiten etc.) zu einer Verlängerung der Papillen, die sich später durch Speisen, Getränke, Rauchen, Medikamente dunkel färben. Ebenso kommt auch Haenisch zu dem Schlusse, daß die schwarze Haarzunge keine Mykose sei. Er ist aber der Ansicht, daß diese Affektion doch immer mit einer ausgesprochenen Verhornung der Epithelzellen der Papillae filiformes und einer Pigmentdegeneration, die ein Produkt des Verhornungsprozesses sei, verbunden ist. Gegen die Annahme Blegvads, daß die Dunkelfärbung durch Medikamente, Tabak etc. bedingt werde, spricht nach Haenischs Meinung, daß die Färbung nur an den Spitzen der Papillen sich findet, und die Beobachtung bei Rezidiven, bei denen die Färbung erst mit der Ausbildung des Verhornungsprozesses auftritt.

All diese Ansichten waren zu berücksichtigen bei Prüfung des zweimal entnommenen Materials.

Die in einem Hygienischen Institute vorgenommene Untersuchung ergab bedauerlicherweise ein mehr allgemeines als genau spezifiziertes Resultat: Mucor niger oder eine Pilzvarictät konnte nicht festgestellt werden, jedoch wies die bakteriologische Untersuchung zahlreiche Kokken auf, die allerdings von den auch in gesunden Mundhöhlen vorkommenden Mikroorganismen nicht abwichen.

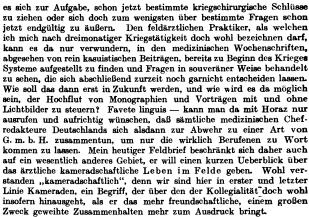
Aber auch dieses mehr negative Ergebnis ist insofern wohl von Bedeutung, als es eine Unterstützung der Blegvad-Haenischschen Theorie bildet, daß die Ursache der Haarzunge nicht in einer Mykose zu suchen sein dürfte; vielmehr scheint es unter besonderen prädisponierenden Bedingungen — und vielleicht, worauf die Kombination mit Aphthen hinweisen könnte, unter dem Einflusse spezieller Krankheitserreger — zu einer entzündlichen Reizung oberflächlicher Partien und nachfolgendem tiefergreifenden Verhorungsprozeß zu kommen, deren nähere Umstände noch weiterer Forschung vorbehalten sind.

### Aerztlicher Feldbrief.

Laon, im November 1914.

Der wissenschaftlich-kritische Grundton, auf den der moderne Arzt nun einmal gestimmt ist und der naturgemäß auch, wenngleich gemäßigter, im Feldarzt nachklingt, fand seinen Widerhall bereits in zahlreichen Aufsätzen der medizinischen Tagesliteratur. Diese machten

<sup>1</sup>) Arch. f. Laryng. 1904 S. 363.



Am schwersten hat es da wohl der Arzt an der Front, als Regimentsarzt oder bei der Sanitätskompagnie. Er wird oft vereinsamt auf seinem schweren, verantwortungsvollen Posten stehen, und der gestirnte Himmel, wie das moralische Gesetz der alten Kantschen Philosophie, sie dürften für lange Tage und Nächte im Schützengraben die einzigen Begleiter sein, mit denen er Zwiesprache halten kann. Donnern dann die Kanonen ihren ehernen Gruß über seinen Kopf hinweg, rollen die Schrapnellkugeln des Gegners bis an seine Lagerstatt im tiefen Keller heran, gilt es Tag und Nacht auf dem Posten zu sein, das ganze ärztliche Wissen und Rüstzeug stets gegenwärtig zu haben, so bleibt dies anderseits eine Tätigkeit, die alles andere vergessen läßt und hinter der selbst die einfachsten sozialen Forderungen der Friedenstage absolut zurücktreten. "Der Mann ist am stärksten allein", sagt ein altes Wort, und auch ein solcher Arzt, der in dieser Weise Wochen hindurch Tag und Nacht in der Feuerlinie sozusagen lebt, er wächst über sich hinaus. Vertieft und geläutert geht er aus solchen Zeiten hervor, da ihm das Höchste zuteil ward, mit voller eigener Verantwortung seine ganze Kraft und sein ganzes Wissen in den Dienst des Vaterlandes zu stellen. Daß auch hier und da mal etwas Raum zu gemütlicher Zwiesprache mit dem Feldunterarzt übrig bleibt, ist wohl selbstverständlich, immerhin läßt der gewaltige, alles beherrschende Unterton des Ringens und Kämpfens von Millionen die wahre Ruhe und Gemütlichkeit nur schwer aufkommen.

Besser hat es schon der Arzt im Feldlazarett. Dieses, auf verschiedene geeignete Räumlichkeiten kleinerer Ortschaften, die etwa 10-15 km hinter der Front liegen, verteilt, setzt doch immer ein gewisses gemeinsames Arbeiten voraus. Unter Leitung eines Oberstabsarztes — auch höhere Chargen sind oft im Orte — entwickeln sich da schon die Anfänge klinischen Zusammenwirkens, wobei der Chirurg mit dem Internen Hand in Hand geht, Assistenten beiden zur Seite stehen und eine Schar von Unterärzten sozusagen die Kapillaren dieses medizinischen Kreislaufes abgeben. Da sitzt man dann nach der Arbeit abends in einem Quartier zusammen, ein oder zwei Lichte erhellen das Gemach, günstigen Falles ist sogar Petroleum vorhanden. Dieser hat etwas Käse aufgetrieben, jener die Butter dazu besorgt, Konserven werden gemeinsam in Angriff genommen, und je mehr der Einzelne zum Ganzen beizutragen vermag, um so gemütlicher pflegt es dann zu sein. Da auch an Wein in der Regel kein Mangel ist, so können solche Stunden oft zu unvergeßlichen Eindrücken werden, indem das Einzigartige der Situation auch bei dem Einzelnen wieder besondere Saiten anklingen läßt und so aus der Wiedergabe von Jugend- und Studienerinnerungen, von Erlebnissen jeder Art Anregungen sich ergeben, die rasch miteinander verbinden, ja oft Freundschaften für das Leben besiegeln helfen. Die "Kriegskameradschaft" auch der Aerzte ist eben kein leerer Wahn und — — der Mensch kann sie üben im Leben . . Doch, toujours être en vedette heißt es auch hier, schon verstärkt sich der Kanonendonner, und bald bringt man neue Scharen Verwundeter von den Truppenverbandplätzen, während noch so und so viele früher Eingelieferte den Abtransport noch nicht vertragen und ständiger ärztlicher Ueberwachung bedürfen.

Noch eine Stufe weiter, und wir finden etwa 15—20 km hinter dem Operationsgebiet das Kriegslazarett. Hierhin erfolgt der erste größere Abtransport aus den Feldlazaretten, hier werden bereits operative Eingriffe ausgeführt, die für das spätere Heilergebnis maßgebend bleiben, Stumpfrevisionen, Nachamputationen, kleinere Plastiken. orthopädische Eingriffe, wie Streckverbände und Aehnliches mehr. Solch ein Kriegslazarett benutzt denn auch die größten, bestgelegenen und hygienisch einwandfreiesten Räumlichkeiten für sich. Schulen, Kasernen, vorhandene Spitäler, sie werden soweit ausgenutzt, wie dies nur irgendmöglich ist, und damit wird oft eine Unterkunft für die Verwundeten geschaffen, die dem Betrieb in der Heimat nur wenig nachsteht.

Unter solchen Verhältnissen ist natürlich auch die Zahl der Aerzte meist recht umfangreich. Neben dem Chirurgen steht der Konsultierende



Chirurg, ein gleichzeitiger Innerer Consiliarius breitet seine schützende Hand über alles, was seuchenverdächtig ist, und arbeitet damit meist dem Konsultierenden Hygieniker vor, der, am Etappenhauptort befindlich, das gesamte Etappengebiet nach dieser Richtung hin versorgt. Bleibt der Krieg mehr stationär, d. h. ein Positionskrieg, ist das Kriegslazarett Wochen hindurch an demselben Ort gelegen, so findet sich sogar Raum und Zeit zur Ausübung beinahe aller Spezialitäten. Neben den Herzarzt tritt der Nerven-, Haut-, Augen-, Ohren- und last not least Zahnarzt. Man konsultiert und überweist, daß es eine Freude ist, und wäre nicht die gesamte Feldlage für alles maßgebend, so könnte man wirklich oft denken, dieses klinische Ensemble spielt sich irgendwo in einer heimischen Kapitale ab.

Da gibt es natürlich auch ein "Kasino". Meist eine verlassene Villa oder ein Schlößehen. Hier finden punktliche Mahlzeiten statt und vereinigen die meist vielfach auseinander gezogenen einzelnen Gruppen des Kriegslazaretts zu gemeinsamer kameradschaftlicher und ärztlichwissenschaftlicher Aussprache. "Da wird bald dies, bald jenes angeregt" - man entdeckt alte Beziehungen zueinander und fügt neue hinzu, wobei der vorhandene, meist gute Wein seine glückliche, alles nivellierende Kraft, wie auch in Friedenszeiten, nicht verfehlt. Auch mit den "Chargen" ist es dabei nicht gar so schlimm. Zwar gibt es immer ältere Respektssonen, wie andrerseits überängstliche jüngere Gemüter, der Grundton jedoch bleibt immer herzlich, überaus entgegenkommend, was der gegenseitigen, auf gemeinsames Wirken angewiesenen Arbeit natürlich nur zustattenkommt. Eine Nuance ernster als im Frieden geht es hier natürlich zu, dazu sind schon allein die Eindrücke, die man tagsüber empfängt, zu nachhaltig, indessen die gegenteiligen erhebenden Akzente fehlen gleichfalls nicht. Ein stolzes, freudiges Hurra begleitet jedesmal die Verlesung der Siegesdepeschen, ein donnerndes Hoch gilt den Spendern von Liebesgaben, besonders, wenn diese in Form von Bierfässern in die Erscheinung treten, oder aber eine gute Post aus der Heimat, neben dem Suppenteller aufgebaut, zerstreut sorgende Gedanken und trägt damit zu innerer Ruhe bei. Da kann es manchmal recht spät werden, langsam schlich sich schon einer nach dem andern davon, und nur die Ritter von der Gemütlichkeit rücken zuletzt noch enger aneinander, um bei einer "ganz alten" Flasche den letzten Punkt oder, richtiger, Gedankenstrich hinter das Tagewerk zu setzen. Tout comme chez nous, wird da mancher der heimischen Leser sagen - und doch - auch hier stets ein Unterton von Ernst und Sammlung, ein Gefühl, daß jeder nur wieder darauf wartet, in seinen Pflichtenkreis zurückzutreten, der als vornehmste Aufgabe nun einmal gänzliche Hingabe und Unterordnung der Persönlichkeit erfordert.

An einem solchen Abend - wir waren infolge Vorrückens unserer siegreichen Truppen besonders fröhlich und feierlich gestimmt — trat an den Verfasser dieser Zeilen, wie auch wohl gelegentlich in Friedenszeiten, der Wunsch heran, in kurzer Rede den Gedanken, die alle bewegten, entsprechenden Ausdruck zu geben. Da erinnerte ich mich des "Beginnes meiner militärischen Laufbahn" vor nunmehr 24 Jahren als Einjähriger Arzt im Garnisonlazarett I, Scharnhorststraße. wie damals, so kam auch hier wieder vor mein Auge der lapidare Satz. den Friedrich der Große dem von ihm nach den Schlesischen Kriegen gegründeten Invalidenhause als Aufschrift gegeben hat. Kaum konnte es auch im gegenwärtigen Kriege einen geeigneteren Hinweis geben als die Erinnerung an jenes den meisten wohl geläufige Wort. So klangen denn an jenem Abend die Gläser zusammen, in manchem Auge glänzte es feucht, und unser Ruf, er galt einzig - laeso sed invicto militi. . . Erwin Franck, Oberstabsarzt im Felde.

#### Feuilleton.

#### Briefe von Theodor Billroth aus dem Kriege 1870/71.

Im Anschluß an die in Nr. 34-36 veröffentlichten Auszüge aus seinen "Chirurgischen Briefen" drucken wir die aus derselben Zeit und von denselben Arbeitsstätten stammenden Briefe, die Billroth an seine Frau und eine Reihe von bekannten Kollegen gerichtet hat. Diese Briefe, die der von Herrn Kollegen Georg Fischer (Hannover) herausgegebenen wohlbekannten Sammlung<sup>1</sup>) entstammen, bieten eine wertvolle Ergänzung zu den "Chirurgischen Briefen" und lassen wie diese einen tiefen Einblick gewinnen in die hervorragende fachmännische Begabung, die große Lebensklugheit und tiefgehende Herzensbildung des genialen Chirurgen.

An Frau Hofrath Billroth in Wien.

Stuttgart, 1. August 1870.2)

Vorgestern Abend kam ich hier an, fand jedoch Lübke erst gestern und schreibe Dir daher erst heute meine wenigen Erlebnisse.

Verlag der Hahnschen Buchhandlung, Hannover und Leipzig, 8. Aufl. 9 M.

Meine Reise nach München war ohne Hindernisse; dort erfuhr ich, daß die Züge nach Stuttgart hinüber unregelmäßig gehen. Der Zufall begünstigte mich, ich kam bald nach Augsburg, und von da nach Ulm. Am Abend kam ich unter Blitz und Donner in Stuttgart an. Hier merkt man den Krieg nur an dem Mangel von Soldaten; die Militärzüge gehen außen an der Stadt vorbei, Niemand weiß, woher und wohin. Die hiesigen Zeitungen sind von einer entsetzlichen Oede. Hier in der Nähe des Kriegsschauplatzes erfährt man jede Nachricht von dort erst über Berlin. Telegramme, die wir in Wien schon Freitag Morgen gelesen hatten, fand ich Sonntag in München als Neuestes.

Gestern erfuhr ich, daß das Hauptquartier des Kronprinzen schon bis Speier vorgeschoben sei, und daß man einen Einbruch der Franzosen in Süd-Baden aus strategischen Gründen für höchst unwahrscheinlich hält, weil man ihnen dort den Rückzug sehr leicht abschneiden könne. Auch ein Vordringen der Franzosen bis hierher wird als eine undenkbare Sache vorläufig angesehen, da mehrere von Seiten der Deutschen verlorene Schlachten dazu nöthig seien. An die Möglichkeit größerer deutscher Niederlagen glaubt indeß, wie es scheint, Niemand. Nur die Militärs sind vorsichtiger. Ulm, die stärkste Festung für die Vertheidigung von Süddeutschland, ist sehr fest und in vollkommensten Zustand versetzt.

Neue Scharmützel bei Saarbrücken, weiter weiß ich nichts Neues vom Krieg zu melden. Doch nun erwartet man bald eine große Schlacht, morgen, am 2. August, als dem Begründungstag des französischen Kaiserreichs, oder übermorgen (am 3. August) als dem hundertjährigen Geburtstag Friedrich Wilhelm's III. Doch diese Vorgänge wirst Du alle früher als durch mich erfahren.

Von Heine1), den ich gestern aufsuchte, erfuhr ich, daß sie auch hier nichts von helfenden Civilärzten wissen wollen, da ihr Bedarf an Aerzten für alle Lazarethe gedeckt sei. Dieser bureaukratische Dünkel\*) wird sich wohl geben, wenn erst große Schlachten geschlagen sind. Da man es dem ersten württembergischen Chirurgen Dr. von Bruns abgeschlagen hat, mit einzugreifen, so werde ich hier natürlich gar keine Schritte thun, sondern wahrscheinlich warten, bis die Schlachten gehörig losgehen und mich dann weiter vorwärts begeben. Noch weiß Niemand, ob die deutschen oder französischen Grenzländer Kriegstheater werden; und da ich hier einige nette Bekannte gefunden habe, so werde ich einstweilen hier bleiben.

Lübke's grüßen beide bestens. Er ist ganz der Alte und strotzt von schlechten Witzen. Gestern Abend waren wir bei Stockhausen's, die in Cannstadt etablirt sind. Wir fanden dort Auerbach und einen Hofrath Hemsen, Bibliothekar des Königs. Hemsen führte uns gestern in die Bibliothek der alten Karlsschule, wo Schiller beim Vorlesen seiner Räuber ertappt wurde. Es war ein prächtiger, geistig bewegter Abend unter diesen Männern. Stockhausen sang die Loreley und das Rheinlied von Schumann, schöner als je. Wie oft dachte ich Dein; es wäre ein rechter Genuß auch für Dich gewesen. Auerbach ist ein recht interessanter Mensch; er konnte es nicht lassen, auch etwas mitzuthun und verfaßte ein fliegendes Blatt, was er uns vorlas. "Was der Franzos will, und was der Deutsche will". Ich fand es sehr mäßig, werde es aber schicken. Alles ist in Kriegsstimmung. Stockhausen ist enthusiastischer Deutscher und componirt patriotische Lieder. Lübke hat das Chassepot-Lied leider nicht gemacht, hält es aber nicht für unmöglich, daß er es gemacht haben könnte, und dankt Dir für die gute "Meinung". Morgen mache ich mit Stockhausen und Heine einen Spaziergang durch die schönen Wälder der Umgegend.

#### An Frau Hofrath Billroth in Wien.

Heidelberg, 5. August 1870.

Heute sind es acht Tage, daß ich Dich in Wien verließ und immer ist nichts Ernstliches auf dem Kriegsschauplatze vorgegangen. Man hört von Vorpostengefechten an den Grenzen, doch bewährt sich von den auftauchenden Gerüchten selten etwas. Gestern wollte man in Karlsruhe und Rastatt viel Kanonendonner gehört haben. Daß die ganze deutsche Armee jenseits des Rheins zum Theil auf französischem Gebiet steht, ist zweifellos. Lange kann es nun wohl mit der Hauptschlacht nicht mehr dauern.

Wie Du aus der Datirung des Briefes siehst, bin ich von Stuttgart hierher übersiedelt. Es war dort doch gar zu still, man hatte keine Ahnung von dem, was vorgeht. Da im Privatverkehr jede Ordnung aufgehört hat, so fuhr ich anstatt 4 18 Stunden. Gestern versorgten wir uns, Czerny und ich, mit gestempelten Armbinden, da Niemand eine Binde mit rothem Kreuz tragen darf, ohne von einer Regierung der Krieg führenden Staaten dazu berechtigt zu sein.

Soldaten sieht man nicht viel, da sie bereits Alle an Ort und Stelle sind; doch colossale Transporte von Verpflegungsmaterial aller Art, zumal sehr viel Ochsen und Getreide werden dem Heere zugeführt. Die Verpflegung und die Haltung der Soldaten soll ausgezeichnet sein. Obwohl in der Pfalz fast 400 000 Soldaten stehen, behaupten Reisende von dort, man sehe nichts von ihnen. Es giebt dort sehr viel Wald, der die Truppen vor der fürchterlichen Hitze schützt. Die Ruhe und

J. S.



<sup>3)</sup> Am 21. Juli 1870 stellte Billroth in der Sitzung des "Oesterreichisch-patriotischen Hilfsvereins in Wien" den Antrag, ohne Entschädigung sich auf den deutschen Kriegsschauplatz begeben zu wollen, und reiste als Delegirter des Vereins mit seinem Assistenten Dr. Czerny wenige Tage später ab.

Prof. der Chirurgie in Innsbruck.
 er war auch in unserer Zeit noch zu erleben.

Zuversicht, das Vertrauen auf den Sieg unter Preußens Führung ist hier in ganz Süddeutschland das Auffallendste für jeden Fremden, der herkommt. Man ist hier für 600 Verwundete vollkommen eingerichtet, ebenso in Mannheim und den meisten Nachbarstädten. Jeder betheiligt sich, wie er kann; Alles geschieht in größester Ordnung und Ruhe. Obwohl man hier kaum 3 Meilen von der Grenze ist, denkt doch Niemand ernstlich daran, daß der Feind hierher kommen würde.

Niemand ernstlich daran, daß der Feind hierher kommen würde.
Ich hoffe, Ihr seid Alle wohl. Aengstige Dich nur nicht, wenn der
Krieg losgeht und Du nicht so schnell Nachricht von mir erhältst. Wir
werden wohl viel zu thun bekommen und ich wenig Zeit zum Schreiben
haben. Grüße und Küsse an die Kinder.

#### An Frau Hefrath Billroth in Wien.

Weißenburg im Elsaß, Samstag Abend. 6. August 1870.

Ich habe wohl manches Interessante erlebt und manche interessante Reise gemacht; doch der heutige Tag übertrifft Alles. Ja, man muß mitten drin sein im Krieg, um das Schreckliche desselben und auch das Großartige davon zu empfinden. Wollte ich davon schreiben, es wäre Alles, und nähme es ein Ries Papier ein, nur ein schwaches Schattenbild der Wirklichkeit. Doch ich will versuchen, Dir Einiges zu erzählen.

Gestern um 8 Uhr warf ich den Brief an Dich in den Kasten und 5 Minuten darauf erfuhr ich, daß die deutsche Südarmee am Donnerstag (den 4. d. M.) Weißenburg, wo ich heute Abend sitze, genommen habe und im Vorschreiten begriffen sei. Obgleich wir in Heidelberg sehr gemüthlich situirt waren, ließ es uns doch keine Ruhe; wir fuhren also zunächst nach Mannheim. Dort waren bereits einige Verwundete, und unterwegs sahen wir die ersten Gefangenenzüge, worunter die ersten Turkos. In Mannheim ging es schon sehr lebhaft her; wir erfuhren dort, daß es in Weißenburg sehr viele Verwundete und keine Aerzte gebe. Wir rückten nun mit den Militärzügen vor. Gestern Nacht kamen wir in Landau an, wo wir große Mühe hatten, Quartier zu finden.

Heute Morgen um 5 Uhr ging es hierher; die zerstörte Bahn war bereits in der Nacht durch preußische Ingenieure wieder hergestellt worden. Hier sahen wir das Schlachtfeld vor Weißenburg; noch lagen todte Pferde und Menschen dort, Uniformstücke. Die Thürme, Dächer und Thore waren zerstört. Auf dem Bahnhof ein Chaos von Verwundeten, Gefangenen, durchziehendem Militär. Wir waren schon recht ermüdet von der fürchterlich langen Fahrt, die wir im Packwagen gemacht hatten; und anfangs waren wir ganz erstarrt, weil wir fühlten, daß hier der Einzelne fast nichts ist. Die Johanniter und Hülfsvereine, die bewunderungswürdig organisirt sind, hatten uns bis hierher befördert.

Hier liegen in einem kleinen Städtchen, das nur 4 Aerzte hat, 300 Schwerverwundete, die vorläufig nicht transportabel sind. Sofort als wir uns meldeten, erhielt ich die Direction dieser sämmtlichen kleinen Lazarethe; nun hieß es einen Entschluß fassen. Der heutige Tag genügte vollständig, um uns zu überzeugen, daß ein weiteres Hin- und Herreisen nichts nützen könne; so haben wir uns schnell entschlossen und bleiben hier. Wir fanden hier eine große Anzahl Mediciner zur freiwilligen Krankenpflege, meist aus Greifswald; dazu viele Krankenwärter. Heute habe ich die Aerzte vertheilt. Czerny habe ich 100 Schwerverwundete überlassen zur selbständigen Führung; er hat heute schon die nöthigen Operationen gemacht. Wir können hier nützen durch Organisation und Behandlung. Einquartirt sind wir bei einem hiesigen Arzt, der nebst seiner Frau Alles für uns thut. Hier sprechen alle Leute deutsch.

Nachmittags traf eine Depesche beim hiesigen Commando ein: "Die Armee von Mac Mahon total geschlagen auf der Flucht. Der Kronprinz." Dadurch ist Straßburg verloren; der ganze rechte Flügel der französischen Armee ist futsch. Hoffentlich werden auch Stein metz und Friedrich Karl ihre Schuldigkeit gethan haben; dann ist die französische Armee aufgelöst. Es ist colossal!! vielleicht ist auch dieser Feldzug in einer Woche zu Ende!

Ich bin zu müde, um weiter schreiben zu können; es ist 11 Uhr, und ich bin seit 5 Uhr Morgens auf den Beinen. Noch habe ich keine Nachricht von Dir; hoffentlich seid Ihr alle munter. Ich bleibe wol längere Zeit hier. Küsse die Kinder. Czerny hält sich famos; wir werden viel in nächster Zeit zu arbeiten haben.

#### An Frau Hofrath Billroth in Wien.

Weißenburg, 9. August 1870. Mein letzter Brief, am 6. geschrieben, ist erst gestern mit einer Feldpost abgegangen. Ob Du ihn erhalten hast, mögen die Götter wissen. Heute nur soviel, daß ich gesund bin und mit Czerny hier vollkommen

solbständig wirke. Wir haben die Verwundeten endlich in Betten. Die Berölkerung ist für sie von aufopfernder Hingebung. Noch habe ich keinen Brief von Dir, hoffe aber Morgen darauf.

An Frau Hofrath Billroth in Wien.

Weißenburg, 12. August 1870. Zwei Wochen sind heute vergangen, seit ich Euch verließ. Noch ich keine Zeile von Dir oder irzend einem Anderen. Doch liest

habe ich keine Zeile von Dir oder irgend einem Anderen. Doch liegt dies offenbar in den Verhältnissen des Verkehrs zu uns, der wohl ab-

sichtlich abgeschlossen ist, da wir in Frankreich sind. Auch habe ich keine Zeitung seit einer Woche gesehen, und wissen wir Alle hier, mit Ausnahme der Schlacht, die hier und in Wörth geschlagen wurde, nichts, außer unbestimmte Gerüchte. Wir ersehen nur daraus, daß kein Militär passirt, sondern täglich nur zahllose Wagen mit Proviant für die Armee, daß unsere Truppen vorrücken.

Meine Tätigkeit hier in Gemeinschaft mit Czerny ist eine außerordentlich glückliche und segensreiche. In wenigen Tagen hoffe ich,
meine Lazarethe fast wie meine Klinik in Stand zu haben. Du haet
sehr großen Antheil daran; ohne Dein Verbandzeug, was von Allem,
was ich erhalten habe, das beste ist, hätte ich hier garnichts machen
können. Die Art meiner Equipirung hat sich außerordentlich bewährt.
Kurz, ich erreiche, was ich wollte: helfen und lernen, denn dieser Feldzug
füllt eine große Lücke meiner Erfahrungen aus.

Die Bevölkerung hier ist außerordentlich bereitwillig zu aller Hülfe; man giebt, was man hat. Alle Gerüchte, die man über die Mitbetheiligung der Einwohner am Kampfe erzählt, sind völlig erlogen. Ob die Turkos wirklich die Grausamkeiten gegen die Feinde begangen haben, die man ihnen nacherzählt, ist auch wohl mehr als zweifelhaft.

Ich habe den Kopf noch immer sehr voll und bitte Dich daher, nicht böse zu sein, wenn ich nur kurze Briefe schreibe. Ich will Dir Alles erzählen, so viel und so oft Du willst. Ich bitte um alle Zeitungen vom 4. August an. Hoffentlich seid Ihr Alle wohl! Mir ist sehr gut, ich fühle mich stark! Küsse die Kinder.

#### An Frau Hofrath Billroth in Wien.

Weißenburg, 17. August 1870.

Vorgestern erhielt ich drei Briefe von Dir und ein Telegramm. Mir geht es gut. Bis jetzt habe ich den ganzen Tag nichts weiter gethan als Kranke verbunden, operirt und transportirt. Daß man bei diesem Einerlei der Beschäftigung abgespannt und langweilig wird, liebes Herz, wirst Du begreifen. Ich habe jetzt große Freude an meinen Lazarethen, die hoffentlich Musterlazarethe werden. Der Verlauf der Wunden ist im Verhältniß zu der Schwere der Verletzungen sehr günstig. Ich bin ietzt soweit, daß wir bereits Krankengeschichten schreiben.

Schicke mir ja die Zeitung; wir wissen hier von garnichts. Soeben war ein bayerischer Graf von München bei mir, der mir etzählte, daß das Hauptquartier des Kronprinzen vor Metz sei, und daß Stein metz gestern mit Erfolg geschlagen habe. Napoleon habe Metz verlassen. Unsere Truppen marschiren immer weiter vor. Colossale Massen von Proviant gehen hier durch, zuweilen während der ganzen Nacht, daß man kaum schlafen kann. Immer neue Landwehrregimenter rücken nach; und wer das mit erlebt, kann nicht genug staunen über die sichere Ordnung, mit welcher Alles geleitet wird. Dabei herrscht eine so verständige Disciplin unter den Truppen, daß nicht der geringste Exceß vorgekommen ist. (Fortsetzung folgt.)

#### Korrespondenzen.

#### Heeresdienst der Aerzte.

In Nr. 45 Ihrer Wochenschrift beklagt ein Kollege B. unter der Rubrik "Heeresdienst der Aerzte", daß vielen jungen Aerzten in der Heimat an Lazaretten etc. Gehälter gezahlt werden (15-20 M pro die bei meist freier Station und anderen Vergünstigungen), die wenigstens lese ich es zwischen den Zeilen – - mit ihrer Jugend und daher ärztlichen Unerfahrenheit nicht recht in Einklang zu bringen seien. Ich möchte diesen Standpunkt nur bedingt anerkennen. Einmal haben die jungen Kollegen jetzt gewiß keine leichte Arbeit und mögen auch sonst nicht auf Rosen gebettet sein; dann wollen wir aber doch auch bedenken, daß das Aerzteelend nach dem Kriege bestimmt kein geringeres wird, namentlich nicht im Hinblick auf die 2000 neu-approbierten Kollegen. Soll man ihnen darum den Spargroschen, den sie sich jetzt beiseite legen können, neiden, bloß weil erfahrenere, ältere Aerzte geringere Einnahmen haben? Wer bereits in der Praxis drin ist, hat es doch viel leichter als so ein junger Kollege, der sich erst niederlassen will oder, nach kürzlicher Niederlassung, sich zum Nutzen des Vaterlandes betätigt, fern von seiner erst eben begonnenen Praxis, die er doch hernach so gut wie neu sich erwerben muß. Aller Anfang ist schwer! Dr. Jacobson.

#### Kleine Mitteilungen.

— Berlin. Nach einer Meldung des Pariser "Herald" soll die französische Regierung auf Vorstellung des amerikanischen Botschafters die Akten des französischen Kriegsgerichts im Prozeß gegen die deutschen Militärärzte und Krankenpflegereingefordert haben. Im "Matin vom 21. November befindet sich über die Gerichtsverhandlung ein Bericht, der aus den Anklageakten über den "Tatbestand" folgende Bemerkungen enthält: "Die deutschen Truppen haben Lizy vom 3.— 9. September besetzt. Sie haben dort geplündert und die schlimmsten Gewalttaten gegen die Einwohner begangen. Die Geschäfte waren verwüstet, die



Häuser von oben bis unten durchsucht, die Keller geleert, die Kostbarkeiten fortgetragen und Geldschränke beraubt. Wie richtige Diebe haben sie versucht, Verstecke zu finden, wo sich Geld oder Kostbarkeiten finden könnten. Man wirft ihnen viele Grausamkeiten vor. Ein friedlicher Einwohner wurde durch eine Kugel getötet. Eine Frau, die ein Ulan um Wein gebeten hatte, bekam einen Säbelhieb über den Arm, als ihr Mann in den Keller stieg, um den Wein zu holen. Ein Dutzend Deutscher zogen eine alte Frau auf einen Hof und versuchten sie zu vergewaltigen. Sie wurde durch ihren Hund gerettet, der die Angreifer heftig biß. Das 7. Feldlazarett des II. A.-K. kam am 7. September nach dem Schloß in Lizy und wurde am 8. September in einer Schule und einem benachbarten Haus eingerichtet. Diese Lokalitäten waren vorher von keinen Truppen besetzt gewesen. Die Krankenwärter und Krankenträger gaben sich der Plünderung hin, wie die übrigen Soldaten. Zahlreiche Flaschen Wein, die aus den Kellern der Einwohner gestohlen waren, wurden in das Schulgebäude gebracht. Es mußte der Sieg an der Marne kommen, um diesen blutigen Orgien ein Ende zu machen. Die Reserveabteilung des 7. Feldlazaretts blieb in Lizy. Ihre Isolierung führte sie zu besseren Gefühlen zurück, und die Anklageakten konstatieren, daß dann die Aerzte mehrere Einwohner gepflegt hätten, und als der Eisenbahnunfall in Pont Mary sur Marne stattfand, eilten sie den französischen Verwundeten zu Hilfe." Hoffentlich ist die französische Regierung weniger vorurteilsreich als das Kriegsgericht und ist bereit, diese geradezu ungeheuerliche Begründung der Anklage und das Urteil ge bührend einzuschätzen. — Unsere S. 2044 ausgesprochene Hoffnung, daß auch in den neutralen Ländern das Pariser Urteil auf erheblichen Widerspruch stoßen werde, hat sich nach den Aeußerungen zahlreicher Blätter erfüllt. Das Amsterdamer "Handelsblad" sagt am Schluß eines langen Artikels: "Die sogenannte Rechtspflege könnte leicht in Retorsionsund in Revanchemaßregeln ausarten, die jedes Gefühl internationaler Sicherheit unter dem militärärztlichen Dienst gefährden würden. Es ist daher sehr erwünscht, daß genau allgemein bekannt werde, von welcher Bedeutung und welcher Art die Tatsachen und Motive waren, die zur Verfolgung und Verurteilung der deutschen Aerzte durch die französische Justiz nötigten." Das dänische Blatt "Politiken" bemerkt: "Selbst bei größter Vorsicht und Beobachtung strengster Neutralität ist man geneigt, gegenüber dem Urteil des französischen Kriegsgerichts sich skeptisch zu verhalten. Es ist äußerst wahrscheinlich, daß das Urteil in höherem Maße diktiert worden ist von der Leidenschaft des Augenblicks und dem Wunsche, einen moralischen Flecken auf den verhaßten Feind zu setzen, als von der Liebe zur Wahrhaftigkeit und Gerechtigkeit. . . Die Angeklagten leugnen nicht, selbst etwas von dem Wein genossen zu haben. Wenn man aber hört, wie sie selbst gelitten und in gleichem Maße für Franzosen und Deutsche sich aufgeopfert haben, wie selbst französische Zeitungen anerkennen, unter welch verzweifelten Umständen sie gearbeitet haben, so ist kein vernünftiger Grund vorhanden, eine hochnotpeinliche Rechtssache einzuleiten, wegen einiger Gläser Wein. Wir bedauern den Haß, der unzweifelhaft zu Repressalien führen muß, gegenüber einem solch angreifbaren Urteil." J. S.

Auch englische Universitätsrektoren verteilen schon das Fell des deutschen Löwen. Der Vizekanzler der Universität in Sheffield bemerkte kürzlich in einer Ansprache, die deutschen Universitäten seien viel von Russen, Spaniern, Franzosen und Amerikanern besucht worden; er hoffe, daß es nach dem Kriege England möglich sein werde, in dieser Hinsicht zum guten Teile an die Stelle Deutschlands zu treten. Zur Verwirklichung dieser Hoffnung in ihrem guten Teile müßten die deutschen ¡Universitäten viel schlechter und die englischen viel besser werden als bisher. Für beide Veränderungen sind, das kann man mit aller Bestimmtheit behaupten, keinerlei Aussichten vorhanden. In einem von wärmsten Sympathien für Deutschland erfüllten Aufsatz schreibt Prof. Wheeler, Präsident der Kalifornischen Universität, u. a.: "Als ich Deutschland kennen lernte, war es das Land der Ideen und der geistigen Sehnsucht, ein Deutschland des Geistes und der Seele, welches die Lehrmeisterin der Welt in Philosophie und Musik, Sprachwissenschaft und Gottesgelehrsamkeit, Recht und Verwaltung, Kunstgeschichte, den reinen und den angewandten Naturwissenschaften, vor allem aber in der Kunst der Anwendung der wissenschaftlichen Methode auf jedes Gebiet der menschlichen Betätigung war." Die Engländer können dreist einen sehr hohen Preis für einen Mann aussetzen, der aus voller Ueberzeugung und mit zureichender Sachkenntnis gleiches von England und seinen Universitäten zu behaupten imstande ist wie Wheeler von Deutschland. Ideale Weltanschauung, Wissenschaft, Universalbildung lassen sich nicht wie Krämerwaare in Verkaufsläden heute hier morgen dort verhökern.

— Das Auftreten der Cholera in Rußland und ihr Vordringen nach Oesterreich-Ungarn hat nach einer Mitteilung des Kaiserlichen Gesundheitsamts dazu geführt, daß auch einige Fälle sich in Oberschlesien gezeigt haben. Kein einziger Fall ist bei irgendeinem Angehörigen des Deutschen Reiches vorgekommen. Es handelte sich bisher um 36 Erkrankungen. Abgesehen von 3 Fällen waren es sämtlich Angehörige der österreichisch-ungarischen Armee oder Fuhrleute, die im Dienste dieser Armee stehen. In der Woche vom 8. bis 14. November

wurden in Myslowitz, Altberun und Tichau im Kreise Pleß je 1 Erkrankung festgestellt. In der Woche vom 15. bis 21. November wurden 17 Erkrankungen gemeldet, und zwar in Kreuzburg 6, in Tichau, Nikolai im Kreise Pleß und Gleiwitz je 2, in Boguschütz, Birkenthal Koehlowitz im Kreis Kattowitz, Rosenberg und Pleß je 1. Vom 22. bis 28. November wurden 16 Erkrankungen ermittelt, davon in Rosenberg und Kreuzburg je 4, in Pleß 3, in Pogorzelletz bei Kandrzin, Gleiwitz, Tichau, Kattowitz und Kgl. Neudorf je 1. — Choleraverdächtige Erscheinungen haben sich auch unter den russischen Gefangenen des Truppenübungsplatzes Münsingen gezeigt. Das Lager wurde daher für Zivilpersonen geschlossen, und die dort untergebrachten Mannschaften wurden in den umliegenden Ortschaften einquartiert.

— Nach Zeitungsnachrichten herrscht im Westen unter den feindlichen Truppen Typhus und Ruhr in erheblichem Grade. Eine Bestätigung dieser Meldung ist in der Nachricht zu erblicken, daß die britische Rote Kreuz-Gesellschaft zur Bekämpfung der Typhusepidemie in Calais 200 000 M bewilligt hat. Zur Unterbringung von Typhuskranken soll ein im Hafen von Calais verankertes Schiff, ein Isolier-krankenhaus und wasserdichte Hallen verwendet werden. Man denkt auch daran, Kanalbarken für Kranke einzurichten.

- Durch Kabinettsorder vom 11. November wird die in der Fußnote zu § 1 der Anlage 3 zur Kriegs-Besoldungsvorschrift für Beamte getroffene Bestimmung auf die im Heeres-Sanitätsdienste zur Verwendung kommenden landsturmpflichtigen Aerzte ausgedehnt. Diesen Aerzten ist daher die Kriegsstelle, in der sie Verwendung finden, auf Widerruf wirklich zu verleihen mit der Einschränkung, daß ein Recht auf einen bestimmten Dienstgrad und auf die mit einem Dienstgrade verbundene Uniform nicht eintritt. Dazu erläßt der Kriegsminister folgendes Nähere: Die bisher mit landsturmpflichtigen Aerzten abgeschlossenen Verträge behalten ihre Gültigkeit. Die wirkliche Verleihung der Kriegsstellen auf Widerruf erfolgt durch die Generalkommandos auf Vorschlag der Korpsärzte, wobei möglichst das Approbationsalter, in erster Linie aber die Geeignetheit der betreffenden Aerzte maßgebend sein soll. Die mit Stabsarzt-, Bataillons- oder Abteilungsarztstellen (Gebührnisnachweisung Nr. 1 C 17 bzw. Nr. 6 C 13) beliehenen landsturmpflichtigen Aerzte erhalten die Gebührnisse eines Stabsarztes. Wo besondere planmäßige Arztstellen für einen bestimmten Dienstgrad nicht vorgesehen sind, wie z. B. bei Reserve- und Festungslazaretten sowie bei Kriegsgefangenenlagern, stehen den als "Chefarzt oder Ordinierender Arzt" verwendeten landsturmpflichtigen Aerzten die Gebührnisse eines Stabsarztes, allen übrigen Aerzten die eines Ober- oder Assistenzarztes zu.

- Wir haben in Nr. 47 S. 1991 ein Beispiel dafür gegeben, welchen Gefahren unsere Kollegen im Felde heutzutage ausgesetzt sind, und haben darauf zur Erklärung für die zahlreichen Verluste der Sanitätsoffiziere verwiesen. Diese Wahrnehmung wird ergänzt durch die in den "Aerztl. Mitteil." veröffentlichten Gründe für die Verleihung des Eisernen Kreuzes an unsere Kollegen, von denen bisher etwa 1500 die Auszeichnung bekommen haben. Wir ersehen daraus mit gerechtem Stolz, daß viele Aerzte ihre Auszeichnung nicht nur durch ihre Berufsarbeit, sondern auch durch ihr tapferes und aufopferungsvolles Verhalten vor dem Feinde sich erworben haben. So erhielt — um nur einige Beispiele wahllos herauszugreifen — St.-A. d. R. u. Rgt.-A. A. Bauer (Bad Rothenfelde) das Eiserne Kreuz II. Klasse für persönlichen Mut in der Schlacht bei St. Quentin, das Eiserne Kreuz I. Klasse in der Schlacht bei Merlet: "Er war im stärksten Granatfeuer in der Schlacht tätig, ging mehrmals bis 3 km zurück, um neue Verbandstoffe und Morphium zu holen, sodaß er allen Verwundeten helfen konnte. Schließlich kroch er allein wieder auf eine Höhe zurück, wo noch viele Verwundete in den Schützengräben lagen, und brachte ihnen Hilfe." St.-A. d. L. Dr. Ernst Michaelis (Berlin), weil er bei heftigstem Granatfeuer die Verwundeten verbunden hat. St.-A. Dr. Erich Zimmer (Nordhausen), Feldart.-Rgt. 32, für hervorragende ärztliche Tätigkeit im Granat- und Schrapnellfeuer. O.-A. d. R. Dr. Adolf Buttermann (Spandau), R.-Feldlazarett 63, für aufopferungsvolle Pflichterfüllung bei der Bergung und Versorgung der Verwundeten inmitten des feindlichen Granatfeuers. O.-A. d. R. Dr. Friedrich Lehmann (Hartmannsdorf, Bez. Leipzig), da er trotz heftigstem Granat- und Gewehrfeuer auf seinem Posten ausharrte. Ass.-A. d. R. Dr. Paul Lindig (Gießen), für mutiges Ausharren bei der Versorgung Verwundeter in fünfstündigem ärgsten Granat- und Gewehrfeuer. St.-A. d. R. Dr. Wilhelm Mühsam (Berlin) für besonders tapferes Verhalten und aufopfernde Tätigkeit in einer großen Schlacht im Osten. St.- u. Rgt.-A. Dr. Karl Richter (Gießen), für tapferes und pflichttreues Verhalten in sieben Schlachten, wobei er zweimal verwundet wurde. Richter war im ganzen 18 mal im Feuer.

— Aerzteaustausch. Am 28. v. M. verließen 8 französische Militärärzte und 85 Sanitätsleute, welche in deutsche Gefangenschaft geraten und in einer Festung interniert waren, diese, um unter Begleitung über Frankfurt a. M.—Konstanz in die Heimat zurückzukehren. Ebensoviel deutsche Militärärzte und Sanitätsmannschaften,

260



die in französische Kriegsgefangenschaft kamen, werden dort auf freien Fuß gesetzt und nach Deutschland zurückgebracht.

Unangebrachte Liebesgaben. Der Versuch, die Kriegswohlfahrtspflege als Reklame zu benutzen, tritt u. a. auch auf dem Gebiete des Arzneimittelwesens, der Nährpräparate etc. hervor. Manche Firmen benutzen diese gute Gelegenheit, um ihre mehr oder minder zweifelhaften Mittel auf billige Weise, unter dem eindrucksvollen Aushängeschild "Liebesgabe" der Oeffentlichkeit bekannt zu geben. Andere versuchen unter dieser patriotischen Draperie ihre durch den Krieg schwerer verkäuflichen Produkte los zu werden. Dabei macht es auf die Uneingeweihten einen guten Eindruck, wenn bekannt gegeben wird, daß dem Roten Kreuz etc. eine Warenladung im Werte von so und so viel Tausend Mark zur Verfügung gestellt worden ist — weil nicht berücksichtigt wird, daß es sich bei diesen Zahlen nur um den von den Firmen angesetzten Verkaufswert handelt und daß eine wirkliche Opfergabe der Firma, wenn überhaupt, so nur nach einem Bruchteil der Zahl in Rechnung gestellt werden kann. Um nur einige Belege für diese Charakteristik anzuführen, so hat eine Fabrik sogenannte Microeid-Tabletten "für unsere Soldaten im Felde hergestellt", von denen sie behauptet, sie wären "ein sicherer (!) Schutz gegen Cholera, Typhus, Ruhr etc.". Das Mittel soll nämlich "jedes Wasser in zwei Minuten keimfrei machen"! Vor einem Wasserfilter, das als Liebesgabe angepriesen wird, warnt Generalarzt Herhold, stellvertretender Korpsarzt des IX. A.-K. Ebensowenig dürfte das Eusitin sich als Liebesgabe eignen. "Auf Stunden hinaus erhält es trotz fehlender Nahrungszufuhr die Spannkraft, ohne als Folge, wie es bei anderen ähnlichen bezweckenden Präparaten der Fall ist, eine um so größere Erschlaffung zurückzulassen. Diese Behauptung gewinnt nicht gerade besondere Glaubwürdigkeit. wenn man hört, daß diese Wunderwirkung auf den Gehalt von 0,2 Malvaceentrockenextrakt zurückgeführt wird. Merkwürdig wirkt auch die den einzelnen Schachteln aufgedruckte Anwendungsweise: "Nach jeder Mahlzeit (!) eine Tablette und in der Zeit zwischen den Mahlzeiten je nach Bedarf 1- bis 3stündlich eine Tablette langsam im Munde zergehen lassen." Bei dieser Verordnungsart dürfte die Entscheidung, ob Eusitin oder die vorher genommene Mahlzeit den Hunger und Durst gestillt habe, nicht ganz einfach sein. — Eine Zeitung meldet, daß eine Firma "von ihrem eisenhaltigen, wohlschmeckenden Kräftigungsmittel Romauxan, das sich bei Blutarmut und in der Genesung bisher vorzüglich bewährt habe", eine Spende von 500 Originalschachteln im Werte von 750 M dem Kgl. Sanitätsdepot, Münster i. W., zur Verwendung für die Verwundeten übersandt habe. Weiter sind gestiftet: 5000 kg Sanatogen .,im Werte von 160 000 M" usw. usw.

Die Königliche Landesanstalt für Wasserhygiene hat mit der Abgabe von Nährgelatine, die für die Zwecke der bakteriologischen Wasseruntersuchung bestimmt ist, begonnen. Der Preis für je ein Reagenzgläschen mit 10 ccm Nährgelatine (ausschließlich Verpackung) ist, den Selbstkosten der Anstalt entsprechend, auf 18 Pf. festgesetzt. Eine Abgabe unter 10 Stück kann nur in Ausnahmefällen stattfinden: für größere Aufträge muß sich die Landesanstalt eine Lieferzeit von etwa 8 Tagen vorbehalten.

- In Anbetracht der Bedenken gegen die hier Nr. 32 S. 1624 bekanntgegebene Verordnung betr. Diphtherieserum für prophylaktische Zwecke ist von der Einführung einer neuen Füllung von Diphtherieserum in Einzeldosen von je 100 I.-E. abgeschen.

- Geh. Reg.-Rat v. Kries ist für die Dauer seines Amtes als Vortragender Rat in der Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern zugleich zum o. Mitgliede der Wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen ernannt.

Kriegsstiftungen. Berlin. Physiologische Gesellschaft für Kriegswohlfahrtzwecke 300 M. Frau Direktor Minden hat dem Magistrat 100 000 M für Kriegsteilnehmer überwiesen, die infolge eines durch den Krieg entstandenen Augenleidens erwerbsunfähig oder über das Maß des von Staat und Gemeinde zu Leistenden hinaus unterstützungsbedürftig werden. — Essen. Dr. Krupp von Bohlen und Halbach abermals 1 Million M. — Köln. Die Familie Mevissen hat der Stadt 150000 M. für einen Lazarettzug gestiftet.

- Ruhr. Preußen (15. bis 21. XI.): 240 (7 †), davon 187 (2 †) bei Kriegsteilnehmern.

- Pocken. Deutschland (22. bis 28. XI.): 3.

Cholera. Am 23. XI. kamen in Ungarn 17 Fälle vor, vom 28. bis 30. in Wien 12. in Mähren 10, in Niederösterreich 1, in Schlesien 9, in Böhmen 22, in Oberösterreich 2, im Salzkammergut 1, in Steiermark 3, in Kärnten 1 und in Galizien 6. - Vom 8. bis 14. XI. sind allein in Oesterreich 515 Cholerafälle (darunter nur zwei bei Zivilpersonen) vorgekommen; in Ungarn vom 2. X. bis 7. XI. 1807 Fälle (Nach Angabe der K. K. Telegraphen-Korrespondenzbureaus vom 6. d. M. soll Cholera und Ruhr fast ganz erloschen sein!)

- Pest. Türkei (4. bis 15. XI.): 3 (2 †).

- Hamburg. Prof. Brauer ist als Generaloberarzt zum Beratenden Inneren Arzt auf dem östlichen Kriegsschauplatz ernannt.

— Heilbronn. Ein Robert Mayer-Museum ist hier am 25. v. M. cröffnet (vgl. D. m. W. Nr. 48).

Durch Verfügung des Regierungspräsidenten vom Trier. 21. X. sind die Maßnahmen gegen Typhusbazillenträger ge-mildert. Je nach Lage des Falles sind nach Anhören des Kreisarztes und der bakteriologischen Untersuchungsanstalt, die die erforderlichen Untersuchungen vorgenommen hat, Typhusbazillenträger aus der Sperre zu beurlauben. In jedem einzelnen Falle entscheidet der Regierungspräsident.

- Lausanne. Ein schweizerisches Hilfskomitee für Verwundete der kriegführenden Heere ist gegründet. Es will mit Hilfe von Vertrauenspersonen überall da, wo erforderlich, Material hin-

- Hochschulpersonalien. Bonn: Der hochverdiente ehemalige langjährige Direktor der Frauenklinik, Geheimrat Fritsch (zurzeit Hamburg) feierte am 5. d. M. den 70. Geburtstag. (Ein Jubiläumsartikel wird demnächst hier erscheinen.) — Gießen: Priv. Doz. Berliner ist zum a. o. Prof. ernannt. - Leipzig: Prof. A. Birch - Hirschfeld ist als Direktor der Augenklinik nach Königsberg berufen.

- Gestorben: Geh. San.-Rat H. Wessely, ein sehr angesehener Praktiker, Vater des Würzburger Ophthalmologen, 74 Jahre alt, am d. M. in Berlin.

- Literarische Neuigkeiten. In Vertretung von Dr. K. Mendel, der zurzeit im Felde steht, wird das Neurologische Zentralblatt von Prof. M. Rothmann und Dr. Tobias (Berlin) geleitet. - Bei S. Hirzel (Leipzig) läßt Abderhalden (Halle) eine neue Zeitschrift: "Fermentforschung" erscheinen. — Die Zeitschrift für Physikalische und Diätetische Therapie wird während des Krieges von Geheimrat Brieger und Dr. H. Hirschfeld (Berlin) redigiert.



#### Verlustliste.

#### Gefangen:

Büttner (Zwickau) St.-A. d. R. Klengel (Leipzig), St.-A. d. R. Rosenlöcher (Magdeburg), U.-A. Zawatzki (Potsdam), U.-A.

#### Verwundet:

A. Pohimann (München), O.-A. Burgkhardt (Rautenkranz i. V.). F. Kehrer, (Freiburg i. B.), O.-A. d. R. Voss, O.-A. 11. Inf.-Regt. 139.

#### Gefallen:

Stud. K. Dehmel (Oppeln). Cand. E. Erdtmann, Gren.-Regt. 3. v. Forster (Göttingen), U.-A. d. L. M. Gastel (Unterhaching). Cand. Joh. Hein. Stud. Hoche (Freiburg i. B.). Stud. F. Holzmann.

Kersting, U.-A., Res.-Inf.-Rgt. 236. F. Kircher (Stuttgart). C. Salomon (Lübeck), F.-U.-A. P. Schulz (Zarrentin), U.-A. R. Trespe (Breslau), St.-A. H. Treuer (Neustrelitz). Cand. E. Wachs, Füs.-Regt. 90.

Gestorben: J. Cohn (Berlin). — W. Körner (Leipzig), F.-U.-A. — Cand. Karl Müller (Kiel), F.-U.-A. d. R. — P. Reich (Marburg), Priv.-Doz. f. Zahnh. A. Schmidt (München-Gladbach), U.-A. - E. Wolf (Essenheim), O.-A. d. R.

#### Eisernes Kreuz.

Alkan (Berlin), St.-A.
E. Apolant, St.-A. d. R.
M. Bab (Berlin), O.-A.

Haver (Hagen), St.-A.
Hans Hübner, St.-A.
Iversen (Hamburg). H. Banke, St.-A. Bartenstein (Freiburg). Berger (Hamburg). Bloos, St.-A. Max Böhm (Berlin). v. Bünau, O.-St.-A. . Bürger (Berlin), St.-A. Buhler, O.-St.-A. J. Calvary (Hamburg). Caudinus, O.-St.-A. M. Cohn, St.-A. Dietz (Hamburg). M. Dost, St.-A. d. R. Ewer, St.-A. d. R. Feine, O.-St.-A. Friedmann (Hamburg). Otto Friedrich, O.-A. H. Fuchs (Danzig) St.-A. Glass (Berlin), O.-A. Hahn, O.-St.-A. Hauenschild, O.-St.-A. Oberndörffer, Heinsheim, St.-A.

Iversen (Hamburg). R. Jahn (Wriezen), St.-A. Kamnitzer, St.-A.
H. Kayser (Hamburg).
Keil, St.-A. Ketterer (Peterstal). Köhl (Naila), St.-A. d. R. Koerber (Hamburg). M. Kolb, Gen.-O.-A. Prof. Kolle (Bern). Krieger (Hamburg). Küchler, St.-A. d. R. Lengnick (Tilsit), St.-A. Lessing (Hamburg). W. Liß, F.-U.-A. E. Mann (Bad Landeck). Manzhardt, O.-A. Matschke, O.-St.-A. Mielke (Liepe), U.-A. C. Neubert, St.-A. d. R. Niehoff, O.-St.-A. O. - A. d. L. (Berlin). Pflanz (Ichenheim).

Z.-A. Plessner. Pleyer, Gen.-A. Postel (Altenwerder). Prütz, St.-A. d. R. Reh, O.-Gen.-A. Rhode (Berlin), O.-A. Saatmann (Hornberg). Sautter, O.-St.-A. Prof. Scheven, St.-A. Schliack, O.-A. d. R. Schulz (Dresden), St.-A. S. Sorge, St.-A. S. Spever, Ass.-A. Prof. Sultan (Berlin). Konr. Teicher, O.-A. Thilenius jun. (Soden). Thomas (Freiburg i. B.). Tölken (Zwickau), St.-A. H. Töpfer (Hamburg). Trembur (Köln), St.-A. F. Wassermann, A.-A. Werbe (Hamburg). Weyer (Aurich), St.-A. Witte (Hamburg). W. Wolfson (Hamburg). W.Wortmann, O .- A.d.R. (Fortsetzung folgt.)

Sächsische Kriegsauszeichnungen. Müller, O.-Gen.-A., Komthur-kreuz I. Kl., Wilke, Gen.-A., Komthur-kreuz 2. Kl. des Albrecht-Ordens m. Schw.; Stabsärzte Butter, Prof. v. Korff, Langbein, Müller u. Ruscher Ritterkreuz 1. Kl., Günther, O.-A. d. R., Krug, O.-A., Lochmann, Ass.-A. d. R. Ritterkreuz 2. Kl. des Albrecht-Ordens m. Schw.; Kleiber, U.-A., Friedrich-August-Medaille in Silber am Bande für Kriegsdienste.





## LITERATURBERICHT.

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

#### Anthropologie.

Otto Grosser, Prähistorische Menschenschädel. Prag. m. Wschr. Nr. 47. Beschreibung zweier Typen von fossilen Schädeln aus der älteren Steinzeit: der Neandertalertypus und der 1912 entdeckte Schädel von Piltdown.

#### Allgemeine Pathologie.

I. F. Siler, P. E. Garrison und W. J. Mac Neal (New York), Weitere Studien der Thompson-Mc Fadden Pellagra Commision. Journ. of Amer. Assoc. 26. Sept. Die Kommission hatte im ersten Jahre ihrer Tätigkeit folgendes gefunden: "Der Mais scheint nicht die Ursache der Pellagra zu sein, sie ist wahrscheinlich eine von Person zu Person übertragbare Krankheit mit noch unbekanntem Uebertragungsmodus. Wenn ein blutsaugendes Insekt in Frage kommt, dann ist es eher Stomoxys calcitrans, als ein Mitglied der Art Simulium. Möglicherweise spielt das enge Zusammenleben und die Befleckung der Nahrung mit Ausscheidungen von Pellagrakranken eine Rolle bei der Weiterverbreitung; eine spezifische Ursache der Krankheit ist nicht gefunden.". Der hier vorliegende Bericht über die Arbeit des zweiten Jahres bestätigt im allgemeinen diese Sätze. Auffallend war unter anderem das Ueberwiegen in übervölkerten Vierteln und bei den zu Hause sitzenden Weibern, Greisen und Kindern, besonders da, wo alte Pellagrafälle sind. Geheilte oder gebesserte Kranke werden rückfällig, wenn sie in ihre alte Um-

gebung zurückkommen.

C. H. Lavinder, E. Francis, R. M. Grimm, W. F. Lorenz (Washington und Mendota, Wis.), Uebertragung von Pellagra auf Affen. Journ. Amer. of Assoc. 26. September. Die Versuche hatten kein eindeutiges Ergebnis.

#### Pathologische Anatomie.

G. Kelling (Dresden), Geschwülste, die mittels sensibilisierter arteigener Embryonalzellen erzeugt werden. Arch. f. klin. Chir. 105 H. 3. Vortrag auf dem 43. Deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. diese Wochenschr. Nr. 18 S. 935.)

#### Mikrobiologie.

Klein (Prag), Komplementbindung bei Variola. M. m. W. Nr. 47. Im Serum Pockenkranker sind Antikörper nachweisbar. Es handelt sich um eine echte Antigen-Antikörperreaktion. Pockenkrusten sind das beste Ausgangsmaterial für Antigen.

#### Allgemeine Therapie.

Sigmund Fränkel, Theorien und Fortschritte der Arzneimittelsynthese. W. m. W. Nr. 46. Zu kurzer Besprechung nicht geeignet.

v. Feilitsch (Berlin-Lankwitz), Calmonal, ein neues Sedativum. B. kl. W. Nr. 48. Calmonal ist ein Doppelsalz aus einem Molekül Kalziumbromid mit 4 Molekülen Urethan und 2 Molekülen Kristallasser. 1—2 g wirken bei leichten und mittelschweren Fällen von Schlaflosigkeit entsprechend der chemischen Zusammensetzung.

J. Stein (Saaz), Phenoval. Prag. m. Wschr. Nr. 47. Stein empfiehlt auf Grund seiner Beobachtungen bei mehr als 200 Fällen das Phenoval in der Dosis von 0,5—l g als ein gutes und meist sicher wirkendes Einschläferungs- und mildes Schlafmittel sowie als meist erfolgreiches Mittel

gegen Kopfschmerzen der verschiedenartigsten Aetiologie.

W. H. Best (Brooklyn), Salvarsan bei nicht syphilitischen Krankheiten. Journ. of Amer. Assoc. 1. August. Salvarsan ist spezifisch bei Krankheiten, die durch Spirochäten hervorgerufen werden. Es hat heilende Eigenschaften, wo die Keime in Blut und Lymphe oder an sonst leicht erreichbaren Orten gefunden werden. Sein therapeutischer Wert ist groß, wo sonst Arsen mit Erfolg gebraucht wurde; in wiederholten Gaben vorsichtig durch längere Zeit verabreicht, wirkt es aber auch da, wo Arsen nur unbestimmte Erfolge hatte. Als Adjuvans gegeben ist es nützlich, wo ein tonischer und umstimmender Erfolg gewünscht wird. Die Form der Anwendung ist wichtig: intravenös, wo ein spezifischer Erfolg angestrebt wird, 2—3 volle, in langen Zwischenräumen gegebene intramuskuläre Injektionen, wo man tonisch, umstimmend und vielleicht auch noch etwas spezifisch wirken will, kleine über einen langen Zeitraum wiederholte, intramuskuläre Einspritzungen, wenn man nur Tonisierung, Anregung und Umstimmung wünscht. A. Schuster (Berlin).

Plehn (Berlin), Große Bluttransfusionen. B. kl. W. Nr. 48.

Vortrag, gehalten in der Medizinischen Gesellschaft. (Ref. s. D. m. W. Nr. 24.)

Hans Meyer (Kiel), Das Jontoquantimeter, ein neues Meßgerät für Röntgenstrahlen. Zbl. f. Gyn. Nr. 47. Das von Szilard (Paris) erfundene, in der Zeitschrift für Strahlentherapie (5 H. 2) beschriebene Meßinstrument hat der Verfasser an einem von Reiniger, Gebhart und Schall hergestellten Apparat bezüglich seiner Wirkungen nach-geprüft. Das Jontoquantimeter mißt, wie sein Name besagt, die elektrische Wirkung der Röntgenstrahlen; es beruht auf der physikalischen Erscheinung, daß Luft, welche Röntgenstrahlen absorbiert, zu einem guten Leiter für Elektrizität wird. Die Luft wird ionisiert, und zwar nimmt der Ionisationsgrad, die Leitfähigkeit der Luft, proportional der absorbierten Strahlenmenge zu. Da man diesen Ionisationseffekt durch ein Elektrometer messen kann, so läßt sich darauf eine Dosierungsmethode aufbauen, die im Gegensatz zu dem bisherigen chemischen, auf der subjektiven Beurteilung von einer Farbenskala beruhenden und deshalb Fehlerquellen ermöglichenden Verfahren dem Arzt das Ablesen an einer Zeigerskala auch während der Bestrahlung jederzeit erlaubt und ihn gleichzeitig vor Röntgenschädigung schützt. Neben diesem Vorzuge einer größeren Genauigkeit der Strahlenmessung bietet das Instrument die Möglichkeit eines Maßes für die Flächenenergie, ein praktisch absolutes Maß — wie es das Maß der Halbwertschicht für den Härtegrad ist. Können wir aber den Härtegrad und die Flächenenergie in absoluten Werten bestimmen, dann ist unter allen Umständen die Hauptdosis und auch die Tiefendosis richtig bestimmt und damit das äußerst schwierige und komplizierte Problem der Dosimetrie in seinen Grundfragen der Lösung wesentlich näher gerückt.

#### Innere Medizin.

G. Anton (Halle a. S.), Psychiatrische Vorträge. 3. Serie. Berlin, S. Krager, 1914. 91 S. 2,40 M. Ref.: Weber (Chemnitz.

Wie die vorausgegangenen bringen auch diese Vorträge des bekannten Psychiaters Themata aus dem Gebiet des normalen und pathologischen Seelenlebens in einer auch dem gebildeten Laien verständlichen Form. Der 1. Vortrag gibt eine großzügige Darstellung vom Bau und den Funktionen des Gehirns, die darin gipfeln, daß das Stirnhirn, indem es neben anderen Leistungen den aufrechten Gang des Menschen ermöglicht, erst die höhere geistige Entwicklung gestattet hat, daß es ferner ein Organ darstellt für die Einfühlung der Menschen untereinander und somit ein Organ für die menschliche Gegenseitigkeit im allgemeinen. In einem 2. Vortrag wird auf die soziale Bedeutung gewisser Menschentypen hingewiesen, die, ohne im gesetzlichen Sinne strafbar zu sein, doch eine große Gefahr für die menschliche Gesellschaft sein können. Vielfach resultiert diese Gefährlichkeit daraus, daß den Betreffenden, trotz guter intellektueller Begabung die Fähigkeit der Einfühlung in das menschliche Zusammensein fehlt. Dahin gehören die von Jugend auf ethisch Defekten und viele Gruppen der Hysterischen und Psychopathen. Der 3. Vortrag behandelt den Wiederersatz der Funktion bei Gehirn- und Rückenmarkserkrankungen. Es wird gezeigt, daß sowohl experimentell als bei Erkrankungen die Funktion höherer, auch kortikaler Zentren durch subkortikale und spinale Zentren übernommen werden kann, daß dabei sogar eine Ueberkompensation durch vikariirende Hypertrophie einzelner Hirnteile eintreten Auf diese Weise können angeborene und erworbene Defekte fast völlig latent bleiben, weil das Gehirn einen hohen Grad von An-passungsfähigkeit besitzt. Bei neuen Schädigungen oder bei stärkerer Inanspruchnahme treten aber die Störungen, die bis dahin verdeckt waren, um so stärker und stürmischer hervor. Auch auf rein psychischem Gebiet, besonders im Bereich des Affektiven gilt das Gesetz vom Ersatz einer mangelhaften oder zugrunde gegangenen Funktion durch andere und von der kompensatorischen Hypertrophie der letzteren (vgl. die Arbeiten von Adler. Ref.) In einem 4. Vortrage wird die Bedeutung. der Sprache für das Denken geschildert. Wenn auch ein Denken ohne Worte möglich ist, — was schon durch die Beobachtung an ganz kleinen Kindern bewiesen wird — so ist doch das Wortverständnis und die Esbieleit — Worte in der Schieleit — Worte in der Schielei die Fähigkeit zur Wortbildung die nötigste Voraussetzung für die Klarheit und Oekonomie des Denkens und für die Aufbewahrung der Denkresultate. Das wird an einem kurzen Ueberblick über die zentralen Sprachstörungen (Aphasien) gezeigt. Nebenbei wird auf die große Bedeutung der Ausdrucksbewegungen und Gebärden (Mimik) als begleitende Hilfsmittel der Sprache für den menschlichen Verkehr hingewiesen. Ein letzter Vortrag beschäftigt sich mit der geistigen Artung der Frau und den hieraus erwachsenden Folgerungen für die Stellung der modernen Frau im sozialen und Berufsleben. Es wird betont, daß in der geistigen Anlage der Frau das affektive Element vorwiegt, daß sie infolgedessen impulsiver und suggestibler, in ihrem Denken intuitiver ist, daß sie aber auch die größere Fähigkeit der Einfühlung besitzt, weil sie für die Mimik und Stimmung der anderen emp-

\*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 27, S. 1385.



fänglicher ist. Die Frage nach der Gleichberechtigung von Mann und Frau ist im Lichte dieser Kenntnis müßig, weil die Frau körperlich und geistig einen anderen Typus darstellt als der Mann, weil ihr Leben eigene und andere Gesetze hat. Die Erwerbstätigkeit der Frauen in verschiedenen Ständen und Berufen wird als nötig und als möglich durch die moderne Entwicklung erwiesen. Um die vornehmste Aufgabe der Frau dadurch nicht zu gefährden, muß die Ehe geschützt und die aus der Berufsarbeit für sie drohenden Gefahren bekämpft werden.

K. A. Heiberg (Kopenhagen), Die Krankheiten des Pankreas. Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1914. 326 S. 12,00 M. Ref.: H. Strauss (Berlin)

Das vorliegende Buch wird vielen willkommen sein. seit dem Buche von Oser auf internem Gebiete und seit demjenigen von Körte auf chirurgischem Gebiet in Deutschland kein großes zusammenfassendes Werk über den vorliegenden Gegenstand erschienen und ist doch in der Zwischenzeit sowohl auf die Erforschung der Pankreasfunktion als auch des anatomischen Baues der Drüse - speziell der Langerhansschen Inreln — ein großes Maß von Arbeit verwandt worden. Leider ist aber hierdurch die Diagnostik von Pankreaserkrankungen vorerst nur in der Minderzahl der Fälle auf die wünschenswerte einfache Formel zurückgeführt worden. Gerade deshalb ist das vorliegende Buch besonders begrüßenswert, da es ohne jede Einseitigkeit Klinik, pathologische Anatomie und Funktionsprüfung in ihren E gebnissen und in ihrer Bedeutung für Diegnostik und Therapie schildere. Besonders eingehend ist dabei die Beziehung der Langerhansschen Inseln zu den Glykosurien erörtert. Knappheit der Darstellung ist in dem Buche mit einer kritischen Verarbeitung einer großen eigenen Erfahrung und einer sehr umfangreichen Literatur vereint, sodaß das Buch nicht nur dem ausübenden Arzte, sondern auch dem Forscher Vielerlei bietet. Für letzteren sind außerdem noch die ausgezeichneten Literaturangaben von großem Wert.

Otto Sittig (Prag), Lokalisation der sensiblen Rindenzentren. Prag. m. Wschr. Nr. 45. Sittig berichtet über 3 Fälle von Gehirn-affektionen mit Parästhesien, die sich durch eine auffallende Uebereinstimmung in der Lokalisation auszeichneten; es war der Mundwinkel gleichzeitig mit der gleichseitigen Hand oder einem Teil derselben befallen. Der klinische Komplex der Erscheinungen weist in Bestätigung experimenteller Beobachtungen Valkenburgs darauf hin, daß es sich bei diesen Sensibilitätsstörungen um eine kortikale Erkrankung handelt und zwar ist das Zentrum für die Parästhesien am Mundwinkel dem für die Hand und speziell dem für die Daumen benachbart. Für die sensiblen Zentren ist im Cortex eine gleiche Anordnung wie für die motorischen Zentren anzunehmen.

M. J. Kapras (New York), Kraepelins Begriff der Paraphrenie. Journ. of Amer. Assoc. 29. Aug. Nach Schilderung der einzelnen Arten der Paraphrenie, der systematischen, der expansiven, der konfabulatorischen und der phantastischen bezeichnet es Kapras als einen bemerkenswerten Fortschritt, wenn von großen heterogenen Krankheitsgruppen Untergruppen abgezweigt werden, um einzelne bestimmte klinische Bilder zu schaffen. Die Abgrenzung der Paraphrenie von der Dementia praecox sei oft schwierig; man müsse sich gegenwärtig halten, daß letztere ein krankhafter Prozeß sei mit Anfang, Verlauf und Ende, während es sich bei ersterer um eine eigene psychopatische Persönlichkeit, um eine "psychische Verbildung" handele.

A. Schuster (Berlin).

Rudolf Emmerich und Oskar Loew, Erfolgreiche Behandlung des Tie convulsif durch Chlorkalzium. M. m. W. Nr. 47. Zufuhr von mehreren Gramm Chlorkalzium pro die vermindern im Laufe von Monaten die Krämpfe. Einige schwerere Fälle gingen in Heilung über.

Morgenroth (Berlin), Chemotherapie der Pneumokokkeninsektion. B. kl. W. Nr. 48. Die spezifische Chemotherapie der Pneumonie strebt an: Befreiung des Blutes von Pneumokokken und Hinderung des Uebertritts aus dem Lungengewebe ins Blut, Entwicklungshemmung oder Abtötung der Pneumokokken im Gewebe und endlich Zusammen-wirken mit den Schutzstoffen, mögen sie nun einer aktiven oder passiven Immunisierung entstammen. Die praktischen Erfolge mit dem Präparat Optochin sind ermutigend.

W. H. Park, A. Zinger, M. H. Serota (New York), Aktive Immunisierung bei Diphtherie mit Toxin-Antitoxin. Journ. of Amer. Assoc. 5. Sept. Die aktive Immunisierung bewirkte in verhältnismäßig kurzer Zeit eine sehr ausgesprochene Zunahme des Antitoxins bei den Personen, welche natürliches Antitoxin besaßen. Die aber waren ja auch vor der Injektion schon immun gegen Diphtherie. Von einer Reihe von 700 Scharlachpatienten waren 400 natürlich immun gegen Diphtherie, von den übrigen 300 erwarben nur ein Viertel durch aktive Immunisierung soviel Antitoxin, daß sie genügend geschützt schienen. Die Verfasser schlagen deshalb vor, die Personen, welche unmittelbarer Infektionsgefahr ausgesetzt seien, passiv zu immunisieren, selbst wenn ihnen sehon Toxin-Antitoxin injiziert ist. Durch die Schicksche Reaktion kann man bei zwei Dritteln der Gefährdeten die Notwendigkeit der Immunisierung ausschließen, so weit man nach der Erfahrung eines Jahres urteilen könne. Wahrscheinlich bleibe die so festgestellte natürliche Immunität beträchtliche Zeit, möglicherweise dauernd, bestehen. Aktive Immunisierung ist angezeigt, wenn keine unmittelbare Infektionsgefahr besteht, es vielmehr nur darauf ankommt, die Zahl der empfänglichen Personen zu verringern. Der Mangel, daß nur bei höchstens 50% eine genügende Wirkung eintritt und daß diese nur ein bis zwei Jahr anhält, ist geeignet, die Brauch-A. Schuster (Berlin). barkeit des Verfahrens zu beschränken.

Jacob (Würzburg), Behandlung und bakteriologische Dia-gnose des Typhus abdominalis. M. m. W. Nr. 47. Das Ziel der medikamentösen Behandlung ist ein gleichmäßiges Neutralisieren der mit hohem Fieber einhergehenden toxischen Wirkungen der Infektion. Für

die Diagnostik sind die Galleagarplatten wertvoll.

J. M. Little jr. (St. Anthony), Beriberi. Journ. of Amer. Assoc. 10. Oktober. Aus der sehr eingehenden Schilderung der Krankheit bezüglich Geschichte, Verbreitung, Aetiologie, Diagnose und Behandlung ist vielleicht von Interesse, daß bei Ernährung mit Weizenmehl, die sich beschränkt auf das feine weiße Mehl, die Vitamine ebenso fehlen, wie bei zu scharf gemahlenem Reis und sich die Beriberi mit derselben Sicherheit entwickelt. A. Schuster (Berlin).

S. T. Darling (Antone), Verwandtschaft zwischen Beriberi und Skorbut. Journ. of Amer. Assoc. 10. Oktober. Die in die Augen fallende exzentrische Hypertrophie und Dilatation des rechten Herzens verbunden mit ausgebreiteter fettiger Degeneration seiner Muskeln bei intaktem linkem Herzen und die starke Degeneration des Vagus, wie sie in ernsten Fällen von Scorbut im Randgebiet beobachtet wurden, deuten auf eine ätiologische Verwandtschaft zwischen Beriberi und Skorbut hin. Die Beziehungen zwischen diesen beiden Krankheiten und anderen Kachexien (Rachitis, Schiffsberiberi, Polyneuritis Gallinarum und andere) führen nachdrücklich zu der Ansicht, daß sie alle das Ergebnis fortgesetzter einseitiger und fehlerhafter Nahrung sind.

C. Voegtlin (Washington), Behandlung der Pellagra. Journ. of Amer. Assoc. 26. Sept. Fleischdiät bessert Pellagra. Diese kommt hauptsächlich vor in Gegenden mit vorwiegend vegetabilischer Nahrung oder in Zeiten großer Armut, z. B. nach der Regierung Napoleons I. in Frankreich. Möglicherweise spielt der Mangel an gewissen Vitaminen und Aminosäuren, sowie die Giftwirkung von Alaunsalzen in der vegetabilischen Nahrung eine Rolle bei der Entstehung der Pellagra.

H. H. Tisson und M. I. Schönberg (New York), Methylalkoholeinatmung. Journ. of Amer. Assoc. 12. Sept. Verfasser haben in der Literatur etwa 100 Fälle von Blindheit oder Tod nach Einatmung von Methylalkohol gefunden. Dabei ist diese Gefahr nur wenig bekannt, obgleich in Amerika etwa zwei Millionen Menschen in Betrieben arbeiten, wo sie ihr ausgesetzt sind. Auch im Tierversuch haben die Verfasser festgestellt, daß der Methylalkohol ein richtiges Blutgift ist, welches Gewebe schädigt, Degeneration und unter Umständen Blindheit und Tod herbeiführt. In den Augen macht er zunächst ein toxisches Oedem der Gewebe, das im Verein mit der gesteigerten Viskosität des Blutes Zirkulationsstörungen hervorruft; Degeneration der Ganglienzellen und Nervenfasern ist die Folge. An den inneren Organen findet man fettige Degeneration und Entzündung. Sehr oft wird das Wesen der Krankheit und besonders die Ursache nicht erkannt. Menschen mit lebhaftem Stoffwechsel sind weniger gefährdet; bei schneller Oxydation zerfällt der Methylalkohol in Kohlensäure und Wasser, bei langsamer entsteht Ameisensäure. Die bestehende Gefahr verlangt eingehende Belehrung der Gefährdeten, gesetzliche Maßregeln besonders bezüglich reichlicher Ventilation, die dreimal soviel Luft zuführen muß, als bei anderen Arbeitern, und Ersatz des Giftes durch ungefährlichere Mittel. Der gewöhnliche denaturierte Spiritus wäre geeignet, wenn man die den Lack schädigenden jetzigen Denaturierungsmittel durch technisch brauchbarere ersetzte. Bei der Behandlung versuche man das Gift durch Emetica, Diuretica und Diaphoretica zu entfernen; ferner sind heiße Salzbäder und -Packungen, Salzwassereingießungen usw. angezeigt. Neben Stimulantien empfiehlt sich Jodkali zur Verringerung der Viskosität des Blutes. A. Schuster (Berlin).

#### Chiruraie.

V. Schmieden (Halle), Der chirurgische Operationskursus. Dritte erweiterte und verbesserte Auflage. Leipzig, J. A. Barth, 1914. geb. 16,00 M. Ref.: Garrè (Bonn).

Der Verfasser hält sein Lehrbuch auf der Höhe. Was Gutes und Empfehlenswertes über die früheren Auflagen von mir gesagt ist, gilt in verstärktem Maße für diese neue Auflage. Wiederholt gebe ich dem Wunsche Ausdruck im Interesse der gleichmäßigen Ausbildung unserer Kandidaten das Buch als Richtschnur in den Händen jedes Lehrers der Akiurgie zu wissen. Der Schüler wird das Prinzipielle einer Methode leichter erfassen, wenn der Lehrer eigene Modifikationen und Variationen möglichst für die Lehrkurse von Aerzten aufspart, dem Kandidaten aber Normen gibt, die er im Lehrbuch wiederfindet in so klarer Darstellung und unterstützt durch vorzügliche Abbildungen, wie sie das Schmiedensche Buch enthält.

F. Treves und A. Keith, Chirurgische Anatomie. Deutsch von A. Mülberger (Crailsheim). Berlin, Julius Springer, 1914. 478 S. 12,00 M. Ref.: C. Garrè (Bonn).

Etwas abweichend von den in der deutschen Literatur bekannten Lehrbüchern der chirurgischen Anatomie, ist dies englische gehalten. Die Abweichungen gehen soweit, daß der Uebersetzer wegen der "grundverschiedenen Gedankengänge" der Engländer in der Lehrweise der Anatomie es für notwendig erachtete, durch eigene Zusätze eine Brücke zu schlagen für den deutschen Leser. Die Illustrationen des Originals sind mit vollem Recht, weil ungenügend, in Anlehnung an unsere Lehrbücher ersetzt worden. Die Durchsicht der Bücher ergibt in der Tat manche Anregung für den Praktiker und auch für den Lehrer, denn es ist immer von Wert, eine, wenn auch allbekannte Sache in anderer Beleuchtung dargestellt zu sehen, und hier wiegt der praktische Gesichtspunkt vor. So ist auch mit abgehandelt die Lehre von den Luxationen und zum Teil die Frakturlehre, auch die Operationslehre, anderseits heben Einstreuungen aus der Entwicklungsgeschichte, der Physiologie und Klinik den wissenschaftlichen Wert des Buches.

Bruglocher (Ansbach), Verbandstoffersatz. M. m. W. Nr. 47. Sand, der mit 0,1% Sublimat imprägniert ist, wird in Mullsäckehen als Verbandmittel angewandt.

Heinrich Wachtel (Wien), Schwebemarkenlokalisator. M. m. W. Nr. 47. Ein einfacher und exakter Fremdkörpermesser, der bei der Röntgenaufnahme die komplizierte Röhreneinstellung durch eine mitphotographierte Schwebemarke und alles Rechnen durch einen Schieber ersetzt, wird beschrieben.

Sprengel (Braunschweig), Gefensterter Gipsverband als Mittel lokaler Stauung. Arch. f. klin. Chir. 105 H. 3. Das Verfahren besteht darin, daß man die bekannte Schwellung, die man als regelmäßige Erscheinung in dem Fenster eines Gipsverbandes beobachtet und die schließlich doch nichts anderes darstellt als eine lokale Stauung, methodisch auszunutzen sucht. Verfasser hat die Methode bisher in drei Fällen von protrahierter Kallusbildung nach Unterschenkelfraktur mit Erfolg angewendet.

W. S. Halsted (Baltimore), Partieller Verschluß großer Arterien. Arch. f. klin. Chir. 105 H. 3. Vortrag auf dem 43. Deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. diese Wochenschr. Nr. 19 S. 989.)

Oskar Orth (Forbach), Aneurysmabehandlung. M. m. W. Nr. 47. Kroh (Köln), Behandlung tiefer, bedrohlicher Haut-Weichtellemphyseme. M. m. W. Nr. 47. Es wird eine Kommunikation der tiefen vorderen Halsregion mit der Hautoberfläche geschaffen, sodaß eine permanente Ableitung der synchron mit der Atmung eingepreßten Luft stattfindet.

Polák (Böhmisch Brod), Therapie des Erysipels mit Antidiphtherleserum. M. m. W. Nr. 47. Große Dosen Diphtherieserum beeinflussen Erysipel günstig, was von verschiedenen Seiten bestätigt wird. (??)

Barth (Danzig), Chirurgische Behandlung der eitrigen Meningitis.

F. Oehlecker (Hamburg-Eppendorf), Exstirpation des zweiten Spinalganglions bei der Okzipitalneuralgie.

M. Zondek (Berlin), Diagnose der Hufeisenniere.

M. Zondek (Berlin), Nierenkalkulose, Arch. f. klin. Chir. 105 H. 3.
Vorträge auf dem 43. Deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. diese Wochenschr. Nr. 19 S. 992.)

E. Keene und E. Pancoast (Philadelphia), Der heutige Stand der Pyelographie. Journ of Amer. Assoc. 15. Aug. Das Nierenbecken selbst zeigt nach Kollargolfüllung nur leichte, kurz dauernde Reizung; stärkere, aber auch meist früher oder später wieder vorübergehende Folgen mit heftigen Schmerzen und Fieber sind durch Uebertritt der Flüssigkeit in das Parenchym der Niere bedingt. Das kann bei Geschwüren oder direkten und indirekten Traumen vorkommen, in der Mehrzahl der Fälle ist aber zu starker Druck bei der Füllung des Beckens daran Schuld. Man schätzte früher das Fassungsvermögen auf 15—30 ccm, während es in der Tat nur 2—5 ccm beträgt. Es empfiehlt sich auch, um Verletzungen des Nierenbeckens zu vermeiden, den Ureterenkatheter nicht ganz bis ins Nierenbecken hineinzuführen. Der Aufsatz schließt mit wertvollen bei der Technik der Zystoskopie und der Röntgenographie zu beachtenden Einzelheiten.

N. v. Jagié (Wien), Milzexstirpation bei perniziöser Anämie. W. kl. W. Nr. 48. In drei Fällen wirkte die Milzexstirpation günstig auf Allgemeinbefinden und Kräftezustand. Das Blutbild zeigte aber noch die Characteristica der makrozytischen und hyperchromen Perniciosa. Jagié hat den Eindruck, daß bei der perniziösen Anämie die Milz zwar eine wichtige Komponente der Erkrankung darstellt, aber in ihr nicht die primäre Ursache zu suchen ist.

Lanz (Amsterdam), Genitalsymptome bei der Diagnose der Appendizitis. Zbl. f. Chir. Nr. 48. Der Verfasser bestätigt das von ten Horn angegebene wertvolle diagnostische Symptom: durch Zug am rechten Samenstrang ausgelöster Schmerz bei akuter Appendizitis. Bei Fahnden nach Genitalsymptomen im Verlaufe der Appendicitis empfiehlt der Verfasser der Reihe nach zu untersuchen auf: 1. Kanalsymptome a) Spannung der Pfeiler des Leistenringes (Pfeilerspannung, b) Muskelwiderstand beim Eindringen des Zeigefingers in den Leistenkanal (Rückwandsstarre); c) Husten bei in den Kanal eingeführten Zeigefinger schmerzhaft (Hustenschmerz); 2. Samenstrangsymptome a) Zugsehmerz; b) Druckschmerz; c) Schwellung des Samenstranges am vorderen Leistenringe. 3. Hodensymptome: Kremasterreflex.

 am vorderen Leistenringe.
 3. Hodensymptome: Kremasterreflex.
 W. Keppler und F. Erkes (Berlin), Behandlung der tuberkulösen Knochenherde im Schenkelhals. Arch. f. klin. Chir. 105 H. 3. Mitteilung aus der Bierschen Klinik über drei Fälle von isolierten Herden des Schenkelhalses ohne Beteiligung des Gelenkes; sowie über drei Fälle von Herden des Schenkelhalses mit Beteiligung des Gelenkes. Bei der Behandlung des tuberkulösen Kollumherdes empfiehlt sich statt der bisherigen konservativen Methoden die Exkochleation des Herdes bei isolierten Herden mit noch freiem Gelenk; bei isolierten Herden und sympathischer Beteiligung des Gelenkes; bei perforierten Herden und sekundärer Gelenkbeteiligung in Form einer leichten Synovitis. Bei perforierten Herden mit schwerer destruktiver Gelenkbeteiligung tritt von Fall zu Fall die konservative Behandlung oder die Resektion in ihre Rechte. Die Vorteile der operativen Behandlung des Herdes sind: a) kürzere Dauer der Krankheit und Verhütung der drohenden, unberechenbaren Perforation in das Gelenk; b) kürzerer und vor allem milderer Verlauf durch Ausschaltung der Infektionsquelle. Bei Gelenkbeteiligung ist das Gelenk von vorn nach Lücke-Schede zu eröffnen. Die nicht sehr gefährliche Gelenkeröffnung gestattet ein vollkommen radikales Operieren. Der als Folge der Operation bzw. der langsamen Knochenregeneration auftretenden Coxa vara ist durch längere Entlastung des operierten Beines vorzubeugen.

Riedel (Jena), Exstirpation des tuberkulösen Hüftgelenkes; Reposition des Gelenkkopfes. Arch. f. klin. Chir. 105 H. 3. Nach den teilweise recht günstigen Erfahrungen des Verfassers wird die blutige Reposition der tuberkulösen Hüfte nie eine absolut sichere Operation werden; wir sind abhängig vom Allgemeinzustand des Kranken, von seiner internen Tuberkulöse, von der Blutversorgung seines oberen Schenkelabschnittes, die doch auch individuell sehr verschieden sein mag. Mit dem jetzigen Rüstzeuge muß es gelingen, Pfanne und eventuell Kopf von Sequestern zu befreien, letzteren zu reponieren und einzuheilen, damit die betrübendste aller Gelenkoperationen, die Resectio coxae, besonders bei Kindern vermieden wird.

O. Hohlbeck (Dorpat), Frakturen des Femurkopfes. Arch. f. klin. Chir. 105 H. 3. Den fünf bisher bekannten Fällen reiht der Verfasser eine eigene Beobachtung an, die eine 60 jährige Frau betraf, die zwei Stock hoch herabgestürzt war. Durch die fast in der Frontalebene verlaufende Bruchlinie hatte sich ein vorderes kleineres und ein hinteres größeres Segment gebildet. Der Ansatz des Ligamentum teres gehörte dem vorderen Bruchteil an. Das vordere Bruchstück war hart an der Grenze des Knorpelüberzuges des Kopfes vom Hals abgebrochen. Außerdem bestand eine Luxation des Oberschenkels nach hinten oben. Das Symptomenbild wird in den mit Luxation verbundenen Fällen durch diese letztere beherrscht. Die Prognose ist ungünstig. Die Therapie muß vor allen Dingen bestrebt sein, eine bestehende Luxation zu reponieren. Falls es nicht gelingt oder ein Kopfteil außerhalb der Pfanne liegen bleibt, so ist ein operativer Eingriff indiziert. In dem Falle des Verfassers mußten die beiden Hälften des frakturierten Kopfes entfernt Gipsverband in Extension, Abduktion und Innenrotation. werden. Heilung mit 6 cm Verkürzung und stark eingeschränkter Beweglichkeit.

Z. Brind (Berlin), Entstehung und Behandlung der Kalkaneusfrakturen. Arch. f. klin. Chir. 105 H. 3. Die Arbeit gründet sich auf 63 Kalkaneusfrakturen. Mit Hoffa und A. Schmidt unterscheidet Verfasser Rißfrakturen des Fersenbeinhöckers, isolierten Bruch des Sustentaculum tali; isolierten Bruch des Proc. inframalleol.; Kompressionsfraktur des Kalkaneus. In 57 Fällen handelte es sich um Kompressionsfrakturen infolge von Fall oder Sturz aus der Höhe. Die Diagnose der Kompressionsfraktur ist besonders gleich nach der Verletzung nicht leicht zu stellen, da die Symptome ganz denen einer Fußverstauchung gleichen. Nur durch die Röntgenographie kann man eine sichere Diagnose stellen. Die Prognose der Kompressionsfraktur ist quoad vitam immer gut zu stellen, dagegen muß man mit der Vorhersage über die Funktion des Fußes zurückhaltend sein, da häufig nur eine unvollkommene funk-tionelle Heilung erzielt wird. In der Frage der Behandlung der Kompressionsfrakturen besteht bei den Autoren keine Einigung. Eine sehr wichtige Rolle spielt die Nachbehandlung. Die frühere Auffassung, daß ein Kompressionsbruch größtenteils eine vollständige Erwerbs-unfähigkeit hinterläßt, besteht nicht zu Recht. Nach Ablauf von 6—8 Monaten können die meisten Kranken die Arbeit wieder aufnehmen; die Schädigung beträgt höchstens noch 25—30%, um nach Jahresfrist entweder ganz zu verschwinden oder, dann meist als Dauerrente auf 15-20% herabzugehen.

#### Augenheilkunde.

A. v. Szily (Freiburg i. Br.), Die Anaphylaxie in der Augenheilkunde. Stuttgart, Ferd. Enke, 1914. 317 S. 24,00 M. Ref.: Krusius (Berlin).

Diese in Inhalt und Entstehung gleich vorzügliche Monographie entspricht einem oft empfundenen Bedürfnisse sowohl der allgemeinen experimentell-biologischen Forschung wie des speziellen augenärztlichen Arbeitsgebietes, wie dies auch in dem Vorworte zum Ausdruck kommt, das ein so maßgebender und von der Warte gereiften Ueberblicks urteilender Forscher wie Axenfeld dem Werke mit auf den Weg gibt. Als ein besonderer Vorzug des Buches muß betont werden, daß es nicht nur eine klare Darstellung und Beurteilung aller einschlägigen Arbeiten dieses gerade in der Ophthalmologie soviel erforschten und noch so viele praktisch bedeutsame Rätsel bietenden Gebietes bringt, sondern daß auch aus jeder Zeile der erfahrene und erfolgreiche Selbstforscher spricht. Wie denn nicht die uninteressantesten Kapitel dieses Buches diejenigen sind, die zum Teil noch nicht publizierte Versuchsergebnisse der Autoren bringen, so z. B. die Kapitel über die toxischen Eigenschaften der Augengewebe und dasjenige über die experimentell anaphylaktischen Erkrankungen am Auge und andere. — Der erste all-gemeine Abschnitt der Monographie bringt eine zusammenfassende Einführung in die Grundprinzipien der allgemeinen Anaphylaxielehre, wo zumal die Forschungen Friedbergers und die Methoden und Folgerungen Abderhaldens die Aufmerksamkeit anziehen. kritische Berichte über die Technik der Anaphylaxieversuche mit Augengeweben, wie sie die Methoden von Krusius, Römer und Gebb, Mita und anderen gezeitigt hatten. Der spezielle Abschnitt bespricht die toxischen Eigenschaften der Augengewebe, die Ergebnisse der generellen Anaphylaxieversuche damit, die Beziehungen von Anaphylaxie und Auge, die organ- und artspezifischen Gewebe, die experimentellen anaphylaktischen Erkrankungen am Auge, die Bedeutung des Bakterien-Anaphylatoxins für die Pathologie des Auges, die Deutung der sympathischen Ophthalmie als anaphylaktische Uveitis, die Keratitis parenchymatosa auf anaphylaktischer Basis, die Beziehungen von Tuberkulose, Serumkrankheit, Bindehauterkrankungen und Katarakt zu anaphylaktischen Vorgängen, ferner die Arzneiüberempfindlichkeit und die pathologische Anatomie anaphylaktischer Entzündungen des Auges. der Fülle dieses Stoffes und des vorzüglichen Tafelmaterials wird der experimentelle Forscher aller medizinischen Disziplinen, nicht zum mindesten der Ophthalmologe, eine Fülle der Anregung und gediegenen Belehrung schöpfen können, sodaß dieses auf dem speziellen Gebiete einzige Werk einen Platz in jeder Bibliothek beanspruchen muß.

#### Krankheiten der oberen Luftwege.

Wilhelm Anton, Blutender Septumpolyp. Prag. m. Wschr. Nr. 45. Anton berichtet über 2 Fälle von blutenden Septumpolypen, die für einen Kausalkonnex zwischen diesen und Gravidität zu sprechen scheinen; in beiden Fällen traten diese Polypen mit Blutungen bei wiederholten Schwangerschaften regelmäßig auf. Diese blutenden Tumoren sind auf die Störungen der Zirkulation während der Schwangerschaft zurückzuführen.

#### Haut- und Venerische Krankheiten.

Isidor Priester (Poysdorf), Modifikation des Unnaschen Zinkleimverbandes. W. m. W. Nr. 46. Priester empfiehlt für die Behandlung des Ulcus eruris folgendes Verfahren: 1. bei heftiger Rötung um
das Ulcus unter Bettruhe Umschläge mit Burrowscher Lösung oder
H<sub>1</sub>O<sub>2</sub>; 2. Reinigung des Geschwürs mit Benzin und Pinselung der Umgebung mit Jodtinktur; 3. Bedecken der Geschwürsfläche mit einem
ihrer Größe und Form entsprechendem, in antiseptische Lösung gebadetem Stück Billrothbattist; 4. Einpinselung des ganzen, dem Ulcus
entsprechenden Segments des Unterschenkels mit Zinkgelatine; 5. über
den Billrothbattist Xeroformgaze und mehrere Lagen hydrophiler Gaze;
6. zirkuläre Einwicklung des betreffenden Segments des Unterschenkels
mit zwei Mullbinden unter Nachpinselung von Zinkgelatine auf die
abgewickelten Bindentouren; 7. Wechseln des Verbandes. erst wenn
die Wundsekrete durchkommen.

F. W. Baeslack (Detroit), Seroenzymprobe auf Syphilis. Journ. of Amer. Assoc. 15. Aug. Betrifft die Ergebnisse der Probe, deren Technik Baeslack im März d. J. an derselben Stelle mitteilte. Es ist ein Dialysierverfahren nach dem von Abderhalden, das am besten mit dem syphilitischen Hodengewebe von Kaninchen angestellt wird. Zur Prüfung von Zerebrospinalflüssigkeit ist die Probe nicht geeignet. Sie ist spezifischer als die Wa.R.; denn sie war immer zuverlässig, letztere nur in 40 %. In neun Fällen von Tuberkulose war sie negativ, Wa.R. positiv, obgleich bei den Patienten kein sonstiges Zeichen von Syphilis gefunden werden konnte. Die Technik verlangt peinliche Sauberkeit und sorgfältige Kontrolle der einzelnen Bestandteile, genaueste Ausführung der Ninhydrinreaktion.

Lier (Wien), Abortivkur, Spirochätenreste und Behandlung der Syphilis. M. m. W. Nr. 47. Die kombinierte Therapie wird durchweg empfohlen. Von Arsenpräparaten wendet Lier seit zwei Jahren ausschließlich Neosalvarsan an.

#### Hygiene (einschl. Oeffentliches Sanitätswesen).

W. A. Sawyer (Berkeley Cal.), 93 Typhusinfektionen durch einen Keimträger. Journ. of Amer. Assoc. 31. Oktober. Die Fälle kamen bei einem öffentlichen Essen vor. Ein großes Gericht von "Spanisch Spaghetti" wurde vom Keimträger infiziert. Das nachfolgende Backen tötete die Bazillen nicht, sondern steigerte nur ihre Entwicklung. Auffällig war die kurze Inkubationszeit bei mehreren Fällen, 3—6 Tage. Der beste Schutz gegen Typhusbazillenträger wird erreicht, wenn in jedem einzelnen Falle von Typhus der Ursache nachgegangen und der etwa schuldige Keimträger unschädlich gemacht wird. So lange es dazu noch nicht genug ausgebildete Bakteriologen und Epidemiologen gibt, ist die Impfung gegen Typhus geeignet, die von den Keimträgern drohende Gefahr zu verringern und den einzelnen vor Ansteckung zu bewahren.

Kossel (Heidelberg), Typhusschutzimpfung. B. kl. W. Nr. 48. Der Stand der Erfahrungen wird in einem kurzen Vortrage, gehalten vor Lazarettärzten in Heidelberg am 11. XI. 1914, wiedergegeben. Die Dauer des Impfschutzes wird auf zwei Jahre angenommen.

#### Militärsanitätswesen.

A. Köhler (Berlin), Kriegschirurgische Lesefrüchte aus alter Zeit. Arch. f. klin. Chir. 105 H. 3.

H. Schloffer (Prag), Aus Prager Verwundetenspitälern. Prag. m. Wschr. Nr. 46. Schloffer berichtet kurz über seine kriegschirurgischen Beobachtungen bei 800 Verwundeten aus den Prager Spitälern.

Perthes (Tübingen), Einige Winke für das **Operieren** im Felde. M. m. W. Nr. 47. Technische Angaben betreffend Desinfektion, Narkose, Beleuchtung und Verband.

Merckle, Amputationstechnik im Felde. M. m. W. Nr. 47. Zirkelschnitt durch Haut und Muskel ohne Lappenbildung, Gefäßunterbindung, Mullager auf den Stumpf und Fixierung durch Heftpflaster, unter Umständen später Reamputation. Besonders bei Gasphlegmonen ist das Verfahren wichtig.

Wilhelm Danielsen (Beuthen, O.-Schl.), Kriegschirurgische Erfahrungen in der Front. M. m. W. Nr. 47. Die Bauchschüsse verlaufen bei weitem nicht so günstig wie angenommen wird.

Coenen (Breslau), Einige chlrurgische Erfahrungen aus dem zweiten Balkankriege. B. kl. W. Nr. 48. Polemik gegen R. Klapp betreffend das Phänomen des Collateralzeichens.

Pesster (München), Querschlägerverletzungen, Geschoßwirkung des deutschen und Iranzösischen Spitzgeschosses. M. m. W. Nr. 47. R. Bloch (Kapellen-Stolzenfels), Vielfache Verletzung durch ein Geschoß. M. m. W. Nr. 47. Ein aus kurzer Entfernung von einem Baum abgegebener Schuß setzte acht Wunden.

Oehler (Freiburg i. B.), Tagentialschüsse des Schädels und ihre Behandlung. M. m. W. Nr. 47. Oehler hatte schöne Erfolge durch die operative Behandlung von Schußverletzungen des Gehirnschädels. Je früher der Eingriff, um so besser die bleibenden Resultate.

H. v. Haberer (Innsbruck), Zirkuläre Naht der Carotis communis. W. kl. W. Nr. 48. Durch Gewehrschuß entstand ein echtes Aneurysma spurium, das von der Carotis communis und der Vena jugularis interna gebildet wurde. Es gelang die zirkuläre Gefäßnaht mittels zwölf Knopfnähten, die erste geglückte zirkuläre Naht der Carotis bei Aneurysma.

Melchior Breslau), Erfrierungen im Kriege und ihre Behandlung. B. kl. W. Nr. 48. Allgemeiner klinischer Vortrag. Bezüglich der Therapie wird darauf hingewiesen, daß man die Gewebseintrocknung herbeiführen kann durch frünzeitiges ausgiebiges Abziehen der Epidermis. Der Brand wird so ein trockner, was anzustreben ist, sobald der Eintritt des Brandes unabweisbar ist.

Oppenheim (Berlin), Kriegsneurologie. B. kl. W. Nr. 48. Das Hauptfeld bilden die traumatischen Neuritiden, die peripherische Nervenund Plexuslähmung. Bezüglich der Beteiligung des sensiblen Nervensystems hat uns der Krieg mit einigen neuen Tatsachen bekannt gemacht. Auf die hysterischen Individuen wird besonders eingegangen.

Franz Bruck (Charlottenburg), Unter welchen Voraussetzungen macht auch eine noch geringfügige Schwerhörigkeit für sich allein schon untauglich zum Kriegsdienst? M. m. W. Nr. 47. Wenn das Leiden einen leicht progredienten Charakter hat.

Carl Klima, Helepräparat Jaroschka-Richter. Prag. m. Wschr. Nr. 46. Sehr günstige Erfolge bei 141 ruhrkranken Soldaten mit dem Hefepräparat Jaroschka-Richter; unter der Behandlung mit diesem Mittel verschwanden die Schmerzen in den meisten Fällen total, die Stühle nahmen an Zahl ab und wurden konsistenter. Alle Patienten wurden geheilt. Die Dosierung betrug im Anfang bei heftigen Schmerzen und häufigen Stühlen 3—4, später 2—3 Kaffeelöffel täglich (in Wasser, Milch oder Tee verrührt oder noch besser in Oblaten).

J. Fischer, Der Krieg und die Wiener Aerzieschaft. W. kl. W. Nr. 48. Interessanter historischer Rückblick auf die Kriegsmedizin Wiens.



## VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

#### Gesellschaft für soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik, Berlin, 29. X. 1914.

Vorsitzender: Herr Gottstein; Schriftführer: Herr Crzellitzer.

Herr Mayet: Kriegskrankenkassen.

Die Familien der Kriegsteilnehmer erhalten im Falle der Bedürftigkeit nur 12 M für die Ehefrau, 6 M für jedes Kind vom Reiche. Einzelne Gemeinden, aber keineswegs alle, gewähren hierzu Zuschüsse. Das reicht knapp in gesunden Tagen; sobald Krankheiten oder Todesfälle oder eine Geburt in solchen Familien eintritt, ist die Gefahr der Verelendung geben. Um dieser entgegenzutreten, will Vortragender,,Kriegskrankenkassen" schaffen, aus denen diesen Familien Arzt, Arznei, Hebamme, Hauspflege und Krankenhausbehandlung gewährt werden soll. Auf alle diese Leistungen soll im Falle der Bedürftigkeit ein Rechtsanspruch bestehen. Im allgemein sozialhygienischen Interesse, um wirtschaftlichen Verfall großer Schichten, physische und moralische Entartung, Gefährdung des öffentlichen Gesundheitsstandes, Erhöhung der Säuglingssterblichkeit und Verschlechterung der körperlichen Qualität kommender Geschlechter zu verhüten, muß diese Kriegskrankenkasse aber auch einbegreifen die durch den Krieg arbeitslos Gewordenen und ihre Familien. Träger dieser Versicherung muß das Reich, nicht die Gemeinden werden, denn das Reich ist es, das den Krieg führt; im Interesse seiner Zukunft sind die Kassen nötig; es ist leistungsfähig, was viele Gemeinden z. B. nicht sind - und nur so wird eine einheitliche Regelung für ganz Deutschland gewährleistet. Außer Arzt und Arznei soll gewährt werden eine Wochenhilfe, nämlich acht Wochen lang, von denen zwei vor der Geburt liegen dürfen, täglich 80 Pf., ein Stillgeld von 30 Pf. täglich, solange die Wöchnerin stillt, bis längstens 39 Wochen; ein Sterbegeld: beim Tod der Familienmutter 30 M, des "kriegsarbeitlosen" Familienvaters 30 M; eines Familienangehörigen 15 M. Zur Durchführung sollen vorhandene reichsgesetzliche Krankenkassen benutzt werden, indem in jedem Versicherungsamtsbezirk eine Krankenkasse durch das Oberversicherungsamt damit betraut wird (unter Wiedererstattung der entstehenden Unkosten!). Die Kosten würden schätzungsweise folgende sein: für Familienhilfe pro Monat und Familie 2 M, also 4 Millionen Mark, wenn man 1 Million Kriegsteilnehmer- und 1 Million Kriegsarbeitsloser-Familien ansetzt. Wochenhilfe im ganzen pro Geburt 150 M, also bei 25 000 Geburten in jenen Familien pro Monat 334 Millionen Mark.

Diskussion. Herr Abgeordneter v. Liszt drückt (schriftlich) seine volle Zustimmung aus. — Herr Abgeordneter Flesch begrüßt (schriftlich) den Vorschlag als einen Weg, um ungeregelte und zufällige Privatwohltätigkeit durch öffentliche Einrichtungen zu ersetzen. Selbst wenn es unmöglich wäre, noch während des Krieges solche Kriegskrankenkassen zu schaffen, so müßte das, was hier erstrebt wird, doch in den nächsten Jahren kommen, weil Familienfürsorge in der Richtung unserer sozialpolitischen Fortentwicklung liegt, anderseits die Fürsorge für Arbeitslose eine immer notwendiger werdende Korrektur des Arbeitsvertrags darstellt. Herr Abgeordneter Gustav Hoch will als Voraussetzung der Kriegskrankenkassen, daß die Mitglieder der Friedenskrankenkassen dasselbe erhalten wie die nun erfaßten Kreise. Ferner solle jeder Unterstützung erhalten, der sie verlangt; erst nachher solle das etwaige Anrecht geprüft werden. Die Unterstützung solle von der Orts- oder Landkrankenkasse zunächst ausgelegt, nachher durch das Reich erstattet werden. Herr Abgeordneter Molkenbuhr hält die Geburtenzahl mit 25 000 pro Monat für zu klein angesetzt; er kommt auf etwa 41 000; die Arbeitslosenziffer hingegen sei zu groß, sodaß er schließlich mit der von Mayet angesetzten Gesamtsumme durchaus übereinstimmt. --- Herr Abgeordneter Wurm nennt die Mayetsche Forderung geradezu selbstverständlich; die einzige zu diskutierende Frage sei die Finanzierung. Man könnte denken an eine Sondersteuer oder einen Ausbau der Vermögenszuwachssteuer. Beides vielleicht schwer durchsetzbar. Leichter jedenfalls der Weg der Anleihe. Vielleicht das beste die Heranziehung der Landesversicherungsanstalten. Da diese Anstalten souverän sind in der Aufwendung von Mitteln zur Ertüchtigung der versicherungspflichtigen Bevölkerung, so könnten sie ohne Gesetz, wenn sie nur wollen, die Mittel hergeben. - Herr Albert Kohn, Direktor der A. O.-K. Berlin: Von allen Reden, die jetzt gehalten werden, gebühre keiner solche Beachtung, wie der heutigen Mayetschen. Die Krankenkassen werden sicherlich auf Jahrzehnte hinaus durch den Krieg und seine Folgen schwer belastet werden. Daher ist es von besonderer Wichtigkeit, der Entstehung von chronischen Krankheiten bei Frauen und Kindern der Streiter sowie bei den Erwerbslosen vorzubeugen und dadurch die Krankenkassen zu entlasten. Eine Entlastung liegt auch in dem Schutze von Mutter und Kind durch die Wochenfürsorge, denn es wird die Verschlechterung der Rasse (kassenmäßig gesprochen: die Verschlechterung der Risiken!) verhindert. Also abgesehen vom menschlichen Ge-

sichtspunkte müssen die Krankenkassen auch vom rein geschäftsmäßigen aus die Einführung von Kriegskrankenkassen erstreben, wobei die Heranziehung der Mittel von Landesversicherungsanstalten durchaus erwägenswert ist. - Frau Zietz: Was hier während des Krieges geboten werden soll, haben die sozialdemokratischen Frauen Deutschlands seit Jahren erstrebt und begrüßen daher dankbar den Vorschlag. Vor allem deshalb, weil hier als Regelleistung geboten werden soll, was bisher nur fakultativ möglich war. Für Schwangere sind Ernährungs-zuschüsse sehr wichtig, nicht bloß als materielle Verbesserung, sondern auch psychologisch wegen der Beruhigung und der Beseitigung der Angst vor dem Hunger! - Herr Gottstein vermißt die Unterlagen, z. B. den Nachweis, welche Lücken in der gegenwärtigen Fürsorge vorhanden seien. Ferner sei die Frage der Krankenfürsorge und derjenigen für Arbeitslose so heterogen, daß eine Verquickung in einem Gesetz vielleicht ungangbar wäre. - Herr Wurm erinnert daran, daß nur die kranken Arbeitslosen hier versorgt werden sollen, also keine generelle Arbeitslosenfürsorge getrieben. — Herr Munter hält ein solches Gesetz für so schwierig, daß eine ausgiebige öffentliche Diskussion einer Resolution vorangehen müsse. Aerzte seien sicherlich am besten orientiert über die Notwendigkeit einer Fürsorge im Sinne des Vortragenden. Die Fernhaltung der Simulation erscheine ihm bei der Kriegskrankenkasse besonders schwierig. — Im Schlußwort wendet sich Herr Mayet zunächst gegen die übertriebenen Forderungen Hochs, die unmögliches wollen. Die von Frau Zietz gewünschte Schwangerenunterstützung bliebe am besten im Rahmen der von ihm angesetzten fakultativen 14 Tage vor der Geburt, weil eine solche Umgrenzung bereits in RVO. anerkannt ist. Gegenüber Herrn Wurm sei zu betonen, daß der § 1274 der RVO. die Landesversicherungsanstalten nur souverän mache, soweit es sich um den "Kreis der versicherungspflichtigen Personen" handele. Da dieser hier stark überschritten werde, müsse die Geltung des § 1274 durch Gesetz ausgedehnt werden. Eine Heranziehung der Landesversicherung sei sehr wohl praktikabel; hier wäre auch das nötige Geld vorhanden, da allein der jährliche Vermögenszuwachs im Jahre 1912 schon 170 Millionen Mark betrug. Herrn Munters Furcht vor Simulanten vermag er nicht zu teilen, da ja hier kein Bargeld ausgezahlt, sondern nur Arzt und Arznei gewährt werde. Sehr gern würde er außer den Arbeitslosen noch die Erwerbslosen, also kleine Handwerker, Künstler, Schriftsteller, Lehrerinnen u. dgl., die jetzt brotlos sind, einbezogen haben, übrigens zu höherem Arzthonorar als die anderen Kreise, doch seien hier die technischen Schwierigkeiten besonders groß. - Schließlich kam folgende Resolution zur Annahme: Die anwesenden Mitglieder der "Gesellschaft für soziale Medizin, Hygiene und Medizinalstatistik" und ihre Gäste beauftragen den Vorstand: die verbündeten Regierungen zu bitten, während der Dauer des Krieges den Familien der Kriegsteilnehmer sowie den Arbeitslosen, den Erwerbslosen und ihren Familien im Falle der Bedürftigkeit, unter Aufbringung der Mittel durch das Reich oder durch die Gesamtheit der Versieherungsanstalten der Invaliden- und der Hinterbliebenenversieherung, durch reichs-gesetzliche Krankenkassen vermittelt, Krankenhilfe, Wochenhilfe und Sterbegeld zu gewähren.

Nachtrag bei der Korrektur: Bereits am 26. November hat der Bundesrat beschlossen, dieser Bitte wenigstens teilweise nachzukommen, indem 1. alle Kriegsteilnehmer Frauen, deren Männer "zum Kreise der gegen Krankheit versicherten Personen gehören"; 2. alle weiblichen Kassenmitglieder von den Krankenkassen eine Wochenhilfe erhalten (vgl. S. 2044).

#### IV. u. V. Kriegsärztlicher Abend der Festung Metz. 3. u. 10. XI. 1914.

Vorsitzende: Herr Generalarzt Körner und Gen.-Oberarzt a. D. Loewe (Cassel).

(3. XI.) 1. Herr Merkel (München): Pathologisch-anatomische Demonstrationen.

Demonstration der Wirkung eines Nahschusses (Sektionsmaterial) und eines seit sechs Wochen im Herzbeutel eingeheilten Granatsplitters (Sektionsmaterial).

2. Herr Reiss (Metz): Neuer Fixierungsverband bei Armbrüchen.

Demonstrationen fixierender Verbände für Armfrakturen, bestehend aus gefenstertem Gipsverband am Oberarm, Gipskorsett und dazwischen schräg eingesgipsten Oberarmstützen.

- 3. Herr Selter (Solingen): a) Erfahrungen bei Kieferfrakturen. b) Anscheinende Verletzung des verlängerten Marks. c) Kopfsteckschuß.
- a) Selter tritt für die moderne Form der Behandlung mit sorgfältig an Modellen gebauten und den Zähnen aufmontierten Schienen

261



ein und berichtet über sehr günstige Erfolge selbst bei mehrfacher Zertrümmerung der Kiefer. — b) Schrapnellschuß im Nacken; Kugel in der Muskulatur stecken geblieben; die Röntgenaufnahme zeigt kleine, versprengte, schrotartige Bleispritzer längs des Geschoßkanals, auf die vielleicht die Verletzung des Rückenmarks zurückzuführen ist. - c) Anfänglich vollständige rechtsseitige Lähmung. Nach Trepanation zunehmende Besserung.

#### 4. Herr Wesski (Berlin): Ueber Zahnschienen.

Demonstration der Technik bei der Anfertigung von modernen Zahnschienen nach Gipsmodellen; oft erstaunliche Wirkung auf weit dislozierte Kieferteile.

#### 5. Herr Reiss (Metz): Kieferfrakturen.

Bericht über einige Kieferfrakturen, die mit gutem Erfolge chirurgisch durch Aluminiumplatten und Schräubehen gerichtet wurden.

#### 6. Herr Christel (Metz): Ueber Schußverletzungen.

Die sogenannten typischen Schußverletzungen sind jetzt in der Minderzahl. Dies ist vielleicht teilweise auf die Labilität der französischen Kupfergeschosse und der weichen Schrapnellkugeln zurückzuführen. Der Epiphysen-Lochschuß z. B. ist recht selten, meistens findet auch hier Splitterung statt. Interessant ist es, bis zu welch hohem Grade die zersplitterten Periostteile sich an der Konsolidation beteiligen, da sieh von ihnen aus Brücken und Spangen über der Bruchstelle bilden. Christel zeigt dazu instruktive Röntgenaufnahmen. Die konservative Behandlung ist möglichst weitgehend anzuwenden; selbst komplizierte, infizierte Frakturen mit weitgehender Splitterung heilen unter symptomatischer Therapie mit starker Kallusbildung. Bezüglich der Verbände läßt sich die Goldammersche Anschauung, daß das Schieksal vom ersten Verbande abhinge, nicht bestätigen; vielmehr findet sich Infektion unter tadellosen Verbänden, und anfänglich schlecht verbundene Verletzungen lassen sich durch nachträgliche Maßnahmen sehr gut bessern. Christel zeigt eine große Zahl von Röntgenaufnahmen mit gutem, konservativ erreichten Heilerfolg.

#### (10. XI.) 1. Herr Schäfer (Rathenow): a) Naht der A. brachialis dextra. — b) Steckschuß im Gehirn rechts vor $2\frac{1}{2}$ Monaten. — c) Schuß gegen den erhobenen linken Oberarm.

a) Beim Abnehmen eines Oberarmgipsverbandes trat plötzlich Blutung ein, ehe der Verband ganz aufgetrennt war. Die Vene erwies sich als zerrissen, die A. brachialis war gleichfalls 1,3 cm lang angerissen. Naht mit folgender Stenose; jetzt Puls wieder fühlbar; Erfolg gut. — b) Jetzt zunehmend Schwindel, Vergeßlichkeit, Kopfschmerzen, Gesichtsfeld nach rechts stark eingeschränkt. Fistel am rechten Schläfenbein. Trepanation ergab Eiter oberhalb der Spitze der rechten Schläfenbeinpyramide sowie Knochensplitter. Auf Grund der Röntgenaufnahme glatte Entfernung der Schrapnellkugel. Dauererfolg. — c) Französisches Infanteriegeschoß unter der Clavicula mit Schmerzen im Plexus brachialis. Nach fünf Wochen Operation mit gutem Erfolg; das Geschoß saß mit dem Hinterende im Plexus, muß also umgeschlagen sein, obgleich kein Prellschuß vorlag.

#### 2. Herr v. Lorentz (Metz): Multiple Geschwülste.

Knollige, subkutane Tumoren verschiedenster Größe, für die

v. Lorentz luctische Genese annimmt. Die Diskussion (Herren Merkel, Christel, Schilling) neigte aus symptomatischen und anamnestischen Gründen zur Annahme multipler Lipome.

3. Herr Peiser (Berlin): Störungen der inneren Sekretion nach und während der Ruhr.

Diskussion. Herr Müller-de la Fuente (Schlangenbad) sah Polyurie während der Krankheit, die oft lange über das Fieber hinaus anhielt.

4. Herr Reiss (Metz): Nagelextension bei der Behandlung komplizierter Frakturen der unteren Extremitäten.

Reiss stellt eine Reihe von Fällen vor, die nach langem Fieber und profuser Eiterung noch vielfache Inzisionen und Drainagen nötig machten und ohne Verkürzung geheilt sind.

#### 5. Herr Füth (Metz): Hackenbruchsche Distraktionsklammern bei der Behandlung komplizierter Knochenbrüche.

Füth stellt einen von Hackenbruch selbst angelegten Verband bei kompliziertem Unterschenkelbruch vor. Es ist nicht nötig, daß die Klammern über der Frakturstelle angelegt werden und der Gips-verband an ihr ringsum durchschnitten wird, vielmehr können die Klammern auch oberhalb oder unterhalb angelegt und der Verband durchschnitten werden, ohne daß die Distraktionsmöglichkeit vermindert wird. Hierdurch ist es angängig, ausgiebige, große Fenster für die Drainage in den Gipsverband zu schneiden. Der große Vorteil vor der Nagelextension liegt in der Möglichkeit, die benachbarten Gelenke zu bewegen und den Patienten einige Tage nach Anlegung des Verbandes zum Gehen zu bringen. Pseudarthrosen kommen durch diese Behandlung schnell zur Heilung.

#### III. Wissenschaftlicher Abend der Militärärzte der Garnison Ingolstadt, 14. XI. 1914.

Vorsitzender: Herr Ober-Stabsarzt Dr. Carl Koch.

1. Herr Silbergleit: Gehäuftes Auftreten von Ikterus. In den letzten 14 Tagen trat in der Garnison in einer großen Reihe von Fällen Ikterus auf, mit Fieber, Leber-, in manchen Fällen auch Milzschwellung, Leberdruckschmerz, Urobilinurie; die Erkrankungen verliefen durchwegs leicht. Ein solches gehäuftes Auftreten von Gelbsucht ist als Icterus infectiosus schon oft beschrieben. Es handelt sich aber nicht um eine ätiologisch einheitliche Krankheitsursache. In den meisten Fällen ging der Gelbsucht ein influenzaartiges Krankheitsbild voraus. Doch ließ sich der bakteriologische Nachweis des Influenzaerregers nicht mit Sicherheit führen. In anderen vorgestellten Fällen, in denen Gelbsucht, Leber- und Milzschwellung vorhanden war, fanden sich im Stuhlgange Ruhrbazillen (Y Bazillen) — die Patienten hatten früher Ruhr gehabt -; in zwei anderen des gleichen Symptomenkomplexes Paratyphusbazillen B; diese Fälle verliefen klinisch nicht unter dem Bilde eines Typhus.

Diskussion. Herr Koch weist darauf hin, daß er ein solches gehäuftes Auftreten von Gelbsucht in früheren Jahren im augenscheinlichen Zusammenhange mit Influenzaepidemien beobachtet habe (abdominelle Form der Influenza).

#### 2. Herr Veith: Die improvisierte mediko-mechanische Station des Reservelazarettes.

Schilderung an Hand von Abbildungen.

#### 3. Herr Fürnrohr: a) Schußverletzungen der Wirbelsäule und des Rückenmarks. — b) Enuresis nocturna et diurna.

- a) Während die Verletzungen der Wirbelsäule ohne Beteiligung des Marks im allgemeinen wenig Bedeutung beanspruchen, sind solche mit gleichzeitiger Schädigung des Rückenmarks von höchster Wichtigkeit für Leben und Gesundheit des Betroffenen. Je nach dem Sitz und dem Umfang der Markzertrümmerung kommt es zu mehr oder minder ausgesprochener Lähmung der Motilität und Sensibilität, zu Blasen-Mastdarmstörungen und sekundär zu Decubitus, Cystitis u. a.m. Die Lehren von der spinalen Segmentverteilung, die Forschungen L.R. Müllers und Fürnrohrs über de Blasen-Mastdarminnervation, die Theorie der Brown - Séquardschen Halbseitenläsion werden in Kürze gestreift. Ausführlicher wird unter Vorweisung der Betreffenden auf folgende Fälle eingegangen:
- Fall 1. J. G., Schrapnellschuß in den Rücken. Die Kugel liegt jetzt in der rechten Seite etwas unterhalb der Mammille. Röntgenologisch keine Verletzung der Wirbelsäule. Komplette motorische Lähmung beider Beine. Fast völlige Anästhesie und Analgesie bis etwa in Nabelhöhe. Darüber handbreite Zone von vielleicht etwas gesteigerter Empfindlichkeit. Blasen-Mastdarmstörung: zuerst komplette Harnverhaltung, dann Inkontinenz, jetzt Entleerung des Harns im Strahl in kleinen Portionen ohne entsprechende Empfindung. Cystitis, Verstopfung, Decubitus. Alle Sehnen- und Hautreflexe vom Nabel abwärts sind erloschen.
- Fall 2. J. P., Gewehrschuß. Die Kugel liegt nach dem Röntgenbild senkrecht neben dem zweiten Lendenwirbel rechts, die Spitze nach oben. Keine Verletzung der Wirbelsäule. Der Kranke kann die Beine im Hüftgelenke erheben und einzelne Bewegungen mit den Füßen machen. Sensibilität vorne an der Außenseite des Unterschenkels, am Penis und Scrotum erloschen, an der Innenseite, sowie den unteren Teilen des Oberschenkels herabgesetzt, hinten in der Zirkumanalgegend und in Streifenform herab bis zur Planta pedis stark vermindert. Patellarund Bauchreflex höchstens angedeutet. Blasen-Mastdarmstörung: anfangs Harnverhaltung, jetzt unfreiwillige und unkontrollierbare Entleerung. Cystitis, Verstopfung, zeitweise Diarrhoe, Decubitus. Verletzungen des Rückenmarkes sitzt hier einige Segmente tiefer als bei Fall 1.
- Fall 3. H. B., Gewehrschuß in Höhe des letzten Lendenwirbels. Gleich nachher linkes Bein, Blase und Mastdarm gelähmt. Acht Tage mußte der Kranke katheterisiert werden. Jetzt linkes Bein völlig gut, nur mit etwas verminderter Kraft beweglich. Die Urinentleerung erfolgt spontan, vom Willen unabhängig. Sensibilitätsstörungen vorne auf der linken Seite von Penis und Scrotum, hinten an der linken Seite des Gesäßes und dem obersten Teile des linken Oberschenkels. Sehnen- und Hautreflexe in normaler Weise vorhanden.
- Fall 4. A. M., Schuß in Höhe des Beckens, keine Verletzung der Wirbelsäule. Alle Glieder gut beweglich, nur Blasen- und Mastdarmstörung; anfangs Katheterismus, jetzt spontane unfreiwillige Entleerung. In der ersten Zeit fünfmarkstückgroße anästhetische Zone um den After; zurzeit keine Sensibilitätestörung nachweisbar.
- Fall 5. R. Ch., Schrapnellschuß in den Hals. Im Röntgenbild keine Verletzung der Wirbelsäule. Kugel liegt zwischen den Dornfortsätzen des sechsten und siebenten Halswirbels, in zweizeitiger Operation



entfernt. Sofort nach der Verletzung linke Seite gelähmt, Blasenlähmung. Jetzt kann der Kranke wieder gut gehen; linke Hand in Krallenstellung, in den kleinen Handmuskeln Entartungsreaktion. An der Innenseite der Hand und des Vorderarmes Gefühlsstörungen. Patellar-Achillesreflex links gesteigert, Fußklonus, Babinski- und Oppenheimscher Reflex schwach positiv; Bauch- und Kremasterreflex links fehlend. Auf der rechten Körperhälte von der Mammille abwärts Gefühlsstörung für Schmerz- und Temperaturreize. Gefühl für einfache Berührung überall intakt. Vielleicht links leichte Lagegefühlsstörungen. Also deutlich ausgesprochene Brown-Séquardsche Lähmung.

b) Das Röntgenbild hatte eine ganz deutliche Spina bifida occulta ergeben. Störungen der Sensibilität, Klauenfuß od. dgl. nicht zu konstatieren, auffallend die gleichzeitig vorhandene hochgradige Polyurie (über 4 Liter täglich).

#### Herr Oehmig: Die bisher beobachteten Augenverletzungen im Kriege.

Die beobachteten perforierenden Augenverletzungen waren alle direkte, d. h. durch Geschosse, Geschoßsplitter, emporgeschleuderte Steine oder Erdmassen bei Explosionen von Geschossen entstanden. Fast immer war die Hornhaut und Lederhaut zerrissen, der Bulbusinhalt infiziert, weshalb alle Fälle zur Exenteration führten. Einmal fand sich ein Splitter in der Lederhaut, daneben war die Netzhaut fast total abgelöst, in einem anderen Falle war das eine Auge durch Schrapnellsplitter verloren gegangen, das andere war sympathisch erkrankt. Aueßere Augenmuskellähmungen verschiedener Art wurden bei mehreren nicht perforierenden Verletzungen beobachtet, z. B. bei Streifschußverletzung am Supraorbitalrand, ferner durch eine Kugel, die vor dem linken Ohre eingedrungen und an der rechten Nasenwurzelseite ausgetreten war. Als Folgen von Kontusion des Auges wurden beobachtet traumatische Mydriasis, Glaskörperblutungen, Aderhaut- und Netzhautrisse. Netzhautablösungen und Sehnervenatrophie. Einmal fand sich einseitiger traumatischer Katarakt als Folge von Luftdrucksteigerung bei Explosion eines Geschosses.

## 5. Herr Peretz (Referat des Herrn Euler): Die bisher beobachteten Kieferverletzungen.

50 Fälle bei 5000 Verwundeten. 17 Ober., 24 Unterkieferverletzungen, 8 an beiden Kiefern gleichzeitig. 31 Infanterie-, 9 Granatsplitter-, 7 Schrapnellkugelverletzungen. Verletzungen durch Infanteriegeschosse viel leichter. Die gesplitterten Knochenstücke wurden möglichst an Ort und Stelle belassen, die Dislokationen durch an den Zähnen befestigte Drahtschienen ausgeglichen. Besondere Komplikationen sind mit Ausnahme von zwei Fällen von Angina Ludovici und mehreren Fällen von Kieferhöhleneiterung nicht vorgekommen. Veith.

## Medizinisch-naturwissenschaftlicher Verein in Tübingen, 18. XI. 1914.

Vorsitzender: Herr J. Otfried Müller; Schriftführer: Herr J. Fleischer.

#### 1. Herr Fleischer: Englische Patronen mit Aluminiumspitze.

Der volle Patronenrahmen enthielt nur diese Art von Patronen. Sie stammen vom 3. Res-Bat. der schottischen Garde und sind aus dem gestürmten Schützengraben einem englischen Soldaten abgenommen worden. Es handelt sich um Stahlmantelgeschosse von 32,2 mm Länge, 7,9 mm Kaliber. Der Kern des Geschosses besteht im vorderen Drittel aus Aluminium, in den hinteren zwei Dritteln aus Blei. Diese Konstruktion erleichtert das Abknipsen der Spitze; am englischen Gewehr soll sich eine Vorrichtung befinden, welche durch eine Art von Zigarrenabschneider die Spitze abknipsen läßt. Daß die Spitzen der Geschosse tatsächlich von den Engländern in dieser Weise behandelt werden, kann der Vortragende beweisen durch ein der Spitze beraubtes Geschoß, welches mit vielen anderen den englischen gefallenen Soldaten aus dem Gewehr selbst genommen wurde. An diesen Geschossen war, wie der deutsche Verwundete erzählt, der das Geschoß mitgebracht hat, die Spitze eben noch mit einer schmalen Brücke am hinteren Teil des Geschosses hängen geblieben und bei dem Transport in der Tasche vollends abgebrochen. Die Spitze ist etwa 2 mm vor dem hinteren Ende des Aluminiumteils, also im Bereich des Aluminiums abgebrochen. An derselben brechen die Geschosse bei Versuchen, die der Vortragende angestellt hat, ab. Nach dem mehr oder weniger vollständigen Abknipsen der Spitzen müssen die Geschosse als Dum-Dum-Geschosse wirken. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß das Geschoß nicht nur zur Erleichterung des Abbrechens der Spitze in dieser Weise konstruiert ist, sondern daß auch das unverletzte Geschoß durch die Verschiedenheit der Härte des Kerns und des Gewichts explosible Wirkung ausübt. - Der Vortragende demonstriert ein von der schottischen Garde abgefeuertes, aus dem Oberarm eines verwundeten Soldaten stammendes Geschoß, sowie die Röntgenplatte. Das Geschoß hatte den rechten Oberarm schräg von unten innen nach oben außen durchschlagen und war in der Ausschußöffnung stecken geblieben. Der Knochen ist in verschiedene größere Fragmente zerbrochen. Ein Sprühregen von feineren und gröberen Bleipartikelchen geht von der Frakturstelle aus. Der Einschuß ist etwas größer als das Kaliber, der Ausschuß gut pfennigstückgroß. — Das Geschoß selbst ist schwer deformiert, die Spitze fehlt; der hintere etwa 15 mm lange Teil des Geschosses ist kelchförmig aufgesplittert, und aus ihm drängt das Blei nach hinten hinaus, während der vordere Teil des Mantels leer ist. Offenbar ist beim Auftreffen auf den Knochen der hintere Teil des Geschosses explodiert und das Blei nach hinten hinausgespritzt worden und in Form von feinen Splittern in das Gewebe gedrungen. Ob die Spitze vom Schützen abgebrochen war oder beim Auftreffen nach vorn weggeschleudert wurde, läßt sich nicht feststellen. - Die bösartige Wirkung des Geschosses liegt auf der Hand: teils durch ausgedehnte Gewebszerreißung, teils durch die langdauernde durch die feinen Bleisplitter hervorgerufene Eiterung. — Der Beweis ist geliefert für diese raffiniert gemeine und grausame, von langer Hand vorbereitete Kampfweise eines Volkes, das sich heuchlerisch erdreistet, den Hüter des Völkerrechtes und der Kultur zu spielen.

Diskussion. Herr Sellheim: Das von Herrn Fleischer demonstrierte Geschoß ist, wie das Röntgenbild zeigt, vom Einschuß an gerechnet, mit dem hinteren Teile voran in dem Körper aufgefunden worden, und aus dem vorangehenden hinteren Geschoßende ist, wie das Geschoß selbst noch zeigt, das Blei pilzförmig ausgetreten in der Art, wie wir es bei gewöhnlichen Dum-Dum-Geschossen am vorderen Ende zu sehen gewohnt sind. Dieser Befund zeigt, daß eine Umdrehung des Geschosses auf seiner Bahn stattgefunden hat, wodurch das hintere Ende zum vorderen wurde, und wodurch — und das ist die Hauptsache -- das dem Blei ohne weiteres den Austritt gestattende hintere Ende nach vorne kommt und zuerst auf den Körper auftrifft. Wenn man sich ein unverletztes Exemplar dieser Geschosse genau betrachtet, so ist ihm die Bestimmung, sich umzudrehen und lediglich dadurch eine Dum-Dum-Wirkung hervorzurufen, impliziert, ganz abgesehen davon - worauf ich nicht weiter eingehen will - daß das bei gerader Fortbewegung von hinten her stärker nachdringende Blei an der Blei-Aluminium-Grenze den Mantel zum Bersten bringen kann. Diese Drehwirkung oder "Umkehrwirkung" kommt daher, daß das Geschoß in dem vorderen Drittel aus leichtem Material (Aluminium) und in den hinteren Zweidritteln aus schwerem Material (Blei) zusammengesetzt ist. Die Wirkung wird Ihnen an einem Beispiel klar. Wirft man einen Federball mit einer damit verbundenen Bleikugel - und zwar beide mit gleicher Kraft — so wird unter allen Umständen die schwerere Bleikugel die Führung übernehmen, auch wenn im Moment des Abwerfens der Federball vor der Bleikugel lag. Ein anderes Beispiel sind die uns in diesem Kriege bekannt gewordenen Fliegerpfeile, die hinten leicht und vorne schwer sind und immer mit dem schweren Ende auftreffen, wenn sie auch in beliebiger Stellung abgeworfen werden. Bei dem mit einem "Drall" fliegenden Geschoß ist die Sache nicht so einfach, aber ähnlich. Es gibt eine Reihe von äußeren Umständen, welche diese Umdrehung Jedenfalls birgt die Zusammensetzung des Geschosses, begünstigen. vorn so ziemlich aus dem leichtesten Metall, Aluminium, hinten so ziemlich aus schwerstem Metall, Blei, eine große Unsicherheit für das Einhalten der Flugrichtung mit der Spitze voran. Das Geschoß wird leicht schleudern, es disponiert in hohem Grade zum Querschläger und wird sich häufig genug in die Lage begeben, in welcher es mit dem Hinterteil voran auftrifft. Es besteht eben bei dem in Bewegung befindlichen Geschoß bei vorangehender Aluminiumspitze labiles, und es erfolgt bei vorangehendem offenen Bleiende — also bei Verwirklichung der beabsichtigten Dum-Dum-Wirkung — der Uebergang in stabiles Gleichgewicht. Zweifellos ist durch diese Einrichtung das Geschoß von seiner primären Stellung in der Geschoßbahn leicht ablenkbar und seine Treffsicherheit im Einzelschuß herabgesetzt, aber bei der Abgabe einer Salve, bei welcher ja eine gewisse Streuung ganz erwünscht ist, macht das um so weniger aus, als die Wirkung auf den Feind unter allen Umständen eine viel verheerendere ist wie die des stabil fliegenden einfachen Mantelgeschosses. Wenn sich meine Vermutung von der möglichen "Umkehrwirkung" des vorgezeigten Geschosses bestätigt, so ist an der neuen englischen Erfindung eine neue Seite feinster, auf die Gemeinheit der Wirkung abzielender Berechnung aufgedeckt. Uebrigens hat auch diese Erfindung schon ihre Vorläufer, indem Jäger seit längerer Zeit aus verschieden schweren und verschieden resistenten Metallen zusammengesetzte Geschosse, die von vornherein auf eine Trennung ihrer Teile beim Eindringen in den Wildkörper berechnet sind, im Gebrauch haben. Man wählte dazu seither Eisen und Blei in Form des "Reifringgeschosses" und Stahlkerngeschosses. Das in dieser Form be-kannte Prinzip in verbesserter Form auf den Kampf mit Menschen zu übertragen, ist allerdings den Engländern vorbehalten geblieben.

## 2. Herr Reich: Schußverletzungen der peripherischen Nerven.

Vortragender bespricht, gestützt auf ein Operationsmaterial von bisher 40 Fällen die Häufigkeit, den Entstehungsmechanismus, die Anatomie und allgemeine Diagnostik der Nervenverletzungen und befaßt

261\*



sich ausführlich mit der Indikationsstellung für operatives Eingreifen. Als Regel wird aufgestellt, daß operiert werden soll, wenn Ein- und Ausschuß vernarbt sind und die Lähmungs- oder Reizerscheinungen bis dahin nicht ganz oder erheblich sich zurückgebildet haben. Praktisch ist dies gleichbedeutend mit der vierten bis sechsten Woche nach der Verletzung. Spätere spontane Funktionswiederherstellung kommt vor, aber doch nur ausnahmsweise, und der skizzierte Standpunkt läßt sich vor allem damit begründen, daß durch einen aseptischen Eingriff nicht geschadet, in der Regel aber die Funktion viel rascher als bei Spätoperationen wieder hergestellt wird. Eine Uebersicht über die Operationsmethoden beschließt den Vortrag.

#### 3. Herr Schloessmann: Nachblutungen nach Schußverletzungen.

Die Nachblutungen aus Schußwunden, die man in den Reserveund Heimatlazaretten zu sehen bekommt, sind entweder Spätblutungen durch Arrosion oder die Folgen einer primären Gefäßverletzung durch das Geschoß. Die letztere Ursache überwiegt in der Mehrzahl der Fälle. Es liegt das an der großen Häufigkeit von Gefäßschüssen durch die modernen Spitzgeschosse. Der oft nur sehr feine Schußkanal verhindert dabei eine primäre Verblutung. Das angeschossene Gefäß zieht sich entweder stark zurück und verschließt sich durch Gerinnsel, oder es kommt zur Ausbildung eines "stillen" Hämatoms im Gewebe bzw. zur Bildung eines Aneurysma traumaticum spurium, die beide, wenn sie nicht sehr groß sind, übersehen werden können. Die Nachblutungsgefahr entsteht in allen Fällen bei eintretender Wundeiterung und Einschmelzung des verschließenden Gefäßthrombus. Bei aseptischen stillen oder aneurysmatischen Hämatomen können Spätblutungen das Bild von rasch wachsenden Abszessen mit Fiebersteigerung und anderen typischen Symptomen erzeugen. Für die Behandlung ist zu betonen, daß bei stärkeren Nachblutungen (arterielle Nachblutungen!) die Unterbindung an der Blutungsstelle das richtigste Verfahren ist. Tamponade darf nur als vorübergehender Notbehelf angesehen werden, nicht als Dauerbehandlung, um so weniger, wenn trotz Tamponade die Blutungen wiederkehren.

# 4. Herr Hartert: Neues Verfahren zur Geschoßlokalisation im stereoskopischen Röntgenbilde ("Nadelkissenmethode") mit Demonstrationen.

Redner betont die oft über Erwarten großen Schwierigkeiten bei Geschoßextraktionen und die zwingende Notwendigkeit einer sorgfältigen Lokalisation auch in scheinbar ganz einfachen Fällen. Darauf erklärt er ein neues, außerordentlich sicheres und in einer Reihe schwieriger Fälle erprobtes Verfahren, bei dem auf das annähernd topographisch bestimmte Geschoß eine große Reihe verschiedenster Nadeln (in Lokalanästhesie) eingestochen werden und alsdann eine stereoskopische Röntgenaufnahme gefertigt wird. Im stereoskopischen Bilde ist darauf die Lage des Geschosses in anschaulichster Weise, meist durch eine das Geschoß direkt berührende Nadel, festgelegt. Die Aufsuchung gestaltet sich danach sehr einfach. Demonstration derartiger Bilder im Spiegelstereoskop.

Diskussion. Herr Sellheim: Vielleicht dürfte es sich in einzelnen Fällen empfehlen, wenn das Suchen nach dem Geschoß notwendig erscheint, die doch nicht primär geheilten Geschoßgänge und Fistelgänge, welche bis in die Nähe des Geschosses führen und bis zu gewissem Grade die Richtung der Weiterbewegung angeben können, mit sterilem Wismutöl oder -brei zu füllen und die davon gegebenen Schatten im Röntgenbilde in Beziehung zum gesuchten Geschoß zu setzen, um dessen Sitz zu bestimmen und gegebenenfalls von der bereits bestehenden Wunde aus sich zu ihm hinzuarbeiten.

## Kriegsmedizinische Abende des Naturhistorischmedizinischen Vereins in Heidelberg. 24. XI. 1914.

Vorsitzender: Herr Moro; Schriftführer: Herr Homburger.

#### 1. Herr Moro: Typhusschutzimpfung.

Bei dem Fall trat eine Stunde nach der ersten Impfung ein heftiger Schüttelfrost auf. Die Temperatur erreichte nach einer Stunde 39°, nach weiteren drei Stunden 40°; Patient klagte über Kopfschmerzen und Uebelkeit; das Fieber hielt einige Tage an. Das ganze Bild erinnerte an eine anaphylaktische Reaktion. Es hat sich nachträglich herausgestellt, daß der Patient ein Jahr vorher Typhus durchgemacht hat. Es wäre empfehlenswert, anamnestisch in jedem Falle festzustellen, ob der Patient früher an Typhus erkrankt war, um in derartigen Fällen die Schutzimpfung zu unterlassen.

#### 2. Herr G. B. Schmidt: Extremitätenschüsse.

Im chemischen Laboratorium der Universität wurde eine Anzahl von französischen Infanteriegeschossen einer genauen chemischen Prüfung unterzogen. Diese Geschosse sollen 90 % Kupfer, 6 % Zink und 4 %

Nickel enthalten. Die chemische Analyse ergab jedoch, daß die Geschosse 90-93 % Kupfer, 10 bzw. 7 % Zink und kein Nickel enthielten. Die Pulverladung betrug statt 2,7 g nur 2,0 g. Durch Hämmern ließen sich die Geschosse sehr leicht deformieren. Die Pulverladung besteht aus kleinen ritrierten, mit Graphit überzogenen Zellulosetäfelchen. Engländer besitzen zwei Arten von Geschossen; die eine Art läßt sich durch eine an den Gewehren angebrachte Vorrichtung leicht in Dum-Dum-Geschosse umwandeln. Zahlreiche, in Heidelberg zur Beobachtung gekommene explosive Verwundungen lassen den Mißbrauch solcher Geschosse nicht verkennen. Matte Schüsse werden in dem jetzigen Kriege häufiger beobachtet, als zu erwarten war. Unter den Extremitätenverletzungen überwiegen die Weichteilschüsse; Frakturen sind seltener. Je kompakter die Weichteile, je mehr kontrahiert die Muskeln im Momente der Verletzung sind, umso größer ist der von ihnen geleistete Widerstand und umso größer die durch den Schuß entstandene Zerstörung. Die Lokalisation der Weichteilschüsse ist oft typisch. So sieht man sehr häufig Verletzungen der Umgebung der Achselhöhle wie des obersten Drittels des Oberarms; typisch ist auch eine Schußverletzung des Oberarms an der Grenze zwischen dem mittleren und unteren Drittel mit Radialislähmung. Am Unterarm sieht man häufig quer durchlaufende Durchschüsse oder auch Schußkanäle, welche in der Richtung Handgelenk-Ellbogen verlaufen. An der Hand kommen oft Durchschüsse zwischen dem Daumen und dem Zeigefinger zur Beobachtung; auffallend ist auch die Häufigkeit der Fraktur des dritten Metakarpalknochens. An den unteren Extremitäten sieht man oft Steckschüsse oder aber Durchschüsse beider Beine. Der Heilungsverlauf der unkomplizierten Weichteilschußwunden ist meist glatt. Aus nicht oder nur selten geputzten Gewehren abgefeuerte Geschosse können als steril betrachtet werden, denn die Kugel erhitzt sich infolge der Reibung im unreinen Gewehrlauf. Bei infizierten Wunden sind Inzisionen erforderlich; die Faszie soll man dabei quer durchschneiden, um ein zu rasches Verkleben der Schnittwunde zu vermeiden. Bei Gasphlegmonen ist die Behandlung mit Wasserstoffsuperoxyd zu empfehlen. Was die Verletzungen durch Granatsplitter betrifft, so waren die Wunden bei denjenigen Soldaten, bei welchen der Verband nicht zu oft gewechselt wurde, nicht oder nur wenig infiziert. An den langen Röhrenknochen verursachen Infanteriegeschosse häufiger Längsbrüche, als zu erwarten war; nicht selten sind aber auch schwerste Komminutivfrakturen. Bei Knochensteckschüssen werden viel häufiger Schrapnellkugeln als Infanteriegeschosse gefunden. Für den Transport sind Gipsverbände am meisten zu empfehlen; nach dem Eintreffen in Heimatlazarette sind sie sofort abzunehmen und durch einen neuen, ev. gefensterten Gipsverband oder durch eine Schiene zu ersetzen. Als sehr billiges und allen Anforderungen entsprechendes Schienenmaterial hat sich gelochtes vernickeltes Messing bewährt.

#### 3. Herr Baisch: Gelenkverletzungen.

Ueber die Prognose der Gelenkverletzungen entscheidet in erster Linie das Vorhandensein oder Fehlen von Infektion. Der erste Verband und der Transport sind für die Infektion maßgebend; gefensterte Gipsverbände bzw. Brückengipsverbände sind für den Transport am geeignetsten. Bei allen Gelenkverletzungen sollen Tücherverbände den Bindenverbänden vorgezogen werden, weil sie sich beim Verbandwechsel abnehmen lassen, ohne die bei Gelenk- und Epiphysenverletzungen so wichtige Ruhigstellung der verletzten Gliedmaßen zu stören. Durch zu frühe Mobilisierung kann eine latente Infektion zum Aufflackern gebracht werden; bei leichten Fällen soll man daher die Gelenke für 10 bis 12 Tage ruhigstellen, bei schwereren Infektionen mit der Mobilisierung nicht vor 3-4 Wochen anfangen. Biersche Stauung ist bezüglich der Schmerzhaftigkeit der Gelenke häufig sehr günstig. Resektionen sollen nur vorgenommen werden, wenn noch keine septischen Erscheinungen vorhanden sind, sonst ist die Amputation auszuführen. Infektionen mit Pyocyaneus bilden keine notwendige Indikation zur Amputation; durch Spülungen mit Sublimat, Sublimatumschläge und Jodierung der Umgebung läßt sich die Pyocyaneusinfektion häufig erfolgreich bekämpfen. Als Nachbehandlung nach Gelenkverletzungen wird empfohlen Massage, heiße Luft, aktive und passive Bewegungen, Uebungen an medico-mechanischen Apparaten. Vortragender hat bisher 48 Fälle von Gelenkverletzungen beobachtet, abgesehen von den Finger- und Zehengelenken. Obere und untere Extremitäten waren ungefähr gleichmäßig betroffen; am häufigsten werden das Ellbogen- und das Kniegelenk verletzt, seltener das Schulter- und das Hüftgelenk, weil sie von dickeren Muskelmassen geschützt sind. Am Handgelenk sind Infektionen fast die Regel; sie werden hervorgerufen durch Sehennekrose der in der Nähe des Handgelenks so zahlreichen Sehnen. Verletzungen des Kniegelenks sind ebenfalls nicht unbedenklich, weil die zahlreichen dort vorhandenen Taschen die Resorption der Giftstoffe begünstigen. 3 Patienten sind der Infektion erlegen (= 6  $\frac{0}{10}$ ). Die 48 Fälle verteilen sich auf die einzelnen Gelenke wie folgt: Schultergelenk - 6, Ellbogengelenk - 12, Handgelenk - 5, Hüftgelenk — 1, Kniegelenk — 18, Fußgelenk — 6.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San. Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.



# Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

**VERLAG:** 

**GEORG THIEME · LEIPZIG** 

Antonstraße 15

Nr. 51

BERLIN, DEN 17. DEZEMBER 1914

40. JAHRGANG

#### Psychosen und Neurosen in der Armee während des Krieges.')

Von E. Meyer in Königsberg i. Pr.

In mannigfacher Weise kann man sich vorstellen, daß der Krieg Bedeutung für die Entstehung von Psychosen und Neurosen, deren enge Zusammengehörigkeit gerade hier hervortritt, gewinnen kann, insofern der Krieg, als Ganzes betrachtet wie in seinen Einzelerlebnissen, den gewaltigen und anhaltenden Anstrengungen und Entbehrungen, Gefechten und Schlachten, Belagerung und Beschießung, Schrecken, Angst und Not für die Zivilbevölkerung und vielem anderen, die Erregung und Auslösung solcher Leiden zu veranlassen vermag.

So ist der Krieg ganz besonders geeignet, um einen Einblick in den Einfluß seelischer Erschütterungen — denn wenn auch körperliche Momente, Entbehrung, Schlafmangel etc. mitspielen, so sind doch die sie begleitenden Erlebnisse die Hauptsache - zu gewinnen, dessen Studium gerade in den letzten Jahren bei Gelegenheit von Erdbeben, Grubenunglücken etc. vielfach gefördert ist. Allerdings liegen bei einem Kriege, besonders einem solchen, wie wir ihn jetzt erleben, die Dinge wesentlich anders. Es wird nicht eine kleinere, jedenfalls umgrenzte Zahl von Menschen betroffen, sondern von der seelischen Erschütterung des Krieges als solchem die gesamte Militär- und Zivilbevölkerung. Dabei stehen sich gegenüber, wenn ich so sagen soll, die negativen und die positiven Gefühlstöne, die der Krieg mit sich bringt, wobei je nach der Art des Krieges und der gesamten Verhältnisse die einen oder die anderen überwiegen. Sind die positiven Gefühlstöne, wie jetzt in unserem Volke, vorherrschend, so tritt das Interesse des einzelnen Individuums zurück hinter das große Ziel der Gesamtheit, und der einzelne als Bestandteil des Ganzen erhält damit die Kraft zu außergewöhnlichen seelischen und körperlichen Anstrengungen. Man kann demgemäß annehmen, daß die verschiedenartigen einzelnen Schädigungen, wie sie der Krieg mit sich bringt und wie wir sie im großen schon genannt haben, nicht Individuen in der gleichen psychischen Disposition wie in Friedenszeiten treffen, sondern in einer besonderen, bis zu einem gewissen Grade allen gemeinsamen, wie sie der Krieg als Ganzes bedingt.

M. H.! Wir wollen uns heute beschränken auf die Verhältnisse, wie wir sie in Armee und Marine im Kriege finden.

Zuerst ein paar Worte über das Vorkommen von Geisteskrankheiten in der Armee und Marine in Friedenszeiten. Die Neurosen werden in den Berichten besonders gerechnet, immerhin bekommen wir einen im ganzen richtigen Ueberblick dadurch.

Im Durchschnitt der letzten Jahre kann man in sogenannten zivilisierten Ländern etwa 3—4 Geisteskranke auf je 1000 der Gesamteinwohnerschaft rechnen, während wir bei der Armee und Marine im Frieden kleinere Zahlen finden, aus dem einfachen Grunde, weil die Soldaten aus der Blüte der Nation ausgewählt sind und mit größter Sorgfalt bei der Einstellung möglichst alle geistig nicht Intakten ausgemerzt werden.

Bei der Landarmee betrug die Zahl der Geisteskranken im Durchschnitt der fünf Jahre 1897—1902 0,92 auf 1000 Zunahme spielt der Fortschritt in der Untersuchung und der Erkenntnis der Geistesstörungen eine Hauptrolle. Bei der Marine ist die Zahl etwas größer, wohl deshalb, weil die Summe äußerer Schädlichkeiten bei ihr entschieden

der Kopfstärke, 1904-1905 1,1, 1910-1911 1,5. Bei dieser

weil die Summe äußerer Schädlichkeiten bei ihr entschieden größer als bei der Armee und weil auch der Dienst zur See besonders strapaziös ist, doch ist ein Rückgang der eigentlichen Geisteskrankheiten in den letzten Jahren bemerkt.

Aehnlich wie bei uns liegen die Verhältnisse in anderen Ländern mit allgemeiner Wehrpflicht, so in Oesterreich-Ungarn, in Frankreich etc.

Es bedarf keines Wortes, daß es eine Art Militärpsychose, etwa als Folge der besonderen Bedingungen des Dienstes, nicht gibt; alle Formen psychischer und ebenso nervöser Störungen, die wir sonst zu sehen gewohnt sind, kommen auch bei den Soldaten im Frieden zur Beobachtung.

Je nachdem es sich um Berufssoldaten — Offiziere und Unteroffiziere - oder um Mannschaften handelt, sind es verschiedene Krankheitsarten, die überwiegen. Bei ersteren kommen mehr solche Geistesstörungen zur Entwicklung, die in höheren Lebensaltern, den dreißiger und vierziger Jahren, auftreten, so Paralyse, eventuell arteriosklerotische Hirnerkrankung, Alkoholismus und alkoholistische Psychosen, weiter Neurasthenie. Bei den Mannschaften dagegen sehen wir alle diejenigen psychischen und nervösen Erkrankungen sich einstellen, die das jugendliche Alter, in ihrem ersten Auftreten jedenfalls, bevorzugen, so insbesondere die Dementia praecox, das manisch-depressive Irresein, Hysterie und Epilepsie. Vielfach handelt es sich nicht darum, daß diese Krankheiten erst während der Soldatenzeit, und zwar zumeist im ersten halben Jahr, ausgelöst werden, sondern sie werden nur durch die straffe militärische Disziplin, die Anstrengungen des Dienstes, die ganz veränderten Verhältnisse offenbar gemacht. Das gilt vor allem von der Imbezillität und der psychopathischen Veranlagung mit Einschluß der Dégénérés.

Was den Kriegsdienst anbetrifft, so besitzen wir verschiedene Veröffentlichungen darüber, wie weit die Annahme berechtigt erscheint, daß die vielen und ungewöhnlichen Anstrengungen und Entbehrungen, die schweren seelischen Erschütterungen, kurz alle die Schädigungen der Kriegszeit besonders geeignet sind, psychische und nervöse Störungen hervorzurufen, auszulösen oder zutage treten zu lassen

So liegen über den Krieg 1870/1871 von deutscher und französischer Seite genaue Untersuchungen vor.

"Es hat — nach dem deutschen Sanitätsbericht — den Anschein, als ob dem allmählichen Abklingen einer durch den Feldzug von 1866 bedingten Steigerung der Geisteskrankheiten in der Armee eine neue in dem zweiten Halbjahr 1871 und dem Jahr 1872 gefolgt sei, welche schon 1873 wesentliches Nachlassen zeigte, während 1874 der Zugang weit unter den Durchschnitt sinkt." Der deutsche Sanitätsbericht meint zusammenfassend, daß nur eine mäßige Vermehrung der Geistesstörungen in der Armee während der Dauer des Krieges festzustellen sei. Aus dem umfangreichen und eingehenden Berichte ist noch hervorzuheben, daß öfter psychische Störungen nach Infektionskrankheiten, insbesondere Ruhr und Typhus, ferner nach Verletzungen, vor allem des Kopfes, beobachtet wurden; auch sind offenbar vielfach psychogene Störungen, die damals



<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>) Vortrag, gehalten am 23. XI, 1914 im Verein f. wissenschaftl. Hlk. in Königsberg i. Pr.

als reflektorische etc. aufgefaßt wurden, zur Kenntnis gekommen. Besonders darauf hingewiesen wird weiter, daß nach Kopfverletzungen zuerst längere Zeit in manchen Fällen lediglich nervöse Beschwerden bestanden haben können. denen später eine ausgesprochene Geistesstörung sich anschloß. Schließlich wird das Vorkommen eines sogenannten "neuropathischen Zustandes" betont, der in nervös-psychischen Erscheinungen, wie leichter Ermüdbarkeit, Mißstimmung und Depression, Abgespanntheit, Unfähigkeit zu anhaltender Arbeit, Schlafsucht und Schlaflosigkeit, Reizbarkeit, Beängstigungen, zuweilen Selbstmordideen, seinen Ausdruck finden.

Die Zahl der in einzelnen Veröffentlichungen niedergelegten Beobachtungen aus jener Zeit ist recht gering. Es wird in ihnen u. a. auf die besonderen Anstrengungen bei der Einschließung von Metz und Paris hingewiesen, anderseits auf das besondere Moment des Eingeschlossenseins, mit Beschießung, gegenüber den allgemeinen Kriegseinwirkungen.

Einzelne Autoren machen aufmerksam auf die besondere Färbung des Vorstellungsinhaltes der Kranken durch die kriegerischen Ereignisse. Weiter wird betont, daß später in vielen Fällen Geistesstörungen auf den Feldzug bezogen wurden, daß jedoch der Zusammenhang oft recht unsicher sei.

Daß es eine besondere Kriegspsychose nicht gebe, darin stimmen der Sanitätsbericht wie die einzelnen Veröffentlichungen überein, wenn auch eine gewisse Neigung besteht, eine besondere Färbung anzunehmen, ohne daß, streng genommen, ein genügender Grund dafür vorliegt. Daß der Krieg eine Prädisposition zu geistigen und offenbar auch zu nervösen Erkrankungen liefert, wird ebenfalls dargelegt.

Gleich hier will ich bemerken, daß die Mehrzahl der Veröffentlichungen über das gleiche Gebiet aus späteren Kriegen ebenfalls zu dem Ergebnis kommt, daß es besonders charakte-

risierte Kriegspsychosen nicht gebe. Aus dem Burenkrieg, dem spanisch-amerikanischen Krieg hören wir, daß erst eine geringere und dann stärkere Zunahme der Geistesstörungen in den Armeen festgestellt wurde, wie man meint, deshalb, weil die Einwirkung der Kriegsstrapazen erst nach einiger Zeit sich geltend machte und zum Teil auch nicht von vorneherein Reserven und Ersatzmann-

schaften herangezogen waren. Im russisch-japanischen Krieg trat auf russischer Seite (von japanischen Berichten kenne ich nur einen) erhebliche Zunahme der Geistesstörungen hervor, insofern 2 Geisteskranke auf 1000 der Kopfstärke der Armee kamen, 4 auf 1000 andersartige Kranke und Verwundete. Eine erschreckende Rolle spielte bei den Offizieren die Trunksucht. Während in Friedenszeiten die Paralyse häufiger als die Alkoholpsychosen bei diesen war, ist im Kriege gerade das Umgekehrte der Fall; am meisten im Bereich der Etappe. Alkoholische Geistesstörungen machten im Etappengebiet bis zu 50 % der gesamten geistigen Erkrankungen aus. Bei der Feldarmee war ihre Zahl viel geringer. Bei Offizieren folgte an Zahl die Paralyse, danach degenerative Psychosen. Bei den Mannschaften wurden viele epileptische und hysterische Erkrankungen beobachtet, letztere häufig in Form von Erregungs- und Dämmerzuständen. Sie bildeten zusammen ein Drittel des Zugangs an Geisteskrankheiten. Ihnen folgten an Zahl die alkoholischen Psychosen, weiter solche nach Infektionskrankheiten und Verletzungen. Oft kamen auch Unfallneurosen und ähnliche, nicht durch Unfall veranlaßte Krankheitsbilder mit neurasthenisch-hypochondrischen und lokalen hysterischen Symptomen zur Beobachtung. Das auffallend häufige Vorkommen derartiger Störungen, die auch als Neurasthenie einfach bezeichnet sind, und zwar speziell bei den Offizieren der Feldarmee, wird auf den lange dauernden unglücklichen Krieg, seine körperlichen Anstrengungen und Entbehrungen bezogen. Als allgemein ungünstiges Moment nennen die russischen Untersucher das plötzliche Einberufen, Trennung von der Familie, die einmonatige Eisenbahnfahrt und vor allem den sehr verbreiteten übermäßigen Alkoholgenuß. Ohne Zweifel wirkten aber auch die Schlacht selbst mit ihren schweren seelischen Erschütterungen und allen ihren Schrecken, das Platzen von Granaten etc. und andere Aufregungen und erregende Momente des Krieges derart auf die Psyche, besonders schon nervöser

Menschen, ein, daß es zu schweren Erregungs- und Verwirrtheitszuständen mit Sinnestäuschungen, oft mit Krämpfen kam. In einem Fall hören wir von einem derartigen Zustand nach einer panikartigen Flucht; in einem anderen beim Platzen einer Granate über dem Kopf, ohne äußere Verletzung. Auf dem Schlachtfeld von Mukden soll es zu Massenerkrankungen dieser Art gekommen sein. Derartige geistige Störungen waren in ihrer Entstehung und in ihrem Ablauf von den seelischen Erregungen deutlich abhängig, in der gleichen Weise, wie wir es bei der Hysterie finden, sodaß sie wohl mit Recht als psychogen aufgefaßt sind.

Wie die russischen Beobachter, so tritt auch die einzige mir bekannte japanische Veröffentlichung für die große ätiologische Bedeutung des Krieges für den Ausbruch von Psychosen ein. Der japanische Untersucher hebt hervor, daß der Krieg Disposition zu nervösen und psychischen Erkrankungen zurücklassen könne. Eine nicht geringe Rolle spielt bei den

Japanern auch Beri-Beri und Typhus.

Auch unsere Expedition nach Ostasien, wie der Krieg mit den Hereros haben ähnliche Erfahrungen gebracht, wie sie aus dem russischen Krieg berichtet sind. Insbesondere erfahren wir von dem Auftreten akuter psychischer Störungen unter Verhältnissen, deren Besonderheit auch bei einem geistig ganz gesunden Menschen eigentümliche seelische Erscheinungen hervorzubringen imstande ist. Dahin gehört das Schießen von Posten auf angebliche Feinde, die Erzählung von Gefechten, die mit Boxern angeblich stattgefunden hätten, die Verbreitung von unglaublichen Gerüchten über Pläne der Chinesen, die Stadt T. in die Luft zu sprengen, u. dgl. m.

In Südwestafrika trat anscheinend mehr als in China Ueberanstrengung und Erschöpfung als ursächliches Moment

in den Vordergrund.

Wenden wir uns jetzt dem gegen wärtigen Kriege zu, so verbieten sich bei der Unmöglichkeit einer umfassenden Uebersicht in diesem Zeitpunkt genaue Zahlenangaben von selbst. Ich beschränke mich - um wenigstens einen gewissen Anhalt zu ermöglichen - darauf, das prozentuale Verhältnis hinsichtlich der Bestandteile der Feldarmee sowie über die Verteilung der Krankheitsformen zu geben, und zwar für den Zeitabschnitt vom 7. August — dem Tage der ersten Soldatenaufnahme — bis zum 7. November 1914.1)

Es ergibt sich dabei folgendes:

60,5 % aller Erkrankungen betrifft Reserve und Landwehr, wobei letztere stark überwiegt;

11,5 % den Landsturm;

8 % die Ersatzreserve; 6,5 % Kriegsfreiwillige; 5 % Offiziere der Landwehr, Reserven etc.; 3,5 % aktive Offiziere;

5 % aktive Mannschaften und Unteroffiziere. Selbstverständlich ist damit ein richtiges Bild noch nicht ge-

wonnen, es fehlt dazu u. a. die Kenntnis der Stärkeverhältnisse dieser verschiedenen Heeresbestandteile zueinander. Es ist auch zu bedenken, daß die kleinen Prozentzahlen naturgemäß nur auf wenigen Fällen sich aufbauen.

Bevor wir kurz die einzelnen Krankheitsgruppen überblicken, wollen wir auch bei ihnen das prozentuale Verhältnis zueinander wiedergeben:

Die Psychosen im strengen Sinne sind gering an Zahl. Wir finden vertreten die Dementia praecox mit 7,5 %, das manisch-depressive Irresein mit die Paralyse mit

Weit größer ist die Zahl der Fälle von Alkoholismus chronicus, die 16 % der Gesamtheit der Psychosen und Neurosen umfassen, wozu noch 5,5 % akute alkoholische Psychosen kommen.

Ganz besonders hohe Werte weisen Epilepsie und die große Gruppe der psychopathischen Konstitutionen und pathologischen Reaktionen auf. Erstere ergibt o, von letzterer haben wir für die psychopathische Konstitution nicht weniger als 13,5 %, für die pathologischen Reaktionen, die der Hauptsache nach der Psychogenie oder



<sup>1)</sup> Die Psychiatrische und Nervenklinik der Universität Königsberg i. Pr. nimmt vertragsmäßig psychische und Nervenkranke aus der Feldarmee auf.

Hysterie zugehören, sogar 18 % zu verzeichnen. Die ihr nahestehende oder eigentlich ihr zugehörende traumatische Neurose macht 6 %, die Imbezillität schließlich 8 % der Gesamtzahl der Kranken aus. Durch einzelne Fälle sind noch vertreten die symptomatischen Psychosen bei körperlichen Erkrankungen, bei Kopfverletzungen, der Morphinismus etc. Es bedarf keiner weiteren Worte, daß naturgemäß eine Reihe von Fällen in der Diagnose noch nicht geklärt sind und nur mit mehr oder weniger Wahrscheinlichkeit einzelnen Gruppen zugezählt werden konnten.

M. H.!, die Fälle von Dementia praecox bieten zumeist keine Besonderheiten, nur einzelne zeigen Wahnideen, die im Zusammenhang mit den kriegerischen Ereignissen stehen, die Mehrzahl, selbst da, wo die Erkrankung sich mitten im Kriegsgetriebe entwickelt hatte, erscheinen mit Einsetzen der Störung dem Kriege völlig entrückt. Ein erheblicher Teil der Fälle war nachweislich schon vor dem Kriege krank, zum Teil schon in Anstalten gewesen. Einer der Kranken, bei dem ebenfalls schon lange Verfolgungsideen bestanden, bekam unter stärkerem Hervortreten derselben im Beginn des Feldzuges einen Erregungszustand, in dem er, als er seinen Sammelplatz nicht finden konnte, einen schweren Selbstmordversuch ausführte.

Die Fälle, welche wir als manisch-depressives Irresein bezeichnet haben, sind zum Teil solche, bei denen eine schwere Depression und Angst mit entsprechenden Vorstellungen sich schon in der ersten Zeit einstellte und sich als außerordentlich hartnäckig und eintönig erwies, anscheinend erwachsen auf angeborener geistiger Minderwertigkeit und ausgelöst durch die Entfernung aus den häuslichen Verhältnissen und auch die Sorge um das Wohl der Familie, die ihren Wohnsitz bei dem Einfall der Russen verlassen mußte.

Andere mehr typische Fälle, die zum Teil schon vor dem Kriege Krankheitserscheinungen aufgewiesen hatten, waren gleich in den ersten Tagen des Feldzuges auffallend durch ihren Tatendrang, den einer unserer Patienten durch Ergreifen eines Spions, Gefangennahme von Kosaken oder eines feindlichen Fliegers befriedigen wollte.

Von den wenigen Fällen von Paralyse ist als bemerkenswert eigentlich nur ihre sehr geringe Zahl hervorzuheben, nachdem doch schon drei Kriegsmonate verflossen sind.

Die chronischen Alkoholisten machten sich zumeist früh bemerkbar. Sie erschwerten den Dienst durch die Stumpfheit ihres Wesens und ihre Reizbarkeit mit oder ohne Alkoholeinfluß. Mehrfach handelte es sich um atypische Rauschzustände oder um epileptiforme Erscheinungen, so Dämmerzustände bei ihnen, in denen es zum Verlassen der Truppe und längerem Umherirren kam.

Unter den Fällen von alkoholischen Psychosen überwiegen diejenigen mit Gehörstäuschungen in Form der akuten Alkohol-Paranoia, die für gewöhnlich weit seltener als das Delirium tremens ist. Ihre Halluzinationen standen durchweg mit den kriegerischen Ereignissen in engem Zusammenhang: Kämpfe mit den Russen, vermeintliche Anschuldigungen wegen Spionage, die Befürchtung, von den Kameraden selbst erschossen zu werden, u. a. spielen stets die Hauptrolle. In einzelnen Föllen handelte es sich um chronische Alkohol-Halluzinosen mit Aufflackern am Kriegsbeginn. Bei mehreren kam es zu einem ausgesprochenen Residualwahn, insofern die Kranken, ohne weitere krankhafte Ideen zu produzieren resp. zu halluzinieren, an den in dem akuten Stadium geäußerten Wahnideen, z. B. ihre eigenen Kameraden hätten sie zu erschießen gedroht, festhielten. Auch blieb eine eigenartige Willensschwäche, vergleichbar fast der bei traumatischen Neurosen, vereinzelt zurück. Mehrfach kam es zu Selbstmordversuchen unter dem Einfluß der beängstigenden Halluzinationen und Wahnideen. So brachte sich ein Kranker mit dem Seitengewehr zuerst Zeichen im Gesicht bei, damit man ihn nach dem Tode erkenne, und versuchte sich dann zu erstechen.

Akute Alkoholpsychosen wurden besonders in den ersten Tagen des Feldzuges beobachtet, worauf auch Wollenberg in einem Aufsatz hinweist. Den Grund für ihre Auslösung werden wir in der Entfernung aus den häuslichen Verhältnissen, der ganz veränderten Lebensweise, der großen

seelischen Erregung etc. sehen. Das auffallende Ueberwiegen der Formen mit Gehörstäuschungen ist vielleicht dadurch bedingt, daß vor allem in jener ersten Zeit des Krieges die Luft gleichsam von Tausenden von Gerüchten durchschwirrt war und so die akustischen Zentren sich offenbar im höchsten Reizzustand befanden.

In Friedenszeiten kommen sehr zahlreiche chronische Alkoholisten in der Klinik zur Beobachtung. Von diesen befand sich nur ein einziger unter denen, die aus Anlaß des Dienstes im Kriege der Klinik zugeführt wurden. Es wird von besonderem Interesse später sein, festzustellen, wie weit die Alkoholisten Kriegsdienst zu leisten imstande waren.

Unter den Epileptikern waren verhältnismäßig wenige, die infolge ihrer Krankheit Konflikte irgendwelcher Art im Dienst gehabt hatten. Eine Reihe kam mit epileptischen Delirien oder Dämmerzuständen in die Klinik, in diesen spielten die kriegerischen Ereignisse keine besondere Rolle. Ein erheblicher Teil der Kranken hatte, nach eigenen Angaben und weiteren Feststellungen, schon früher epileptische Anfälle gehabt. Bei anderen ließ sich das nicht nachweisen. Allem Anschein nach trat wiederholt eine Verstärkung der bisher seltenen Anfälle durch den Krieg und besondere Ereignisse in diesem auf, wobei bemerkenswert ist, daß die Anfälle schon früher durch Anstrengungen und gerade bei militärischen Uebungen zum Vorschein gekommen waren. Ein Teil der Fälle bekam schon in der Erregung und Anstrengung der ersten Tage Anfälle, andere erst im Feldzug selbst. Erwähnt sei, daß uns die Feststellung der Anfälle, die ja für die Frage der Diensttauglichkeit von größter Bedeutung ist, vielfach durch Kochsalzgaben gelang.

Einschalten will ich hier nur kurz, daß wir mehrfach Dämmerzustände beobachteten, ohne von Epilepsie oder psychopathischer Veranlagung, speziell Hysterie, etwas nachweisen zu können. Erst aus einem größeren Material wird man weitere Schlüsse über sie zu ziehen vermögen.

Unter den Kranken, die wir als solche mit psychopathischer Konstitution aufgefaßt haben, befinden sich einmal eine Anzahl mit dem Bilde der Neurasthenie, wobei wir Erscheinungen nervöser Uebererregbarkeit und allgemeine nervöse Beschwerden, wie Kopfdruck, Rückenschmerz, Schwindel u. dgl. wahrnahmen. Weiter gehören hierher einige Fälle, die man als eigenartige Persönlichkeiten von Hause aus, als Sonderlinge am besten bezeichnen kann, mit der Neigung, sich abzusondern, mit großer Empfindlichkeit, allerlei wunderlichen Angewohnheiten u. dgl. m.

Eine dritte Gruppe intellektuell zum Teil sehr gut veranlagter Kranker und von einem besonders starken patriotischen Drange beseelt, weist ganz besonders den eigentlichen Charakter der psychopathischen Konstitution, das abnorm leichte Eintreten einer Reaktion auf äußere Umstände, und die besondere Art dieser Reaktion auf. Darin liegt die Gefahr von Konflikten verschiedener Art und von Selbstmordversuchen begründet. Immerhin hält eine Reihe von Psychopathen den Kriegsdienst nach meinen Beobachtungen bisher gut durch, ja, leistet Hervorragendes. Es scheint fast, als ob der besondere Anreiz, der in den kriegerischen Verhältnissen mit ihren unbegrenzten Möglichkeiten liegt, für manche solcher Individuen gerade eine freiere Entwicklung als in der ruhigen Friedenszeit gewährt. Den Eindruck habe ich besonders auch für ein paar Fälle von Morphinismus auf der Basis psychopathischer Konstitution, denen der Krieg wenn man sich so ausdrücken darf - bisher besonders gut bekommen ist.

Als Psychogenie benennen wir die große Anzahl derjenigen Kranken, die auf psychogener Ursache verschiedener Art an nervösen und psychischen Störungen erkranken, sehr häufig vergesellschaftet mit lokalisierten nervösen Erscheinungen. Wir sehen so leichte Erregbarkeit, Depression, Erschöpfung, Abnahme der Energie auftreten. Wir hören Klagen über Kopfdruck, Schwindel, Ohrensausen. Wir finden motorische und sensible Paresen und Hemiplegien, Astasie und Abasie, sensible Ausfallserscheinungen, krampfartige Störungen

Digitized by Google

262\*

verschiedenen Gepräges, Zittern etc. in unendlicher Mannigfaltigkeit.

Wenn wir zuerst auf die körperlichen Symptome eingehen, so ist hervorzuheben ihr meist plötzliches Einsetzen, ihr Sitz und ihre Ausbreitung, die besonderen äußeren Umstände, mit denen sie sich einstellen, der weitere Verlauf und schließlich das Fehlen organischer Erscheinungen, alles als Beweis für ihre psychogene Natur. Auffallend war die große Häufigkeit von Sensibilitätsstörungen und motorischen und sensorischen Abweichungen, im Gegensatz zu sonst gleichen Fällen aus der Friedenszeit, und Hand in Hand damit eine große Suggestibilität auch in bezug auf die Therapie, soweit sich das vorläufig beurteilen läßt, wenn auch nicht ohne Einschränkung. Wir sahen bisher die Mehrzahl solcher Fälle sehr bald Anfälle und andere Störungen verlieren und sich wesentlich bessern.

Was das psychische Bild angeht, so hebe ich noch einmal hervor, daß die Kranken sehr leicht erregbar sind, daß wir nicht selten Weinkrämpfe auch bei durch Tapferkeit und Mut schon bewährten Männern finden, die große Empfindlichkeit, die starke Neigung zu Verstimmungen, und besonders das Eintreten von Willensschwäche im Gegensatz zu sonst. Letztere Klage ist mir vielfach entgegengebracht, ebenso die, daß fast wider Willen unüberlegte Aeußerungen und Handlungen sich einstellten, die die Kranken sonst leicht zu vermeiden imstande gewesen wären; kurz, das Gefühl der Unfähigkeit, sich zu beherrschen.

Diese Züge ließen sich leicht noch vermehren. In ihrer Gesamtheit entsprechen sie etwa dem, was wir als reizbare Schwäche oder auch explosive Diathese zu bezeichnen gewohnt sind. Sie erinnern ohne weiteres an die Hauptzüge der traumatischen Neurose und in vielem auch an Zustände, wie sie nach längerem Aufenthalt in den Tropen hervortreten. Auch sie sind einer Beeinflussung anscheinend gut zugänglich.

Unter den verschiedenen für die Psychogenie ursächlichen Momenten ist besonders hervorzuheben das Einschlagen von Granaten in unmittelbarer Nähe, ohne äußere Verletzung, das lange Liegen in Schützengräben. In einem erheblichen Teil der Fälle war eine gewisse Disposition in dieser oder jener Form, zum Teil schon frühere ähnliche Erkrankungen, nachweisbar. Eigentliche Dämmerzustände habe ich selten gesehen, bei denen dann im Mittelpunkt ein stark affektbetontes Ereignis stand. So knüpften sie bei einem Kranken an ein Gefecht an, in dem sein Offizier dicht vor ihm gefallen war. Er sah dieses Bild jedesmal wieder vor sich, glaubte, Schießen zu hören, und roch Pulverdampf. Vereinzelt konnten wir auch den sogenannten Ganserschen Symptomenkomplex beobachten, dessen Abgrenzung von der Dementia praecox stellenweise sehr schwierig erschien.

Die Fälle traumatischer Neurose geben keinen Anlaß zu näherer Besprechung. Ihre Erscheinungen decken sich, wie ausgeführt, mit den oben geschilderten der Psychogenien. Sie sind zumeist durch Unfälle vor dem Kriege entstanden.

Bei den im Verlaufe der kriegerischen Ereignisse entstandenen Psychogenien scheinen nach den bisherigen Erfahrungen die Aussichten auf Wiederherstellung im ganzen günstig zu liegen, während die Behandlung traumatischer Neurosen — über die wenigen aus dem Kriege herstammenden läßt sich noch nichts sagen — bekanntlich in der Regel wenig Erfolg erwarten läßt. Den Grund wird man, wenn sich dieser Unterschied als beständig erweist, in der stärkeren egozentrischen Betonung bei der traumatischen Neurose, jedenfalls in Friedenszeiten, suchen müssen.

Im Zusammenhang damit steht es auch, daß wir bei den Kriegspsychogenien Angaben über frühere Krankheiten ohne Schwierigkeiten und allem Anschein nach vollständig erhalten und daß wir bisher von Begehrungsvorstellungen wesentlicher Art nichts bemerkt haben. Das, was am längsten auf psychischem Gebiet zurückbleibt, scheint eine gewisse Willensschwäche zu sein.

Von großem Interesse wird es auch hier sein, das Verhalten der im Frieden entstandenen traumatischen Neurosen im Kriegsdienste zu verfolgen. Von traumatischen Psychosen haben wir in der Klinik erst sehr wenig gesehen, da die Kopfverletzungen in erster Linie chirurgischer Behandlung bedürfen. Doch ergab sich dabei vor allem die auffallende Euphorie, der Mangel an Verständnis für die Schwere der Verletzung und die dadurch notwendige Behandlung, die bei schweren Kopfverletzungen ein bekanntes psychotisches Symptom ist. Soweit ich Kopfverletzte in den hiesigen Lazaretten untersucht habe, zeigten sie regelmäßig, abgesehen von der Benommenheit, Störungen der Merkfähigkeit und mangelnde Orientierung, besonders zeitlich, auch bei ganz geordnetem äußeren Verhalten, große Neigung zur Perseveration, Erschwerung der Auffassung und Kombination. Seltener sah ich deliriöse und Erregungszustände.

Die Mehrzahl der Imbezillen waren Ersatzreservisten, andere Kriegsfreiwillige. Bei einzelnen Fällen war der Gansersche Symptomenkomplex angedeutet, andere zeigten vorübergehend stärkere Erregung und Depression. Bei ihrer Untersuchung erwies sich die Binet sche Methode als sehr brauchbar.

Schließlich will ich noch gewisser Beobachtungen gedenken, bei denen die Vorstellung der Spionage, Spionenfurcht, gegen Vorgesetzte und Kameraden gerichtet, hinausging über die allgemein herrschenden Massenbeunruhigungen und unzweifelhaft abnormen Charakter annahm, zu einer überwertigen Idee im Sinne Wernickes wurde. Von anderen krankhaften Erscheinungen war höchstens eine gewisse Erregbarkeit zu konstatieren. Bei dem einen derselben, bei dem jegliche Veranlagung oder besondere Ursache fehlte, ist volle Krankheitseinsicht und Beruhigung eingetreten. Ein Urteil über die diagnostische Bewertung dieser Fälle, die wie so viele andere unserer Beobachtung besonders auch forensisch interessant sind, möchte ich noch nicht abgeben, man wird an Querulanten- und Eifersuchtswahn bei ihnen erinnert.

Die Frage der Behandlung, der Dienstbeschädigung und Dienstfähigkeit hier noch zu besprechen, würde zu weit führen und wäre in dem gegenwärtigen Zeitpunkt mangels ausreichender Erfahrung verfrüht.

Schluß. Versuche ich unsere Resultate zusammenzufassen, so ergibt sich bisher kein Anhalt dafür, daß schwere Psychosen chronischen Charakters infolge des Krieges besonders zahlreich zur Beobachtung kämen; ebensowenig ist eine besondere Färbung derselben erkennbar. Dagegen geben unzweifelhaft die kriegerischen Ereignisse häufig den Anstoß zu akuten Psychosen auf alkoholischer und epileptischer Basis, wirken verschlechternd auf die Epilepsie und führen ganz besonders oft — vielfach bei einer gewissen Disposition — zu psychischnervösen Störungen psychogener Art.

Literatur: Araky, Klin. f. psych. Krkh. 1907. — Daneo, Rass. di stud. psychiatr. 1913. — Emes, D. militärärzit. Zschr. 10. 1911. H. 15. — Jolly, Arch. f. Psych. 3. S. 442. — Lunier, Ann. méd. psychol. 1872 ff. — C. Krause, Disk. zum Yortrag Stier. D. militärärzit. Zschr. 1908. — E. Meyer, Die Ursachen der Geisteskrankheitan. Jena 1907. — Ders, D. militärärzit. Zschr. 1909. — Nasse, Allg. Zschr. f. Psych. 27. — Oserezkowski, Rł. mil. Wochenbl. 1906. — Richards, The militärszit. Surg. 1910. Febr., S. 177. Sanitätsbericht des deutschen Heeres im Kriege gegen Frankreich 1870/71 und für spätere Jahre. Sänitätsbericht über die Kais. Deutsche Marine 1906 und später. — Schakewicz, Zbl. f. Psych. 1906. — Sommer, Allg. Zschr. f. Psych. 43. — Soukhanoff, Journ. f. Psych. u. Neurol. 10. H. 3. — Stieda, Zbl. f. Psych. 1906. — Stier, Neuere psychiat. Arbeiten u. Tatsachen aus den außerdeutschen Heeren. D. militärärzti. Zschr. 1907/08 ff. — Weygan dt. M. m. W. 1914, S. 2109. — Witkowski, Arch. f. Psych. 7. — Wollenberg, M. m. W. 1914, S. 2181.

#### Schädelchirurgie im Felde.

Von Dr. Erwin Erhardt (München).

In Kürze will ich über 23 Trepanationen, die ich in den Lazaretten zu Z. ausführte, berichten. Ausgeschieden von der operativen Behandlung wurden von mir diejenigen Kranken, die, obwohl sie Schädelverletzungen hatten, keine oder nur geringe Symptome von seiten des Zentralnervensystems aufwiesen. Ich hielt mich nicht für berechtigt, Operationen an Schädel und Gehirn vorzunehmen, wenn keine dringenden Anzeichen ein derartiges Vorgehen unbedingt nötig erscheinen ließen. Es wurden also nicht trepaniert: Schädelverletzungen, die nur leichte Hirndruckerscheinungen — Druckpuls — aufwiesen, der sich z. B. bei einzelnen Fällen im Laufe einiger



Tage besserte. Schon zur Trepanation geeignet fand ich Fälle, in denen Druckpuls fortbestand und stärker wurde, bei denen sich Benommenheit und Erbrechen erst nach einige Tage alten Verletzungen einstellten und fortdauerten. Ein weiteres Gebiet waren die nach Schädelverletzungen erfolgten Halbseitenlähmungen mit oder ohne Störung der Funktion von Blase und Diese hauptsächlich entweder durch Blutungen Mastdarm. oder durch Zerstörung von Gehirnmasse bedingten Lähmungen sind für das operative Eingreifen ebenso geeignet wie diejenigen, bei denen es sich neben den Hirndruckerscheinungen um Störung der Seh- und Hörkraft handelt. Durch Entfernung großer Gehirnblutergüsse oder großer Zertrümmerungsherde im Gehirn schaffen wir weit günstigere Bedingungen für die Heilung oder wenigstens für die Besserung der vorhandenen Schäden. Bei den einzelnen Fällen, bei denen keine Angaben über Zeit der Verwundung gemacht sind, waren solche wegen der damals bestehenden Amnesie nicht möglich.

Fall 1. Infanterist J. E. Verwundung am 20. August 1914. Steckschuß. Kleine, fast verklebte Einschußöffnung über der rechten Scheitelbeinkonvexität. Infanteriegeschoß in der Gegend der Schädelbasis. Blöder Gesichtsausdruck, spricht wenig, gedrückte Stimmung. Linker Arm, linkes Bein und linker Fazialis gelähmt. Blase und Mastdarm gelähmt. Reflexe: normal bis auf links gesteigerten Patellarreflex; Patellarklonus links auslösbar. Achillessehnenreflex links gesteigert. Babinskischer Reflex links positiv. Bi- und Tricepsreflex, Ulna- und Radius-Periostreflex links gesteigert.

2. September. Operationsbefund: Osteoplastische Trepanation. Bogenschnitt über dem Scheitelbein. Grundlinie nach dem Ohr zu. An der Einschußstelle im knöchernen Schädel ist die Dura stark zerfetzt. In der Gehirnmasse liegen mehrere kleinfingernagelgroße Knochensplitter, die entfernt werden. Am Uebergang von Stirn- in den Scheitellappen überwalnußgroße Zerfallshöhle; desgleichen eine am hinteren, unteren Ende des rechten Scheitellappens. Gehirn pulsiert schlecht. Punktion des rechten Seitenventrikels gibt 20 ccm stark dunkelblutig gefärbten Liquor. Daraufhin normale Pulsation. Tamponade der Zerfallshöhlen. Zurückklappung des Weichteilknochenlappens. Naht.

 September. Verlauf: Bewegung im Bein langsam wieder aufgetreten, noch Ataxie, Fazialis und Arm kaum gebessert. Blasen- und Mastdarmfunktion wiederhergestellt.

20. September. Das Bein wird gut bewegt. Fazialis- und Armlähmung langsam sich bessernd.

Im Lazarettzug nach München.

Fall 2. Jäger M. V. Verwundet am 3. September 1914. Tangentialschuß am rechten Scheitelbein. 10 cm lange, verklebte Wunde. Kleine Knochenrille. Gedrücktes Wesen. Kopfschmerzen. Druckpuls 50. Linke Oberschenkelmuskulatur, linker Vorderarm und Hand paretisch. Reflexe ohne Besonderheiten. Druckpuls und Kopfschmerzen zunehmend. Daher:

7. September Operation: Erweiterung der Schußwunde mit Ausschneidung ihrer Ränder. 1 cm lange, seichte Knochenrille. Fensterbildung in Einmarkstückgröße. Dura blau durchschimmernd. Keine Pulsation. Oeffnung der Dura. Pflaumengroßes Hämatom entleert sich aus dem Scheitellappen. Das Gehirn pulsiert nach Abfluß des Hämatoms wieder normal. Tamponade. Teilweise Naht der Gales.

9. September. Verlauf: Parese am linken Oberschenkel und Druckpuls behoben. Kopfschmerzen geschwunden.

20. September. Befinden andauernd gut. Völlig frei von Beschwer-

den. Kein Hirnprolaps. Wunde in Heilung.
14. Oktober. In Rekonvaleszenz entlassen. Wunde geheilt. Knochendecke großenteils vom Periost aus neugebildet. Ohrbefund normal. Völlig beschwerdefrei.

Fall 3. Infanterist G. B. Verwundet am 31. August 1914. Infizierter Tangentialschuß in der rechten Schläfen- und Stirngegend. Kleine, pflaumengroße, mit eitrigem Belag bedeckte Wunde an der Schläfe, eine zweite, kirschkerngroße über der Nasenwurzel, eine dritte Sprengwunde am rechten Augenlid. Die ganze von den drei Wunden bestimmte Partie stark geschwollen. Bei Druck auf den Schädel Knochenreiben überall. Puls 78. Temperatur 38,2 °. Benommen. Keine Lähmung. Reflexe bei den Extremitäten fast durchweg leicht gesteigert.

Sehvermögen nicht gestört. Pupillen reagieren. Hirnabszeß.
7. September. Operation: Ein- und Ausschuß wird durch 8 cm langen Schnitt verbunden. Gangränöse Knochensplitter und Hirnmassen entleeren sich. Am rechten Stirnhirn sind Zerfallshöhlen. Gehirn hat nicht pulsiert. Keine Wundnaht. Druckentlastung durch Punktion bei der jauchigen Eiterung nicht möglich. Tamponade.

16. September. Verschlimmerung des Befindens. Verdacht auf weitere Abszesse im rechten Stirnhirn. Völliger Prolaps desselben. Temperatur 40,2 °. Puls 104.

Weitere Operation: Bei Weichteillappenbildung 17. September. am rechten Scheitelbein zeigt sich die ganze knöcherne Schädeldecke

in halbhandtellergroße Stücke zersprengt. Bei Abhebung des dem Prolaps zunächst liegenden zeigt sich schwere, eitrige Meningitis. Abtragung der Knochendecke des Schädels. Die eitrigen Beläge werden mit Jodtinktur betupft. Fast der ganze rechte Stirnlappen wird, da von einzelnen Abszeßhöhlen durchsetzt, abgetragen. Jodoformgazetamponade, teilweise Bedeckung mit Weichteilen. 20. September. Temperatur nicht besser. Starke Kopfschmerzen.

Rascher, kleiner Puls. Völlig klar und unbenommen. Keinerlei Lähmung.

23. September. Tetanische Krämpfe trotz Serum. Trismus und Opisthotonus fortschreitend.

26. September. Gestorben an Tetanus.

Fall 4. Infanterist K. T. Verwundet am 3. September 1914. Schußbruch rechtes Scheitelbein, Durchschuß rechte Schulter. Sofort bewußtlos. Oberhelb des rechten Ohres 10 cm lange, von hinten unten und nach vorn oben gehende, 3 cm breit klaffende Wunde am Scheitelbein, in deren Tiefe der Schädelknochen gebrochen ist. (Tangentialschuß.) Der obere Teil der rechten Ohrmuschel fehlt. Unter der rechten Schulter Durchschuß; Einschuß am Oberarm an der Achselhöhlenfalte, Ausschuß pflaumengroß, oberhalb Schultergräte eitrig belegt. Alle Verletzungen stammen von demselben Geschoß. Die Sprache ist lallend; Sensorium manchmal leicht benommen; Stimmung weinerlich; Sehkraft normal; Fazialislähmung links; Bewegung des linken Armes und Beines schwach möglich, die Finger der linken Hand leicht gebeugt, werden nur langsam gestreckt, feinere Bewegungen unmöglich. leicht gesteigert. Druckpuls 58. Reflexe am linken Arm

11. September. Bei Erweiterung der Weichteilwunde am Schädel zeigt sich der Knochen seitlich davon in einer Ausdehnung von etwa 6 cm zerschmettert und in das Schädelinnere eingedrückt. Entfernung der Knochensplitter. Glättung der Ränder. Das Gehirn pulsiert nicht, nach Durchtrennung der mit dem Gehirn ziemlich fest verwachsenen Gehirnhäute und Auseinanderdrängung der oberflächlichen Gehirnschichten entleert sich eitrig-zerflossenes Gehirn mit Blut untermischt. Tamponade. Naht.

Befinden bedeutend gebessert. Bewegungen des 20. September. linken Armes und Beines sind gebessert. Der Druckpuls geschwunden. Sensorium frei. Sprache bedeutend gebessert. Wunde sieht gut aus. Fazialisparese noch vorhanden.

14. Oktober. Zum Abtransport geeignet. Mit granulierender Wunde von Fünfmarkstückgröße. Knochendecke fehlt. Nur noch geringe Fazialisparese links und geringe Schwäche im linken Arm. Sensibilität normal.

Fall 5. Artillerist L. F. Verwundet am 10. September 1914. Tangentialschuß am Stirnbein. Schußwunde Oberlippe links. Nach der Verletzung bewußtlos. In der Mitte der Stirn, dreifingerbreit über der Nasenwurzel, eine 4 cm lange, klaffende, quer verlaufende Wunde, die nur bis zum Schädelknochen zu gehen scheint. Patient klagt über starke Schmerzen und stöhnt fortwährend. Zeitweise benommen. Druckpuls 48. Leichte Fazialislähmung. Etwas lallende Sprache. Reflexe ohne Besonderheit.

Operation: Wegen zunehmender, heftiger Kopf-14. September. schmerzen und des Druckpulses Zurückklappen eines Weichteilknochenlappens an der Stirn, Grundlinie oberhalb der Augenbrauen, die Dura ist wenig verändert. Der Längssinus an einer kleinen Stelle angerissen. Extra- und intradurales Hämatom. Unterbindung des Längssinus. Tamponade. Zurückklappen des Knochenweichteillappens. Naht.

20. September. Tampons zum Teil entfernt. Druckpuls und Kopf-

schmerzen zurückgegangen.

1. Oktober. Beschwerden völlig zurückgegangen.

16. Oktober. Wunde geheilt. Knochennarbe noch leicht empfindlich. Noch geringe Kopfschmerzen hinter dem linken Ohr. daselbst annähernd normal. Flüstersprache links 3, rechts 2,5 m. Knochenleitung verkürzt. W. nicht lat. Reflexe beiderseits positiv.

Fall 6. Infanterist. Unbekannt. Schläfenschuß, Brustschuß rechts, Beinstreifschuß.

12. September. Tangentialschuß 7 cm lang, 1 cm breit, die Ohrwurzel durchbohrend, vollkommene Benommenheit, reagiert auf nichts, große Unruhe, Patellarreflexe gesteigert, Pupillen nicht reagierend, Blasen- und Mastdarmlähmung. Temperatur 38,5°. Puls 92. — So-Blasen- und Mastdarmlähmung. Temperatur 38,5°. Puls 92. — So-fortige Trepanation, osteoplastisch am Schläfenbein. Fast der ganze Schläfenlappen und der untere Teil des Scheitellappens sind zertrümmert und von Knochensplittern durchsetzt. Bei breiter Eröffnung der Hirnhaut entleert sich eitrig zerfallene Gehirnmasse und geronnenes Blut. Nach der Schädelbasis zu zahlreiche Knochensprünge. Tamponade der Abszeßhöhle, Zurückklappen des Lappens. Patient erholt sich nicht.

13. September. Gestorben an Meningitis.

Fall 7. Infanterist R. Sch.

24. August 1914. Granatverletzung an der Nasenwurzel oberhalb des rechten Auges, Zerstörung des Siebbeines. Eröffnung der Schädel-höhle an der Basis, Hirnabszeß. Pupillen reagieren schlecht, Patellarreflexe positiv, Sensorium völlig unklar, läßt alles unter sich gehen. Temperatur 39,5 °. Puls 84.



- 3. September. Operation: Osteoplastische Trepanation an der Stirn, Freilegung beider Stirnhirne, die Schädelbasis gegen die Sella turcica zu ist auf Zweimarkstückgröße unterm rechten Stirnhirn total zertrümmert. Knochensplitter bis zu 2,5 cm Länge aus der hinteren Orbitalwand befinden sich in der Hirnsubstanz. Große Zerfallshöhle im rechten Stirnlappen kommunizierend mit der Einschußöffnung an der Nase. Tamponade.
- 4. September. Immer noch jauchige Eiterung aus der Einschußöffnung an der Nase mit Abstoßung von kleinen Knochensplittern.
- 6. September. Vorübergehende Aufhellung des Bewußtseins.
  10. September. Zunehmende Benommenheit, aus der Wunde immer noch Knochensplitter, stark eitrige Absonderung.

10. September. Exitus an Meningitis.

Fall 8. Unteroffizier L. B.

- 11. September 1914. Granatsteckschuß am rechten Hinterhauptslappen, Lähmungen an Armen und Beinen, Blase und Mastdarm, Sehvermögen völlig aufgehoben, Pupillen reagieren. Granatsplitter an der Schädelbasis. Temperatur 38 °. Puls 100.
- 11. September. Erweiterung der Schußwunde, Wegnahme vieler Knochensplitter, Zerstörung des rechten Hinterhaupts-, Scheitel- und Stirnlappens. Tamponade.
- 12. September. Gibt Antworten und Auskunft über seinen Namen; Beweglichkeit der rechten Körperhälfte.
- 13. September. Wieder völlige Benommenheit, Harn und Stuhl gehen spontan ab.
- 19. September. Krämpfe der Gesichtsmuskulatur und im rechten Arm. Kieferstarre. Punktion zwischen zweitem und drittem Lendenwirbel gibt einen Tropfen dicken Eiters.
- 20. September. Kieferstarre vollkommen, völlige Bewußtlosigkeit, Nackenstarre.
  - 21. September. Exitus an Tetanus.

Fall 9. Infanterist G. U. Tangentialschuß an der rechten Stirnseite, Verletzung der rechten Brustwand, Streifschuß der rechten Wade.

- 12. September 1914. Oberhalb der rechten Augenbraue erbsengroße, ganz oberflächliche, verklebte Schußöffnung. Das obere Lid leicht geschwollen und blutunterlaufen, auf der Bindehaut Blutaustritt, Schläfengegend etwas geschwollen und empfindlich, am oberen Rand der rechten Ohrmuschel verklebter Hautriß. Sehr heftige Kopfschmerzen, ziemliche Apathie, keine Bewegungsstörung. Geringer Druckpuls.
- 13. September. Kopfschmerz hat zugenommen. Röntgenuntersuchung zeigt leichten Schatten im Bereich des rechten Stirnbeins.
- 14. September. Da Kopfschmerz stärker wird und Benommenheit zunimmt, am
- 15. September Trepanation. Einschnitt über der rechten Augenhöhle, Knochen ohne sichtbare Verletzung, kleine Fensterbildung im Stirnbein. Leicht verfärbte Dura, jedoch pulsierendes Gehirn, sodaß außer dieser Fensterbildung nicht weiter eingegriffen wird. Tamponade.
- 20. September. Benommenheit geringer, Entfernung des Tampons, Kopfschmerzen fast geschwunden.
  - 1. Oktober. Wunde völlig geheilt, Patient ganz beschwerdefrei. 22. Oktober. Zum Ersatztruppenteil.
- Fall 10. Infanterist J. N. Schußverletzung am Hinterhaupt mit ausgedehnter Zertrümmerung des Schädeldaches. Umschriebene Meningitis.
- 12. September 1914. Völlig apathisch, schlafsüchtig, gibt aber Auskunft über Personalien. Auf der Hinterhauptschuppe links eine 5 cm lange, ½ cm breite, die Kopfschwarte durchsetzende, klaffende Wunde, in der Knochensplitter liegen, Pulsation in der Wunde, Abfließen von getrübtem Liquor, Nackensteifigkeit, keine nachweisbaren Lähmungen der Gesichts- und Gliedermuskeln. Ataxie. Gegen Abend unruhig, bettflüchtig, läßt Urin ins Bett, stöhnt und schreit. Temperatur 39 °. Puls 84.
- 13. September. Osteoplastische Trepanation mit handtellergroßen Weichteilknochenlappen. Sehr dickes knöchernes Schädeldach. An der Einschußstelle zeigt sich der Knochen in Zweimarkstückgröße zertrümmert, der obere Teil des linken Hinterhauptlappens ist in ausgedehnter Weise zertrümmert. Bei weiterer Spaltung der stark verfärbten Hirnhaut entleert sich auch vom hinteren Teil des Scheitellappens eine nußgroße Abszeßhöhle. Tamponade. Zurückklappen des Weichteilknochenlappens.
- 15. September . Temperatur 38 °, Puls 80. Befinden bessert sich nicht; ab
- 22. September wieder zunehmende Nackenstarre. Patient hat angeblich viel Schmerzen, Urin wird ins Bett und in die Stube entleert. 30. September. Vollkommen benommen, Nackensteifigkeit. Noch-
- malige Trepanation zum Zweck der Druckentlastung es zeigt sich schwere, eitrige Meningitis.
  - 3. Oktober. Exitus an Meningitis.
- Fall 11. Pionier W. B. Anamnese nicht zu erheben. Schußfraktur an der Hinterhauptschuppe, eitrig belegt, Aphasie, Seelenblindheit, Pupillen reagieren, Patellarreflexe gesteigert.
  - 11. September 1914. Operation: Osteoplastische Trepanation über

dem Hinterhaupts- und linken Scheitelbein. Nach Eröffnung der Schädelhöhle wölbt sich die blaugrau verfärbte Hirnhaut unter sehr starkem Druck vor. Nach Eröffnung derselben entleert sich geronnenes Blut und Eiter. Zahlreiche Blutungen in der Hirnsubstanz. Tamponade. Fixation des Knochenweichteillappens.

18. September. Entfernung des Tampons. Benommenheit läßt zeitweise nach, vereinzelt vernünftige Antworten. Urin und Stuhl

noch spontan.

23. September. Ohne wesentliche Besserung mit Lazarettzug nach München transportiert (während meiner Abwesenheit).

Fall 12. H. B. Am 20. August 1914 verwundet. Keine Lähmungen, seit 6. September unklar und somnolent. Ueber der linken Orbita eine ziemlich tiefe Tangentialschußwunde, die ganze Orbitalgegend blutunterlaufen, Sehvermögen links beeinträchtigt; blöder Gesichtsausdruck.

8. September. Operation: Lappen mit Grundlinie gegen das Auge, Entfernung von Knochensplittern. Spaltung der Dura, Freilegung eines etwa nußgroßen Eiterherdes an der ersten linken Stirnwindung.

12. September. Tampons entfernt, Somnolenz gewichen, vollkommen klar, hat lebhaften Gesichtsausdruck. Besserung fortschreitend.

- 16. September. Es stellt sich Kieferklemme ein.
- 17. September. Deutliche Nackenstarre.
- 20. September. Exitus an Tetanus.

Fall 13. Infanterist. Unbekannt. Granatsteckschuß am Hinterhauptsbein. Vollkommen benommen, sehr unruhig, Lähmung des linken Fazialis, des linken Armes und Beines, von Blase und Mastdarm.

- Temperatur 39,5°. Puls 98—118. Trepanation:
  5. September 1914 über dem rechten Hinterhaupts- und Scheitellappen. Dura stark zerrissen, Gehirn schlecht pulsierend. Bei Einschnitt in die wiederverklebte Dura entleert sich über zweihühnereigroßer Abszeß, der im zerstörten Hinterhaupts- und rechten Scheitellappen sitzt. Zurückklappen des Weichteilknochenlappens. Tamponade durch ein an der Einschußstelle befindliches Fenster.
- 6. September. Temperatur 38 °. Puls 95.
  8. September. Temperatur 37 °. Puls 80. Die völlige Benommenheit bleibt unverändert, bis am
  - 20. September Zeichen von Starrkrampf auftreten.
  - 22. September. Exitus an Tetanus.
- Fall 14. Infanterist R. J. Am 5. September 1914 Durchschuß, Einschuß an der linken Seite der Stirne, Ausschuß unterhalb des rechten Scheitelbeinhöckers. Strabismus, unzusammenhängende Sprache, stark stotternd, Fazialis, Arm und Bein rechts gelähmt, Schwäche im linken Bein, Urin und Stuhl spontan. Reflexe: Pupillen +, Cornea +, Patella beiderseits ++. Sprache völlig unklar.
- 11. September. Osteoplastische Trepanation über dem Ein- und Ausschuß. Es zeigt sich am Ausschuß eitriger Belag an den Meningen, die Gehirnmasse ist ausgedehnt zerstört, nach breiter Eröffnung der Dura prolabieren sofort verfärbte Gehirnteile. Tamponade. Punktion ergibt keinen Eiterherd im Gehirn.
  - 14. September. Exitus an Meningitis.
- Fall 15. Unteroffizier F. E. Schrapnellschuß am Schädel. Einschuß an der rechten Stirnseite, kein Fieber, Puls 52, Erbrechen, Sensorium ziemlich frei, Fazialisparese und Störung der feineren Bewegung der linken Hand.
- 10. September 1914. Da Druckpuls zunimmt, Erbrechen fortdauert und stärkere Kopfschmerzen bestehen, osteoplastische Trepanation an der rechten Stirn- und Scheitelgegend. Bei Aufklappen des knöchernen Schädels sieht man den bereits verklebten Einschuß an der Dura, durch die ein gut über pflaumengroßes Hämatom im rechten Stirnlappen
- durchscheint. Inzision, Entleerung des Hämatoms, abends Puls 60. 15. September. Entfernung des Tampons, Beschwerden fast völlig zurückgegangen. Wunde in Heilung.
  7. Oktober. Mit völlig geheilter Wunde ohne Kopfschmerzen,
- völlig normalem Puls garnisonsdienstfähig entlassen. (Schluß folgt.)

#### Aus dem Reserve-Feldlazarett 34.

#### Zur Diagnose und Therapie der Gasphlegmone.

Von Stabsarzt d. R. Dr. Busch (Crefeld), z. Z. im Felde.

Neben den anderen bösartigen Infektionen, wie Tetanus, malignes Oedem — das letztere konnte mit freundlicher Hilfe des Hygienikers beim Korpsarzt, Herrn Stabsarzt Dr. Fromme, außer aus dem klinischen Verlauf auch bakteriologisch in einem Fall einwandfrei festgestellt werden — hatte ich mehrfach Gelegenheit, auch die äußerst maligne Gasphlegmone zu beobachten. Bei dieser bildet sich bekanntlich eine besonders im Unterhautzellgewebe sehr schnell fortschreitende, neben meist trüb serösem Exsudat eine Unmenge feinster Gasbläschen enthaltende Phlegmone. Beim Betasten der betroffenen Hautstellen fühlt man dann das außerordentlich charakteristische,



pergamentartige Knistern. Die Grenze der eigenartigen Phlegmone und somit die notwendige Höhe der eventuellen Amputationsstelle festzustellen, vor allem aber auch die Diagnose ganz im Beginn der Erkrankung, gelingt durch bloßes Betasten nicht immer ganz sicher.

Ich habe mich nun hierbei folgenden einfachen Mittels bedient, das vielleicht andern Kollegen auch schon aufgefallen ist: Fährt man nämlich mit dem Rasiermesser über das betroffene Glied, so hört man sofort an dem Ton, der beim Schaben des Messers entsteht, wo die Grenze des gesunden Gewebes ist. Sobald das Messer an eine auch nur die geringste Menge Luft im Unterhautzellgewebe enthaltende Stelle der Haut gelangt, wird der Ton ganz auffallend hohl, helltönend, schachtelartig; er ist ganz verschieden von dem Ton, der entsteht, wenn das Messer über normale Haut geführt wird. Da die Gasphlegmone zunächst meist nicht in der Muskulatur bzw. deren Interstitien, sondern in dem lockeren Unterhautzellgewebe weiter zu schreiten pflegt, so kann man mit Hilfe dieses einfachen Mittels - vor Vornahme der Amputation muß man ja ohnehin rasieren — genau sich vergewissern, ob die Amputationsstelle genügend hoch gewählt ist. Fälle von Gasphlegmone konnten durch eine genügend hoch vorgenommene Oberschenkelamputation binnen kurzer Zeit fieberfrei und endgültig geheilt werden. In einem weiteren Fall, wo die Infektion auch von einer Granatverletzung am Unterschenkel ausgegangen war, konnte der Kranke nicht mehr gerettet werden; er erlag der Allgemeininfektion. In einem vierten Fall konnte gerade durch das vorhin beschriebene einfache Phänomen die Diagnose ganz im Anfang der Erkrankung gestellt werden, sodaß es gelang, durch Exzision der ganzen Wunde weit im gesunden Gewebe der Infektion Herr zu werden und den davon betroffenen jungen Offizier vor der verstümmelnden Amputation bzw. Exartikulation des Oberschenkels, die bei weiter fortgeschrittener Infektion sicher die einzige Möglichkeit einer Erfolg versprechenden Therapie gewesen wäre, zu bewahren.

Da der beim Schaben des Rasiermessers über die der Granatwunde benachbarte Haut entstehende eigenartig hohl klingende, schachtelartige Ton mit dazu beigetragen hat, die äußerst maligne Infektion ganz im Anfang zu erkennen und durch frühzeitige Exzision der ganzen Wunde samt der infizierten Umgebung zur Heilung zu bringen, was bei der malignen Art der Infektion wohl nur selten gelingt, füge ich die Krankengeschichte dieses Falles kurz bei:

Leutnant Sch. wurde am 5. November durch Granatsplitter verwundet. Am linken Oberschenkel, gut handbreit unterhalb der Leistenbeuge im Verlauf der V. saphena, ist eine etwa zehnpfennigstückgroße Einschußöffnung mit unregelmäßigen, zerfetzten Rändern. Beugeseite des Oberschenkels, knapp handbreit unterhalb der Gesäßfalte, besteht eine etwa fünfmarkstückgroße Ausschußöffnung mit ebenfalls zerfetzten Hauträndern. Stücke der zerfetzten Adduktorenmuskulatur hängen aus der Wunde heraus. Eine Verletzung des Knochens besteht nicht. Der erste Verband war mit dem Verbandpäckehen angelegt; 11/2 Stunden später war nach Jodieren der Wundumgebung ein größerer steriler Verband angelegt worden. Bei Revision der Wunde am nächsten Morgen — 15 Stunden nach der Verletzung — fühlt man in der Umgebung der größeren Wunde nicht ganz deutlich Knistern. Bei Schaben mit dem Rasiermesser hört man aber deutlich den charakteristischen Schachtelton im Umkreis fast der ganzen Wunde; die ringförmige Zone ist an der breitesten Stelle etwa 5 cm breit. Die Temperatur beträgt 38,6 °, Puls 120. Da bei ganz radikaler Therapie eventuell nur eine ganz hohe Oberschenkelamputation bzw. Exartikulation in Frage gekommen wäre, wird bei der Frische der Verletzung im Einverständnis mit dem konsultierenden Chirurgen, Herrn Geheimrat Rotter, eine breite Exzision der Wunde weit im gesunden Gewebe versucht. Die beiden Wunden, die eine handbreit von der Grenze der Gasphlegmone, die Einschußöffnung auch handbreit rings herum, werden umschnitten, und in dieser Ausdehnung wird das ganze Unterhautzellgewebe sowie die Muskulatur in Ausdehnung des ganzen Wundtrichters gründlich exzidiert. Die zwischen Ein- und Ausschußöffnung bestehende Hautbrücke von gut 11/2 Handbreite wird dabei ebenfalls entfernt. Die ganze Wundhöhle wird breit mit Jodoformgaze tamponiert. Temperatur ist am Abend bereits abgefallen.

Vom 8. November an ist die Temperatur dauernd unter 37 ° Am 21. November ist die Wunde fast ganz oberflächlich, frisch granulierend, allerdings noch etwa 30 cm im Durchmesser groß, sodaß in

einigen Tagen der Versuch mit Deckung durch Transplantation in der Heimat gemacht werden kann.

Das Unterhautzellgewebe der bei der Operation herausgeschnittenen Gewebsteile war zum Teil sulzig infiltriert. Darin wurden vom Hygieniker beim Korpsarzt, Herrn Stabsarzt Fromme, plumpe Stäbchen nachgewiesen, die mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit als die typischen Erreger der Gasphlegmone angesprochen werden konnten.

#### Die gutachtliche Tätigkeit des Kriegsarztes.

Von Dr. Reckzeh, Stabsarzt d. R. und Bats.-Arzt 2. Westpreußischen Pionier-Ersatz-Bats. Nr. 23, Chefarzt des Verbandes öffentlicher Lebensversicherungs-Anstalten in Deutschland.

(Schluß aus Nr. 50.)

Ich komme nun zu einer kurzen Besprechung der durch den Krieg auf dem Gebiete des Versicherungswesens geschaffenen Aenderungen, soweit sie für die ärztliche Begutachtung von Bedeutung sind. Vom Kriegsarzt können natürlich nur solche Zeugnisse verlangt werden, die er aus dem Gedächtnis, oder soweit ihm Untersuchungen möglich sind, zu geben vermag, also z. B. hausärztliche Atteste zwecks Abschlusses einer Lebensversicherung, kurze Berichte in Sachen der Kranken-, Unfall- oder Invalidenversicherung u. dgl. Besonders dringend sind diese Begutachtungen, wenn sie Kriegsteilnehmer oder deren - womöglich mittellose - Angehörige betreffen. Die Lebensversicherung, speziell die Kriegsversicherung, hat für uns Aerzte außerdem noch eine hohe persönliche Bedeutung insofern, als sie uns erlaubt, unsere Angehörigen über den Tod hinaus materiell sicherzustellen.

Während die deutschen Lebensversicherungsgesellschaften in den ersten Jahren ihres Bestehens das Kriegsrisiko nicht übernahmen, änderten sie, vielleicht unter dem Einfluß der allgemeinen Wehrpflicht, allmählich diesen Grundsatz, sodaß während der Kriege 1864, 1866 und 1870/71 die meisten Gesellschaften die Kriegsgefahr gegen Zuschlagsprämien übernahmen. Einige Gesellschaften forderten für das Kriegsrisiko, wenn die Versicherung einige Jahre bestand, nicht einmal Zuschlagsprämien. Heute, wo die deutsche Lebensversicherung bestrebt ist, den Versicherten einen möglichst vollkommenen Versicherungsschutz zu gewähren, ist die Uebernahme des Kriegsrisikos allgemein.

Unter welchen Bedingungen übernehmen nun die deutschen Lebensversicherungsanstalten und -gesellschaften die Kriegsgefahr?

Eine Berechnung des Kriegsrisikos ist mangels zuverlässiger Unterlagen vor der Hand unmöglich. Die Statistiken aus dem Kriege von 1870/71 und aus den allerletzten Kriegen sind teils zu klein, teils zu wenig einheitlich, um einigermaßen sichere Schlüsse über die Größe des Kriegsrisikos zuzulassen.

Die Art, in welcher die deutschen Lebensversicherungsgesellschaften das Kriegsrisiko tragen, ist nun verschieden. Von den öffentlichen Lebensversicherungsanstalten und einer Reihe von privaten Gesellschaften wird das Kriegsrisiko unentgeltlich oder gegen eine geringe Vormerkungsgebühr übernommen, zum Teil nur für die Versicherten, welche ihrer gesetzlichen Wehrpflicht genügen, oder mit anderen mehr oder weniger ins Gewicht fallenden Einschränkungen oder Abweichungen.

Von anderen Gesellschaften wird für die Uebernahme der Kriegsgefahr eine besondere Zuschlagsprämie entweder einmalig oder fortlaufend verlangt. Diese Prämie beträgt dann einige Prozent der Versicherungssumme.

Vielfach wird für die Deckung der Kriegsgefahr auch verlangt, daß die Versicherung bereits eine Reihe von Monaten bestanden hat, oder es wird die Höhe der Versicherungssumme begrenzt bzw. nicht die volle Versicherungssumme ausbezahlt.

Als Kriegssterbefälle werden dabei nicht nur die unmittelbar durch Kriegsereignisse bedingten Todesfälle gerechnet, sondern auch die mittelbar, infolge von Verwundungen, Unfällen, Strapazen im Kriege und eine bestimmte Zeit nach



dem Friedensschluß verursachten Sterbefälle, also z. B. auch der Tod durch ansteckende Krankheiten.

Ueber den Verzicht auf bestimmte Bedingungen (Karenz) und den Neueintritt in die Kriegsversicherung hat das Kaiserliche Aufsichtsamt für Privatversicherung kürzlich bestimmte Normen erlassen.

Bezüglich der bei Todesfällen zur Auszahlung der Versicherungssumme notwendigen Beweismittel tritt jetzt im Kriege auch manche Erleichterung ein. Aerztliche Todesfallbeweise oder Atteste über den Verlauf der letzten Krankheit werden in vielen Fällen nicht beizubringen sein, und als Sterbeurkunde gelten, wie mir auf eine Anfrage beim Königlich Preußischen Kriegsministerium mitgeteilt wurde, die amtlichen Mitteilungen des Zentral-Nachweisebureaus.

So bieten heute die deutschen Versicherungsanstalten ihren Versicherten eine Reihe von Möglichkeiten, das Kriegsrisiko zu versichern. —

Die Frage der Erfüllung von Lebensversicherungsverträgen Deutscher bei feindlichen Lebensversicherungsgesellschaften ist außerordentlich schwierig, da solche Verträge während der Dauer des Krieges die Klagbarkeit verlieren und Versicherungsfälle, die während des Krieges eintreten, keine klagbaren Ansprüche begründen. Für den gegenwärtigen Krieg kommen hauptsächlich englische, weniger französische Lebensversicherungsanstalten in Betracht. Unser Recht schützt die bei ausländischen Gesellschaften versicherten Deutschen, so gut es möglich ist, durch die Kaution und den Prämienreservefonds. Die Kaution haftet sowohl für öffentlichrechtliche Forderungen als auch für solche aus den Versicherungsverträgen. Den Prämienreservefond für die in Deutschland abgeschlossenen Versicherungen müssen die ausländischen Gesellschaften in einer Weise sicherstellen, daß nur mit Genehmigung des Aufsichtsamts darüber verfügt werden kann.

Die Einzelheiten aller dieser Fragen sind in einer Arbeit von Bruck<sup>1</sup>) ausführlich besprochen. —

Ueber die Kriegssterblichkeit haben in neuerer Zeit Binder und Florschütz (l. c.) zusammenfassende Arbeiten veröffentlicht. So vorzüglich die modernen Grundlagen der großen Lebensversicherungsanstalten für die Berechnung der erwartungsmäßigen Sterblichkeit sind, so unsicher läßt sich, wie schon erwähnt, die Kriegssterblichkeit voraussagen.

Das Kriegsrisiko hängt von der Kriegswahrscheinlichkeit, von der wahrscheinlichen Kriegsteilnahme und von der Wahrscheinlicheit des Todes eines Kriegsteilnehmers während des Krieges oder bald nach diesem ab. Ueber die ersten beiden Faktoren kann hier hinweggegangen werden. Ich möchte nur kurz auf die Frage der eigentlichen Kriegssterblichkeit eingehen.

Wir besitzen eine Reihe von statistischen Zusammenstellungen der Verluste aus früheren Kriegen, die aber für eine einigermaßen sichere Schätzung der Kriegssterblichkeit im gegenwärtigen Kriege aus den schon vorhin erwähnten Gründen nicht brauchbar sind. Der Krieg von 1866 brachte dem preußischen Heere eine Sterblichkeit durch Verwundungen von 1,2%, durch Krankheiten von 1,8%. Bei den anderen Kriegen in der letzten Zeit überwiegt jedoch die Sterblichkeit durch Verwundungen. Die gesamte Sterblichkeit der deutschen Heere in den drei letzten großen Kriegen betrug etwa 3½%, die gesamte Sterblichkeit aller Kriege der letzten 40 Jahre etwa 8%.

Eine auch nur annähernd richtige Voraussage des gesamten Verlustes im gegenwärtigen Kriege ist nicht möglich: die wahrscheinliche Gesamtsterblichkeit wurde von namhaften Fachleuten auf 5 bis 10% geschätzt.

Durch die Verbesserung der Feuerwaffen und die damit gänzlich veränderte Art der modernen Kriegführung ist zu erwarten, daß die Verlustziffern nicht mehr die Höhe früherer Kriege erreichen. Nach einer Bekanntmachung des Chefs des Feldsanitätswesens zeigen die von regelrechten Heeresgeschossen gesetzten Wunden durchweg ein gutes Heilungsbestreben. Auch unser Verbandverfahren, namentlich die Anwendung der Verbandpäckehen, hat sich gut bewährt. Ein großer Teil unserer Verwundeten befindet sich bereits in der Genesung. Die grausame, allen völkerrechtlichen Abmachungen zuwiderlaufende Verwendung von Dum-Dum-Geschossen wird hoffentlich durch unsere Maßnahmen ein rasches Ende nehmen.

Die Gefahr der Verwundung ist für Offiziere aus mannigfachen Gründen, auf die ich hier nicht einzugehen brauche, ungleich größer als für die Mannschaften, und auch die Kriegssterblichkeit der Mannschaften variiert wiederum nach Truppengattung, Aufgebot und den mannigfachen Zufälligkeiten des Krieges.

Eine Verminderung der Kriegssterblichkeit gegenüber den Erfahrungen der bisherigen Kriege ist aber auch durch den Rückgang der Sterbefälle infolge von Krankheiten zu erwarten. Durch Erkrankungen sind — umgekehrt wie bei Verwundungen — die Mannschaften erklärlicherweise stärker gefährdet als die Offiziere. Daß wir im gegenwärtigen Kriege mit einer geringeren Sterblichkeit an Erkrankungen zu rechnen haben werden als in früheren Kriegen, können wir mit aller Bestimmtheit hoffen; denn zunächst ist der Gesundheitszustand aller Teile unseres im Felde stehenden Heeres nach einer Bekanntmachung des Chefs des Feldsanitätswesens gut, und es sind bisher keine Seuchen aufgetreten. Da unsere Truppen sich aber zum Teil in Ländern mit schlechter hygienischer Aufsicht aufhalten, sind die weitgehendsten Vorsichtsmaßregeln gegen die Entstehung ansteckender Krankheiten getroffen. Die Schutzpockenimpfung ist strikt durchgeführt und wird im Notfalle auch bei der feindlichen Bevölkerung durchgesetzt. Es werden Typhus-, Cholera- und Ruhr-Untersuchungsgeräte und Schutzimpfungssera mitgeführt, und sachverständige Hygieniker befinden sich in größerer Anzahl bei den Truppen.

Bei der Betrachtung der Kriegssterblichkeit ist endlich auch die Frage der Sterblichkeit der zurückbleibenden Bevölkerung in Betracht zu ziehen, die durch die Verbreitung ansteckender Krankheiten und aus wirtschaftlichen Gründen im Kriege gewöhnlich eine namhafte Erhöhung erfährt.

Auch unter der zurückbleibenden Bevölkerung sind aber im jetzigen Kriege nennenswerte Häufungen übertragbarer Krankheiten bisher nicht vorgekommen, auch nicht unter den besonders gefährdeten Kriegsgefangenen.

den besonders gefährdeten Kriegsgefangenen.
Ueber die Bedeutung der einzelnen ansteckenden
Krankheiten kann hier hinweggegangen werden.

Ich möchte nur aus meinen eigenen Erfahrungen am Material der Inneren Station eines Festungslazaretts mitteilen, daß die zahlreichen Typhus- und Ruhrfälle, die ich behandelt habe, zum Teil sehr schwerer Natur waren, aber günstig verlaufen sind. Todesfälle habe ich nicht gesehen. Auch die Fälle, in denen sich an Verwundungen Erysipel anschloß, verliefen günstig.

Was die nichtinfektiösen Krankheiten betrifft, so habe ich außerordentlich viele und schwere Pneumonien zu behandeln gehabt, wobei die Zahl der atypisch verlaufenen Pneumonien groß war.

An Todesfällen habe ich einen einzigen erlebt. Er betraf einen über 60 Jahre alten, dem Trunk ergebenen Armierungsarbeiter. der an Herzhypertrophie infolge Arteriosklerose litt.

Interessant war mir auch das Vorkommen gehäufter Fälle von Ikterus sowohl in der Zivilbevölkerung wie im Lazarett, wobei ich mich des Eindruckes der Kontagiosität nicht erwehren konnte. Diese Fälle verliefen unter den bekannten Symptomen mit leichten Fiebersteigerungen und sehr starker Gelbfärbung. Der schwerste Fall dieser Art, den ich zu beobachten Gelegenheit hatte, betraf einen jugendlichen Kranken, der im Anschluß an eine schwere kruppöse Pneumonie, nachdem die leichte, im Anfang vorhandene Gelbfärbung der Augenlederhäute geschwunden war, plötzlich von neuem an schwerer Gelbsucht erkrankte. Die Fälle, die ich gesehen habe, verliefen schließlich alle ohne besondere Therapie günstig.

Sehr zahlreich waren nach meinen Erfahrungen die Magen-Darm-Erkrankungen, was ja zum Teil mit den klimatischen Verhältnissen zusammenhängt.

Obwohl es außerhalb des Rahmens dieses Vortrages liegt,



<sup>1)</sup> Binder, Bruck, Brüders, Conradt, Florschütz, Kaskel, Müller, v. Oettingen: Versicherung und Krieg. Veröff. d. deutsch. Vereins f. Vers.-Wissensch. H. 26.

möchte ich doch bezüglich der infektiösen und der nichtinfektiösen Magen- und Darm-Erkrankungen eindringlichst
an die Bolus-Behandlung erinnern, wie sie von den Militärbehörden in klarer Weise vorgeschrieben ist; bezüglich prophylaktischer Maßnahmen gegen ansteckende Krankheiten
möchte ich dringend empfehlen, sich mit den einschlägigen,
in der medizinischen Literatur jetzt so zahlreich veröffentlichten Arbeiten über die Methoden der Typhus- und CholeraImmunisierung vertraut zu machen. —

Während uns Aerzte allgemein die Beziehungen der Lebensversicherung zum Kriege interessieren müssen, weil wir ja selbst vielfach in die Lage gekommen sind, unsere Angehörigen über den Tod hinaus sicherzustellen, und weil ja die Kriegssterblichkeit nicht nur von versicherungstechnischen oder wirtschaftlichem, sondern von größtem allgemein menschlichen Interesse ist, kann ich mich über die Beziehungen der Sozialversicherung zum Kriege kurz fassen. Sie sind in jüngster Zeit von Kaskel (l. c.) einer eingehenden Besprechung

unterzogen worden.

Juristische Fragen betreffen den Einfluß des Krieges auf das Versicherungsverhältnis bis zum Eintritt von Krankheit, Unfall, Invalidität oder Tod und für die Zeit nach dem Eintritt eines dieser Versicherungsfälle. Sie beziehen sich auf die Versicherungspflicht, Versicherungsberechtigung, die Beiträge und viele andere damit im Zusammenhang stehende Fragen. Die Mitwirkung von uns Aerzten bei diesen Fragen ist im wesentlichen dieselbe wie im Friedensverhältnis und bedarf hier keiner besonderen Besprechung. Ich verweise die Herren, die sich hierfür interessieren, auf mein kurzes Lehrbuch der sozialen Medizin, das in den nächsten Tagen bei Karger in Berlin erscheint.

Sämtliche Angehörige versicherungspflichtiger Berufsstände scheiden mit dem Uebertritt in den Soldatenstand aus der Versicherungspflicht aus, wobei aber der Kriegszustand die allgemeinen versicherungsrechtlichen Verhältnisse nicht aufhebt. Aehnlich verhält es sich mit der Versicherungsberechtigung. Die Zahlung von Beiträgen hört mit dem Aufhören der Versicherungspflicht bzw. -berechtigung ebenfalls auf.

Der entschädigungspflichtige Tatbestand, der ja vorwiegend durch ärztliche oder militärärztliche Zeugnisse nachgewiesen werden muß, ist im Kriege kein anderer als im Frieden. Wir können als Militärärzte hier in mannigfachen Fällen zur Begutachtung herangezogen werden, da eine Tätigkeit für militärärztliche Zwecke auch stattfindet ohne Eintritt in den Militärstand, sei es, daß die Armeeleitung selbst Zivilpersonen als Arbeiter oder sonst irgendwie beschäftigt, sei es, daß Angestellte von Firmen, welche für militärische Zwecke arbeiten, bei der Armee selbst tätig sind.

Eine Reihe von Fragen ergeben sich ferner, soweit die Gewährung von Sachleistungen, also namentlich von ärztlicher Behandlung, Arzneien und Heilmitteln, während des Krieges oder nach dem Kriege in Betracht kommt.

Ganz kurz erwähnen möchte ich hier die mannigfachen Fragen, die sich bezüglich des Vermögens der Versicherungsträger im Kriege ergeben. Ihre Beantwortung ist zum Teil noch unmöglich. Für die Interessen der Versicherten treten aber mit den Versicherungsträgern das Reich, der Staat oder die Gemeinde ein. Die Träger der sozialen Versicherung haben ihr Vermögen vielfach in vorbildlicher Weise in den Dienst des Vaterlandes gestellt. So hat, um nur ein Beispiel anzuführen, der Ausschuß der Landesversicherungsanstalt Berlin dem Vorstande 5 Millionen Mark zur Unterstützung von in Not geratenen Versicherten zur Verfügung gestellt, welche für Familien solcher Versicherter, die durch Arbeitslosigkeit in Not geraten sind, für zurückgebliebene Familien und für einzelstehende, namentlich weibliche, notleidende Versicherte aufgewendet werden sollen. Alle solche Maßnahmen werden in engster Fühlung mit dem Staat oder der Gemeinde durchgeführt werden müssen.

Wir sehen aus diesen kurzen Betrachtungen und Beispielen, wieviele Fragen bei der gutachtlichen Tätigkeit des Kriegsarztes zu beachten sind. Meine Ausführungen möchten nur dazu anregen, sich mit ihnen näher zu befassen, und möchten zeigen, wie alle Teile unseres großen Reiches und alle, die

berufen sind, jetzt mitzuarbeiten und mitzuhelfen, ihr Bestes geben sollen zu des Vaterlandes Ehre.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität in Budapest.

#### Neuer gefärbter Nährboden zur scharfen Unterscheidung säurebildender Bakterien von anderen, insbesondere des Colibazillus vom Typhusbazillus.

Von Prof. L. v. Liebermann und Dr. J. Acel.

Zur Unterscheidung der Kolonien säurebildender Bakterien von anderen, insbesondere des Colibazillus vom Typhus, empfehlen wir mit Kongorot gefärbte Milchzucker-Agarplatten, die bei Einhaltung der unten folgenden Vorschrift, wie wir glauben, an Schärfe und Sicherheit alle anderen bisher gebräuchlichen gefärbten Nährböden weit übertreffen.

Innerhalb 24 Stunden erscheinen die Colikolonien auf der roten Platte als intensiv schwarz (blauschwarz) gefärbte Flecke, mit rundem oder stellenweise auch gefranstem, lichtem Hof. Bei reichlicher Aussaat und weiterer Entwicklung wird fast die ganze Platte schwarz vom körnig ausgeschiedenen Kongofarbstoff.

Das Kongorot ist bekanntlich das Natriumsalz einer aromatischen Sulfosäure, die bei Zersetzung durch eine andere Säure die blaugefärbte freie Säure liefert.

Typhuskolonien sind auf dieser Platte rot, meist auch durchscheinend, doch haben wir in einzelnen Fällen intensiv rote von weniger intensiv gefärbten unterscheiden können, die auch sonstige Verschiedenheiten zeigten.

Es ist bemerkenswert, daß diese beiden Stämme, die intensiv rot gefärbten und wenig durchscheinenden, sowie die anderen, blassen, weiter gezüchtet, diese ihre Eigenschaft beibehalten. Bis zur siebenten Generation (weiter haben wir die Sache noch nicht verfolgt) wachsen die einen immer intensiv rot, die anderen blaß, sodaß die betreffenden Platten schon von weitem zu unterscheiden sind.

Von anderen pathogenen Darmbakterien, wie Paratyphus A und B, B. dysenteriae Shiga-Kruse, Flexner und Y, B. enter. Gärtner, Vibrio cholerae, haben wir einstweilen nur soviel zu berichten, daß ihr Wachstum vom Kongorot durchaus nicht gestört wird. Von Colibakterien unterscheiden sie sich auf der Platte ebensoscharf wie Typhus. Nicht unerwähnt wollen wir es aber lassen, daß wir aus einem auf Dysenterie verdächtigen Stuhl mehrere Paradysenteriestämme isoliert haben, die auf der Drigalskiplatte auch noch nach Tagen blaue Kolonien gebildet hatten, während bei einem dieser Stämme auf unserer Platte schon nach 24 Stunden Säurebildung zu erkennen war.

Wir haben unsere Platte auch schon bei Untersuchung verdächtigen Wassers mit sehr gutem Erfolg verwendet und Colibazillen gefunden dort, wo die anderen gebräuchlichen gefärbten Nährböden nur sehr unsichere Resultate gegeben haben

Bereitung des Nährbodens. Von Wichtigkeit ist hier besonders die Menge des Kongorotes, die nicht zu gering, aber auch nicht zu groß sein darf. Wir haben das Optimum durch eigene Versuche bestimmt.

Auch der Alkaligehalt spielt eine Rolle; er soll nicht so groß sein wie beim Nährboden von v. Drigalski und Conradi. Sonst aber unterscheidet er sich kaum von diesem letzteren.

1 kg zerriebenes Pferdefleisch eine Stunde mit 2 Liter Wasser gekocht, dann filtriert. Zusatz von 20 g Pepton, 20 g Nutrose, 10 g Kochsalz. Wieder eine Stunde kochen, dann filtrieren, 60 g Agar zusetzen, eine Stunde im Autoklaven erhitzen. Mit Sodalösung vorsichtig versetzen, bis die Flüssigkeit gegen Lackmus schwach alkalisch wird, wieder eine halbe Stunde kochen, dann im Sterilisator heiß filtrieren. Das Filtrat wird gemessen, zu je 100 ccm 1½ g Milchzucker in Substanz und 30 ccm einer 1% igen wäßrigen Lösung von Kongorot zugesetzt und sterilisiert.

### Vorstufen des Diabetes.

Von Peter Bergell in Berlin.

Bei der Untersuchung von Urinen der Kinder von Diabetikern beobachtete ich gelegentlich ein erhöhtes Lösungsvermögen für Kupferoxydhydrat, ohne daß Glykosurie bestand. Ich ging der Erscheinung nach und verglich das "Kupferbilbisungsvermögen" verschiedenster Harne miteinander. Hierbei ließen sich nicht sofort eklatante Unterschiede auffinden. Hochgestellte Urine lösen eben ungleich mehr Kupferoxydhydrat als niedergestellte. Vergleicht man aber alle Urine in der Weise miteinander, daß man die höhergestellten auf ein spezifisches Gewicht von 1,012 verdünnt, so zeigt die Anfangsbeobachtung in der Tat ein überraschendes Novum. Die neue Reaktion — ihren Reagentien nach ist es eine recht alte — stellt man folgendermaßen an:

Der zu untersuchende Harn wird bis auf ein spezifisches Gewicht von genau 1,012 verdünnt. Hat er ein tieferes spezifisches Gewicht, so wird er direkt untersucht, nicht etwa eingeengt.

20 ccm des Harns vom spezifischen Gewicht 1,012 werden mit 7 ccm 15% iger Natronlauge versetzt und einmal umgeschüttelt. Darauf werden 3 ccm einer Kupfersulfatlösung, die 138,78 g CuSO4 im Liter enthält, hinzugefügt und zehn Sekunden kräftig geschüttelt. Dann wird durch ein großporiges Filter filtriert, die ersten 2 ccm weggeschüttet und die alsdann in den nächsten sechs Minuten filtrierende Flüssigkeit in Reagenzgläsern von bestimmter Weite aufgefangen.

Untersucht man zunächst 100 Urine, und zwar stets den ersten Morgenurin, von gesunden oder nicht diabetischen und nicht diabetisch belasteten erwachsenen Personen, so findet man bei der großen Mehrzahl, sofern mäßige Kohlehydrataufnahme und kein zu hohes spezifisches Gewicht besteht, daß die Filtrate nur ganz schwache Färbung zeigen. Im Kindesalter dagegen findet man in etwa einem Fünftel der Fälle positive Reaktion. Nur bei hoher Kohlehydrataufnahme und hohem spezifischen Gewicht ist die Reaktion auch beim Erwachsenen meist positiv. Bei Nachkommen von Diabetikern dagegen findet man in etwa 60 % der Fälle Blaufärbung, seltener blaugrüne Färbung. Im Kindesalter befindliche Nachkommen von Diabetikern zeigten in 80 % positive Reaktion, auch bei mäßiger Kohlehydratzufuhr und auch bei tiefem spezifischen Gewicht. Ich verfüge auch bei Erwachsenen über zwei Fälle von ausgesprochenen Gichtikern, die gleichfalls zeitweise positive Reaktion, d. h. blaugrüne Färbung zeigten. Die Unterschiede, ob die Reaktion positiv oder negativ, sind meist klar erkennbar, schwierige Grenzreaktionen sind selten.

Wer über einen Urin von positiver Reaktion verfügt, kann sich also leicht durch Vergleich mit einem Dutzend normaler Urine die Fähigkeit aneignen, rein empirisch das Richtige zu erkennen.

Um so schwieriger erschien die Deutung und die weitere Aufklärung des rein empirischen Befundes. Zunächst war es fraglich, ob die Erscheinung überhaupt etwas mit dem Kohlehydratstoffwechsel zu tun habe. Dann kam in Frage, ob hier sehr geringe Mengen von Traubenzucker eine Rolle spielen und welche Stoffe sonst als "kupferlösend" zu berücksichtigen wären. Schließlich war als letzte chemische Aufgabe die Identifizierung, am besten Isolierung des die Reaktion bedingenden Stoffes gegeben. Daß die Reaktion mit dem Kohlehydratstoffwechsel etwas zu tun hat, ergab sich ohne weiteres daraus, daß die mittelstarken positiven Reaktionen schnell bei Kohlehydratentziehung resp. Verminderung der Zufuhr der Kohle-hydrate verschwanden. Bei sehr stark positiven Reaktionen ist eine längere und strengere Entziehung nötig als bei mittelstarken. Jedoch ist mir kein Fall bekannt geworden, bei dem die Reaktion nicht zum Schwinden zu bringen war. Um überhaupt allzugroße Abhängigkeit von der Nahrung zu vermeiden, habe ich, wie erwähnt, stets die ersten Morgenurine untersucht. Die Kontrollharne der Gesunden und Nichtbelasteten habe ich natürlich auch zu verschiedenen Tageszeiten untersucht.

Ein zweiter Beweis, daß die Reaktion mit dem Kohlehydratstoffwechsel zu tun hat, sehen wir in dem Verhalten des Urins von Gesunden nach Zufuhr von Traubenzucker. Werden 30 g Traubenzucker in Lösung genommen, so zeigen die Harnportionen der nächsten Stunden eine leicht bis mittel-

starke positive Reaktion. Nach 6-8 Stunden war die Reaktion bereits wieder negativ. Glukose trat nicht auf.

Ein dritter Beweis besteht in dem Verhalten mancher Diabetiker, die sich noch entzuckern lassen. Der Harn wird zunächst zuckerfrei, die Reaktion bleibt aber noch positiv. Bei weiterer Entziehung verschwindet aber auch die Reaktion vollständig, wie an mehreren genau eingestellten Diabetikern zu beobachten war (s. u.). In einem anderen Falle war nur die Glukose zum Verschwinden zu bringen, die neue Reaktion blieb bestehen.

Zum weiteren Verständnis ist es notwendig zu entscheiden, ob und wieweit bei der Reaktion kleine Mengen Traubenzucker eine Rolle spielen. Es läßt sich klar beweisen, daß die Reaktion durch andere Stoffe als Glukose bedingt sein muß. Versetzt man einen Urin von negativer Reaktion steigend mit 0,03, dann 0,05, dann 0,1% usf. Glukose, so findet man ganz andere Verhältnisse bezüglich Lösung des Kupferoxydhydrates und Reduktion. Das erstere ist relativ gering, die letztere relativ hoch. Die Erklärung besteht darin, daß Glukose unter den angegebenen Bedingungen mehr Kupfer reduziert, als sie in der Kälte löst, was natürlich nur für diese Konzentration gilt und im Prinzip bekannt ist. Durch Reduktionsproben kann man sich sofort überzeugen, daß eine starke Reaktion nicht durch Glukose bedingt ist. Die Färbungen der neuen Reaktion sind oft so stark, daß sie dem Kupferlösungsvermögen von mehreren Zehntel Prozent Glukose entsprechen. Ihre Reduktionskraft, beim Kochen der Lösung, auch beim Ueberschuß von Kupferoxydhydrat, entspricht aber nur 0,05 %, und die Probe fällt zudem anders aus, da anscheinend der die Reaktion bedingende Stoff alkaliempfindlicher ist. Die Vergleiche mit der Osazonreaktion bestätigen diese Befunde.

Es besteht natürlich die Frage, ob das Kupferlösungsvermögen bedingt ist durch die Aldehyd- und alkoholische Hydroxylgruppe oder gar andere Gruppen und Stoffe, die weder Aldosen noch Ketosen sind. Mannit wie Glyzerin lösen auch in diesen Mengenverhältnissen, die hier in Frage kommen, stark Kupferoxydhydrat. Daß ihre Anwesenheit nicht in Frage kommt, geht daraus hervor, daß bei der neuen Reaktion alles gelöste Kupferoxyd auch beim Kochen reduziert wird. Ammoniak, Harnstoff, Aminosäuren, Kreatinin kommen für diese quantitativen Verhältnisse nicht in Betracht, wie man sich leicht überzeugen kann.

Es war aber als wahrscheinlich anzunehmen, daß die Reaktion durch einen Stoff verursacht wird, der zu den Aldosen oder Ketosen gehört. Sein Kupferlösungsvermögen muß wesentlich größer, sein Reduktionsvermögen wesentlich geringer sein als das des Traubenzuckers. Seine optische (nur Rechtsdrehung käme in Betracht) Aktivität kann auf keinen Fall groß sein, Gärungsvermögen scheint er nicht zu besitzen. Daraufhin lag natürlich die Aufgabe vor, nach Verbindungen des hypothetischen Stoffes mit Phenylhydrazin oder dessen Derivaten zu suchen, indem man diejenigen Harne, die die stärksten Reaktionen gaben, als Versuchsmaterial benutzte.

Bei der Durchführung der Reaktion mit essigsaurem Natron und salzsaurem Phenylhydrazin in nur wenig von der gewohnten abweichenden Weise erhält man im Gegensatz zu normalen Harnen ein positives Resultat. Der Harn ist zuvor mit Tierkohle zu entfärben, das salzsaure Phenylhydrazin aus Alkohol umzukristallisieren und die Reaktion nur gegen 60° durchzuführen während einer Zeitdauer von mindestens zwei Stunden. Auch wurde die Reaktion bei den meisten Harnen noch in der Weise gehandhabt, daß bei 30° 3—4 Tage digeriert wurde. Hierbei scheidet sich nun zunächst nur wenig amorphes, halbfestes Reaktionsprodukt ab. Nach einmaligem Umkristallisieren aus verdünntem Alkohol erhält man, unter dem Mikroskop, goldgelb erscheinende Osazonkristalle, die aus Nadeln oder spitzen Blättchen bestehen, die zu Sternen gruppiert sind. Ueberall, wo das Kupferlösungsvermögen wesentlich gesteigert war, gelang bei Verarbeitung von etwa 50 ccm Harn der mikroskopische Nachweis. Das Ergebnis der Osazonausbeute ging parallel mit dem Kupferlösungsvermögen.

Ich habe natürlich zunächst die Harne mit den allerstärksten Reaktionen für die Versuche ausgesucht, die zu einer Identifizierung der Substanz führen sollten. Der eine derselben gab bei Verarbeitung von 100 ccm genügend Osazon,



um die Eigenschaften ungefähr zu erkennen, wenn auch nicht genügend Material zur Elementaranalyse.

Die Kristallform des Osazons ist bei allen untersuchten Harnen dieselbe. Das Osazon ist in heißem Wasser recht sehwer löslich, jedoch immerhin etwas löslicher als Glukosazon. Aus verdünntem Alkohol (20—30 %) kristallisiert es beim langsamen Abkühlen. Der Schmelzpunkt einer bei 30 % durchgeführten Derstellung lag gegen 130 % (unkorrigiert). Ab 120 % sintert die Substanz und beginnt bei 125 % zu sehmelzen. Erhitzt wurde in der bei Osazonen üblichen schnellen Weise. Dagegen ergaben Darstellungen aus Harnen mit weit stärkerer Reaktion ein Osazon, das bei 163—166 % schmolz und bei 174 % sich unter Aufschäumen zersetzte.

Elementaranalysen ergaben dann, daß es sich um Osazone niederer Aldosen oder Ketosen handelte, denn der Kohlenstoffwie Stickstoffgehalt war höher als der des Glukosazons. Pentosen scheiden aus, wie Orzin- und Phlorogluzinreaktion zeigte; auch ist die Löslichkeit der Pentosazone in heißem Wasser wesentlich größer. Zweifellos liegen aber noch Gemische vor, und die Substanzen sind bei den verschiedenen Fällen nicht einheitlich.

Auch mit Nitrophenylhydrazinchlorid reagieren die betreffenden Harne analog. Die schwerlöslichen, allerdings recht schwer kristallisierenden Verbindungen geben, in alkoholischer Natronlauge gelöst, tiefblaue Färbung, was gleichfalls auf Aldosen von tiefem Molekulargewicht hinweist.

Nach den bisherigen Erfahrungen bin ich überzeugt, daß auch die Identifizierung eines oder einzelner Osazone gelingen wird, was für die Frage des Abbaues des Traubenzuckers im Organismus von wesentlichem Interesse sein dürfte. Vielleicht darf ich mir auch die Aufklärung dieser Substanzen vorbehalten. Ich möchte aber besonders betonen, daß für die ganzen klinischen Probleme die Handhabung der primitiven empirischen Kupferlösungsreaktion ausreicht. Wir können also dies neue Gebiet bearbeiten mit den naiven Hilfsmitteln, die schon vor mehr als einem halben Jahrhundert zu den Zeiten Trommers zur Verfügung standen.

Klinisches Ergebnis. Das klinische Ergebnis besteht in der Lösung der Frage, ob diese positiven Reaktionen — oder ein Teil derselben — anzusehen sind als Kennzeichen von Vorstufen der diabetischen Glykosurie. Ist dies der Fall, so würde, nach allem, was wir wissen, der Diabetes als Volkskrankheit etwas von seinem Schrecken verlieren. Anderseits wird der Skeptiker mancherlei Einwände machen können. Diese Ausscheidungen der kupferlösenden Nichtglykose sind gewiß für den physiologischen Chemiker, der den Abbau des Traubenzuckers im Organismus studieren will, ein recht erfreuliches Material, mögen für den Diabetes als Krankheit so gut wie nichts bedeuten. Sie sind eine Nebenreaktion, die sich hereditär fortsetzt und mit der Pathogenese der diabetischen Glykosurie so gut wie nichts zu tun hat.

betischen Glykosurie so gut wie nichts zu tun hat.

Als Beweis hierfür könnte man anführen, daß ja der Diabetiker, der noch zuckerfrei zu bekommen ist, diese Reaktion verliert. Er ist ausgesprochen diabetisch, eine große Zahl dieser Fälle sogar hyperglykämisch und bezüglich meiner Reaktion absolut negativ.

So wenig ich auf dem Gebiete der Therapie des Diabetes Optimismus vertreten möchte, so kann ich doch sagen, daß ich alle derartigen Einwände schon widerlegen kann. Ich konnte nicht umhin, hier Vorstufen des Diabetes anzunehmen, die sich in ihrer quantitativen Abgrenzung ganz zwanglos zur physiologischen Breite hinüberleiten lassen. Nur dort liegt ja Pathogenese völlig klar, wo die Grenzen der äußersten physiologischen und der minimalsten pathologischen Werte differenzierbar sind. Die Wertung dieser Vorstufen des Diabetes entspringt allerdings einer kraß pessimistischen Auffassung aller Diabetestherapie. Je mehr wir die echte Zuckerkraneheit als unheilbar erkennen, ihrer heutigen Therapie jeglichkn kausalen Charakter aberkennen, um so energischer werden wir uns der Fixierung, ja am liebsten der Behandlung ihrer Vorstufen widmen.

Sehen wir auch ganz vom hereditären Moment ab, so können wir doch die Vorstufen im Sinne von Uebergangsfällen erkennen.

Es handelt sich z. B. um einen 56 jährigen Patienten, der diabetisch belastet ist. Er hat Jahrzehnte hindurch hin und wieder analytisch den Harn kontrolliert. Vor einigen Jahren trat sicher festgestellte Glykosurie auf, die nur sporadisch bestanden haben kann. Geringe Verminderung der Kohlehydratzufuhr (100—150 g Kohlehydrat pro die) genügte zu dauerndem Freibleiben von Glykosurie. Die neue Reaktion ist dauernd bei ihm stark positiv. Nach 20 g Traubenzucker wird die Reaktion ganz außerordentlich stark, größere Mengen Osazon erhältlich. Traubenzucker scheint in minimalen Spuren beigemengt zu sein. Bei Entziehung geht die Reaktion deutlich zurück. Ferner verfüge ich über drei Patienten, bei denen früher Zucker "festgestellt" wurde, die eine äußerst starke Reaktion zeigen. Auf Kohlehydratvermehrung wird die Reaktion stärker, auf Verminderung schwächer. Bei allen

#### Vorstufen des Diabetes.

Positiv.

1. Kind, männlich, 4 Jahre. Re. ++ nach Kohlehydratbeschränkung + dann —. Spez. Gew. 1014 bis 1018.

Bei diesem wie allen folgenden Glukosereaktionen negativ.

- Diabetikerfamilie: Vater Diabetes. Probe 3½% Azeton +. 19-jährige Tochter +. Spez. Gew. 1020.
   12 jährige Schwester von 2.
- Re. ++. Spez. Gew. 1018.
  4. Vater Diabetes. 14 jährige
- 4. Vater Diabetes. 14 jährige Tochter. Re. + + nach Entziehung fast —. Spez. Gew. 1018.
- 5. 13 jährige Schwester von 4. Re. ++. Spez. Gew. 1016—1018, nach Entziehung +.
- 6. 12 jährige Schwester von 4. u. 5. Re. +, nach Entziehung —. Spez. Gew. 1009—1012.
- 7. 60 jährige Frau. Mutter, zwei Schwestern, ein Bruder an Diabetes gestorben. Re. + noch ein zweites Mal +, dann wieder schwächer.
- 8. Vater mit 59 Jahren an Diabetes gestorben. 45 jähriger Mann. Re. +.
- 9. Vater mit 70 Jahren an Diabetes gestorben. 50jährige Tochter unverheiratet. Re. +++ direkt Osazon erhältlich.
- 10. 14 jähriger Sohn der negativen Nr. 7. Re. +. Spez. Gew. 1009.
- 11. 12 jähriger Bruder von 10. Re. +. Spez. Gew. 1020.
- 12. Vater zuckerkrank, 38 Jahre, lebt. Sohn von 9 Jahren. Re. + +. Spez. Gew. 1022.
- 13. Bruder und Großvater, Diabetes. 38jähriger Mann. Re. +. Gew. 1022.
- 14. Mutter, 82 Jahre, seit 30 Jahren zuckerkrank. 51 jähriger Mann. Re. + + +. Osazon direkt erhältlich. Spez. Gew. 1025.
- 15. Vater Diabetes. 55 jähriger Mann. Früher einmal Glykose festgestellt. Lebt seit Jahren bei leicht verminderter Kohlehydratzufuhr. Re. +. Nach 20 g Glukose Reaktion sehr stark + + +. Osazon wie beschrieben erhältlich.
- 16. Schwester eines Diabetikers. Re. schwach +, Spez. Gew. 1009.
- 17. Schwester einer Diabetikerin ist 50 Jahre. Ißt viel Süssigkeiten. Re. + + +. Osazon direkt erhältlich. Polarisation: inaktiv. Spez. Gew. 1018.
- 18. Mutter Diabetes; tot. 39jährge Frau. Früher einmal Glykosurie. Zuckerfrei bei normaler Kohlehydratzufuhr. Re. +. Spez. Gew. 1018.
- 19. Fälschlich als renaler Diabetes bezeichnet. Ohne Kohlehydrate negativ, nach Kohlehydratzufuhr

Re. positiv. Keine Glykosurie. Blutzucker von 0,09 auf 0,24 % nach 100 g Glukose steigend.

20. Mutter zuckerkrank gewesen, tot. 39 jähriger Mann. Früher angeblich sehr leichte Glykosurie, auch etwas Azeton. Seit vier Monaten auf leichte Entziehung völlig zuckerfrei. (Von zuverlässigem Beobachter angegeben.) Reaktion negitiv

positiv +.
21. Schwester an schwerem
Diabetes leidend. 34 jähriges Mädchen, Reaktion stark positiv + + +.
Spez. Gew. 1020.

22. 45 jährige Schwester von 21. Reaktion positiv +. Spez. Gew. 1021.

23. Mutter an Diabetes gestorben. Frau von 55 Jahren. Vor Jahren soll alimentäre Glykosurie bestanden haben. Reaktion stark positiv + + +. Spez. Gew. 1018.

24. Tochter von 23. 23 Jahre

24. Tochter von 23. 23 Jahre alt. Reaktion positiv +.

25. Vater an Diabetes gestorben, ebenso Bruder des Vaters. 25 jähriges Mädchen. Reaktion stark positiv + + +.

26. Vater und Mutter zuckerkrank. Mutter lebt. Vater gestorben, diabetische Gangrän, Beinamputation. 41 jähriger Mann. Spez. Gew. 1016. Reaktion positiv +.

Negativ.

- 1. 9jähriger Bruder von 2. und 3. (Diese Nummern beziehen sich auf positive Liste.) Re. völlig negativ. Spez. Gew. 1012.
- tiv. Spez. Gew. 1012.
  2. 7jähriger Bruder von 4. 5.
  und 6. (positive Liste). Re. völlig
  negativ. Spez. Gew. 1012.
- 3. Vater cines Diabetikers. Re. völlig negativ.
- 4. Tochter von 3. also Schwester eines Diabetikers. Re. völlig negativ.
- 5. 20 jährige Tochter der positiven Nr. 7. Re völlig negetiv
- tiven Nr. 7. Re. völlig negativ.
  6. Vater Diabetes (Azeton) lebt,
  37 Jahre alt. 9 jähriger Sohn. Re. völlig negativ.
- 7. 48 jährige von positver Nr. 9. Re. völlig negativ.
- 8. 64 jährige Frau. Mutter an Diabetes gestorben. Re. völlig negativ.
- 9. Bruder, 28 Jahre, diabetisch (Azidose, schwere Glykosurie), 38 Jahre alt. Re. völlig negativ.
- 10. Vater und Mutter Diabetes. Frau von 45 Jahren. Re. völlig negativ.
- Es ist auffällig, daß die Urine der hereditär Belasteten mit negativer Reaktion meist so gut wie gar kein Kupferlösungsvermögen besitzen.

263\*



drei Patienten besteht Heredität. Die Patienten leben dauernd bei verminderter Kohlehydrataufnahme. — Ein Patient mit starker Reaktion und hereditärer Belastung erbot sich spontan zum Versuche, Traubenzucker zu nehmen. Bei 20 g zweifelhaft, bei 30 g sicher Glukose nachweisbar.

Eine Patientin, 50 Jahre alt, deren Schwester diabetisch, von mir zwei Jahre behandelt, zeigt äußerst starke Reaktion. Sie konsumiert große Mengen Süßigkeiten seit Jahren. Reaktion bei ihr äußerst stark. Bei großen Mengen Saccharum tritt etwas Glukose und ungeheuer starke Reaktion auf, die bei Entziehung schnell zurückgeht.

Bei meinen sämtlichen zuckerfreien Diabetikern präsentiert sich die Reaktion als Vorreaktion der Glykosurie. Eintretende Glykosurie wirft durch stärker werdende Reaktion ihre Schatten Abklingende Glykosurie geht in die neue Reaktion über, die dann bei weiterer Entziehung schwindet. Ein Teil der Diabetiker wird zuckerfrei, wird aber nicht frei von der Reaktion der erhöhten Kupferlösung. Diese scheint aber kein Anhalt für die Schwere des Diabetes. Sie kann beim schwersten Diabetes vorübergehend negativ sein, wenn der Patient sehr streng lebt. Die Reaktion gilt nur für quantitative Verhältnisse. Sie grenzt in erster Linie gegen Gesunde ab, in zweiter Linie gegen Kranke. Geht der Kranke zu höherer Kohlehydratzufuhr über, tritt die Reaktion wieder in ihre Rechte. Sie wird positiv, dann folgt Glykosurie; man vergesse nicht, daß von negativer Reaktion nur bei normaler Zufuhr die Rede ist.

Der ganzen Auffassung entspricht auch, daß die Vorstufe ohne Progredienz das ganze Leben hindurch bestehen bleiben kann, trotzdem als hereditärer Faktor aber noch zur Geltung kommt.

Zuckerfreie Diabetiker mit positiver Reaktion.

1. 38 jähriger Mann, seit vier Jahren Diabetes. Bei dauernd unter 50 g Kohlehydratzufuhr zuckerfrei. Bei größerer Zufuhr und nach Anstrengungen einige Zehntel Prozent Glykose. Reaktion tritt stets als Uebergangsreaktion auf. Viermal bei Entziehung konstatiert. Bei 0,2% Glykose reines Glykosazon erhältlich. Nach 24 Stunden keine Glykose. Reaktion sehr stark positiv. Osazon wie beschrieben, Schmelzpunkt nach dreimaligem Umkristallisieren 183—185°, nach einigen Tagen weiterer Entziehung Reaktion völlig negativ. Nach leichteren nicht diätetischen Anstrengungen nur die neue Reaktion positiv, noch keine Glykosurie.

Fall 2. 46 jähriger Landwirt. Starke Glykosurie, die nach 14tägiger Entziehung verschwindet. Toleranz von 50 bis 100 g schwankend. Häufige Rückfälle der Glykosurie, meist durch höhere Zufuhr bedingt. Bei allen tritt die Reaktion vor wie nach der Glykosurie als Uebergangsreaktion auf. Bei längerer Entziehung ist die Reaktion noch völlig zum Schwinden zu bringen.

Fall 3. 50 jährige Frau von 80 kg. Schwere Glykosurfe, nach etwa 20 tägiger Entziehung zuckerfrei. Häufige Rückfälle, durch diätetische Fehler. Bei der Entziehung neue Reaktion stets als Uebergangsreaktion zu beobachten. Auch der Punkt, wo noch reines Glukosazon erhältlich, ist scharf abgrenzbar. Das völlige Verschwinden der neuen Reaktion ist hier schwerer zu erzielen.

Fall 4. Diabetes, Apoplexie. Bei Entziehung zuckerfrei. Neue Reaktion als Uebergangsreaktion beobachtet. Verschwindet späterhin Lis auf grünliche Färbung.

Fall 5 und 6. Zwei Diabetesfälle, bei deren Entziehung die neue Reaktion als Uebergangsreaktion beobachtet wurde und bei denen nach weiterer Entziehung die neue Reaktion völlig verschwand.

Es ist demnach für erwiesen zu halten, daß die neue Reaktion tatsächlich Vorstufen des Diabetes nachweist, ja, was noch mehr ist, die Pathogenese des Diabetes verfolgen läßt.

Der Hauptteil der diabetischen Erkrankung schließt sich zweifellos an eine Hypoplasie, sit venia verbo, des Kohlehydratstoffwechsels an. Das hereditäre Moment spielt eine Hauptrolle. Um ja nicht weit zu gehen, wollen wir annehmen, daß alle diese Dinge nur hereditäre Relation und die zugehörige Prozentzahl Vorstufen angehen. Aber auch dann ist es mehr als die Hälfte aller Diabeteserkrankungen, die hier in Frage kommen. Wir können demnach die Frage drehen, wie wir wollen, wir stecken hier mitten in dem Entstehungsproblem des Diabetes. Oder, kürzer gesagt, die Diabetesfrage ist auch ein hygienisches Problem geworden.

Wer nun überhaupt Erfahrung in Diabetesbehandlung hat, wer weiß, wie sicher man bei den leichten Fällen confer analysin geradezu apodiktisch prognostiziert, wird hier erkennen, daß die Auffindung der Vorstufen für viele nichts anderes bedeutet, als daß "Zeit gewonnen, alles gewonnen" heißt. Mit der Erkennung der Vorstufen werden unter Umständen ein oder zwei Jahrzehnte Zeit gewonnen werden. Sie genügen, um die ärztliche Kunst für die vita brevis ausreichen zu lassen, ganz abgesehen von rassenhygienischen Forderungen.

Auf der anderen Seite darf man nicht glauben, daß mit einer Reihe prophylaktischer Reaktionen alles erledigt ist. Wollen wir Ordentliches leisten, müssen wir schon die Vorstufen mit genau derselben Sorgfalt behandeln, klassifizieren und prognostizieren lernen, wie man es im letzten Jahrhundert beim ausgebildeten Diabetes gelernt hat.

Ich halte also ohne allen Optimismus es für möglich, daß man durch genügende Beachtung und Behandlung der Vorstufen der diabetischen Glykosurie in einem Zeitraum von nur 10 Jahren wird ganz erheblich auf die Erkrankungsziffern der Zuckerkrankheit drücken können.

Der Auftrieb der statistischen Morbiditätszahlen und der Schrecken einzelner drastischer Vererbungsfälle gab die Veranlassung zur Bearbeitung des Problems.

Zusammenfassung. 1. Das Lösungsvermögen des menschlichen Harns für Kupferoxydhydrat ist nicht durch einen geringen Gehalt an Traubenzucker bedingt. Ebenso ist die Reduktionskraft normaler Urine nicht durch Glukose oder allein durch Harnsäure bedingt.

2. Verdünnt man den Harn auf ein spezifisches Gewicht von 1,012, so ist bei Personen mit normalem Kohlehydratstoffwechsel das Kupferlösungsvermögen sehr gering, vorausgesetzt, daß mäßige Kohlehydrataufnahme bestand und das spezifische Gewicht im allgemeinen nicht über 1,020 hinausging. Bei Kindern ist das Kupferlösungsvermögen zuweilen beträchtlich arbäht

3. Bei Verwandten von Diabetikern findet sich das Kupferlösungsvermögen in zweidrittel der Fälle gesteigert.

4. Ein Teil dieser Fälle, vorzugsweise die stärksten Reaktionen, sind als Vorstufen des Diabetes zu betrachten.

5. Der das Kupferlösungsvermögen bedingende Stoff scheint den Aldosen oder Ketosen von tieferem Molekulargewicht als Traubenzucker anzugehören.

6. Die Reaktion des erhöhten Kupferlösungsvermögens verschwindet auf Kohlehydratentziehung. Bei vermehrter Kohlehydrataufnahme und Glykosezufuhr wird die Reaktion stärker, und es treten bei den Vorstufen Spuren von Glukose mit auf.

7. Hereditär Belastete, mit starker Kupferlösungsreaktion müssen bezüglich ihres Kohlehydratstoffwechsels behandelt werden wie leichte Diabetiker, und es ist anzustreben, daß die Reaktion bei ihnen stets negativ resp. nur schwach positiv blaibt

Aus der Frauenabteilung des Neuen Krankenhauses Cöln-Kalk, Subkutane Applikation von peristaltikbefördernden Mitteln in der Nachbehandlung nach gynäkologischen Laparotomien.

Von Dr. Kurt Frankenstein, Leitender Arzt.

Jedem Operateur, der sich mit der Nachbehandlung seiner Operierten intensiver befaßt, wird sich die Frage aufdrängen, durch welche Mittel die nach den meisten größeren Laparotomien auftretende Darmparese bekämpft werden kann. Insbesondere nach gynäkologischen Operationen findet sich diese Crux in der Nachbehandlung häufiger als nach anderen chirurgischen Laparotomien. Der Grund hierfür ist wohl darin zu suchen, daß bei den Encheiresen im kleinen Becken Darmschädigungen sich nicht immer vermeiden lassen, da wir dabei öfter mit Verwachsungen zwischen inneren Genitalien und Darmabschnitten zu rechnen haben, endlich die gynäkologischen Laparotomien durchschnittlich mehr Zeit in Anspruch nehmen als die chirurgischen. Außerdem lassen sich bei diesen die Organe, an denen operiert werden muß, meist leichter vorlagern. Deshalb läßt es sich bei gynäkologischen Operationen oft nicht vermeiden, daß einzelne Darmabschnitte einige Zeit dem Einflusse der atmosphärischen Luft ausgesetzt



bloß liegen; oft schließen sich auch direkte Eingriffe an einzelnen Darmabschnitten an die Operation an den inneren Genitalien. Allerdings können wir mit einer gewissen Befriedigung feststellen, daß wir durch unsere Bestrebungen nach einer verschärften Asepsis auch in der Frage der Nachbehandlung unserer Operierten weiter gekommen sind, daß wir also allein in dem Bestreben, möglichst keimfrei zu operieren, ein Hauptmittel in der Bekämpfung der postoperativen Darmparese zu sehen haben. Daß diese Bestrebungen aber allein nicht genügen, um die postoperativen Blähungsbeschwerden aus der Welt zu schaffen, zeigt am deutlichsten der betreffende Passus aus der "Operativen Gynäkologie" von Döderlein-Krönig:

"Nach jeder Laparotomie ist die Peristaltik eine Zeit lahmgelegt. Ehe die motorische Funktion des Darmes eintritt, sind die Därme meteoristisch aufgetrieben. Wir beobachten, daß gewöhnlich erst am zweiten Tage post operationem das erste Symptom der wiedereinsetzenden Peristaltik einsetzt, nämlich das Abgehen der ersten Blähung. Bevor dieses wichtige Symptom erfolgt, treten gewöhnlich bei den Kranken ziemlich lebhafte kolikartige Schmerzen auf, die bei manchen Patienten so stark sind, daß sie laut jammern."

Abgesehen von den Schmerzen, die durch diesen Zustand den Kranken erwachsen, ist durch die starke Aufblähung des Darmes eine Gefahr für die Patienten gegeben. Das Zwerchfell wird stark in die Höhe gedrängt, dadurch die Ventilation der Lunge erschwert und postoperativen Pneumonien der Boden geebnet. Das schon durch die Operation in Mitleidenschaft gezogene Herz wird durch die Verkleinerung des Brustraumes stärker beansprucht; die bei der Operation in die Bauchhöhle gelangten Keime gewinnen bei der Ruhigstellung des Darmes mehr Zeit, ihre Wirkung zu entfalten; es bilden sich entzündliche Verwachsungen, die als stete Quelle späterer Schmerzen geeignet sind, die Freude an dem primär günstigen Operationsresultate zu trüben. Daß diese Verhältnisse allein durch aseptisches Operieren nicht geändert werden können, zeigt der oben zitierte Passus, dem man einen gewissen Fatalismus bei der Nachbehandlung Laparotomierter nicht absprechen kann. Die Gefahr lag nahe, daß man sich mit den leichteren Beschwerden abfand und nur bei Darmparesen, die in ihrer Intensität und Extensität über das gewohnte Maß hinausgingen, die bisher zur Verfügung stehenden Mittel in Anwendung brachte. Es ist nicht zu leugnen, daß man auch hierbei oft recht gute Erfolge erzielte; besonders geschätzt wurden bei schwereren Fällen die Belladonnapräparate und in neuerer Zeit das Hormonal.

Das Wesentlichste, nämlich eine Vermeidung der postoperativen Darmparese, ließ sich aber, wie aus weiteren Bemerkungen des oben erwähnten Handbuches hervorgeht, nicht erzielen. Weder die regelmäßige Injektion von Physostigmin, noch die Einspritzung von Rizinusöl oder Magnesium sulfuricum in den Dünndarm bei geöffneter Bauchhöhle vermochten die Zeit bis zum Abgange des ersten Flatus abzukürzen. Auch die planmäßige Anwendung des Kalomels zeigte keine Erfolge in der angedeuteten Richtung; vielmehr schien es, als ob der Darm eine gewisse Zeit brauchte, um sich von den Operationsinsulten zu erholen. Der regelmäßigen Anwendung des Hormonals, das zuerst geeignet erschien, die vorhandene Lücke in unserem Arzneischatze auszufüllen, standen die Veröffentlichungen von Wolf u. a. entgegen, die über Kollaps nach seiner Anwendung berichteten. Ich habe sowohl gute Erfolge bei Anwendung des Mittels gesehen als auch glatte Versager erlebt.

Deshalb griff ich im Jahre 1911, als die ersten Veröffentlichungen über das Peristaltin erschienen, dieses Mittel auf, um es an meinem Material zu versuchen. Zuerst gab ich es nur den Patientinnen, die unter den Blähungsbeschwerden besonders stark litten; in weiterer Folge erhielten es alle Patientinnen am Abende des Operationstages. Ich ließ genau den Abgang der ersten Blähung registrieren und konnte feststellen, daß dieser 6—32 Stunden nach der Injektion erfolgte. Jedenfalls gewann ich den Eindruck, daß die Zeit der postoperativen Darmparese durch diese Injektion wesentlich abgekürzt wurde, wie es jüngst Flatau¹) durch Reihen-

untersuchung von Fällen mit und ohne Peristaltin zahlenmäßig gezeigt hat. Dennoch fanden sich besonders nach größeren Adnexoperationen Fälle, die, wenn auch kürzere Zeit als früher, unter der Darmparese zu leiden hatten. Ich versuchte nun das Mittel unmittelbar post operationem zu injizieren, um auch diese vereinzelten Paresefälle zu vermeiden, und erzielte mit diesem Vorgehen so auffallend gute Resultate, daß ich die Methode allmählich zu der von mir heute geübten Technik, wie ich sie unten schildern will, ausbaute.

Das Wesentlichste meines Vorgehens scheint mir darin zu liegen, daß man nach jeder Laparotomie nicht erst die Erscheinungen der Darmparese abwartet, sondern prinzipiell in jedem Falle das peristaltikbefördernde Mittel dem Körper so früh zuführt, daß jede stärkere Darmblähung von vornherein vermieden wird. Da jedes Mittel eine gewisse Zeit nach seiner Aufnahme in den Körper braucht, um seine Wirkung zu entfalten, so ist die wichtigste Vorbedingung, daß es so früh wie möglich, am besten unmittelbar nach der Operation, dem Körper einverleibt werden kann. Wir müssen verlangen, daß wir es subkutan beibringen können, da eine Darreichung per os in den ersten Stunden nach Operationen in Allgemeinnarkose unmöglich ist. Das Peristaltin erfüllt diese Vorbedingung, und ich benutzte dieses Mittel von vornherein, weil es, wie ich glaube, das erste Abführmittel war, das subkutan verabreicht werden konnte. Später habe ich auch mehrfach das Sennatin versucht, mit dem sich, wie Ebeler¹) gezeigt hat, ebenfalls gute Erfolge erzielen lassen. Ich hatte aber den Eindruck, daß die subkutane Injektion dieses Mittels schmerzhafter war als die des Peristaltins, und verwende deshalb nur noch letzteres. Daß ich, ebenso wie andere Untersucher, keine schädlichen Nebenwirkungen beim Peristaltin beobachten konnte, wie Herabsetzung des Blutdruckes, Nierenschädigungen etc. [Béchamps2), Pietsch2)], möchte ich hier nur der Vollständigkeit halber kurz betonen.

Die Eigenschaften des Peristaltins gestatteten die von mir geforderte prinzipielle Injektion des Mittels unmittelbar nach jeder Laparotomie. Seine Anwendung gestaltet sich folgendermaßen: Jede Patientin erhält unmittelbar, nachdem sie vom Operationssaale ins Bett gebracht ist, subkutan eine Ampulle (0,5) Peristaltin injiziert. Die gleiche Dosis wird am Abend des Operationstages und in den folgenden Tagen früh und abends verabreicht, bis der Zustand des Magens es gestattet, das Mittel per os zu verabreichen. Es wird dann täglich zweimal per os eine Tablette (0,05) gegeben, bis eventuell unter Zuhilfenahme eines Einlaufes die normale Stuhlentleerung in Gang gekommen ist.

Es scheint, daß wir durch diese methodische Anwendung des Peristaltins eine regulierende Wirkung auf den Darm ausüben können, wie das schon v. Brunn4) betont hat, der meines Wissens der einzige ist, der es unmittelbar post operationem gegeben hat. Dieser Autor, der ebenfalls im Jahre 1911 seine Versuche begann, konnte 1913 über 19 günstige Erfolge berichten. Da ich das Mittel, wie erwähnt, prinzipiell seit dem Jahre 1911 verwende, vermag ich heute seinen 19 Fällen noch weitere 172 anzureihen. Natürlich ist diese Zahl zu groß, daß ich auf die einzelnen Fälle eingehen könnte, ich möchte nur kurz anführen, daß es sich dabei um 81 Adnexoperationen handelte, unter denen sich außerordentlich schwere Fälle befanden. Als Beweis dafür möchte ich betonen, daß ich, trotzdem ich kein Anhänger der Beckendrainage bin, dabei 16 mal gezwungen war, nach der Vagina hin zu drainieren, unter Nahtabschluß des drainierten Raumes gegen die freie Bauchhöhle. Außer den Adnexoperationen finden sich in der Zahl der 172 Peristaltinfälle 34 Totalexstirpationen und supravaginale Amputationen des Uterus, 31 Antefixationsoperationen (Ventrovesikofixation und Verkürzung der runden Mutterbänder nach Werth), 14 Appendektomien, 5 Herniotomien, 3 Darmresektionen, 2 Kaiserschnitte und 2 Laparotomien wegen Bauchfelltuberkulose.

Der Erfolg, den ich mit dieser Art der Peristaltinapplikation erzielt habe, wird am besten durch die Tatsache gekennzeichnet,



<sup>1)</sup> Mschr. f. Geburtsh. 39. S. 646.

M. Kl. 1913 Nr. 37.
 Le Progrès médic. 1912 S. 571.
 Ther. Mh. 1910.
 J. Zbl. f. Chir. 1913 Nr. 12.

daß ich trotz der großen Zahl von Operationen an entzündlich veränderten und mehr oder weniger stark verwachsenen Adnexen, bei denen sich ein Eiteraustritt intra operationem häufig nicht vermeiden ließ, nur ein einziges Mal eine ausgesprochene schmerzhafte Darmparese mit Auftreibung des Darmes gesehen habe, die aber nur bis zum ersten Abend post operationem anhielt. In allen übrigen Fällen gingen die ersten Flatus schon am Abend des Operationstages oder am Morgen des nächsten Tages ab. Dabei ist hervorzuheben, daß die Patientinnen selbst auf Befragen oft garnicht wußten, ob und wann ihnen Winde abgegangen waren; nur das weiche und schmerzlos eindrückbare Abdomen zeigte die Regulation der Darmtätigkeit an. Es scheint mir für diese Art der Peristaltindarreichung charakteristisch zu sein, daß die ersten Flatus meist völlig schmerzlos abgehen; das ist der erfreulichste Erfolg für den Operateur, der dadurch seinen Operierten die ersten Tage nach dem Eingriffe wesentlich erleichtert. Bezeichnend war das Verhalten der Frauen, die früher von mir oder von anderen laparotomiert worden waren; sie warteten meist vergebens auf den ihnen bekannten schmerzhaften Abgang der ersten Blähung und betonten den Vorzug, daß ihnen diese unangenehme Operationsfolge erspart blieb. Weiterhin fällt die lästige Aufblähung des Leibes vollständig fort; das Aussehen der Operierten ist frischer und die Gefahr für Herz und Lunge wesentlich reduziert.

Alles in allem hat sich auf meiner Station die Nachbehandlung der Laparotomierten auch viel einfacher gestaltet, da mit dem Fortfall der postoperativen Darmparese die vielen kleinen Handgriffe wegfielen, die zu ihrer Beseitigung und zur Linderung der damit verbundenen Schmerzen vordem nötig waren. Bisweilen muß am Tage nach der Operation noch durch eine Glyzerinspritze oder am zweiten Tage durch einen kleinen Wassereinlauf nachgeholfen und die Peristaltinwirkung durch einen Thermophor unterstützt werden. Weitere Mittel zur Anregung der Peristaltik haben wir nicht mehr nötig gehabt; Stuhlgang ließ sich durch die Glyzerinspritze oder durch den Einlauf erzielen. Es wäre wohl möglich, durch Erhöhung der Dosis ganz allein mit dem Peristaltin die vollkommene Wiederherstellung der geordneten Darmfunktion bis zum ersten Stuhlgang zu erzielen. Es ist auch nach der Arbeit von F. Ehrlich1) wahrscheinlich, daß wir ohne Schaden viel größere Peristaltingaben dem Körper zuführen können (Ehrlich gab, ohne schädliche Nebenwirkungen zu sehen, bis 6 g pro die); ich habe aber bisher davon Abstand genommen, weil ich in der unterstützenden Zufuhr von Glyzerin oder Wasser per rectum ein milderes und sicheres Adjuvans sah, das stets völlig zufriedenstellenden Erfolg brachte. Außerdem spielt sicherlich die Individualität der Patienten eine gewisse Rolle. Ich habe es z. B. in einzelnen Fällen gesehen, daß selbst bei meiner niedrigen Dosierung am ersten Tage nach der Operation Durchfälle eintraten, die mich veranlaßten, das Mittel sofort abzusetzen. Danach standen die Durchfälle stets, ebenso genügte die einfache Absetzung des Peristaltins, wenn, wie es ebenfalls mehrfach beobachtet wurde, am vierten bis fünften Tage post operationem Durchfälle auftraten, die dann öfters mit kolikartigen Schmerzen verbunden waren.

Zusammenfassung. Es ist mir gelungen, nach 172 wahllos zusammengestellten Laparotomien mit der prinzipiellen subkutanen Injektion von Peristaltin unmittelbar nach der Operation die postoperative Darmparese zu vermeiden. Abgesehen von der Brauchbarkeit des Peristaltins verdanke ich diesen Erfolg der frühen Verabreichung des Mittels; dadurch sind auch die abweichenden Resultate anderer Autoren erklärt, die das Mittel erst zur Anwendung brachten, wenn sich die Blähungsbeschwerden schon eingestellt hatten. Nach meiner Erfahrung ist das Peristaltin nicht sowohl zur Beseitigung der postoperativen Darmparese als vielmehr zu deren völliger Vermeidung anzuwenden.

Aus dem Stadtkrankenhaus in Chemnitz. (Direktor: Hofrat Prof. Reichel.)

## Krebsbehandlung mit Radium.')

Von Dr. Rupp.

Wenn die Chirurgie in der Behandlung bösartiger Tumoren mit radioaktiven Substanzen nicht die gleichen glänzenden Resultate aufzuweisen hat, wie sie die Gynäkologen über die Genitalerkrankungen berichten, so liegt das, wie ich glaube, nicht allein in äußeren, in anatomischen Gründen, sondern auch im Wesen der ganzen Sache, in der verschiedenen Reaktions fähigkeit des Individuums und der Tumoren selbst. Die günstige anatomische Lage und Beschaffenheit des weiblichen Genitale, die freie Zugänglichkeit der erkrankten Stelle und die dadurch bedingte Möglichkeit, ohne größere operative Eingriffe die strahlende Substanz intratumoral zu lagern, sichern von vornherein eine größere Ueberlegenheit. Ein weiteres Moment liegt in der Eigenschaft des Uterus, erst spät Metastasen zu machen. Wer Gelegenheit hat, chirurgische und gynäkologische Fälle mit Radium zu bestrahlen und die geradezu ans Wunderbare grenzende Wirkung selbst bei desolaten Fällen von Genitalaffektionen sieht, gegenüber der oft völligen Reaktionslosigkeit jener Tumoren, der ist versucht, an elektive Faktoren zu glauben, die den Uterus so glücklich beeinflussen.

Wenn ein Skeptiker behauptet hat, das Radium sei eben weiter nichts als ein Aetzmittel wie das Chlorzink und der Thermokauter auch, dann rate ich ihm, solch vollkommen verlorene Fälle, wie ich sie Ihnen hernach vorstellen werde, vor und nach der Behandlung zu untersuchen. Es ist nun eine leider sehr unangenehme Eigenschaft der Kranken und Tumoren, höchst unterschiedlich auf das Radium anzusprechen. Auf die Histogenese der Tumoren kommt es bei der Reaktion garnicht an. Wir sehen die gleichen Tumoren bei verschiedenen Patienten vollkommen verschieden reagieren, ja derselbe Tumor zeigt oft Unterschiede, indem sein Zentrum erweicht, während die Peripherie progresse Tendenz hat. Der eine Kranke bekommt schweren Radiumkater, der andere verträgt selbst die stärksten Dosen reaktionlos. Die verschiedene Beeinflußbarkeit von Kranken und Tumoren erschwert das Arbeiten mit radioaktiven Substanzen sehr und erheischt absolutes Indi vidualisieren.

Man sucht, bisher vergeblich, nach einem Dosimeter, das uns genau die applizierte Strahlenmenge angibt. Ich halte ein solches nach dem Gesagten für überflüssig. Ebenso erscheint mir der Streit um die Filter, ob Blei oder Messing, unnötig. Wir haben mit reiner Bleifilterung bei gynäkologischem Karzinom glänzende Resultate gehabt, nicht minder auch mit Messing. Ebenso verhält es sich mit der Frage, ob anfänglich große oder kleine Dosen zu geben sind. Es gibt mit einem Worte keine allein seligmachende Methodik, und, wie in jeder anderen Disziplin, kann nur die Erfahrung auf die richtigen Wege leiten.

Gegenüber dem Uterus, der offen zugänglich ist, ist nun die Mehrzahl der anderen Körperorgane im Nachteil; Haut, Muskeln, Fett, Knochen absorbieren einen großen Teil der Strahlen (pro 1 cm 10 % der harten γ-Strahlen), die Strahlenintensität nimmt mit dem Quadrat der Entfernung ab, so bleibt für die tiefgelegenen Tumoren nur mehr ein verschwindender Rest von Energie. Oder reagieren Bauchtumoren — ich erinnere nur an die schlechte Beeinflußbarkeit der Rektumkarzinome — überhaupt schlechter? Das vermag ich nicht zu sagen. Jedenfalls spricht die Praxis für diese theoretische Deduktion. Wichtig ist ferner, daß wir es dabei oft mit dünnwandigen, engen Hohlorganen, wie Oesophagus, Darm, zu tun haben, deren folgende Schrumpfung, oder Perforation, oder die Arrosion großer Gefäße zu den verhängnisvollsten Folgen führen muß.

Auch die beim Tumorzerfall abgebauten, zur Intoxikation führenden Eiweißprodukte lassen sich hier nicht so leicht wie beim Genitale nach außen ableiten.

Man hat versucht, die Eingeweide, z.B. den Magen, am Tumor in die Bauchwand einzunähen und dann zu bestrahlen, aber mit negativem oder nur vorübergehendem Erfolge. Beim



<sup>&</sup>lt;sup>1</sup>) D. m. W. 1913 Nr. 52.

<sup>1)</sup> Vortrag, gehalten am 4. Sächsischen Chirurgentage in Chemnitz.

Rektumkarzinom muß ich mich den übereinstimmenden Berichten vieler anderen Therapeuten anschließen. Sie verhielten sich fast vollkommen refraktär, obwohl wir das Präparat intratumoral lagern konnten.

Etwas günstiger gestalten sich die Chancen für solche Organe, die das möglichst nahe Heranbringen der strahlenden Materie an den Tumor ermöglichen, also den Karzinomen des Larynx, Pharynx, der Zunge, der Kieferhöhlen etc. Gerade diese letzteren, die bekanntermaßen so schlechte operative Heilerfolge zeitigen, scheinen auf Radium gut anzusprechen, selbst solche, die weit auf die Wange, den Gaumen, die Nase fortgeschritten waren. Die schmerzstillende Wirkung der Strahlung ist höchst beachtenswert. Schwere Neuralgien, z. B. im Plexus sacralis bei Uterus- und Rektumkarzinom, können nach einmaliger Bestrahlung für immer verschwinden, was mir fast ausnahmslos die Kranken bestätigten. Die Ursache ist wahrscheinlich die Befreiung der vom Tumor umklammerten Nervenstämme beim folgenden Zerfall.

Hinsichtlich der Wirkung auf Haut- und andere oberflächliche Karzinome müßte ich längst Bekanntes wiederholen; wir nützen hierbei auch die weicheren Strahlen aus.

Mit unserer Technik lehnen wir uns der Freiburger und Bummschen Klinik an. Wir legen den Krankheitsherd möglichst freiundentfernensoviel wie angängig vom Tumor. Dadurch nimmt man der strahlenden Energie viel Arbeit ab, kommt näher an die Tumorperipherie heran und erreicht besseren Abfluß der infektiösen Sckrete. Gewöhnlich beginnen wir mit schwacher Filterung von 0,5 mm Messing, besonders wenn wir intratumoral lagern können, und lassen das Präparat unter Kontrolle von Puls und Temperatur und Allgemeinbefinden bis eventuell zu 48h liegen, gehen nach 1—2tägiger Pause auf Messing 1.0 mm, schließlich auf Silber und Blei über, unter stetem Zurückgehen der Bestrahlungsdauer.

Dabei gingen wir von der Erwägung aus, mit den anfänglich weniger gefilterten, weicheren Strahlen zuerst, den Tumor recht intensiv zu treffen und allmählich nur mehr die harten, weitreichenden Strahlen, wenn das Tumorzentrum zerstört ist, an die Peripherie zu senden. Dabei glaube ich beobachtet zu haben, daß mit Messing schwach gefilterte, intratumoral bestrahlte Tumoren erheblich weniger zur Kolliquationsnekrose neigen und schon nach 3-4 Tagen ausgesprochen trockenen Zerfall der Tumormassen zeigen, wie extratumoral, mit stark filterndem Blei behandelte Fälle, die reine 7-Strahlung bekommen.

Zur Abblendung der Sekundärstrahlen überziehen wir die Filter mit bleifreien Gummihütchen, eventuell schalten wir noch Gaze dazwischen. Von Jodoformgazetamponade im Munde bin ich zurückgekommen, da die auf der Schleimhaut auftretende hyaline Degeneration möglicherweise auf deren Sekundärstrahlung zurückzuführen ist. Auf der Scheidenschleimhaut habe ich Aehnliches nicht beobachtet.

In der ersten Bestrahlungsserie kommen wir nach Bedarf und Reaktion bis auf 10 000 mg bei einem zylindrischen Präparat von 70 mg Radiumbromid. Nach 6—10 wöchiger Pause folgt eventuell eine zweite oder dritte Serie. Stets waren aber unsere Fälle nach einer zweiten Serie klinisch geheilt.

Als Kontraindikation betrachten wir lediglich nachweisbare Metastasen, nicht hingegen Kachexie, auch nicht schwerere. Selbst bei jugendlichen Personen mit enormer Ausbreitung des Karzinoms und ganz erheblicher Kachexie sah ich diese mit dem Tumor verschwinden. Erwähnen möchte ich noch, daß alle unsere bestrahlten Fälle absolut inoperabel waren, mit Ausnahme eines Kellkopfkarzinoms bei einer jungen Frau, der wir den Larynx damit erhalten zu können hofften.

Unter 16 Uteruskarzinomen, alles weit ausgedehnte Zervixkarzinome, ohne Unterschied des Alters, die Scheide und Parametrien weithin in einen jauchenden Krater verwandelt hatten, sind die vor mehreren Monaten bestrahlten klinisch vollkommen geheilt, andere, vor kurzem noch bestrahlte, fast geheilt.

Geradezu rätselhaft erscheint der Fall einer 36 jährigen Frau mit hochgradiger Kachexie, bei der die ganze Scheide, dieht über der Vulva beginnend, der Uterus und die Parametrien in einen enormen, jauchenden Krater umgewandelt war; sie ist 14 000 mg<sup>h</sup> bestrahlt und jetzt vollkommen geheilt. Die Scheide auf etwa 4 em Länge wiederhergestellt

und von glatter Schleimhaut überzogen; Uterus und Parametrien, soweit sie noch erhalten sind, von glatten Narben erfüllt.

Gleich zu Anfang unserer Bestrahlung verloren wir zwei Frauen, doch glaube ich nicht, daß das Radium den Exitus beschleunigt hat. Die eine mit Karzinomrezidiv des ganzen kleinen Beckens, mit ausgedehnten Metastasen in sämtlichen Organen und Hypernephrom an Perforation des karzinomatös infiltrierten Rectums ins Peritoneum nach neunstündiger Bestrahlung, die andere, ebenfalls mit ausgedehnten Metastasen und Abszessen im kleinen Becken, nach 38h Bestrahlung an fortschreitender Kachexie. Seitdem betrachten wir fühlbare Metastasen als Kontraindikation.

Die vor kurzem exzidierten Probestückehen ergaben völliges Fehlen von Karzinomzellen und überall ausgedehnte Arteriitis obliterans. Nur bei einer Frau, die nach der ersten Bestrahlungsserie vor sechs Wochen entlassen wurde, waren isolierte, protoplasmareiche Zellen in einigen Exemplaren zusammenliegend zu erkennen, die möglicherweise Reste von Krebsnestern darstellen.

Absoluten Mißerfolg hatten wir mit den Rektumkarzinomen. Mit Ausnahme geringer subjektiver Erleichterung, Besserung des Stuhlganges war objektiv entweder keine Veränderung oder sogar ein deutliches Fortschreiten wahrnehmbar.

In gleicher Weise ging es uns mit dem Oesophaguskarzinom. Die hierbei auftretende starke Sekretion stört außerordentlich, und oftmals wird das Präparat herausgewürgt, dessen erneute Einführung immer recht qualvoll für den Patienten ist. Selbst die vom Mediastinum ausstrahlenden Schmerzen wurden nur vorübergehend gebessert.

Ein Karzinom des linken Kehlkopfeinganges bei einer Frau von 26 Jahren, das anfänglich rasch zurückging — hier wurde sowohl vom Kehlkopf wie vom Halse aus bestrahlt — sodaß die Frau nach der ersten Bestrahlungstherapie erheblich gebessert entlassen werden konnte, wuchs plötzlich rapid, griff auf die andere Kehlkopfseite über und führte zu Erstickungsanfällen, sodaß schließlich noch Totalexstirpation nötig wurde. Die Applikation des Radiumpräparates im Kehlkopfeingang macht ziemliche Schwierigkeiten. Trotz Kokainisierung wird es kaum länger als ½ hertragen.

Ein tießitzendes, mit Uterus, Adnexen und Dünndarm verwachsenes, hochgradig stenosierendes Flexurakarzinom, fast unbeweglich am Becken fixiert, wurde nach Bestrahlung von Rectum und der Vagina aus schließlich so beweglich, daß es sich wie ein Ring um den ins Rectum eingeführten Finger stülpen ließ; schon nach der zweiten Bestrahlung waren die Stenosenerscheinungen verschwunden, der Stuhl regelmäßig geworden, und auch die heftigen neuralgischen Schmerzen waren sehr gebessert. Bei weiterer Bestrahlung blieb der Tumor völlig unverändert. Die versuchte Radikaloperation scheiterte an Beckenmetastasen.

Drei Oberkieferhöhlenkarzinome, sehr weit fortgeschritten, teilweise mit fistulösem Durchbruch durch die Wange, Karzinominflitration des harten und weichen Gaumens auch der anderen Seite. Ergriffensein der Nasennebenhöhlen mit heftigen Gesichtsneuralgien wurden nach Exkochleation der Tumormassen mit schwach filtriertem Präparat intratumoral, mit stark gefiltertem von Mund und Nase aus behandelt, wobei die der Zungen- und Wangenschleimhaut zugekehrte Fläche mit Gummi und Gaze abgedeckt war. Den Erfolg sehen Sie an den Patienten selbst. Ueberall glatte Höhlen ohne Tumor. Die Infiltration des Gaumens ist ebenfalls verschwunden. Irgendwelche Störungen von seiten der Augen, des Gehirns, Kopfschmerzen und Uebelkeit haben wir dabei nie gesehen.

Ueber nicht radikal operierte, mit Radium nachbehandelte Fälle von Karzinom kann ich Ihnen nur berichten, daß zurzeit kein Fortschreiten des Karzinoms zu beobachten ist; die Zeit seit der Bestrahlung ist noch zu kurz, um über Erfolg oder Mißerfolg zu entscheiden.

Bei einem vor fünf Monaten operierten und dann nachbestrahlten Mann mit Zungenkarzinom ist die Heilung perfekt geblieben. Einen anderen Mann, der außerhalb mehrmals operiert war, mit enormer Ausdehnung eines Zungenkarzinoms auf Mundhöhle und Pharynx, verloren wir nach kurzer Bestrahlung an Arrosion eines größeren Gefäßes durch die Tumormassen.

Schluß. Welche Patienten sollen wir nun der Radiumbehandlung unterziehen? Nur inoperable oder auch operable? M. H.! Sieht man bei so aussichtslosen Fällen, wie ich sie Ihnen in der jungen Frau mit dem enormen Genitalkarzinom schilderte, nach kurzer Zeit klinisch glatte Heilung, dann möchte man fast ins Wanken kommen und denen recht geben, die sagen, mit dem Messer können wir nicht mehr, ja nicht einmal das erreichen. Aber wenn Bumm in operablen bestrahlten und dann exstirpierten Uteri in 4—5 cm Tiefe noch lebende Krebszellen und -nester fand, dann muß uns das skeptisch stimmen. besonders bei den chirurgischen Tumoren. Also lieber Operables operieren und dann nachbestrahlen, damit wir theoretisch einem idealen Zustand nahekommen. Das Radium gibt



uns aber auch noch die Möglichkeit, solche Fälle mit Aussicht auf Erfolg zu behandeln, die schon soweit fortgeschritten sind, daß Tumorreste zurückgelassen werden müssen, die dann durch folgende Bestrahlung noch völlig entfernt werden können. Leider müssen wir zurzeit noch den größten Teil der Bauchund Brusttumoren aus oben erläuterten Gründen davon ausschließen.

## Behandlung der Pneumonie, Pleuritis und Bronchitis mit Menthol-Eukalvotol.

Von Sanitätsrat Dr. Berliner in Breslau.

Die wiederholte Beseitigung der chronischen Lungeninfiltration bei Tuberkulösen, die vielfach im Anschluß an vorangegangene Pneunomie diese Affektion erworben hatten, gab mir Veranlassung, die von mir angegebene Menthol-Eukalyptollösung auch bei akuter Pneumenie zu versuchen. Die Mitteilung der, wie ich wohl sagen darf, ganz besonders guten Resultate und der in Folgendem bekannt zu gebenden Methodik scheint mir in der gegenwärtigen Kriegslage eine um so dringendere Verpflichtung zu sein, weil eine einfache, ohne jede Schwierigkeit durchzuführende und dabei so wirkungsvolle pharmakologische Behandlung gerade für Feldlazarette eine ideale Lösung der Pneumonietherapie darstellen dürfte. Es könnte in der Zeit der Chemotherapie unmodern, gewissermaßen als Meuterei erscheinen, daß man die Pneumonie mit einem bißchen Menthol und Eukalyptol wirksam behandeln will, aber es stehen dem Wagnis auch experimentelle Grundlagen zur Verfügung. Denn in sehr geistreichen Versuchen hat Geheimrat Pohl gezeigt, wie durch Mentholbehandlung es gelingt, die experimentelle Pleuritis in einer überraschenden Weise günstig zu beeinflussen. Dieselben Dosen von Aleuronat, welche sonst ein größeres Exsudat erzielt haben, vermochten unter Mentholbehandlung nur ganz minimale Mengen hervorzurufen. Durch diese Unterlage gestützt, erhebt sich der empirisch gewonnene Rat zu einer experimentell begründeten chemotherapeutischen

Bei der großen Zahl von Fällen von Pneumonie, die im Felde zu beobachten sind, ist eine solche einfache und wirkungsvolle Medikation einer eindringlichen Empfehlung durchaus würdig.

Die Patienten, die gewöhnlich eine Temperatur über 40°, meist im Anschluß an einen Schüttelfrost hatten, erhielten alltäglich eine glutaeale Injektion von 1 cem, meist einen Teilstrich mehr der weiter unten angegebenen Lösung, wodurch die Temperatur gewöhnlich schon am zweiten Tage hinunterging und am dritten sich aufs Normale herabsetzte. Die Herde an den Lungen selbst waren dann auch nicht mehr nachweisbar. In einzelnen Fällen hatte sich die Infiltration gelöst, und es blieben nur noch Rasselgeräusche mit ganz leichter Dämpfung zurück. Bei diesem Rückstand ist natürlich eine noch weitere Behandlung erforderlich, die aber gewöhnlich über eine Woche nicht nötig ist. Es genügt sogar dann auch, mit eintägiger Zwischenpause die Injektionen vorzunehmen. Eine Beseitigung der katarrhalischen Pneumonie läßt sich mit der Methode auch erzielen.

Bei Kindern werden im Anfange kleinere Dosen, zwei Teilstriche, angewendet, und dann wird täglich um einen Teilstrich weiter hinauf-Eine Kontraindikation würde ich sehen beim Auftreten von Nephritiden, die bei den Feldpatienten gewöhnlich nicht vorliegen. Dahingegen würde jede Herzschwäche gerade dazu auffordern, die Therapie anzuwenden, umsomehr, als nach Prof. Rosenfelds Feststellung die Herztätigkeit durch das Menthol wesentlich erhöht wird. Bestätigung haben meine Beobachtungen bereits gefunden. Nachdem Geheimrat Küttner in seiner Privatklinik in drei Fällen von postoperativer Bronchitis dieses Mittel mit auffallendem Erfolge angewandt hatte, wurden weitere Verusche auf seine Veranlassung in der Chirurgischen Klinik vom Marine-Oberstabsarzt Technau vorgenommen, der die Resultate in der Sitzung der Südostdeutschen Chirurgenvereinigung bekannt gab.) Ich darf wohl seine Ergebnisse in aller Kürze zum Ausdruck bringen: "Man kann doch sagen, daß die Entfieberung sehneller, als bei der sonst üblichen Behandlung eintrat die Fieberkurven zeigen meist nach der zweiten oder dritten Injektion den Fieberabfall - die Sekretion bald aufhörte und der Lungenbefund normal wurde. Besonders empfehlenswert scheinen mir bei älteren, wenig widerstandsfähigen Patienten die prophylaktischen Injektionen schon einige Tage vor der Operation, wenn diese voraussichtlich längere Zeit dauern wird."

Die Pleuritis sieca kann man durch die Injektion in kurzer Zeit zum Rückgang bringen. Die Schmerzen und die pleuritischen Reibegeräusche kommen in wenigen Tagen zum Schwinden. Bei geringer seröser Exsudation erzielt man mit dem Verfahren gleichfalls Erfolg.

Zur Verminderung sehr starken Hustenreizes genügt es bei den Affektionen, am ersten Tage ein leichtes Narkotikum zu geben; im allgemeinen ist dies nicht einmal erforderlich.

1) Beiträge zur klinischen Chirurgie 91 H. 3.

Ist bei Verwundeten die Glutaealgegend, der Oberschenkel oder Bauch nicht angebracht für die Injektion, so kann man das Medikament eventuell anal applizieren, etwa 1—2 ccm mit Zusatz von ungefähr 5 ccm Olivenöl.

Im letzten Jahre habe ich dem Präparat noch einen Zusatz von Antifebrin und Antipyrin salicyl. gemacht, was mir bei der Phthise und Pneumonie eine noch günstigere Wirkung zu geben schien. Dieses neue Medikament führt den Namen: Supersan.

Die experimentellen Versuche, die ich mit Kollegen Baatz im Kgl. Hygienischen Institut durch das liebenswürdige Entgegenkommen des Herrn Geheimrat Pfeiffer anstellen durfte, mußten leider durch den Krieg unterbrochen werden. Es wurde mir berichtet, daß ein Kollege in einem auswärtigen Lazarett bei verwundeten Soldaten das Präparat gegen Pneumonie mit gutem Erfolge angewendet habe.

Schwere Bronchitis, die sich auf andere Weise nicht beseitigen läßt, kann man durch die Injektionen. allerdings durch etwas ausgedehntere Anwendung, zum Wegfall bringen. Ich habe von einer ausführlichen Beschreibung Abstand genommen, weil ich vor allem die Zeit der Kollegen im Felde nicht im Uebermaß in Anspruch nehmen kann.

#### Zur Lichtbehandlung von eitrigen, jauchigen Wunden.

Von Dr. Carl Brill in Magdeburg.

In Nr. 8 dieser Wochenschrift vom 19. Februar 1914 hatte ich in der Abhandlung "Ueber Heilwirkungen von Licht- und Wärmestrahlen" Lichtapparate beschrieben und zur Behandlung gewisser innerer Krankheiten empfohlen. Meine Beobachtungen sind von berufenster Seite bestätigt worden. In vielen Universitätskliniken und großen Krankenhäusern sind die Apparate zur Anwendung gekommen. In den mir zugegangenen Berichten von Universitätskliniken werden die Wirkungen als unbestreitbar bezeichnet; es sei zweifellos die beste und sauberste Methode, um örtlich Wärme zu erzeugen, sie er-setze in vollkommenster Weise alle heißen Umschläge u. dgl., die Apparate seien handlich und hätten den großen Vorteil, daß man sie stundenlang in der bequemsten Weise wirken lassen könne. Die Universitätsklinik in Breslau hat eine Aenderung vorgeschlagen, die für viele Fälle recht geeignet ist. Herr Geheimrat Neisser hat mich ermächtigt, in seinem Namen an dieser Stelle mitzuteilen, daß meine Lichtapparate in seiner Klinik sehr viel benutzt würden und daß er mit den Erfolgen sehr zufrieden sei.

Neuerdings werden diese Lichtapparate von verschiedenen Seiten zur Bestrahlung von eiternden, torpiden, jauchigen Wunden empfohlen. Der Leiter einer großen Universitätsklinik, die in ein Lazarett für Verwundete umgewandelt ist, teilt mir mit, daß solche Wunden unter der Bestrahlung der Lichtapparate schnell heilen. Die Reinigung der Wunden und die rasche Produktion der Granulationen sei auf die Wirkungen der ultravioletten Strahlen zurückzuführen.

Für die Behandlung dieser Wunden eignet sich am besten der kegelförmige Strahlkörper,¹) der stundenlang fest auf die Wundränder aufgesetzt wird; bei größeren Wundflächen kann bequem eine Fernbestrahlung stattfinden. Im Interesse der vielen Verwundeten schien es mir angezeigt, diese vorläufigen kurzen Beobachtungen schon jetzt bekannt zu geben.

Aus der Chirurgischen Klinik des Hospitals zum Heil. Geist in Frankfurt a. M. (Direktor: Dr. Amberger.)

#### Zur Bewertung der Nicoladonischen Plattfußoperation.

Von Dr. M. F. Rothschild, Assistenzarzt.

Das so verbreitete Leiden des Plattfußes ist in Wahrheit eine Crux medicorum. An Vorschlägen, dieses Leiden durch orthopädische Maßnahmen oder chirurgische Eingriffe zu beheben, hat es nicht gefehlt, trotzdem besteht ein zweifelloses Bedürfnis nach einem in der anatomischen Begründung einwandfreien, leicht ausführbaren und in seinen funktionellen Resultaten sicheren Verfahren. Es ist deshalb auffallend, daß die von Nicoladoni angegebene Operationsmethode,



 $<sup>^{1})^{\</sup>perp}$  Zu beziehen für 10 M vom Strahlkörperversand, Körbelitz, Bez. Magdeburg.

die allen diesen Anforderungen gerecht wird, anscheinend so wenig Nachahmung und Verbreitung gefunden hat.

Außer den Arbeiten von Nicoladoni<sup>1</sup>) selbst und von Hertle<sup>2</sup>) ist mir nur die Arbeit von Els<sup>2</sup>) aus der Garrèschen Klinik bekannt geworden, die auf Grund eines größeren klinischen Materials zu einer unbedingten Empfehlung dieser Operation kommt.

Bezüglich der genaueren Orientierung über die in Betracht kommenden anatomischen Verhältnisse verweise ich auf die genannten Arbeiten und möchte nur erwähnen, daß die Nicoladonische Operation von dem Gedanken ausgeht, durch temporäre Ausschaltung des Triceps surae dessen Antagonisten, den kurzen Muskeln der Fußsohle, Gelegenheit zu geben, durch ihre Kontraktion das Fußgewölbe wiederherzustellen.

Demgemäß durchtrennt Nicoladoni die Achillessehne, und zwar treppenförmig, schlägt beide Enden nach oben und unten um und vernäht sie auf der Faszie, ursprünglich in der Absicht, später, wenn die kurzen Muskeln der Fußsohle das Fußgewölbe wiederhergestellt hätten, die Kontinuität der Achillessehne wiederherzustellen.

Diese operative Wiederherstellung der Kontinuität der Achillesssehne hat sich nach den Erfahrungen aller, die über die Nicoladonische Operation berichten und auch nach den unsrigen als überflüssig erwiesen, da ausnahmslos eine spontane Regeneration stattfindet.

Die Operation ist einfach, leicht in Lokalanästhesie ausführbar und ihre anatomische Begründung so einleuchtend, daß sie zu einer Prüfung auffordert. Demgemäß haben wir auch an unsrer Abteilung die Operation bei im ganzen elf Fällen ausgeführt, die ich kurz im Auszug folgen lasse:

Fall 1. R., Schmied, 23 Jahre alt. Leidet seit Kindheit an Plattfüßen; bei längerem Stehen und Gehen treten heftige Schmerzen in beiden Füßen auf; da die Behandlung mit Einlagen bisher ohne jeden Nutzen war und Patient in seinem Berufe aufs schwerste behindert ist, entschließt er sich zur Operation.

Status: Beiderseitige typische Pedes plano-valgi, die normale Fußwölbung fehlt, weshalb Patient mit der ganzen Fußsohle auftritt. Abdruck ergibt das Gleiche. 14 Tage nach Operation steht Patient auf. Fünf Wochen später tritt er auf eigenen Wunsch aus, da er völlig beschwerdefrei ist. Nach etwa einem Vierteljahr gab er bei Nachuntersuchung an, daß er nach der Operation keine Schmerzen mehr verspürt habe und daß ihn das Resultat sehr befriedige.

Fall 2. B. Sch., Küchenmädchen, 18 Jahre alt. Patientin hat seit langer Zeit Schmerzen im linken Fuß, besonders am Os naviculare, namentlich wenn sie nach längerem Sitzen aufstehen will. Beim Gehen sind die Schmerzen konstant. Diagnose: Pes plano-valgus. 3. Dezember 1912 Operation. Fünf Wochen danach Entlassung. Gang ohne Beschwerden, Patientin kann sich sehon auf die Fußspitzen stellen. Nachuntersuchung im Oktober 1913 (34, Jahre post operationem). Gang flott, Fußgewölbe deutlich ausgesprochen (Abdruck). Die Operierte kann ihrem Berufe ohne Behinderung nachgehen.

Fall 3. S. S. Hausmädehen, 22 Jahre alt. Seit sechs Jahren hat Patientin Plattfußbeschwerden, weshalb sie schon fünfmal in Krankenhausbehandlung war. Da die Schmerzen seit ungefähr fünf Wochen wieder heftiger sind. läßt sie sich bei uns aufnehmen. Beiderseitiger ausgesprochener Plattfuß.

14. Dezember 1912 Operation. 25. Januar 1913 Entlassung. Bis Entlassung Gang noch unbeholfen. Patientin tritt noch mit der ganzen Sohle auf. Bei der Nachuntersuchung im Oktober 1913 gibt Patientin an. daß sie in der ganzen Zeit beschwerdefrei gewesen sei, obwohl sie in ihrem Berufe viel stehen muß. Objektiver Befund: Fußgewölbe fast ganz zur Norm zurückgekehrt, Sehne regeneriert. Gang ungestört.

Fall 4. W. M., Fabrikarbeiter. 29 Jahre alt. Hat seit Jahren typische Plattfußbeschwerden. Diagnose (wie in allen übrigen Fällen durch Sohlenabdruck bestätigt): Beiderseitiger Plattfuß.

17. April 1913 Operation 29. April. Patient steht auf. Gang noch unbeholfen. Patient klagt über heftige Wadenschmerzen (Beschwerden, die fast bei allen Patienten auftreten), die jedoch nach drei Tagen verschwunden sind.

2. Juni 1913. Entlassung, Patient geht ohne Schmerzen, ist völlig beschwerdefrei, Zehenstand frei möglich. Sehne regeneriert. Patient war auf der Wanderschaft und konnte deshalb nicht nachuntersucht werden. Doch ging aus einer an einen Saalgenossen gerichteten Karte hervor, daß er ohne alle Beschwerden große Strecken zu Fuß zurückgelegt hatte.

1) D. Zschr. f. Chir. 1902 63. — 2) Arch. f. kl. Chir. 93.

<sup>a</sup>) Beitr. z. kl. Chir. 88.

Fall 5. P. B., Dienstmädchen, 22 Jahre alt. Hat schon jahrelang beim Gehen und Stehen starke Schmerzen im linken Fuße. Diagnose: Plattfuß (die Valgusstellung ist nur angedeutet, Abdruck typisch). 6. September 1913 Tenotomie links. 20. September. Erstes Aufstehen. Patientin, allerdings sehr empfindlich, kann noch kaum auftreten. 26. September. Gang noch schwerfällig, aber ohne Schmerzen, Patientin tritt aus und fängt sofort an zu arbeiten. Beim Fußabdruck wird noch die ganze Sohle abgezeichnet. 7. Januar 1914. Nachuntersuchung. Patientin hat seit ihrer Entlassung keine Schmerzen gehabt, Kontinuität und Funktion der Achillessehne wiederhergestellt. Abdruck: Medialer Fußrand ist ausgespart. Patientin tritt nicht mehr mit der ganzen Sohle auf, sondern es besteht bereits eine deutliche Fußwölbung.

Fall 6. A. K., Hausmädehen. Hat seit einiger Zeit Beschwerden beim Gehen und beim Aufstehen nach längerem Sitzen. Abdruck in diesem Falle nicht besonders typisch. 6. September 1913. Operation beiderseitig. 21. September. Aufstehen, wobei dieselben Beschwerden wie bei den andern Operierten. 10. Oktober 1913. Entlassung. Patientin geht gut mit beiden Füßen, hat keine:lei Schmerzen, kann sich gut auf die Zehenspitzen erheben. Zur Nachuntersuchung nicht erschienen.

Fall 7. A. R., Hausmädchen, 18 Jahre alt. Schon mehrere Male wegen Rheumatismus in Krankenhausbehandlung gewesen. Befund bei der Aufnahme: Fußgewölbe rechts und links abgeflacht, beiderseits Valgusstellung, sehr lockerer Bandapparat. 26. August 1913. Nicoladoni. 8. September. Aufstehen ab 19. September. Massage. Entlassung 17. Oktober 1913: Sehnen beiderseits regeneriert. Gang noch mangelhaft, schwerfällig und watschelnd. 1. Februar 1914. Nachuntersuchung. Gang zwar besser, aber noch immer schmerzhaft, Zehenstand unmöglich. Dieses Resultat schien uns eigentlich einen Mißerfolg zu bedeuten, da stellte sich Patientin am 15. Juni 1914 freiwillig wieder vor, um ihren Dank auszusprechen. Sie gab an, daß ihre Beschwerden allmählich völlig verschwunden seien, seit Anfang März sei sie als Hausmädchen tätig, müsse viel gehen, habe aber seit dieser Zeit noch nie Beschwerden gehabt. Wir hatten ihr bei der Nachuntersuchung zu Einlagen geraten, aber sie hat nie davon Gebrauch gemacht, da sie tadellos ginge.

Fall 8. M. K., Hausmädchen, 17 Jahre alt. Patientin gibt an, beim Gehen stets Schmerzen in beiden Füßen zu verspüren. Befund: Beiderseitiger ausgesprochener Pes plano-valgus.

21. Januar 1914. Tenotomie beiderseits 5. Februar 1914, Aufstehen; Gang noch unbeholfen. 20. Februar. Patientin gibt an, besser als früher zu gehen. Sehne regeneriert, Zehenstand noch nicht möglich, ab heute tägliche Massage. 28. Februar. Fußgewölbe rechts noch nicht, links zum Teil zurückgebildet; Gang ohne Schmerzen und sicher. 14. April. Nachuntersuchung: Fußgewölbe wie bei Entlassung, Gang flott; das Mädchen verrichtet alle Arbeiten ohne Beschwerden.

Fall 9. R. M., Verkäuferin, 20 Jahre alt; hat seit einiger Zeit beim Gehen und nach Anstrengungen auch in der Ruhe Schmerzen in beiden Füßen. Rechts mehr als links. Status: Beiderseits Fußgewölbe eingesunken, rechts mehr als links; rechts tritt Patientin mit der ganzen Sohle auf (Abdruck). Diagnose: Plattfuß beiderseits. 24. März 1914. Operation. 9. April. Erstes Aufstehen. 11. April. Patientin tritt nicht mehr mit der ganzen Sohlenfläche auf. Fußgewölbe beginnt sich wieder zu bilden, Spalt zwischen den Schnenstümpfen noch fühlbar, Gang nur mit Stöcken möglich. 7. Mai 1914. Abgesehen von einem spannenden Gefühl in der Wade ist Patientin beschwerdefrei, das Gehvermögen ist gut, doch kann sich Patientin noch nicht auf die Fußspitzen stellen; das Fußgewölbe hat sich stark gehoben, Abdrücke ergeben gleiches Resultat.

Fall 10. H. M., Hausdiener. 26 Jahre alt; hat angeblich seit der Geburt Plattfüße, weswegen er auch militärfrei wurde, er wurde bisher ohne Erfolg behandelt. Seit Ende 1913 haben seine Beschwerden zugenommen. Er klagt hauptsächlich über Schmerzen an den Innenseiten der Füße. Status: Beiderseits Fußgewölbe eingesunken. Valgusstellung der Füße, Auftreten mit der ganzen Sohle. 3. März 1914. Nicoladoni. 20. April. Plattfußbeschwerden vollständig verschwunden. behnso das fast immer auftretende Spannungsgefühl in den Waden nach der Operation. Das Fußgewölbe hat sich etwas gehoben, was besonders deutlich aus den Abdrücken hervorgeht. Der Operierte verläßt die Abteilung, um sofort mit der Arbeit anzufangen, "da er über nichts mehr zu klagen hat".

Fall 11. K. M., Hausmädchen, 21 Jahre alt; war wegen rheumatischer Schmerzen auf der Inneren Abteilung in Behandlung, sie klagt über Schmerzen beim Stehen und Gehen, hauptsächlich auf der Außenseite des Mittelfußes. Sie wird, da deutlicher, wenn auch nicht schwerer Plattfuß besteht, zur Operation auf die Chirurgische Abteilung verlegt. Status: Beiderseits deutliche Abflachung des Fußgewölbes, deutliche Schmerzhaftigkeit des Os naviculare. 4. April. Tenotomic. 8. Juni. Bis jetzt wohl eine Besserung, aber noch kein Aufhören der Beschwerden. Gang noch schmerzhaft und unbeholfen, aber doch gebessert, Zehenstand noch nicht möglich.

Abgesehen von dem letzten Falle, der noch in ambulanter Behandlung sich befindet und bei dem eine völlige Wiederherstellung noch nicht ausgeschlossen ist, haben wir in sämtlichen Fällen Heilung der oft recht erheblichen Plattfußbeschwerden gesehen. Sämtliche Operierte sind auf Arbeit im Stehen und Gehen angewiesen, und sämtlich können sie ihrem Berufe nachgehen. Ganz besonders können wir, in Uebereinstimmung mit den andern Beobachtern, bestätigen, daß unmittelbar nach der Operation die Schmerzen, die oft so quälend sind, verschwinden, wenn auch der Gang noch längere Zeit unbeholfen bleibt. Auch die ausnahmslose Regenerierung der Kontinuität der Achillessehne haben wir feststellen können. Nicoladoni beabsichtigte ja ursprünglich, die Sehnenenden wieder durch Naht zu vereinigen, sobald durch die unbehinderte Wirkung der kurzen Fußmuskulatur das Fußgewölbe sich wiederhergestellt habe. Aber weder er selbst, noch einer der andern Beobachter hat dies nötig gehabt.

Wir können also nach unsern Erfahrungen die so einfache und schnell auszuführende Nicoladonische Operation bei Fällen von ausgesprochenem schmerzhaften Plattfuß auf das angelegentlichste empfehlen. Irgendwelchen Nachteil haben wir bei ihr jedenfalls für die Operation nicht gesehen, und unsere Erfolge in zehn von elf Fällen ermuntern uns dazu, sie auch für die Folge in allen geeigneten Fällen anzuwenden.

#### Zur Desinfektion mit naszierendem Jod.

Von J. Schumacher in Berlin.

Mit Hilfe der Jodicumtabletten ist man imstande, sich jederzeit sofort eine gebrauchsfertige Jodtinktur als auch wäßrige Jodlösung herzustellen. Das Jod wird hierbei aus Jodsäure und Jodalkali erzeugt. Durch geeignete Zusätze bei den Tabletten zur Herstellung wäßriger Jodlösungen wurde verhütet, daß die Jodsäure bei Gegenwart von Eiweißstoffen fällend auf diese wirkte.

Gelegentlich anderer Untersuchungen konnte ich feststellen, daß ein in statu nascendi entstehendes Desinfektionsmittel um so stärker wirkt, je langsamer es entsteht.

So fand ich beispielsweise bei Desinfektionsversuchen, bei denen das Bacterium coli als Testobjekt diente, daß naszierender Schwefel aus Natriumthiosulfat und Sulfosalizylsäure nennenswerte desinfizierende Eigenschaften entfaltet, während aus Kaliumpolysulfid mit derselben Säure abgeschiedener Schwefel überhaupt nicht desinfizierend wirkte.

Die Ursache ist wohl die, daß im ersten Fall der naszierende Schwefel sich langsam abscheidet — es sind dazu etwa zwei bis drei Minuten erforderlich — während im letzten Fall aller Schwefel sofort ausfällt. Ich konnte diese Beobachtung an noch mehreren Beispielen bestätigt finden. Wahrscheinlich hat in obigem Beipsiel das Thiosulfat Zeit, in die Bakterienleiber zu diffundieren, und wird möglicherweise auch im Bakterienleib Schwefel erzeugt, zu welchem Vorgang in dem anderen Beispiel die Zeit fehlt.

Aus diesem Grunde war ich bemüht, auch die desinfizierenden Eigenschaften des aus den Jodicumtabletten abgeschiedenen Jods nach dem oben erläuterten Prinzip zu erhöhen. Denn erstens konnte langsam naszierendes Jod stärkere antiseptische Eigenschaften haben, und zweitens erleiden wäßrige Jodlösungen bei Gegenwart von Jodkali eine kleine Einbuße ihrer Desinfektionskraft, da sich wahrscheinlich komplexe Ionen des Jods und Jodkalis bilden, wie es die Untersuchungen von Krönig und Paul wahrscheinlich gemacht haben.

Das Jod langsam in statu nascendi entstehen zu lassen, ist mir dadureh gelungen, daß ich die Jodsäure in dem Präparat durch das Ammoniumsalz einer höheren Schwefelsäure ersetzt habe, in welcher Form das Präparat von jetzt ab in den Handel kommt.

Bringt man beide Tabletten in Wasser, so lösen sie sich fast momentan, und nach einigen Sekunden beginnt die Jodabscheidung, die nach etwa fünf bis zehn Minuten beendet ist.

Die so hergestellte Lösung läßt sich gut zum Ausspülen von Wunden, Eiterhöhlen, Bubonen etc. verwenden. Will man in der Wunde naszierendes Jod erzeugen, so löst man beide Tabletten getrennt und spült erst mit der Jodieum II-Lösung, alsdann mit der Lösung der anderen Tablette, oder man zieht gleiche Teile getrennt gelöster Substanz in die Spritze und bringt diese in die Wunde etc. Die Jodabscheidung beginnt zwar sofort, ist aber erst nach etwa zehn Minuten beendet, und es entsteht alsdann auch auf diese Weise noch genügend freies Jod an der behandelten Stelle. Anwesendes Scrum etc. entfernt man zweckmäßig durch einmaliges Ausspritzen vor der definitiven Applikation. Doch ist dies nicht unbedingt nötig, da das entstehende Jod allerdings einen Teil beispielsweise vorhandenen Scrums halogeniert, die Jodicum I-Lösung aber gleichzeitig imstande ist, organisch an Eiweiß gebundenes Jod in Freiheit

zu setzen. Doch ist bei hohem Eiweißgehalt hierzu eine größere Menge notwendig, sodaß man beispielsweise nicht naszierendes Jod in einer Wunde entstehen lassen kann, indem man das Jodkali innerlich nehmen läßt und dann mit Jodicum I-Lösung ausspült. Ich habe in dieser Beziehung einige Versuche bereits angestellt; sollten sie von Erfolg begleitet sein, so werde ich demnächst darüber berichten.

Die vorgeschlagene Verbesserung besitzt folgende Vorteile:

- Die desinfektorisch relativ wenig wirksame Jodsäure ist durch ein neutrales, indifferentes Salz ersetzt, dem selbet erhebliche desinfizierende Eigenschaften zukommen, wie dies andernorts noch gezeigt werden soll.
- 2. Die Wirkung des aus den neuen Tabletten erzeugten Jods ist infolge seiner langsamen Abscheidung in statu nascendi erheblich größer als früher. Dazu kommt noch
- als früher. Dazu kommt noch 3., daß sowohl das entstehende Jod als auch die Substanz der Jodicum I-Tablette üble Gerüche zu zerstören vermögen, kraft ihrer chemischen Eigenschaften.

Literatur: J. Schumacher, D. m. W. 1914 Nr. 22.

#### Kurze feldärztliche Mitteilung.

#### Vorbeugende Wundstarrkrampfimpfungen.

Im Festungslazarett Namur gelangten vom 11. September, dem Tage seiner Einrichtung ab, im ganzen 2193 Mannschaften bis zum 30. November zur Aufnahme, darunter 27 Tetanusfälle. Die gesammelten Erfahrungen darüber sollen in dieser Wochenschrift zur Veröffentlichung gelangen. Vom 15. Oktober ab wurde bei sämtlichen, in großer Anzahl täglich zugehenden Verwundeten eine vorbeugende Impfung (20 A.E.) vorgenommen. Seitdem ist kein Geimpfter mehr erkrankt, obgleich sich unter den 1195 seit dem letztgenannten Tage zugegangenen Mannschaften sehr viele, zum großen Teile sehr schwer Verwundete befanden.

Dr. Viktor Hufnagel (Bad Orb). Stabsarzt der Landwehr, z. Z. Chefarzt des Kaiserlich deutschen Festungslazaretts Namur.

## Feuilleton. Aus Paris und London.

III.1)

In Paris beherrscht die Kriegschirurgie naturgemäß im Augenblick die Verhandlungen der Akademie für Medizin. In der Sitzung am 13. X. sprach Dr. Picqué, Chirurg an den Pariser Lazaretten, über die Erhaltung der Gliedmaßen bei Weichteilwunden und Knochenbrüchen. Er vertritt streng die konservative Methode; der Chirurg im Felde habe vor allem die Infizierung der Wunden zu verhüten. In den Lazaretten sind die Patienten dann zu scheiden in solche mit infizierten und solche mit nichtinfizierten Wunden: bei letzteren empfiehlt es sich, tunlichst jeden operativen Eingriff zu unterlassen und die Verbände selten zu wechseln. Bei ersteren ist, namentlich wenn es sich um Schrapnell- oder Granatsplitterverletzungen handelt, strengste Innehaltung der Regeln der Antiseptik und sorgfältigste Ueberwachung notwendig. Man amputiere, wenn irgendmöglich, nur bei totaler Gangrän. Man muß immer bedenken, daß der Soldat gewöhnlich jung und kräftig ist und daher eine günstige Prognose im allgemeinen erwarten läßt.

Dr. Tuffier, Agrégé der medizinischen Fakultät, sprach über den Sanitätsdienst hinter der Feuerlinie in den Vogesen. Da die hier gelegenen Lazarette bei jedem Vorrücken aufgegeben und beim Zurückgehen in den Händen der Gegner gelassen werden mußten, konnten nur die allerdringlichsten Eingriffe vorgenommen werden. Eine geordnete Bauchchirurgie ist unter solchen Umständen garnicht denkbar. Man müsse daher die Antiseptik nach Lucas - Championnière und die Drainage nach Chassaignac anwenden, und die französische Methode der konservativen Extremitätenchirurgie sei streng innezuhalten. Nichtpenetrierende Schußverletzungen heilen unter einfachem Schrapnell- und Knochenverletzungen sind oft infiziert; Verbande. Brustschüsse heilen, selbst wenn sie durch den Thorax hindurchgehen, sehr oft glatt. Bauchwunden sollen tunlichst in Ruhe gelassen werden. bis man sie hinter der Front operieren kann; vor allem dürfen derartige Verwundete keinerlei Nahrung erhalten. Der Tetanus, einer schlimmsten Komplikationen, ist tunlichst, womöglich noch vor dem ersten Verband, durch Antitetanus-Seruminjektionen zu bekämpfen. Die auch recht bedrohliche Gasgangrän sowie die akute Septikämie sind durch Hydrogen. peroxydat., peinlichste Reinigung der Wunden und Drainage zu bekämpfen. Notgedrungen müsse der Krankentransport zum Teil in Güterzügen erfolgen, gegen die sich mancherlei einwenden

1) II siehe in dieser Wochenschrift Nr. 49; I in Nr. 46.



lasse; aber ihr großer Fassungsraum und ihre leichte Entleerung mache sie zurzeit noch unentbehrlich. Nur müsse auf allen Stationen für Erfrischungen gesorgt sein.

In der Akademie der Wissenschaften sprach Dr. Dastre (Hospital Desgenettes, Lyon) über Kugelextraktion mittels Elektromagneten. Da das deutsche Geschoß aus einem Nickelmantel besteht, wirkt ein starker Elektromagnet, falls es nicht zu tief liegt, oft überraschend gut. Man kann damit Kugeln bis dicht unter die Haut oder die oberflächlichen Muskelschichten ziehen, sodaß sie dann mit dem Messer zu entfernen sind.1) - Ueber die Infektionen und Epidemien berichtete der Generalinspektor des Feldsanitätswesens, Dr. Delorme, auf Grund einer Besiehtigungsreise in den verschiedenenen Provinziallazaretten. Größere Epidemien sind nirgends aufgetreten. Die Gewehrschüsse führen viel seltener zu Infektionen als die Granatsplitterverletzungen. Sie haben Gasphlegmone und Tetanus im Gefolge. Gegen diesen helfe nur sofortige Seruminjektion ins Rückenmark; auch Magnesiumsulfat habe sich bewährt. Das Institut Pasteur hat bisher 160 000 Dosen Antitetanus-Serum geliefert. Gegen die Gasphlegmone empfahl er Wasserstoffsuperoxyd-Einspritzungen.

Anfänglich klappte der Verwundetentrans port überhaupt schlecht, weil das schnelle Zurückweichen hinter die Marne jede Organisation illusorisch machte; dazu kam, daß die verschiedenen Dienststellen sich gegenseitig hemmten, sodaß nunmehr der Kriegsminister den Generalinspektor des Militär-Sanitätswesens, Dr. Chavasse, mit der Regelung der Evakuation betraut hat. Er hat mit den Roten Kreuz-Vereinen eine einheitliche Transportordnung, die sich jetzt gut abwickelt, ins Leben gerufen. — Die Italienische Kolonie hat in Paris ein Spital eingerichtet.

Die Akademie für Medizin hat beschlossen, die zurzeit freien Lehrstühle erst nach dem Kriege zu besetzen; nur an Stelle von Prof. Reclus ist Dr. Walther zum Chirurgen ernannt. Das Britische Rote Kreuz hat besondere Verzeichnisse der in französischen Spitälern befindlichen Engländer herausgegeben.

In der letzten Sitzung der Sektion Paris der Vereinigung kommunalen Hygienikern und Technikern empfahl der Prof. am Collège de France Dr. Bordas folgende Kriegsmaßnahmen: Da die Beschaffung von heißem Wasser zu Bädern und Getränken vielfach, namentlich in Notspitälern, auf Schwierigkeiten stößt, soll man die in der Landwirtschaft benutzten Dampfmaschinen dazu verwenden. Mit unerheblichen Umänderungen könnten sie diesem Zwecke sehr leicht dienstbar gemacht werden. Als Schutz gegen Kälte und Nässe empfiehlt er das seinerzeit von den Japanern mit Erfolg im Mandschurischen Feldzug angewandte Gewebe aus Reisstroh sowie eine Stoffeinlage aus Papier, das mit Paraffin imprägniert ist. Der Schrift-führer der Vereinigung, der Bakteriologe Bruere, riet, den Soldaten zur Trinkwassersterilisation Tabletten von Ca Glycerophosphoric. Kal. phosphor. bzw. permanganic. auszuhändigen. Versuche mit dem Seinewasser haben ergeben, daß mit Hilfe dieser Mittel Kolibazillen rasch abzutöten sind; auch leidet die Farbe und Schmackhaftigkeit des Wassers dadurch nicht, wenn man sich genau an die - einfachen -Zubereitungsvorschriften hält.

Unter Vorsitz von Frau Millerand hat man nach englischem Vorbild eine Gesellschaft "Blaues Kreuz" gegründet, um die noch irgend verwendbaren Pferde von den Schlachtfeldern zu holen und nach eventueller Wiederherstellung von Verletzungen den Truppen wieder zuzuführen. (Auch bei uns sind "Pferdelazarette" eingerichtet.)

Die Universität Aix (Provence) hat sich erboten, die Professoren und Studenten der belgischen Hochschulen aufzunehmen. — Um einen Ueberblick über den Bestand und den Bedarf an pharmazeutischen Präparaten zu gewinnen, ist unter Leitung des Professors an der Hochschule für Pharmazie in Paris, Behal, ein besonderes Bureau als Abteilung des Handelsamtes eingerichtet. Es soll namentlich die bisher vom Ausland bezogenen Chemikalien beschaffen bzw. für Ersatz sorgen. — Das Alkoholverbot wird tunnichst streng durchgeführt; vor allem werden die Schankstätten, soweit als nötig, überwacht; namentlich minderwertige Alkoholika sollen nicht verabfolgt werden.

In der Akademie der Wissenschaften sprach der Anthropologe Prof. Manouvrier über die Beziehungen der Marschleistungen der Soldaten zum Knochenbau. Nach seinen Untersuchungen marschieren Soldaten mit kurzen Extremitäten vielfach regelmäßiger und mit geringerer Ermüdung.

In London hatten sich bis zum 23. Oktober 700 000 junge Leute für die neu zu bildende Armee gemeldet. Ihr Gesundheitszustand ist erheblich besser als der früherer Jahrgänge. So schieden noch vor 20 Jahren 40% auf Grund militärärztlicher Untersuchung aus; vor 10 Jahren waren es 30%, jetzt dagegen nur 20%. Die Anhäufung derartiger Truppenmassen in einem Lande, das nicht an ein stehendes Heer von solchem Umfange gewöhnt ist, hat den Chef des Militärsanitätswesens, Sir A. Keogh. zu besonderen Maßnahmen veranlaßt. So sollen die Sanitätsoffiziere sich zu zwanglosen Vereinigungen zusammentun, um die Mannschaften gesundheitlich zu überwachen; wo Truppen einquartiert sind, hat der zuständige Sanitätsoffizier die Militärbehörden zu beraten und besonders seine Aufmerksamkeit zu richten auf strengste Reinhaltung der Truppenübungsplätze, Beseitigung der Abfallstoffe etc. etc. Daneben liegt ihnen die Impfung ob. Eine besondere Abteilung in St. Marys Hospital stellt unter Leitung von Wright mit Hochdruck sowohl für die Britische Armee als auch deren Verbündete Impfstoff her. Bisher sind 11/2 Millionen Dosen Pockenimpfstoff, ferner Typhusimpfstoff, sowie 500 Millionen Dosen Staphylococcus aureus- und 25 Millionen Streptococcus erysipelatis-Vakzine zu je $0.5\,\mathrm{ccm}$ . geliefert. Diese Menge soll bei drohender oder beginnender Sepsis gegeben werden, dagegen 0,05 ccm., wenn es sich um Septizämie handelt<sup>1</sup>). Von dieser Vakzine hat man 200 000 Dosen an Frankreich, je 100 000 an Belgien und Rußland abgegeben. Wright selbst hat sich mit seinem Assistenten Dr. Flemming an die Front begeben, um die Verabfolgung und die Wirkung der Vakzine zu überwachen. Ein anderes Mitglied der Impf-Kommission wird nach Galizien gehen, um dort Cholerakulturen zu beschaffen.

In den Reservespitälern stehen zurzeit 6480 Betten zur Verfügung; sie werden von 50-60 freiwilligen Krankenpflege-Gruppen versorgt. So lange die Verbündeten Erfolge hatten, hielt sich die Zahl der Verwundeten in mäßigen Grenzen, aber seit Antwerpens Fall sind allein aus Ost-Belgien 1000 nach England geschafft worden. (Die Gesamtzahl der nur in der Bretagne befindlichen beträgt 42 000.) Darunter befinden sich Franzosen, vor allem aber Belgier, unter denen Pleuritis, Pneumonie und Rheumatismus große Opfer fordern. — Aus den Sammlungen der Times sind 21/2 Millionen zum Ankauf von Krankenautomobilen gespendet. Besondere Sorgfalt widmet man den indischen Hilfsvölkern, deren Wohl sich auch die eingeborenen Fürsten sehr angelegen sein lassen. — Die Admiralität hat sechs Hospitalschiffe von 6000 Tons Deplacement mit 350 Krankenkabinen und 100 schwingenden Kojen für Schwerkranke ausgerüstet. Eins ist bei der Fahrt von der belgischen nach der französischen Küste gestrandet. Elf Aerzte kamen dabei um, die Krankenschwestern konnten gerettet werden. Die Inder kommen in das große Militärlazarett in Netley und werden von indischen Feld-Ambulanzen, die ihre in London studierenden Landsleute eigens für sie gebildet haben, gepflegt. Sonst sorgt die St. John Ambulance für Krankenpflegepersonal; sie hat über ganz England zerstreut fast 20 000 Hilfskräfte an der Hand. — Zu der Hamburger Erklärung (vgl. hier Nr. 46 S. 1967) hat sich Daily Telegraph in wohlwollender Weise ge-Mamlock.

#### Briefe von Theodor Billroth aus dem Kriege 1870/71.

(Fortsetzung aus Nr. 50.)

An Prof. Gurlt in Berlin.

Weißenburg, 18. August 1870.

Besten Dank für Ihre erfolgreiche Bemühung für Czerny und mich, deren Resultate gestern Abend in meine Hände gelangten. Da ich mich schon am 5. bis Landau, am 6. bis hierher vorgedrängt hatte und hier einen furchtbaren Wirrwarr, und außer vier Stadtärzten gar keinen Arzt vorfand, so übertrugen die Johanniter sofort mir und Czern y die hiesigen, nicht unbedeutenden Lazarethe, die ich bis Anfang September zu behalten gedenke, nachdem ich jetzt Alles so in Ordnung habe, wie in meiner Klinik. Da bei der Südarmee außer Wilms nur süddeutsche Kliniker thätig sind, so müssen ja fast alle deutschen Professoren der Chirurgie bei den anderen Armeen, folglich wohl kein Mangel an solchen sein. Ich habe meine Zwecke vollständig erreicht und bin außerordentlich befriedigt, das hiesige Chaos nach und nach bewältigt zu haben. Auf alle Fälle ist mir das Schreiben des Kriegsministeriums sehr wichtig, falls die Sache noch lange dauert und ich anderswo eine neue Thätigkeit etablire.

#### An Frau Hofrath Billroth in Wien.

Weißenburg, 20. August 1870.

Gestern erhielt ich Deinen Brief vom 13. und habe mich sehr daran erfreut. Nach und nach wird es hier etwas ruhiger, doch immerhin giebt es noch viel Soldaten, Fouragewagen etc., und meine chirurgische Arbeit hat noch nicht abgenommen. Ebenso ist Czerny den ganzen Tag beschäftigt. Wir fangen um 7 Uhr Morgens an und sind selten vor ½9 Uhr

264\*



¹) Gegen diese Methode wendet sich im Mediz. Corresp. - Blatt des Württemb. ärztl. Landesvereins (Nr. 47) Generalarzt Prof. v. Hof meister ganz entschieden. Er weist darauf hin, daß die indisationslose Splitterextraktion, die schon durch das Röntgenverfahren begünstigt ist, sich noch häufen werde. Gewöhnlich erübrigt sich in den wenigen Fällen, wo die Magnetextraktion zum Ziele führt, überhaupt jede Entfernung; man beläßt besser das Geschoß, sofern es keine Störungen verursacht, an Ort und Stelle. Andernfalls kann es, indem es dem magnetischen Zuge folgt, Gefäß- und Nervenveletzungen machen; die Asepsis ist nicht streng innezuhalten, das übliche chirurgische Instrumentarium kann nicht verwandt werden; kurz, die Nachteile überwiegen die Vorteile erheblich.

<sup>1)</sup> Vgl. dazu Wright, Studien über Immunisierung. Jena 1909.

Abends fertig; denn wir haben ja nur Studenten und Heilgehülfen zur Assistenz und sind die einzigen Chirurgen hier. So haben wir es aber gewollt und sind froh und gesund dabei. Wittelshöfer1) muß sich noch etwas gedulden wegen der Berichte von Czerny; denn vorläufig sind wir noch in einer Verfassung, daß wir gewöhnlich bald einschlafen, wenn wir uns hinsetzen.

Von Allem, was Du in der Zeitung liest, ist nichts wahr. Czerny, ich und zwei Studenten wohnen hier bei einem sehr liebenswürdigen Arzt und Frau, die uns vortrefflich pflegen. Mit welchem Heißhunger ich einen Teller Nudeln aufesse, solltest Du sehen; lange hat es mir nicht so geschmeckt. Kurz, ich bin famos gesund und freue mich, meine Kräfte wieder einmal geprüft zu haben. - Ich habe viele deutsche Soldaten gefragt, ob sie etwas von den Scheußlichkeiten gesehen oder gehört haben, die man den Turkos nachsagt, habe jedoch nichts erfahren, sodaß entweder Alles erlogen, oder nur sehr vereinzelt vorgekommen ist. Die Geschichten von Weißenburg's Bewohnern sind alle erfunden. Die Turkos sind eigentlich wie die Kinder, ohne alle Erziehung, zum größesten Theil sehr schöne Menschen. Sie haben viel Heimweh, frieren sehr und begreifen nicht, daß wir uns so viel Mühe mit ihren Wunden geben.

Küsse die Kinder für mich.

#### An Frau Hofrath Billroth in Wien.

Weißenburg, 21. August 1870.

Heute habe ich Briefe, Telegramm und Kiste erhalten und mich über Alles kindlich gefreut. Schinken und Thee habe ich meiner liebenswürdigen Wirthin, einer älteren Dame und Muster einer Hausfrau, wenn auch voller Angst und Jammer, übergeben. Das herrliche Verbandzeug aber habe ich für meine Spezial-Abtheilung behalten. Vor Allem sind die Tücher uns von außerordentlichem Nutzen. Nachdem ich den Leute gezeigt habe, wie einfach und zweckmäßig man damit verbinden kann, will Jeder Verbandtücher haben. Größe und Form haben sich vortrefflich bewährt. Hätte ich Dein Verbandzeug und meine Instrumente nicht gehabt, so hätte ich in den ersten Tagen gar nichts machen können.

Vor Allem bin ich froh, daß Ihr Alle gesund seid.

Ueber den Ausgang des Krieges kann wohl kein Zweifel mehr sein; doch wie lange es dauert, ist wohl sehr fraglich. Muß es zur Belagerung von Paris kommen, so ist das nicht so schnell geschehen. Denn, mit wem soll man dann verhandeln? Napoleon ist dann nicht mehr möglich, doch was nach ihm? Als Pfand für die Kriegskosten wird man noch lange Besatzung in Frankreich halten müssen. Hoffentlich wird man mindestens Elsaß zu Deutschland nehmen.

Sonderbar ist es mit den Leuten hier. Man kann sich nichts Deutscherers in Art, Wesen und Aussehen denken, als die Elsässer und zumal die Weißenburger; sie sprechen wie die Baseler, und doch ist ihnen der Gedanke, von Frankreich abgelöst werden zu sollen, ungefähr so entsetzlich, als wenn wir russisch werden sollten. Die Leute hier wissen nichts von der ungeheuren Uebermacht Deutschlands in Kunst und Wissenschaft, sondern glauben, nur in Paris sei die Civilisation zu Hause. Sie sind wie die französischsten Franzosen in einer Art Dusel befangen, als wenn Deutschland das Land wüster Barbarei sei. Die deutschen Elsässer sind eitel auf Frankreichs Prestige, auf seine erste Rolle in Europa, und sie leiden wirklich tief moralisch, um so mehr, als das ganze Elsaß antinapoleonisch gestimmt hat. Doch daß dem großen Frankreich, zu dem sie auch gehört haben, dieser furchtbare Schlag zu Theil werden konnte, empfinden sie tief. Das Alles wird sich geben; wird Elsaß deutsch, so wird es auch in 5-10 Jahren gut deutsch sein, denn die Sprache entscheidet schließlich doch; kein Dienstbote, kein Bauer versteht hier französisch.

Ueber den Unsinn von Verstümmelungen, Schießen aus den Häusern etc. habe ich Dir schon gestern geschrieben. Es ist kein Wort daran wahr.

Wie lange ich hier bleibe, weiß ich noch nicht. Ich trage mich immer noch mit der Hoffnung, 14 Tage See-baden zu können; es würde mich sehr erfrischen, bevor ich das lange Wintersemester beginne. Doch jetzt darf ich meine Kranken noch nicht verlassen; es ist mit die schwerste Zeit, zumal die Zeit der starken Blutungen in Folge des Eiteranfressens der großen Adern; da heißt es dann schnell bei der Hand sein. bin sehr zufrieden mit unseren Erfolgen; ebenso Czerny, der famos aushält. Er empfiehlt sich Dir bestens; ich habe außerordentliche Freude an seiner Tüchtigkeit, ich habe ihm ein Lazareth mit 60 Kranken ganz überlassen.

Grüße Brücke's und küsse die Kinder. Es geht uns nichts ab. Wir haben aus Hamburg Sardellen, Rauchfleisch, Sherry, Portwein etc Wir brauchen es ehen so nöthig wie die Kranken, wenn wir so fortarbeiten sollen; ich habe an Dreher um Bier telegraphirt.

#### An Prof. His in Basel.

Weißenburg, 25. August 1870.

Im Interesse eines sehr schwer darniederliegenden französischen Officiers, der noch keine Nachricht von den Seinen in Paris hat und

1) Herausgeber der Wiener medicinischen Wochenschrift; gest. 1889.

große Sehnsucht darnach hat, bitte ich Dich, einliegenden Brief an die Adresse auf die Post zu geben, oder durch das Comité des internationalen Vereins möglichst hald befördern zu lassen, sowie eine an Dich gelangende briefliche oder telegraphische Antwort sofort hierher an Herrn Dr. Horn us in Weißenburg zu befördern.

#### An Frau Hofrath Billroth in Wien.

Weißenburg, 30. August 1870. Herzlichen Dank für Deinen letzten Brief. Du bist ja furchtbar bös auf die Franzosen! nun, in der nächsten Nähe ist das Alles nicht so schlimm. Die Leute haben ihre Schuldigkeit gethan, und niemals ist mehr über die Soldaten in französischen und deutschen Zeitungen gelogen worden, als jetzt. Ich habe mich längst daran gewöhlt, von allen diesen Nachrichten nichts zu glauben. Persönliche Rohheiten bleiben auf beiden Seiten nie aus und sind immer mehr auf der Seite der Besiegten. C'est la guerre! Ich glaube, Deine Aufregung über den Krieg wiirde besser geheilt, wenn Du mich hier besuchtest.

Mein Plan, den ich Dir gestern entwickelte, ist etwas durchkreuzt worden. Gestern kam eine Deputation von Mannheim zu mir mit der dringenden Bitte, die Oberleitung der ziemlich bedeutenden, aber guten Lazarethe des badischen Hülfsvereins (500 Verwundete) zu übernehmen; es seien genügend Aerzte da, doch fehle es an einer leitenden, energischen Autorität und an einem, die Entscheidung über die Operationen übernehmenden, consultirenden Chirurgen. Volkmann war dort bis vorgestern, ist dann aber vom preußischen Commando in die Lazarethe bei Metz abberufen worden. Ich habe hier noch 107 Verwundete, von denen wenige noch sterben werden; die meisten sind in vortrefflicher Jede Woche haben wir schon die Reconvalescenten weiter Besserung. Jede Woche haben wir schon die Reconvalescenten weiter befördert. Die Mannheimer werden nun meine Verwundeten mit übernehmen und dazu einen Expreßtrain hierherschicken mit Sprungfedermatratzen etc., kurz man quälte mich solange, bis ich endlich susagte, bis Ende September zu bleiben. Reizend wäre es, wenn Du mich in Mannheim besuchtest oder mich Mitte September von da abholtest: die Bahnen dorthin gehen völlig regelmäßig. Meine Stellung in Mannheim wird eine ziemlich freie sein. Ich habe freies Quartier und Equipage zur Verfügung und brauche mich nicht wie hier zu plagen. So wird es freilich keine eigentliche Ferienreise, doch ein Ausruhen sein, soweit mir das bei interessanten Fällen möglich ist. Wenn man beim Feldzug einmal A gesagt hat, muß man auch B sagen. Sei ruhig über den Ausgang und das baldige Ende des Krieges. Ich verlasse mich auf Moltke und Bismarck.

Deutschland's glorreiche Entstehung zu erleben hatte ich nicht gehofft.

Morgen bin ich schon in Mannheim.

An Dr. Czerny in Weißenburg.

Mannheim, 3. September 1870. Einliegenden Brief von Chrobak bitte ich zu lesen und mit Wrede') darüber zu conferiren, ob der gesandte Vorrath in Weißenburg, Sulz oder Wörth zweckmäßig und direct verwandt werden kann. Sollte genug von dem im Briefe bezeichneten Material dort vorhanden sein, so bitte ich die Kiste von Chrobak mit hierher ins Baracken-Lazareth am Exercierplatz zu bringen.

Sollte Dreher Bier an meine Adresse für meine Rechnung nach Weißenburg geschickt haben, so richten Sie es womöglich so ein, daß Sie mit den übrigen Herren die Hälfte dort austrinken und die andere Hälfte mit hierher bringen ins Baracken-Lazareth auf dem Exercierplatz.

(Zur Instruktion und Legitimation des Herrn Dr. Czerny.) Herr Dr. Czerny führt einen Zug Verwundeter von Weißenburg nach Mannheim und hat sich beim K. preußischen Stabsarzt Herrn Dr. Röhrcke auf dem Bahnhof zu melden, nachdem er die Ankunft des Zuges an das Etappen-Kommando des Bahnhofes in Mannheim von Neustadt aus telegraphisch gemeldet hat. Von den Verwundeten werden

- 1) diejenigen, welche möglicherweise am folgenden Tage bei der gewohnlichen Art des Transportes ohne Schaden weiter gebracht werden können, im Bahnhof-Lazareth untergebracht:
- 2) die Franzosen in die dazu bestimmte Baracke des Lazareths auf dem Exercierplatz (Dr. Lossen)2):
- 3) die Deutschen in das Lazareth an der Seilerbahn (Professor Bergmann)3);
- 4) von der ärztlichen Begleitung werden die Herren Czerny und Herr (?) sich ihre Quartierkarte (nach Versorgung der Verwundeten) im Büreau des Central-Comités (N. II. Nr. 3) holen. Die Heilgehilfen bleiben im Lazareth, wo ihnen ein Bett zur Disposition gestellt wird. Professor Billroth.

General-Inspector der Reserve-Lazarethe in Mannheim.

Geh. Commerzienrath aus Berlin.

In Würzburg, später a.-o. Prof. der Chirurgie in Heidelberg.

3) Prof. der Chirurgie in Dorpat, später in Würzburg, Berlin.



An Frau Hofrath Billroth in Wien.

Mannheim, 11. September 1870.

Herzlichen Dank für Deine letzten Briefe und die Uebersendung von Edi's') Bericht. Alle thun mit in diesem großen, aber furchtbaren Kriege. Man bedarf in der That von Zeit zu Zeit der Siegesbotschaften, um sich über das Elend hinwegzusetzen, was man erlebt. Die hiesigen Verwundeten sind jetzt in dem Stadium, wo die schrecklichen Nachblutungen durch die Vereiterung der Blutgefäßwandungen kommen. Diese Nacht habe ich mit Freund Hein um das Leben eines prächtigen Kürassierlieutenants gerungen; eine der größesten Schlagadern am Körper, tief unten am Halse, blutete furchtbar. Die Unterbindung gelang, doch der Blutverlust war in der zum Erfassen der Gefäße nöthigen Zeit so colossal, daß es wohl zweifelhaft ist, ob er ihn lange überlebt. Gestern Nachmittag mußten wir einen Officier, eben jung verheirathet, ein junger Landwirth und schon zur Reserve gehörig, amputiren. So fahre ich den ganzen Tag durch alle 10 Lazarethe und muß entscheiden, was hier, was dort geschehen soll.

Ich habe die Freude, daß hiesige wie fremde Aerzte sich meinem Rath gern und unbedingt fügen. Die große Verantwortlichkeit meiner Stellung giebt mir immer größere Kraft. Czern y kommt in den nächsten Tagen nach Wien zurück. Es war unmöglich für ihn, literarisch für Wittelshöfer zu arbeiten; er hat Eminentes geleistet und das Vertrauen, welches ich in ihn setzte, in jeder Beziehung gerechtfertigt. Ich hatte wiederholt Gelegenheit, mich an der Kraft und Energie seines Denkens und Handelns zu erfreuen.

Küsse die Kinder und laß bald von Dir hören.

An Frau Hofrath Billroth in Wien.

Mannheim, 14. September 1870.

Dein Sonntagsbrief vom 11. hat mir große Freude gemacht; ich konnte mir nach Deinen Schilderungen Alles so gut vorstellen und war ganz bei Euch.

Wäre der Krieg doch erst zu Ende! Doch was in den nächsten Tagen geschehen wird, weiß Niemand. Unter welcher Form und mit welcher Regierung man Frieden machen soll, das Alles ist mir völlig unklar. Doch wenn ich mich früher auf Moltke verließ, so verlasse ich mich ietzt auf Bismarck.

Ich habe mich hier nur auf den Monat September versprochen und bleibe nicht länger. Verwundete reizen mich nicht mehr; ich habe deren leider schon in schrecklichem Ueberfluß gesehen. Es giebt wohl keinen Quadratzoll am menschlichen Körper, an welchem ich nicht eine Schußwunde sah. Wenn auch die Zahl derjenigen Verwundeten, die ich selbst behandelte, natürlich eine beschränkte ist, so habe ich doch viele Tausende von Schußwunden gesehen und bin fast übersättigt davon. Als chirurgischer Zweig der Wissenschaft ist die Kriegschirurgie natürlich äußerst monoton.

Werden nicht neue Schlachten geschlagen (die Verwundetenzüge von Paris und Südfrankreich würden alle auf Mannheim münden), so will ich wie gewöhnlich am 10. October meine Klinik in Wien beginnen, um keinen Anstoß durch meine Abwesenheit zu erregen. Du holst mich dann am 1. October von hier ab. Küsse die Kinder!

An Prof. König in Rostock.

Wien, 3. Januar 1871.

Es versteht sich von selbst, daß die außergewöhnlichen Zeitumstände von allen früheren Zusagen und Versprechungen entbinden. Der Verleger hat auch noch nicht den leisesten Versuch gemacht zu mahnen; es steht in Deutschland eben alles still.

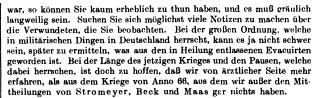
Gern möchte ich die Barackenlazarethe in Berlin sehen, zumal wie sie sich im Winter bewähren. Der Himmel behüte, daß der Krieg noch lange fortdauert; sollte dies der Fall sein, und brauchen Sie oder Esmarch in der Zeit der Osterferien einen Vertreter, um in die Heimath Urlaub zu nehmen, so erbiete ich mich mit Vergnügen dazu. Grüßen Sie Esmarch freundlichst von mir. Nie habe ich es schmerzlicher empfunden, außerhalb Deutschlands in fernen Diensten zu sein, als in dieser großen Zeit. Wäre ich allein nur mir verantwortlich gewesen, so hätte ich die ganze Affaire mitgemacht, selbst auf die Gefahr hin, meine Stelle zu verlieren. Hat man Frau und Kinder, so ist man ja Sclave der Verhältnisse und muß seine Privatwünsche und Empfindungen opfern, um seine Pflicht als Familienvater zu erfüllen.

An Georg Fischer.

Wien, 4. Januar 1871.

Lieber College!

Als ich Ihren Brief vom 10. Nov. aus Versailles erhielt, hoffte ich Ihnen bald nach Hannover schreiben zu können, denn wir erwarteten damals die Capitulation von Paris und den Frieden. Zwei Monate sind seitdem fast verflossen, und Alles steht noch beim Alten. Wenn Ihre Lazarethe so gründlich ausgeräumt werden, um die Verwundeten nach Deutschland zu bringen, wie dies im September und October der Fall



Wo stecken denn eigentlich alle die Heroen der deutschen Chirurgie? So viel ich weiß, sind nur Esmarch, König, Simon, Hecker in Deutschland. Von Wagner weiß ich, daß er bei Manteufel, von Busch, daß er bei Friedrich Carl war. Wo ist Langenbeck, Wilms, Volkmann, Bruns, Roser etc.? Es würde mich sehr interessieren, wenn Sie mir etwas darüber schreiben könnten.

Ich war in den Monaten August und September in Weißenburg und Mannheim als Dirigent der dortigen Spitäler thätig. Dann mußte ich zurück; wäre ich ledig und ohne Familie, so hätte ich es auf den Verlust meiner Stelle hin riskirt auf dem Kriegsschauplatz zu bleiben. Doch das ging nicht wohl an; ich habe auch hier für Deutschlands Wissenschaft zu kämpfen und mußte mir eigentlich im October sagen, ich sei im Felde unnöthig, denn es war mehr Ueberfluß an Aerzten als Mangel. Da die Lazarethe in Mannheim im October aufgehoben wurden, so hätte ich mir geradezu einen neuen Posten suchen müssen. Wie steht es jetzt mit der Anzahl von Aerzten im Felde? Ist sie genügend? Nach und nach muß doch endlich um Paris herum Alles so organisiert sein, daß auch für die Verwundeten und Kranken gesorgt ist.

Von unserer Chirurgie ist seit Beginn des Krieges keine Rede mehr; Alles ruht. Wenn Frieden ist, dann wollen wir wieder davon reden. Machen Sie nur, daß Paris bald fällt. Freundlichen Gruß an Herrn General-Stabearzt Stromeyer. (Schluß folgt.)

#### Kleine Mitteilungen.

Berlin. Das Kreuzergeschwader, das den Engländern die siegreiche Schlacht bei Chile geliefert hatte, ist jetzt einer gewaltigen englisch-japanischen Uebermacht von 38 Schiffen unterlegen, und die 4 Panzerkreuzer "Scharnhorst", "Gneisenau", "Leipzig" und "Nürnberg" sind vernichtet worden. Der Mut unserer Flotte und unser Vertrauen auf den Ausgang des Krieges ist nicht gesunken. Wir können nicht darauf rechnen, daß nur englische Panzerkreuzer und Dreadnoughts untergehen. -- Die Russen sind wiederholt aufs Haupt geschlagen worden - leider noch nicht genügend. - Für die bestialische Ermordung deutscher Verwundeter ist an der Stadt Orchies, der die Mordgesellen angehört haben (siehe Nr. 41 S. 1847), gerechte Vergeltung geübt worden. Wie jetzt in einer amtlichen Meldung bekannt gegeben wird, hat der Platzkommandant von Valenciennes bereits Ende September den Ort vollständig zerstören lassen. Man braucht nicht zu den Sentimentalen und Sanftmütigen zu gehören, die selbst in diesen Zeiten, wo von allen Seiten ein Vernichtungskampf gegen Deutschland geführt wird, mit der Friedenspalme unter uns umherwandeln und "nichts als Menschlichkeit" predigen, — und man kann doch in mer wieder tiefen Schmerz empfinden über die Kulturerniedrigung, die dieser Krieg wie kaum ein anderer zwischen zivilisierten Nationen je zuvor herbeiführt; und man kann doch Mitleid empfinden mit den unschuldigen Opfern, die unter der Strafe für die Greueltaten anderer Aber alle solche Gefühle dürfen nicht bei der Selbstleiden müssen. verteidigung, die uns im Großen wie im Kleinen aufgezwungen ist, die Oberhand gewinnen. Soll das Wort, das der Reichskanzler in seiner Rede vom 2. d. M. gesprochen hat: daß keinem Deutschen auf dem ganzen Erdenrund ungestraft ein Haar gekrümmt werden dürfe, vollen Wirklichkeitswert gewinnen, so müssen wir rücksichtslos jede Ungerechtigkeit und jede Grausamkeit zu sühnen suchen - nicht aus Rachsucht, sondern um fernerhin Leben und Wohlfahrt unserer in der Gewalt der Feinde befindlichen Brüder vor ihrem Haß zu schützen. Was der feine Menschenkenner Prinz Kraft zu Hohenlohe-Ingelfingen in seinen eindrucksvollen Aufzeichnungen über den Krieg 1870/71 einmal von den Franzosen sagt: "Diese Nation liebt nur, wen sie fürchtet," sollte für unser Handeln gegenüber unseren sämtlichen Feinden maßgeblich sein. Von diesem Standpunkt verdient die Anzündung unseres Kriegslazaretts in Lille, die vor wenigen Tagen — glücklicherweise ohne Verlust für die Verwundeten — von Franzosen verübt worden ist, die niederträchtige Behandlung der gefangenen deutschen Zivilisten (namentlich in den englischen Konzentrationslagern), die immer wieder von glaubwürdigen Zeugen, insbesondere Aerzten, auf Grund ihrer eigenen Erlebnisse (und nicht bloß auf "Besichtigungen" à la Potemkin seitens neutraler Gesandtschaftsmitglieder) geschildert wird, die fortgesetzten Verleumdungen, die der belgische Gesandte in Kopenhagen über Grausamkeiten unserer Soldaten verbreitet, und anderes mehr von unseren Behörden nach Gebühr behandelt zu werden. Nur aus Bedenken vor energischen Gegenmaßnahmen (wie sie z. B. der Kaiser



<sup>1)</sup> Prof. Rindfleisch in Bonn.

bei der Fortsetzung der widerrechtlichen Gefangenhaltung deutscher Parlamentare angedroht haben soll) hat wohl die französische Regierung sich veranlaßt geschen, das Pariser Kriegsgerichtsurteil gegen unsere im Gefangnis sehmachtenden Kollegen aufzuheben und den Prozeß einem neuem Gericht zu überweisen - weniger aus Achtung vor den Bestimmungen des Völkerrechts oder aus Rücksicht auf die Forderungen der Humanität.

Verfügung gegen den Mißbrauch des Alkohols. Bezirke des XX. Armeekorps ist von dem stellvertretenden kommandierenden General Grafen v. Schlieffen eine Verfügung erlassen, die u. a. bestimmt: 1. Die jetzt geltenden Bestimmungen über die Polizeistunde bleiben mit der Abänderung bestehen, daß in der Zeit von 5 Uhr abends bis 8 Uhr morgens die Verabfolgung von geistigen Getränken mit hohem Alkoholgehalt als: Branntwein, Südwein, Rum, Arrak, Schnaps, sowie von Getränken, zu deren Herstellung die genannten Alkoholsorten benutzt werden, zum sofortigen Verbrauch oder zum Mitnehmen verboten ist. 2. Geistige Getränke von geringerem Alkoholgehalt (Bier, gewöhnliche Weine) dürfen dagegen bis 11 Uhr abends verabfolgt werden. Ueber diese Stunde hinaus ist auch die Abgabe dieser geistigen Getränke verboten. 3. In Bahnhofswirtschaften dürfen an Militärpersonen keinerlei geistige Getränke verabfolgt werden. Für den Ausschank an Zivilpersonen gelten die Bestimmungen unter Ziffer 1 und 2. 4. Die Verabfolgung von geistigen Getränken, einschließlich derjenigen mit geringerem Alkoholgehalt (Ziffer 2), an sichtlich angetrunkene, betrunkene und solche Personen, die polizeilich den Schankwirten als Trunkenbolde bezeichnet sind, oder an deren Beauftragte wird mit sofortiger Schließung des betreffenden Lokals bestraft. 5. Militärund Zivilpersonen, die in augenscheinlich betrunkenem oder angetrunkenem Zustande an öffentlichen Orten betroffen werden, sind unnachsichtlich polizeilich festzunehmen, in militärischen oder polizeilichen Gewahrsam zu nehmen und zu strenger Bestrafung zu bringen. Zivilpersonen sind, wenn nicht andere Strafbestimmungen zutreffen, mit Geldstrafe bis zu 30 M oder mit Haft bis zu drei Tagen zu bestrafen. Für Militärpersonen folgen besondere Anordnungen. 6. Nach Tunlichkeit ist in allen Schanklokalen, besonders aber auf den Bahnhöfen dafür zu sorgen, daß durch Bereithaltung alkoholfreier warmer wie kalter Getränke, insbesondere von Kaffee, Tee, Milch, ein entsprechender Ersatz für die befohlene Alkoholbeschränkung geboten wird. - Zum Unterschied von dieser anerkennenswerten Verfügung, die mit der-jenigen des Oberkommando- in den Marken (s. S. 1988) im Einklang steht, treibt der Verein der Spiritusinteressenten (!) mit einem an ihn gerichteten Telegramm eines anderen kommandierenden Generals, in dem wieder das Verlangen der Truppen nach Rum und Arrak als berechtigt hingestellt wird, Reklame, die leider durch aufklärende Artikel von Kollegen in den politischen Zeitungen unabsichtlich gefördert wird.

- Die Mittel des Roten Kreuzes und ihre Verwendung. Beim Zentralkomitee vom Roten Kreuz sind bis Mitte November im ganzen 6 702 000 M, davon 165 000 M aus dem Auslande eingegangen. Davon sind ausgegeben bzw. verfügt 5 463 000 M, sodaß ein Bestand von 1 239 000 M bleibt. (Alles in runden Zahlen.) Die bisherigen Ausgaben bestanden in: Zuwendungen an Zweigorganisationen und ähnliche Vereinigungen, Lazarette etc. 645 000 M. Für Lazaretteinrichtungen, Verbandmittel, Arzneien etc. 350 000 M. Für Bekleidung und Ausrüstung des zum Kriegsdienst verwendeten Personals sowie für dessen Ausbildung und Unterricht 2 142 000 M. Für Beschaffung und Beförderung von Wollsachen, Material und anderen Liebesgaben 898 000 M. Für die Einrichtung und den Betrieb von Vereinslazarettzügen 658 000 M. Für Angehörigenfürsorge 539 000 M. Anforderungen des stellvertretenden Militär-Inspekteurs der freiwilligen Krankenpflege für Wohlfahrts-maβnahmen 177 000 M. Allgemeine Unkosten und Aufwendungen 54 000 M. (Vgl. auch die frühere Uebersicht in D. m. W. Nr. 14 S. 1917.)

- Das Berliner Abkommen ist von der Mehrzahl der Kassen erfüllt worden; es haben nämlich bisher 366 Kassen mit über 3 Millionen Mitglieder den Zuschlag an den dafür gebildeten Fonds eingezahlt, und weitere 123 Kassen mit 1,5 Millionen Mitgliedern haben sich zur Zahlung bereit erklärt. Dagegen lehnen 23 Krankenkassen mit 185 000 Mitgliedern die Zahlung grundsätzlich ab. Das preußische Handelsministerium hat deshalb die Oberversicherungsämter erneut ersucht, ihren Einfluß bei den noch rückständigen Kassen dahin geltend zu machen, daß sie nachträglich sich zur Zahlung der Abfindung bereit erklären. Die bisherigen Zahlungen an den Abfindungsfonds belaufen sich auf etwas über eine halbe Million Mark, während der tatsächliche Bedarf sich auf über 1 Million Mark stellt. Die Durchführung des Berliner Abkommens wird also in Frage gestellt, wenn nicht die Kassen bald erheblich höhere Beträge zahlen.

- Im Anzeigenteil dieser Nummer ist die Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 3. XII. betr. Wochenbeihilfe während des Krieges veröffentlicht.

- Cholera. Vom 4.—6. XII. in Wien 9, in Niederösterreich 4, in Schlesien 3, in Mähren 5, in Böhmen 6 und in Galizien 10 Fälle. Oesterreich sind vom 15.-21. XI. 363 Fälle vorgekommen (72 †).

-- Gestorben: Hofrat M. Höfler, sehr verdient um die Entwicklung von Bad Tölz und bekannter medizinischer Historiker, Ehrenbürger von Tölz und Ehrendoktor von Heidelberg, am 8. d. M. - Geh. San.-Rat La Pierre, früher Dirigierender Arzt der Chirurgischen Abteilung des Städtischen Krankenhauses in Potsdam, 60 Jahre alt, am 10. d. M. in Berlin-Grunewald.

Der II. Teil des "Reichs-Medizinal-Kalender" (Boerner) kann für 1915 nicht zur Ausgabe gelangen, und zwar hauptsächlich wegen der Unmöglichkeit, ein ausreichendes Personenverzeichnis aufzustellen. Die Rang- und Dienstaltersliste der Militärärzte konnte wegen des Krieges nicht bearbeitet werden. Aber auch das Verzeichnis der Zivilärzte hätte nur ganz unvollständig und fehlerhaft sein können, da ein sehr erheblicher Teil von ihnen, namentlich die der Reserve angehörenden, im Felde steht und somit zuverlässige Personalangaben von ihnen nicht mit Sicherheit zu erlangen gewesen wären. Als Ersatz für den ausfallenden Jahrgang stellt der unterzeichnete Verlag den Jahrgang 1914, soweit der Vorrat reicht, unentgeltlich gegen Einsendung des Portos von 50 Pf. zur Verfügung. Georg Thieme,

Leipzig, Antonstr. 15.

-- Nr. 51 und 52 ist bzw. wird aus technischen Gründen (wegen des Jahresregisters) erheblich früher als gewöhnlich zusammengestellt.



#### Verlustliste.

B. Elsaß, Ass.-A., L.-Inf.-Rgt. 76. H. Friedrich (Bautzen), U.-A. d. L F. Goedecke(Marienforst b. Godesb.). F. Merkel (Mylau), Feld-U.-A.

W. Sühring (Potsdam). Taschen berg (Halle a. S.), O.-A. d. R. Wilmanns (Durango), Ass.-A. d. R. H. Zoepritz (Gießen), St.-A. d. R.

#### Verwundet:

W. Alwens (Stuttgart). Blau, St.-A. K. Capelle (München), U.-A. d. R. Sig. Cohn (Nackel), Detachem.-A. E. Commerell, O.-A. H. Feist-Wollheim (Berlin), U.-A. Wilh Hintze (Bonn), St.-A. M. Jaerisch (Grabow), St.-A. Kappelmeier (Nürnberg), U.-A. Lehrnbacher (Hof), St.-A. d. R. Meltzer (Hagenow), St.-A. Müller, St.-A. Füs.-Rgt. 40. E. Ott (Rottweil), O.-A. d. R.

Plagnieux, O.-A. d. R. Rieß, Ass.-A. Res.-Inf.-Rgt. 52. S. Rosenbaum (Breslau). Sauerborn, Ass.-A. Schauß (Wiesbaden), Ass.-A. Schlenzka, O.-A. d. R. H. Schmitt (Eichendorf), Ass.-A. d. R. Seckendorf (Greiz), U.-A. M. Sohege (Hamburg), St.-A. Strecker, O.-A. L.-Inf.-Rgt. 18. Vierzigmann (Wassertrüdingen). J. Wagner (Braunschweig), Z.-A. A. Ziaja (Leobschütz), St.-A.

#### Gefallen:

Cand. Jos. Riedlinger (Kirchseeon). Stud. E. Semmel.

Gestorben: F. Dierke, Feld-U.-A. - Freusberg (Bonn), U.-A. Stud. O. Roecke, Inf.-Rgt. 116.

Erganzungen: Gefallen F. Baumann (Passau), Mar.-St.-A. (Nr. 41 als vermißt, Bungart in Nr. 45, Schröder und Wolffsohn in Nr. 47 als vermißt gemeldet, wieder zur Truppe zurück.

#### Eisernes Kreuz.

Bahrmann (Leipzig), Ass.-A. d. L. Baumann (München), St.-A. d. L. Benecke (Leipzig), U.-A. C. Berliner (Chemnitz), O.-A. d. R. Borell (Weingarten), O.-A. Bräuner (Lüneburg), O.-A. d. R. Ebeling (Dittmannsdorf), St.-A.
Eisenberg (München), O.-A. d. R.
W. Enke (Chemnitz), St.-A. Feldermann (Schalksmühle). M. Förderreuther (Nürnberg), U.-A. G. Freytag (Leipzig), O.-A. d. R. Gerlach (Dresden), O.-A. d. R. Götzky (Lichterfelde), O.-A. d. R. Haferkorn (Chemnitz), O.-St.-A. W. Haubenreißer, St.-A. H. Haupt (Tharandt), St.-A. d. R. Hausen (Leipzig-E.), St.-A. Heilmann (Berlin), St.-A. d. R. Hellmann (Cöln), O.-A. d. L. J. Hörmann, Ass.-A. d. R. Hungrecker (Tapiau), Ass.-A O. Junghannes (Dresden), O.-A. d.R. Katz (Dresden), O.-A. d. R. Priv.-Doz. F. Kehrer (Freiburg i. B.). Prof. Klieneberger, St.-A. d. R. Knieper (Mittweida) St.-A. d. R. Knospe (Berlin), St.-A. d. L. Prof. Kölliker, Gen.-O.-A. Krevet (Dresden), Ass.-A. d. R.

M. Lehfeld (Berlin-Südende), Bat.-A. Leydhecker (Hatten), O.-A. Maaß (Dösen b. Lpzg.), O.-A. d. L. Matz (Waren), O.-A. d. L. Mehnert (Strehlen), St.-A. d. R. Nahmmacher (Dresden), St.-A. d. R. Oeding (Breesen b. Neubrandenburg). Patzki (Leipzig), St.-A. d. L. Peinert (Zinten), F.-U.-A. Pingel (Dresden), St.-A. d. R. Plazotta (Deggendorf), Ass.-A. Pornitz (Chemnitz), Bat.-A. H. Risal (Leipzig), St.-A. d. R. H. Rummel (Nürnberg), U.-A. Scherner (Dresden), Gen .- O .- A. C. Schneider (Pegau), F.-U.-A. H. Schneider (Eibau), Ass.-A. d. R. E. Schönwald, St.-A. d. R. M. Schröter (Untergöltzsch), O .- A.d.R. W. Seibt (Zittau), O.-A. d. R. Sonnichsen (Hamburg), St.-A. d. R. Sonntag(Glösa b.Chemnitz), O.-A.d.R. Stumme (Leipzig), St.-A. d. R. W. Uhlig (Thalheim), Ass.-A. Ullrich (Langebrück), St.-A. d. R. K. Wernicke (Mannheim), O.-A. Joh. Wolf, F.-U.-A. d. R. Zacharias (Nürnberg), Frauenarzt. Zeidler (Leipzig), St.-A. d. R. Zieger (Falkenhain b. Grimma), St.-A.

(Fortsetzung folgt.) 3/20-20/26

## LITERATURBERICHT.

Redigiert von Oberstabsarzt Prof. Dr. Schwiening.

#### Aligemeines.

G. Franzius, Bericht über die Tagung des Verbandes zur Klärung der Wünschelrutenfrage in Halle a. S. 1913. Schriften des Verbandes. H. 6. Stuttgart, K. Wittwer, 1914. 6 Abbildungen und 6 Pläne. 96 S. geh. 2,50 M. Ref.; R. Abel (Berlin).

Der Verband zur Klärung der Wünschelrutenfrage, über dessen Bestrebungen bereits früher einmal in dieser Wochenschrift referiert worden ist, hat auf seiner vorjährigen Tagung unter Vorsitz des Arztes Dr. Aigner in München, der sich bekanntlich auch um die Aufklärung der angeblichen Wunderheilungen in Lourdes so eifrig bemüht, die Frage der Wünschelrute theoretisch erörtert und daneben nicht weniger als 14 Rutengänger einer Prüfung auf ihre Leistungen unterworfen. Niemand, der sich mit der Frage näher beschäftigt, kann heute mehr bezweifeln, daß, wie man zu sagen pflegt, "an der Wünschelrute etwas daran Wasserführende Erdspalten, Lager von Mineralien etc. bringen fraglos die in bekannter Gabelform aus Holz oder Stahldraht bestehende Wünschelrute in der Hand mancher besonders veranlagter, übrigens nicht schlankweg als neurasthenisch zu bezeichnender Personen zu ungewollten Auf- oder Abwärtsbewegungen. Sogar behördlich, z. B. von der preußischen Eisenbahnverwaltung, ist die Rute zum Aufsuchen von Wasser schon hier und da zugelassen. Der Leitung der im vorliegenden Heft besprochenen Verhandlungen muß man nachrühmen, daß sie sehr vorsichtig und zurückhaltend den oft außerordentlich sicher und überzeugt klingenden Behauptungen der Rutengänger gegenüber sich verhält. Die praktischen Versuche haben darunter gelitten, daß zum Teil recht komplizierte und überdies nicht überall nachzuprüfende Aufgaben den Rutengängern gestellt waren. So findet man denn neben überraschend richtigen Angaben der Rutengänger über die Wasserführung und den Mineraliengehalt des abgesuchten Geländes auch viele anscheinende Fehlschläge und Unstimmigkeiten. Für die Zukunft wäre übrigens eine vollständige, kartenmäßig dargestellte Wiedergabe der Rutenbefunde statt einer nur auszugsweisen, einzelne Rutengänger betreffenden wünschenswert. Hoffentlich nehmen die nach den bisherigen Versuchen anscheinend nicht aussichtslosen Bestrebungen, an Stelle des Rutengängers physikalische instrumentelle Nachweisverfahren für Wasser- und Mineralschätze des Bodens zu setzen, einen guten Fortgang, damit objektive Methoden an die Stelle der subjektiven durch den besonders empfindlichen Menschen treten können.

#### Anatomie.

Werner Spalteholz, Handatlas der Anatomie des Menschen. 7. Auflage. Bd. 1—3. Leipzig, Hirzel, 1913 u. 1914. 869 S. brosch. 47,00 M, geb. 50,00 M. Ref.: Mollison (Heidelberg).

Der Handaltas der Anatomie des Menschen von W. Spalteholz ist von seiner ersten Auflage an zu einem wertvollen Begleiter des Studierenden beim privaten Studium und auf dem Präpariersaal geworden, und die Klarheit der Abbildungen wie der kurzgefaßte, aber leicht ver ständliche Text haben ihm diese Bevorzugung dauernd gesichert, sodaß er nun in siebenter Auflage erscheint. Ein Lehrbuch kann und will der Atlas nicht ersetzen, aber er entlastet das Lehrbuch und ergänzt es durch Bilder von anschaulicher Plastik. Die vorliegende Auflage hat manche dankenswerte Bereicherung erfahren. Zwei Abbildungen des ganzen Skeletts sind hinzugefügt, die Entwicklung sämtlicher Skelettteile wurde durch zahlreiche Abbildungen dargestellt nach Präparaten, die nach dem bekannten Verfahren des Verfassers durchsichtig gemacht wurden, sodaß die gefärbten Knochenkerne klar hervortreten. So ist die Entwicklung des Hinterhauptsbeines, des Schläfenbeines und Stirnbeines, des Os incisivum dargestellt; eine Anzahl von Figuren zeigt das Auftreten der Knochenkerne in der Wirbelsäule, im Becken, im Schultergürtel und in den Knochen der freien Extremitäten. An Stelle der früheren Figuren sind hier und da neue getreten, andere wieder sind etwas größer und dabei weicher reproduziert, was freilich, wie mir scheint, nicht überall zum Vorteil für die Plastik war. Der zweite Band hat sich gegenüber der letzten Auflage nicht verändert. Degegen sind dem dritten Band einige wichtige Abbildungen neu eingefügt, andere abgeändert. Bei Fig. 632a, welche die Schilddrüse in ihrer Lage zu den Nachbarorganen, besonders auch den Glandulae parathyreoideae zeigt, hat leider eine weniger glückliche Zeichnerhand gewaltet. Sie dürfte durch einr minder steife Darstellung ersetzt werden. Die Bilder der Rindenfelder sind nach den neuesten Aufstellungen von Flechsig abgeändert, wobei zweckmäßigerweise auch die frühere ungleiche Orientierung der Bilder beseitigt wurde, indem die linke Hemisphäre von außen, die rechte von

innen abgebildet ist. Vier neue Figuren zeigen den Vorgang des Auftretens der Markscheiden im Gehirn an Schnitten und die zeitliche Aufeinanderfolge der Markreifung der Rindenfelder. Durchweg sind die alten Seitenzahlen und Nummern der Figuren beibehalten, was die Orientierung sehr erleichtert. Auch diese neue Auflage des bekannten Bilderwerkes wird nicht nur dem Studierenden, sondern auch dem Praktiker ein wertvolles Hilfsmittel sein.

#### Psychologie.

A. Lorand (Karlsbad), Die menschliche Intelligenz und ihre Steigerung durch hygienische und therapeutische Maßnahmen. Eine Anleitung zum rationellen Denken. Leipzig, Dr. Werner Klinkhardt, 1914. 413 S. geh. 4,00 M, geb. 5,00 M. Ref.: Boruttau (Berlin).

Wie durch seine früheren erfolgreichen Schriften über das Altern und über die rationelle Ernährungsweise sucht der Verfasser fortdauernd die Wahrheit, daß der Arzt nicht nur der Helfer in der Not der Krankheit, sondern der ständige Berater der Allgemeinheit sein soll, in die Tat umzusetzen, - auch in diesem Buche wieder in anerkennenswerter Art und fesselnder Weise, wenn auch für weitere Kreise etwas zuviel medizinisches Fachwissen geboten wird. Daß er vielfach der Phantasie einigen Spielraum läßt und in manchem zum Widerspruch auffordert. gibt der Verfasser ja selbst zu. Im allgemeinen berührt sein weitgehender Optimismus wohltuend, um so mehr, als die Erkenntnis tiefgehender Krebsschäden oft genug durchbricht. Daß er die Bedeutung der inneren Sekretion, insbesondere der Schilddrüse, für alle körperlichen und seelischen Funktionen in den Vordergrund stellt, ist bekannt. Die Betonung der Wichtigkeit der Syphilisprophylaxe und -heilung ist dankenswert. Ueber viele Reformpredigten und -vorschläge, besonders den Schulunterricht betreffend, werden die Folgezeiten dieses großen Völkerringens wohl zum Teil anderslautende Entscheidungen bringen!

#### Allgemeine Pathologie.

E. Leschke (Berlin), Ueberemptindlichkeit, Fieber und Stoffwechsel. Brauers Beitr. Infekt. 3 H. 1 u. 2. Ausgedehnte Untersuchungen, welche auf Grund von Stoffwechselversuchen die Wirkung des parenteralen Eiweißabbaues im einzelnen verfolgen. Der Verfasser bestätigt die von Schittenhelm und Weichardt aufgefundene Tatsache, daß Stoffwechsel und Temperatur beim Fieber durchaus nicht parallel zu gehen brauchen. Die Lektüre des lesenswerten Originals sei empfohlen, zum kurzen Referat ist es wegen der zahlreichen darin enthaltenen Einzelheiten nicht geeignet.

R. Crescimone und B. Anglesio (Palermo), Uleus pepticum. Riform. med. Nr. 47. Um nachzuweisen, inwiefern Pyrodinvergiftungen auf die Entstehung von Magen- und Duodenalgeschwüren von Einfluß sind. wurden Versuche an Hunden angestellt, die, teils nach vorausgegangener bilateraler Vagusresektion, teils ohne derartige Vorbereitung, längere Zeit hindurch regelmäßig Pyrodin erhielten. Es wurde dadurch eine Anämie erreicht, die, allmählich fortschreitend, meist nach 10 bis 44 Tagen zum Tode der Versuchstiere führte. Von den 16 Versuchstieren der ersten Reihe (Pyrodinvergiftung ohne Vagotomie) wiesen 15 Magenund Duodenalgeschwüre auf. Unter den 6 Versuchstieren der zweiten Reihe (Pyrodinvergiftung nach vorangegangener subphrenischer Vagotomie) fanden sich 5 mit stärkerer Geschwürsbildung an Magen und Duodenum. In beiden Fällen zeigten die Geschwüre makro- wie mikroskopisch den Charakter des Uleus pepticum. Zu erklären ist die Geschwürsbildung mit einer verminderten Widerstandsfähigkeit der Gewebe infolge Mangels an antiproteolytischen Fermenten.

#### Mikrobiologie.

Kisskalt und Hartmann, Praktikum der Bakteriologie und Protozoologie. 1. Teil: K. Kisskalt, Bakteriologie. 40 Abbildungen. 3. Aufl. Jena, Gustav Fischer, 1914. 112 S. 3.00 M. Ref.: Gärtner (Jena).

Das Büchlein erscheint in seinem ersten Teil hereits in dritter Auflage, ein Zeichen, wie gut es sich eingebürgert hat. Es ist nicht nur dem Lehrer und Schüler beim bakteriologischen Unterricht dienlich, es empfiehlt sich auch besonders für diejenigen Herren und Damen, welche, nachdem sie etwas Bakteriologie z. B. in einem Kurs getrieben haben, sich allein weiterbilden wollen. Das Werk eignet sich gut für

<sup>\*)</sup> Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht Nr. 27. S. 1385.



diesen Zweck, da es in festem Stundenrahmen die einzelnen Arbeiten systematisch vorsieht.

Donges (Roetock). Die agglutinatorische Kraft des Serums nach überstandener Typhusinsektion. Zbl. f. Bakt. I. Abt. 75 H. 2. Für das erfahrungsgemäß im Laufe der Zeit eintretende Nachlassen des Agglutinationsvermögens des Serums bei den Personen, die Typhus überstanden, hat sich noch keine Regel finden lassen. Die Untersuchungen des Verfassers haben die bisher darüber aufgestellten Theorien nicht bestätigt. Weder hat sich die Annahme einer Abschwächung des Agglutinationsvermögens durch Ueberstehen einer anderen Infektionskrankheit als richtig herausgestellt, noch hat sich ein Einfluß von Alter, Geschlecht oder der Schwere der überstandenen Erkrankung auf die Dauer des Agglutinationsvermögens erweisen lassen. Dieses scheint vielmehr ganz regellos abzuklingen. Verfasser neigt zu der Ansicht, daß in einzelnen Fällen das Fortbestehen von Typhusbazillen im Knochenmark usw. von Zeit zu Zeit durch Einbrechen und Kreisen im Blut den spezifischen Reiz erneuert und die Agglutinationsfähigkeit immer wieder unterhält. A. Schuster (Berlin).

S. v. Prowazek (Hamburg) und S. Miyaji (Tokio), Weitere Untersuchungen über das Vaccinevirus. Zbl. f. Bakt. I. Abt. 75 H. 2. Die Untersuchungen ergaben: Vaccinevirus wird durch Pepsinsalzsäure stark verändert, nicht durch Trypsin, damit kann man es deshalb von Corneagewebe isolieren. Glyzerinlymphe reduziert Methylenblau und Azur II bei 37° C stark, weniger bei Zimmertemperatur und im Dunkeln. Das Virus wird vom Kaninchen intraperitoneal in kurzer Zeit vernichtet, aber nicht, wenn ein Exsudat im Peritoneum bestand. Hodenimpfungen sind zu empfehlen. Das Guarnierische Phänomen wird nur von lebendem Virus erzeugt. Glyzerin verändert das Virus oder die parasitizide Kraft der tierischen Gewebe so, daß immune Cornea und immune Kaninchenhäute es nicht mehr abtöten können. Nachweisbare Immunkörper konnten nach einer oder zwei cornealen und kutanen Impfungen im Serum der Kaninchen nicht nachgewiesen werden. Durch Injektion von Milzbrei und Hautemulsion solcher Kaninchen konnte nicht ohne Weiteres Corneaimmunität erzielt werden. Kaninchencorneae, die mit Emulsion von Corneavirus und immuner Cornea behandelt worden waren, konnten, sofern nicht vorher ein Guarnierisches Phänomen auftrat, mit Erfolg vakziniert werden.

#### Allgemeine Diagnostik.

M. Fraenkel (Hamburg), A.R. und Wa.R. Brauers Beitr. Infekt. H. 1 u. 2. Der Verfasser vermochte mit Eiweißabbauprodukten im Dialysat von inaktiviertem Serum positive Wa.R. nachzuweisen.

Schumkowa-Trubina (St. Petersburg). A.R. beim Karzinom. D. Zschr. f. Chir. 131 H. 5 u. 6. Die Abbaufermente im Serum von Krebskranken scheinen nicht streng spezifisch zu sein, zumal unter 73 mit Plazenta untersuchten Krebsfällen 50 positiv reagierten; unter 19 Graviden mit Krebssubstrat 13 positiv. Die A R. fällt bei der Krebskrankheit in etwa 95% der Fälle positiv aus. Je mehr Homologie zwischen dem Substrat und der Geschwulst bei dem zur Untersuchung kommenden Falle, desto häufiger die positiven Erfolge. Dennoch ist die Reaktion bis jetzt mit sovie! Schwierigkeiten und Fehlerquellen verbunden, daß sie kaum zur alltäglichen Anwendung zu empfehlen ist. Frühdiagnose mittels der A.R. scheint möglich zu sein; die Frage bedarf jedoch weiteren Studiums.

#### Allgemeine Therapie.

C. Schindler (Berlin), Der Salvarsantod. Seine Ursache und seine Verhütung. Intravenöse oder intramuskuläre Salvarsaninjektion? (Mit 5 Tafeln.) Berlin, S. Karger, 1914. 184 S. brosch. 4,80 M, geb. 5,80 M. Ref.: C. A. Hoffmann (Berlin).

Schindler sicht mit der Mehrzahl der Aerzte im Salvarsantod einen typischen Arsentod. Er ist meist bei intravenösen Injektionen beobachtet, bei intramuskulären Injektionen fast nie, bei Injektionen von Oelsuspension überhaupt noch nicht. Das Schindlersche Joha ist eine Oelsuspension, die bei richtiger Technik bei intramuskulärer Injektion nur sehr geringe Beschwerden macht. Für Schindler sprechen alle Gründe für die Anwendung dieser Methode und für vollkommenes Aufgeben der intravenösen Applikation. Mag man auch die intravenöse Anwendungsart wegen ihrer absoluten Schmerzlosigkeit und bei ihrer Eigenschaft, in den meisten Fällen vollkommen reaktionslos vertragen zu werden, nicht so ohne weiteres aufgeben, so muß man doch jedem sich für dieses Gebiet interessierenden und in ihm arbeitenden Arzt empfehlen, das Buch zu lesen, da Schindler seit 3½ Jahren seinen eigenen Weg, und diesen nicht erfolglos, verfolgt.

A. Adam (Hamburg), Versuche zur Umstimmung eines Körpers als Mittel zur Behandlung von Bazillenträgern. Brauers Beitr. Infekt. 3 H. 1 u. 2. Der Verfasser empfiehlt, Bazillenträger

mit avirulenten Saprophyten zu behandeln, um sie durch Uebung mit diesem "markierten Feinde" derartig umzustimmen, daß sie der Parasiten Herr werden.

#### innere Medizin.

G. Jochmann (Berlin), Lehrbuch der Infektionskrankheiten. Mit 448, zum großen Teil farbigen Abbildungen. Berlin, Julius Spinger, 1914. 1015 S. brosch. 30,00 M., geb. 33,00 M.

F. Neufeld (Berlin), Seuchenentstehung und Seuchenbekämpfung. Kurzer Leitfaden. Mit 24 Abbildungen. Berlin-Wien, Urban & Schwarzenberg, 1914. 204 S. 4,50 M. Ref.: J. Schwalbe.

Trotzdem in den Titeln der beiden soeben erschienenen Werke nicht ausdrücklich auf den Krieg Bezug genommen ist, müssen sie doch als sehr "aktuell" bezeichnet werden, denn wie auch denjenigen Aerzten, die mit der Geschichte der Kriegsheilkunde sich weniger vertraut gemacht haben, aus zahlreichen wissenschaftlichen und populären Veröffentlichungen der letzten Monate bekannt geworden ist, spielen die Seuchen in der Morbiditäts- und Mortalitätsziffer der früheren Kriege eine hervorragende Rolle. Bisher sind in dieser Beziehung die Verhältnisse unseres Heeres anscheinend nicht ungünstig. Typhus und Ruhr sind kaum in stärkeren Epidemien, Cholera, Pocken, Pest und sonstige Infektionskrankheiten überhaupt nicht beobachtet worden. Trotzdem heißt es natürlich nicht nur für unsere Gesundheitsbehörden, sondern auch für die Aerzte in- und außerhalb des Heeres: auf der Wacht stehen, damit gemäß der durch Robert Koch begründeten Lehre die Erkrankungsfälle rechtzeitig erkannt und die Verbreitung der Seuche nach Möglichkeit verhindert wird. Die Cholera ist uns durch die Russen bedenklich nahegebracht, in Rußland — diesem vielseitigen Seuchenherd - herrscht im Süden auch die Pest, und einige Fälle dieser Krankheit sind vor wenigen Tagen aus Nordnorwegen gemeldet, jeden Tag können bei russischen Gefangenen, deren wir leider nur zu viele mit unseren Nahrungsmitteln durchfüttern müssen, oder bei unseren aus Rußland heimgekehrten Verwundeten die Pocken auftreten. Nach alledem ist vielen Aerzten eine gründliche Auffrischung und Erweiterung ihrer Kenntnisse von den Infektionskrankheiten warm zu empfehlen. diesen Zweck werden ihnen die beiden hier angezeigten Werke von erheblichem Nutzen sein. Das Joch mannsche Buch ist eine Monographie großen Stils und reiht sich den umfassenden Bearbeitungen der Infektionskrankheiten an, die in der von Virchow herausgegebenen Sammlung "Pathologie und Therapie" durch Griesinger, in dem v. Ziemssenschen Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie von Liebermeister u. a., im Nothnagelschen Sammelwerk "Spezielle Pathologie und Therapie" von Männern wie Curschmann, Liebermeister, Jürgensen u. a. geliefert worden sind. Jochmann war gewiß berufen, ein solches Buch zu verfassen. Am Hamburg-Eppendorfer Krankenhaus und in der Breslauer Medizinischen Klinik vorgebildet, leitet er seit acht Jahren die Infektionsabteilung des Rudolf Virchow-Krankenhauses, die die Brücke zwischen diesem Hospital und dem Institut für Infektionskrankheiten bildet, und er hat hier gerade eine glänzende Gelegenheit gehabt, seine Studien gleichzeitig am klinischen und bakteriologischen Material in gründlichster Weise zu betreiben. Die Früchte dieser Arbeiten kann man bei der Durchsicht des Werkes auf Schritt und Tritt wahrnehmen. Ueberall kommt der erfahrene Krankenhausarzt und der in den modernsten Fortschritten der Bakteriologie, besonders ihrer Technik, bewanderte Forscher zu Wort, fast nirgends findet man lediglich Bücherweisheit. Auf Einzelheiten einzugehen, verbietet schon der Raum. Selbstverständlich werden manche Fragen auf einem zum Teil noch so im Fluß befindlichen Gebiete eine andere Beantwortung finden können. Insbesondere gilt das für die Therapie, wo der Umfang und die Art der Erfahrungen, teilweise auch das Temperament das Urteil bestimmen. Auch über die von Joch mann gewählte Einteilung der Infektionskrankheiten wird man streiten können. Meines Erachtens wird jeder Versuch einer Rubrizierung seine Schwächen haben und sollte deshalb — auch als überflüssig — unterlassen werden. Daß ferner die akute Miliartuberkulose, die doch zum mindesten in der Pathogenese eine andere Stellung als der Typhus und die anderen Infektionskrankheiten einnimmt, noch immer bei diesen abgehandelt wird, scheint mir nur ein Zugeständnis an die Tradition zu sein. Ein Stiefkind der Lehrbücher bildet die Trichinose: von Strümpell wird sie immer noch bei den Infektionskrankheiten (!) abgehandelt, von Jochmann entsprechend dem preußischen (stellenweise einer Neubearbeitung sehr bedürfenden) "System der Todesursachen", das die Krankheit unter die "Schmarotzerkrankheiten" verweist, nicht einmal unter die Zoonosen aufgenommen. Dagegen findet sich in diesem Abschnitt die Aktinomykose (abweichend vom "System"). — Der Vortrefflichkeit des Inhalts entsprechen die Vorzüge der Darstellung: wie in seinen Vorträgen und Aufsätzen, von denen unsere Leser erst in den letzten Wochen einige zu studieren Gelegenheit gehabt haben, so ist auch in seinem Lehrbuche die Klarheit und Anschaulichkeit zu loben, und nicht nur der Praktiker, sondern auch

der Studierende, für den das Werk mit bestimmt ist, werden in ihm einen trefflichen Führer durch das behandelte Wissensgebiet finden. Unterstützt und ergänzt wird der Text durch eine sehr große Zahl von ausgezeichneten, zum Teil farbigen Abbildungen, deren Vorlagen mit viel Sorgfalt ausgewählt und ausgeführt und die vorzüglich im Text wiedergegeben sind. Alles in allem ist das Jochmannsche Werk in wahrem Sinne eine Bereicherung unserer Lehrbuch-Literatur, und seiner Verbreitung kann trotz des hohen, wenn auch durchaus angemessenen Preises eine günstige Prognose gestellt werden. — Erheblich kleiner ist die Aufgabe, die sich Neufeld (Abteilungsvorsteher am Institut für Infektionskrankheiten und früheres Mitglied des Kaiserlichen Gesundheitsamts) gesetzt, und die Form, in der er sie gelöst hat. Er wollte lediglich, wie es im Vorwort heißt, die hauptsächlichsten Tatsachen über die Verbreitungsweise der wichtigsten Infektionskrankheiten und die sich daraus ergebenden Bekämpfungsmaßnahmen kurz und unter Weglassung alles bakteriologischen Spezialwissenschaftlichen darstellen, und deshalb hat er sich darauf beschränkt, den Stoff in einem Taschenbuch auf 204 Seiten Text abzuhandeln. Der Schwerpunkt ist auf die Epidemiologie und Bakteriologie, bei letzterer insbesondere auf die diagnostische und therapeutische Technik gelegt. Den ersten Teil des Büchleins bilden die allgemeinen Gesichtspunkte der Seuchenbekämpfung, in denen in ausgezeichneter, knappster Form auf 23 kleinen Seiten das unbedingt Wissenswerte mitgeteilt wird. Darauf folgen die einzelnen Krankheitskapitel mit Aetiologie, Diagnose, klinischen Bildern, Epidemiologie und Behandlung. Wohltuend berührt namentlich die Kritik, die Neufeld überall, soweit es in diesem kleinen Rahmen möglich ist, an unseren epidemiologischen und therapeutischen Maßnahmen übt. Nach den berechtigten Zweifeln, die er insbesondere dem Wert der Zimmerdesinfektion entgegenbringt, sollte es unsere oberste Medizinalbehörde allen Ernstes in Erwägung ziehen, ob an diesem kostspieligen und die Familien belästigenden Verfahren – zum mindesten in dem bisherigen Umfang – noch festgehalten werden soll. Weiter will ich auch in der Besprechung dieses Buches nicht auf Einzelheiten eingehen; doch möchte ich wenigstens einige kleine Wünsche für die - sicher bald zu erwartende zweite Auflage äußern. Wenn Neufeld in der Seuchenreihe auch die Tuberkulose berücksichtigt, so dürften meines Erachtens die venerischen Krankheiten, insbesondere die Syphilis - deren Bedeutung als Volksseuche doch wahrlich groß genug ist -, ebenfalls eine Stelle finden. Die Verbreitung der Typhusinfektion durch verspritztes Badewasser auf Wärter und Krankenschwestern überschätzt der Verfasser doch wohl ganz erheblich, wenn er die Frage aufwirft, ob dadurch nicht der Vorteil der Bäder für die Typhuskranken aufgehoben wird. Erwünscht ist schließlich eine Verbesserung und Vermehrung der Abbildungen, die Ausmerzung einiger (weniger) Zahlendruckfehler und die Beigabe eines Sachregisters. Vielleicht wären auch wichtige gesetzliche Bestimmungen aus der Seuchenbekämpfung von Wert.

E. Schwarz, Die heutige Stellung zur Parasyphilis und die Beeinflussung der spezifischen Erkrankungen durch Salvarsan. D. Zschr. f. Nervhlk. 52 H. 3 u. 4. Die progressive Paralyse ist durch Salvarsan nicht heilbar, doch scheinen sehr weitgehende Remissionen häufiger zu sein als spontan oder bei einer anderen Behandlung. Die Tabes ist heilbar. Große Dosen und wiederholte Kuren bewirken nicht nur eine subjektive und objektive Besserung, sondern auch ein vollkommenes Schwinden aller Liquorveränderungen. Jeder Syphilitiker soll auf den Zustand seines Liquor untersucht und bei positivem Befund his zum Negativwerden des Liquors behandelt werden.

bis zum Negativwerden des Liquors behandelt werden. H. Oppenheim (Berlin), Der Formenreichtum der multiplen Sklerose. D. Zschr. f. Nervhlk. 52 H. 3 u. 4. Nach der Verlaufsart gibt es eine akute, subakute, chronische und eine Etappenform der mul-tiplen Sklerose. Die akute Form ist im ganzen selten, wird jedoch die akute disseminierte Enzephalitis und Myeloenzephalitis hinzugerechnet, so erweitert sich dieses Gebiet. Die akute multiple Sklerose unterscheidet sich von der chronischen durch die schnelle, oft selbst stürmische Entwicklung, den raschen Verlauf, die In- und Extensität der Erscheinungen. An die Stelle der flüchtigen, partiellen und unvollkommenen Ausfallserscheinungen (temporale Optikusatrophie und Neuritis optica, Tremor, spastische Parese, Skandieren etc.) tritt Stauungspapille oder schwere Optikusatrophie, Amaurose, Pupillenstarre, totale, selbst schlaffe Paraplegie, Anästhesie, Sphinkterenlähmung, Dysphagie, rascher Wechsel zwischen Atonie und Hypertonie mit erloschenen und gesteigerten Sehnenphänomenen, Dekubitus, schwere psychische Störung, im Kindesalter Demenz und motorische Reizerscheinungen (Epilepsie, Jacksonsche Krämpfe, choreatische, tickartige Zuckungen). Trotz des raschen Verlaufes kommen Remissionen vor, aber in der Regel nur einzelne Erscheinungen. — In bezug auf die Lokalisation sind drei Hauptformen, die zerebrale, die spinale und die zerebrospinale zu unterscheiden. Spinale Unterarten sind: Der Seitenstrangtypus oder die spastische Spinalparalyse als klinische Aeußerung der multiplen Sklerose, der Hinterstrangtypus oder die sklerotische Pseudotabes, der Hinter- und Seitenstrangtypus, der das Bild der kombinierten Strangerkrankung vortäuscht, der Vorderhorntypus oder die Pseudopoliomyelitis, der Vorder-Hinterhorntypus oder die sklerotische Pseudosyringomyelie, der VorderhornSeitenstrangtypus oder die Pseudoform der amyotrophischen Lateralsklerose, der Typus der Myelitis transversa und der Brown-Séquardschen Lähmung. Am häufigsten sind die spastischen Formen der Lähmung. — Zerebrale Formen sind: die psychische, die hemiplegische, die pseudobulbäre, die kortikalepileptische, die tumorartige, die pontine oder bulbäre mit der speziellen Abart der sklerotischen Encephalitis pontis et medullae oblongatae, die zerebellare und die okuläre. — Es gibt auch eine benigne Form mit Intermissionen über ein Dezennium. — Einige seltenere Erscheinungen sind Schmerzen, vasomotorische Phänomen, Temperatursteigerung. 

H. Kron (Berlin).

S. Goto (Kiushu), Aetiologie der Appendicitis chronica. Arch. f. klin. Chir. 105 H. 4. In dem vom Verfasser mitgeteilten Falle handelte es sich um einen 25 jährigen Japaner, bei dem klinisch deutliche appendizitische Erscheinungen und Tumorbildung in der linken Fossa iliaca erkannt und pathologisch-anatomisch entsprechende appendizitische Veränderungen sowie schwielige Verdickung der Mesenterialansatzstelle des Colon descendens und S romanum verursacht durch Eierablagerungen von Schistosomum japonicum Katsurada, festgestellt wurden. Nach der Operation wurden auch zahlreiche Eier des genannten Parasiten im Stuhle nachgewiesen. Gestützt auf diese Beobachtung sowie auf die in der Literatur niederlegten Fälle darf man besonders in Japan bei der Diagnose der Appendizitis die Schistosomiasis als Ursache nicht außer Acht lassen, und trotz fehlender anderweitiger Symptome der Schistosomiasis darf man eine genaue Untersuchung des Stuhles nicht vernachlässigen, besonders dann, wenn der Kranke aus einer Gegend stammt, wo die Krankheit endemisch ist.

F. Pönsgen (Hamburg), Behandlung schwerer Scharlachfälle mit Salvarsan bzw. Neosalvarsan. Brauers Beitr. Infekt. 3 H. 1 u. 2. Der Verfasser konnte bei einer Anzahl schwerer Scharlachfälle durch intravenöse Salvarsaninjektion Besserungen erzielen. In anderen Fällen versagte das Mittel. Er kommt zu dem Schluß, daß Salvarsan nicht als Specificum gegen Scharlach gelten kann.

#### Chirurgie.

R. Beneke (Halle a. S.), Almatein. Arch. f. klin. Chir. 105 H. 4. In der letzten Zeit hat Lawrowa trotz der erzielten guten örtlichen Resultate nachdrücklich vor der Verwendung der Plomben mit Almatein gewarnt, weil der von den Phagozyten aufgenommene und durch ihre Vermittlung in den allgemeinen Blutkreislauf gebrachte bzw. in die parenchymatösen Organe abgelagerte Farbstoff zu Stauungshyperämie der Organe führen soll. Die vom Verfasser daraufhin vorgenommenen Experimente haben nach jeder Richtung hin die Unschädlichkeit des Almateins ergeben. Die von Lawrowa beobachteten Blutniederschläge sind als postmortal durch die Formolhärtung entstanden anzusehen.

sind als postmortal durch die Formolhärtung entstanden anzusehen. H. Fischer (Breslau-Berlin), Dlabetes und Chirurgie. D. Zschr. f. Chir. 131 H. 5 u. 6. Der Verfasser, der aus einer mit Diabetes in männlicher Linie durch drei Generationen belasteten Familie stammt, und selbst Diabetiker ist, bespricht auf Grund seiner reichen Erfahrungen die diabetischen Furunkel; das Mal perforant du piêd; den diabetischen Extremitätenbrand (trockner Brand in Form des Altersbrandes; den entzündlichen feuchten diabetischen Brand); den diabetischen Lungenbrand; die diabetischen Nekrosen innerer Organe; die Knochennekrose bei Diabetes; die spontane Gangrän des Penis; größere Operationen bei den Diabetikern und das Coma diabeticum. Die Gesamtmortalität in dem vom Verfasser beobachteten Material betrug 48,8%, bei den wegen diabetischer chirurgischer Leiden Operierten 54,5%; bei den wegen diabetischen Brandes Amputierten 72,7%; bei den großen an Diabetikern vorgenommenen Operationen 36%.

Diabetikern vorgenommenen Operationen 36 %.

N. N. Petrow (St. Petersburg), Quelle der Regeneration bei Knochenüberpflanzung. Arch. f. klin. Chir. 105 H. 4. Der Verfasser nimmt an, daß ein in Weichteile überpflanzter Knochen keineswegs passiv einheilt, sondern ganz aktiv, die schlummernde osteogenetische Fähigkeit des Bindegewebes um sich herum zum Leben weckt und diesem den größten Teil der regenerativen Arbeit überweist, die nach der Erschöpfung der beschränkten proliferativen Fähigkeit seiner eigenen mitüberpflanzten Osteoblasten für das Weiterleben des Transplantates unentbehrlich wird.

Feldmann (Hannover), Metastatische Osteomyelitis des Stirnbeins, zur Zeit des Durchbruchs in die Stirnhöhle operiert. Zschr. f. Ohrhlk. 72 H. 1. Der von Feldmann mitgeteilte Fall von metastatischer Osteomyelitis des Stirnbeins, eine 43 jährige Frau betreffend, ist besonders durch seine Actiologie von Interesse. Aus der Anamnese ergab sich, daß die Frau etwa vier Wochen vor dem Beginn ihrer jetzigen Erkrankung einen großen Furunkel in der Umgebung des linken Knies gehabt hatte, den sie selbst mit Pflastern und Kataplasmen behandelt hat. Der Verfasser glaubt deshalb den Fall auffassen zu dürfen "als eine von dem Furunkel verschleppte metastatische Eiterung, ob zunächst des Orbitalgewebes und sekundär des umliegenden Orbitaldaches oder umgekehrt, stehe dahin." Jedenfalls habe sie zu einer osteomyelitischen Erkrankung der die Orbita begrenzenden Knochen, vor allem des Stirnbeins, geführt, und sei auf dem besten Wege gewesen.

sich in der Stirnhöhle fortzusetzen. Durch rechtzeitiges operatives Eingreifen wurde dieser Ausgang verhindert; Heilung erfolgte, ohne daß eine Radikaloperation nötig wurde.

A. Kocher (Bern), Basedowsche Krankheit und Thymus. Arch. f. klin. Chir. 105 H. 4.

Th. Kocher (Bern), Bedingungen erfolgreicher Schilddrüsentransplantation beim Menschen. Arch. f. klin. Chir. 105 H. 4. Vorträge auf dem 43. Deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. diese Wochenschrift Nr. 19.)

A. Jianu (Jassy), Oesophagoplastik. D. Zschr. f. Chir. 131 H. 5 u. 6. Des Verfassers vor zwei Jahren mitgeteilte Oesophagoplastikmethode besteht darin, daß man aus der großen Magenkurvatur einen Schlauch bildet, der unter der Brusthaut durchgezogen wird. Der Verfasser hat diese Methode seither an zwei Kranken ausgeführt. In dem einen Falle handelte es sich um ein vierjähriges, sehr herabgekommenes Kind. Auch in den Fällen, wo der Magen mit der Bauchwand adhärent ist, kann man ohne Schwierigkeiten aus dem Magen den neuen Oesophagus bilden. In den Fällen, wo ein Zurückstoßen der Nahrung aus dem Magen durch den neugebildeten Oesophagus stattfindet, ist es nicht einer Peristaltik des Oesophagus, sondern einem taktischen Fehler zuzuschreiben, und zwar dem, daß man die untere Oeffnung des neugebildeten Schlauches tiefer als normal (Cardia) angelegt hat.

v. Hacker (Graz), Oesophagoplastik. Arch. f. klin. Chir. 105 H. 4. J. Bakes (Brünn), Dauerresultate der plastischen Bauchquerschnitte (Sprengel).

H. Küttner (Breslau), Chirurgie des Magens. Arch. f. klin. Chir. 105 H. 4. Vorträge auf dem 43. Deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. diese Wochenschrift Nr. 21.)

F. Kaspar (Wien), Chirurgische Behandlung des chronischen Ulcus duodeni. D. Zschr. f. Chir. 131 H. 5 u. 6. Mitteilung aus der Hocheneggschen Klinik über 45 Fälle von Uleus peptieum duodeni chronicum. In 7 Fällen war Perforation in die freie Bauchhöhle eingetreten; in 3 Fällen war es zu Arterienarrosjon und schweren Blutungen gekommen. Von diesen schwerst komplizierten Fällen gingen nur 3 in Heilung aus. Im übrigen waren die unmittelbaren Operationsresultate sehr günstig; nur ein Patient starb im direkten Anschluß an die Operation. Von den operativen Methoden bewährte sich die Gastroenterostomia retrocolica post. bei den Fällen mit organischer, narbiger Stenosierung oder durch Hinzufügung einer künstlichen Pylorusverengerung am besten. Die Resultate der einfachen Gastroenterostomie sind zwar befriedigende, doch ist der Erfolg mit ihr allein nicht garantiert. Die unilaterale Pylorusausschaltung nach v. Eiselsberg hat die Beschwerden der Kranken, ausgenommen einen Fall, beseitigt; doch stellten sich bei den meisten im postoperativen Verlaufe recht unangenehme dyspeptische Erscheinungen ein, die im Gefolge der oben genannten Methode nie zu beobachten waren, weshalb auch, abgesehen von den anderen Momenten, die die Pylorusausschaltung zu einem komplizierten Eingriff machen, das oben genannte Verfahren als Normalmethode beibehalten wird.

W. V. Simon (Breslau), Paranephritischer Abszeß. D. Zschr. f. Chir. 131 H. 5 u. 6. Mitteilung aus der Küttnerschen Klinik über 35 Fälle von paranephritischem Abszeß, von denen 21 das männliche, 14 das weibliche Geschlecht, 17 die rechte, 18 die linke Seite betrafen. Die Kranken standen im Alter von 2 bis 58 Jahren. Aetiologisch kamen 8 mal Abszesse und Panaritien, 2-3 mal direkte, 4 mal indirekte Traumen in Betracht. Unklar war die Aetiologie in 15 Fällen (4 mal Tuberkuloseverdacht). Aetiologisch ergaben sich 14 mal Staphylokokken. Von besonderen Komplikationen und Symptomen waren zu erwähnen: 12 mal Hüftkontrakturen. 11 mal Lungen- und Pleuraaffektionen, 7 mal bestand eine siehere Schädigung der Niere. In 18 Fällen wurde die Probepunktion vorgenommen; ein Nachteil wurde davon nie gesehen. Ein Kranker wurde nicht operiert; es trat Genesung ein, wahrscheinlich infolge Spontandurchbruches in das Nierenbecken. Von 30 Operierten genasen 19; 4 blieben ungeheilt; 4 starben. Von 5 tuberkuloseverdächtigen Fällen blieben 4 ungeheilt (1 Spättod); außerdem 1 Nahtod.

L. Frankenthal (Berlin), Zystinurie und Zystinsteine. D. Zschr. f. Chir. 131 H. 5 u. 6. (Im wesentlichen bereits in dem Aufsatze von Neumann Nr. 50 S. 2065 veröffentlicht.)

O. Hildebrand (Berlin), Operative Behandlung der Blasentumoren. Arch f. klin. Chir. 105 H. 4. Vortrag auf dem 43. Deutschen Chirurgenkongreß. (Ref. s. diese Wochenschrift Nr. 19.)

K. Vogel (Dortmund), Stiedascher Knochenschatten am Condylus Internus femoris. Arch. f. klin. Chir. 105 H. 4. Der Verfasser glaubt, daß das den sogenannten Stiedaschen Schatten am Epicondylus internus femoris gebende Knochengebilde eine verschiedene Entstehung haben kann. Es kann ein Fragment sein und ist dann durch direkte Gewalteinwirkung entstanden. Es kann sich jedoch auch um eine posttraumatische Ossifikation handeln. Sie kann periostaler Herkunft sein bei indirekt einwirkendem Trauma; oder es handelt sich, namentlich bei direkter Gewalteinwirkung, um eine parostale Ossifikation. Die periostalen Bildungen sind mehr schalenförmig, die parostalen mehr unregelmäßig gestaltet. Die Entscheidung, ob es sich um eine Fraktur oder posttra imatische Ossifikation handelt, ist mit Sicherheit nur durch

sofort nach der Verletzung vorzunehmende Röntgenographie zu treffen, die nach einigen Wochen zu wiederholen ist.

Riedel (Jena), Erhaltung der V. semoralis bis zur Auslösung des Schenkelkopfes bei der Exarticulatio semoris nach Rose. Arch. f. klin. Chir. 105 H. 4. Der Verfasser hat diese Methode bereits 1902 beschrieben. Von 1902 bis 1910 hat er dann noch 22 Kranke in gleicher Weise operiert. 11 mal handelte es sich um Kinder mit Coxitis tuberculosa, deren Resektionswunden wieder von ausgedehnter Tuberkulose befallen waren. 5 mal handelte es sich um Coxitis tuberculosa Erwachsener; 3 mal um Beckenosteomyelitis Erwachsener; 1 mal um ausgedehnte Vereiterung einer Oberschenkelfraktur; 2 mal um Neubildung. Von diesen 22 Kranken sind 3 im Anschluß an die Operation gestorben, darunter 2 kleine, heruntergekommene Kinder.

#### Frauenheilkunde.

Viktor Frommer (Wien), Vorkommen des Arsens in menschlichen Organen, mit besonderer Berücksichtigung des weiblichen Organismus. Arch. f. Gynäk. 103 H. 2. Zur Lösung der vom forensischen, physiologischen und biochemischen Standpunkte aus wichtigen Frage nach dem Vorkommen von Arsen im menschlichen und tierischen Organismus hat der Verfasser in mehr als 48 Untersuchungen zunächst experimentell den Uebergang von Arsen vom Muttertier auf den Foetus und die Plazenta an mit Pilulae asiaticae gefütterten trächtigen Meerschweinchen und Kaninchen festgestellt. Parallel zu diesen Versuchen konnte der Verfasser an 2 menschlichen Früchten von 41/2 und 5 Monaten einen deutlichen Arsenspiegel nachweisen, ebenso mehr oder weniger reichlich Arsen in 4 menschlichen Plazenten. In jedem untersuchten Foetus und Plazenta fand sich Arsen, das wahrscheinlich, nachdem es auf alimentärem Wege in den Körper der Mutter gelangt ist, auf die Frucht übergeht und zu ihrer physiologischen Entwicklung einen vorteilhaften Bestandteil bildet. Eine Beziehung des Arsens zum Icterus neonatorum ist denkbar. Von zwei Eklamptischen, bei denen Genuß oder Beschäftigung mit Arsen sicher ausgeschlossen werden konnten, fand sich bei der einen in der Leber, Milz, Nieren und Uterus deutlich Arsen, bei der anderen im Blut, Ovarium, Dickdarm und Endometrium sowie in der Plazenta. In einer tabellarisch zusammengestellten Reihe verschiedener Organe und auch des Menstrualblutes fand sich Arsen in kleineren und größeren Mengen. Der Verfasser nimmt mit Aron an, daß auch sehr geringe Quantitäten von Arsen von Einfluß auf den biochemischen Prozeß sein können und daß selbst Spuren davon in Zellen und Organen eine physiologische Bedeutung zuzumessen ist.

Hans Schlimpert †, Narkose in der Gynäkologie, Arch. f. Gynäk. 103 H. 2. (Ref. s. D. m. W. 1914 Nr. 45 S. 1951.)

J. Braude (Berlin), Behandlung des Karzinoms der weiblichen Genitalien mit Mesothorium. Zbl. f. Gyn. Nr. 48. In der Strassmannschen Klinik wurden seit Oktober 1913 44 Fälle von Karzinom der weiblichen Genitalien (bzw. von Rezidiven nach Radikaloperationen) mit Mesothorium behandelt, darunter dreimal in Kombination mit Röntgenbehandlung. Bei der im Original mitgeteilten Technik und Dosierung hat sich für die Prognose ergeben, daß das Fehlen oder Auftreten einer Allgemeinreaktion ein Symptom der geringeren oder stärkeren Ausbreitung des Karzinoms ist. Als Resultat ergab sich, daß in weit vorgeschrittenen Fällen mit hochgradiger Kachexie und Metastasenbildung in anderen Organen das Mittel nutzlos und vielleicht sogar schädlich ist. Wie es inoperable Fälle gibt, so gibt es auch solche, die man nicht mehr bestrahlen soll; doch muß zuweilen dem Drängen der Angehörigen, dieses letzte Mittel nicht unversucht zu lassen, nachgegeben werden. Operable Fälle gaben die besten Resultate, ob ein Dauererfolg, kann erst die Zukunft zeigen. Tiefe Probeexzisionen zur Feststellung des Schwundes des Karzinoms hält der Verfasser für überflüssig, unter Umständen für schädlich. Auf die Brauchbarkeit der Bestrahlungstherapie kann man aus den aussichtslosen und operablen Fällen noch keinen Schluß in positivem Sinne ziehen, weil die Beobachtungszeit der operablen Fälle, die klinisch jetzt geheilt zu sein scheinen, noch zu kurz ist. Die besten allerdings nur symptomatischen Erfolge erzielt die Mesothoriumbehandlung in Fällen ohne Metastasen in entlegenen Organen, die wegen Ausbreitung des Karzinoms in die Umgebung des Uterus oder aus anderen Gründen technisch inoperabel geworden sind. Die Hauptsymptome in diesen Fällen, Blutung und übelriechender Ausfluß, werden durch die Radiotherapie schneller und dauernder beseitigt, als dies vor ihrer Einführung möglich war.

Josef Fabricius (Wien), Primäres Karzinom der Bartholinischen Drüse. Mschr. f. Geburtsh. 40 H. 1. Fall von primärem Karzinom der Bartholinischen Drüse, der ein Jahr nach der Operation an einer Knochenmetastase des Beckens verstarb. In der Literatur finden sich nur drei Fälle, in denen mit Sicherheit der Ausgang des Karzinoms von der Bartholinischen Drüse selbst angenommen werden kann und zwei Fälle, in denen das Karzinom vom Ausführungsgang der Drüse selbst seinen Ausgang nahm.

J. Klein (Straßburg i. E.).

M. Og o'r ek (Wien), Spontantrennung der Tube und Verlagerung der Adnexe. Arch. f. Gynäk. 103 H. 2. Kasuistischer Nachtrag zu



der das gleiche Thema behandelnden ausführlichen Arbeit des Verfassers. (Ref. s. D. m. W. 1914 Nr. 19 S. 979.) Bei einer 54 jährigen Multipara entstand durch ein schweres Trauma eine Torsion und Spontantrennung der linken Tube im uterinen Drittel und, begünstigt durch das gleichzeitige Vorhandensein eines zystischen Tumors, eine Verlagerung der beiderseitigen Adnexe in den vorderen Douglasschen Raum und ihre Fixierung daselbst durch Adhäsionen. Auffallend ist, daß die durch das Trauma bewirkte Tubentorsion bis zu dem Zeitpunkte ihrer Aufdeckung, die etwa zwei Jahre später gelegentlich einer Wertheimschen Radikaloperation wegen Zervixkarzinom erfolgte, keinerlei erhebliche Symptome verursacht hat.

A. Petersen (Breslau), Leukämie in der Schwangerschaft. Arch. f. Gynäk. 103 H. 2. Eine 24 jährige Erstgeschwängerte erkrankte im Verlaufe der Schwangerschaft unter Erscheinungen, die nach dem Blutbefunde und der geringen Vergrößerung von Milz und Leber als akutanämische gedeutet werden mußten. Die Kranke starb 1½ Stunden nach einer rasch verlaufenen und mit verhältnismäßig geringem Blutverlust in der Nachgeburtsperiode einhergehenden Frühgeburt im achten Monat. Die nach den klinischen Erscheinungen gestellte und durch den makroskopischen Sektionsbefund bestätigte Diagnose "Anämie" wurde erst durch die histologische Untersuchung von Leber, Milz und Knochenmark auf Leukämie richtig gestellt. Wegen der durch das Zusammentreffen von Leukämie und Schwangerschaft bedingten hohen Lebensgefahr und wegen des auch im vorliegenden Falle bald nach der Entbindung unter dem Bilde des Kollaps und der Erschöpfung eingetretenen Todes spricht sich der Verfasser für Einleitung der künstlichen Frühgeburt bzw. des Abortus bei dieser Schwangerschaftskomplikation aus. Das frühzeitig geborene Kind war völlig lebensfrisch, zeigte nicht die geringsten Zeichen von Leukämie und entwickelte sich bei Ernährung durch Ammenmilch auch weiterhin gut.

P. Esch (Marburg), Vergleichende Untersuchungen über die Giftigkeit von Harn, Serum und Milch (Kolostrum) während der Schwangerschaft, der Geburt und des Wochenbettes, mit besonderer Berücksichtigung der Eklampsie. Arch. f. Gynäk. 103 H. 2. Berichtigende Bemerkungen zu der obigen Arbeit von Werner und Kolisch (Ref. s. D. m. W. 1914 Nr. 45 S. 1952).

Alexander Schüppel (Altona), Doppelseitige, totale Nierenrindennekrose bei Eklampsie. Arch. f. Gynäk. 103 H. 2. Nach dem Scktionsund histologischen Befunde handelt es sich um einen höchstwahrscheinlich auf toxischer Grundlage beruhenden äußerst seltenen Fall von doppelseitiger totaler Rindennekrose durch autochthone Thrombose aller Artt. arcuatæ, interlobul. und Vass afferent. einendoppelseitigen totalen anämischen Rindeninfarkt. In der beigefügten eingehenden Erörterung des derzeitigen Standes der Eklampsiefrage hält der Verfasser gegenüber den andern Theorien für den vorliegenden Fall daran fest, daß in der durch die Toxikose geschaffenen Ueberladung der Blutbahn mit "Sinkstoffen", den gerade bei septischen und Bluterkrankungen erwiesenermaßen oft vermehrten Blutplättehen die bei weitem befriedigendere Erklärung für das Auftreten hyaliner Glomerulusthromben zu finden ist, weil dadurch nicht nur problematischen, chemischen Sondereigenschaften der Glomerulusendothelien, sondern physikalischen, d. h. mechanischen Eigenheiten besser Rechnung getragen wird.

Robert Spiegel (Berlin-Lichtenberg), Tetanus puerperalis. Arch. f. Gynäk. 103 H. 2. Auf Grund einer Zusammenstellung sämtlicher seit der Entdeckung des Tetanusbazillus im Jahre 1885 in Europa und Amerika beobachteten 62 Fälle und unter Mitteilung von 4 eigenen Beobachtungen empfiehlt der Verfasser in der Erkenntnis, daß es sich bei Tetanus um eine durch Toxinbildung der Erreger bedingte Vergiftung handelt, deren Hauptangriffspunkt in der motorischen Region des Zentralnervensystems zu suchen ist, als rationelle Behandlung: durch sofortige hohe intravenöse und intralumbale Seruminjektion von 400 bis 1000 A.-E. pro dosi ist das im Körper kreisende, noch nicht verankerte Toxin zu neutralisieren. Mangels von Serum sind Aderlaß, Kochsalzinfusionen, Lumbalpunktion mit eventueller Auswaschung des Lumbalsackes, auch Adrenalin anzuwenden. Zur Elimination der Bildungsstätte des Giftes ist die Wundreinigung bzw. Spülung und Ausschabung des Uterus vorzunehmen. Zur Spülung ist 70 % iger Spiritus zu benutzen; ihr hat Uterustamponade mit täglich zu erneuernden Antitoxintampons zu folgen. Zur Unterdrückung der Krampfanfälle haben sich als bestes symptomatisches Mittel intralumbale Injektionen von 5—10 cem einer 15% igen Magnesiumsulfatlösung bewährt. Daneben ist das Hauptaugenmerk auf den Allgemeinzustand und vor allem auf eine roborierende Diät zu richten.

Erik Brattström (Lund), Ein Fall von viereilgen Vierlingen nebst einigen Beobachtungen betreffs der Vierlingsgeburten im allgemeinen. Mschr. f. Geburtsh. 40 H. l. Geburtsgeschichte einer Vierlingsgeburt vier männlicher Kinder, aus vier verschiedenen Eiern entstanden, wovon drei lebend und eins mazeriert. Statistische Zusammenstellung der Vierlingsgeburten in den verschiedenen Ländern, ihrer Frequenz, des Alters der Mütter, der Verteilung der Geschlechter etc. in zahlreichen Tabellen und Besprechung der neueren diesbezüglichen Literatur. J. Klein (Straßburg i. E.).

#### Ohrenheilkunde.

E. Oppikofer (Basel), Weitere Beiträge zur Anatomie der angeborenen Taubheit. Zschr. f. Ohrhlk. 72 H. 1. Oppikofers in der vorliegenden Arbeit mitgeteilte Fälle verdienen deshalb einiges Intersse, weil bei zwei der drei Fälle sowohl die Schnecke als auch der Vorhof bei Lebzeiten funktionell geprüft werden konnten. Namentlich bezüglich der letzteren Prüfung muß hervorgehoben werden, daß sie, soweit sie sich auf den kalorischen Nystagmus bezieht, erst seit einigen Jahren allgemein angewendet wird und infolgedessen bis heute Taubstummenbefunde fehlen, welche gestatten, den mikroskopischen Befund mit dem Resultat der eindeutigen kalorischen Reaktion zu vergleichen. Im Anschluß an die drei Fälle kongenitaler Taubstummheit wird ferner der mikroskopische Befund einer einseitigen, von früher Kindheit an bestehenden Taubheit mit geteilt, bei der ebenfalls die beiden Hauptabschnitte des Labyrinths funktionell geprüft worden sind. Bezüglich der in einem kurzen Referat nicht wiederzugebenden, durch zahlreiche Abbildungen illustrierten anatomischen Befunde muß auf das Original verwiesen werden.

#### Krankheiten der oberen Luftwege.

H. Marx (Heidelberg), Untersuchungen zur Bakteriologie der Nase. Zschr. f. Ohrhlk. 72 H. l. Da die in der Literatur vorliegenden Beobachtungen über die bakterizide Wirkung des Nasensekrets keine einheitlichen Resultate ergeben haben, hat Marx neue Untersuchungen angestellt, die sich auf Staphylococcus aureus, Staphylococcus longus, Pneumococcus, Diphtheriebazillen und Milzbrandbazillen beziehen. In keinem der untersuchten Fälle war eine bakterizide Wirkung des Nasensekrets nachweisbar. Die Tatsachen, welche nach der Ansicht einzelner Autoren "ohne eine spezifische antibakterielle Kraft nicht verständlich sind, nämlich die relative Keimarmut des Naseninneren und die Seltenheit der Infektion endonasaler Wunden", lassen sich, nach Marx, auch ohne eine solche erklären: "die Nase entledigt sich einfach der eingeatmeten Bakterien mit Hilfe derselben mechanischen Mittel, durch die sie sich von anderen korpuskulären Elementen entledigt". Wie aus Marxs Versuchen hervorgeht, bildet das Nasensekret keinen guten Nährboden für die gewöhnlichen Eitererreger, sodaß eine starke Vermehrung derselben nicht stattfindet. Die Zahl der durch Inspiration aufgenommenen Keime ist überhaupt verhältnismäßig klein. Auch, wenn ausnahmsweise große Mengen von Keimen in die Nase kommen, können sie offenbar auf mechanische Weise rasch entfernt werden, da durch den Reiz dann der Abwehrmechanismus der Nase sehr verstärkt wird.

W. Uffenorde (Göttingen), Ein Fall von alkoholischer doppelseltiger Postikuskihmung und ein Fall von doppelseitiger Rekurrens-lähmung nach Diphtherie. Zschr. f. Ohrhik. 72 H. 1. Der erste Fall betrifft einen 59 jährigen Alkoholiker, der nach voraufgegangener Polyneuritis, starkem Trauma, ausgesprochenen Delirien an einer Lähmung beider Postici (schweren Atemnot resp. Erstickungsanfällen) erkrankte. Die schwere Lähmung der Stimmbänder ging nach vollkommener Entziehung des Alkohols in einigen Tagen mit den übrigen Intoxikationserscheinungen zurück. - Im zweiten Falle handelt es sich um ein achtjähriges Mädchen, das vor etwa sechs Wochen eine Diphtherieinfektion durchgemacht hatte, die nicht erkannt worden war. Es kam mit einer doppelseitigen Rekurrenslähmung in des Verfassers Behandlung. Die Lähmung: Aphasie und Versagen des Larynxabschlusses beim Schlucken soll plötzlich ohne vorherige Atemnot aufgetreten sein. Der Exitus erfolgte infolge von Aspiration des Mundsekrets und der genossenen Speisen. Neben der doppelseitigen Lähmung der Glottisverengerer muß, nach dem Verfasser, auch eine Lähmung des N. laryngeus sup. angenommen werden, wodurch Anästhesie des Larynxeingangs und Aufhebung des Reflexes entstand; die Getränke sind dem Kinde durch die offene Glottis in die Trachea gelaufen, was wohl auch das Eintreten des Exitus beschleunigt hat.

#### Kinderheilkunde.

H. Harttung (Breslau), Hämerrholdalkneten bei m Neugeberenen. D. Zschr. f. Chir. 131 H. 5 u. 6. Der Verfasser konnte bei einem Neugeberenen einen kleinen äußeren Hämorrhoidalknoten beobachten und exstirpieren. Dieser Fall bringt nun wohl mit Sicherheit den Beweis, daß die Hämorrhoidalknoten bereits angeboren vorkommen, und daß sie dann als Neoplasmen, als Angiome aufzufassen sind. Zweifellos wird die Annahme Reinbachs, daß die Hämorrhoiden gutartige Geschwülste im Sinne von kavernösen Angiomen sind, für einen Teil der Fälle zu Recht bestehen, namentlich dann, wenn die Träger des Leidens jüngere Individuen sind, bei denen wir jegliche Druckwirkung ausschließen können. Auf der anderen Seite aber werden wir zugeben müssen, daß auch die Stauungstherapie zu Recht besteht, besonders wenn für sie bestimmte prädisponierende Momente vorhanden sind.

265\*



#### Hygiene (einschl. Oeffentliches Sanitätswesen).

K. Hartmann (Berlin), Reinhaltung der Luft in Arbeitsräumen. Weyls Handbuch der Hygiene, herausgegeben von C. Fraenken (Halle). Bd. IV, Abt. 3. 128 Abbildungen im Text. Leipzig, J. A. Barth, 1914. 130 S. 6,75 M. Ref.: Gärtner (Jena).

Schon bei anderen Teilen des großen Weylschen Handbuches hat der Referent darauf hingewiesen, wie nützlich es sei, daß Spezialtechniker in den einzelnen Teilen der Hygiene zum Worte kämen. Das vorliegende Buch beweist wieder die Richtigkeit dieser Auffassung. Der Verfasser, Senatspräsident im Reichsversicherungsamt, bringt aus seiner Stellung heraus eine solche Fülle lehrreichen Materials, wie sie ein anderer kaum bringen könnte. Es dürfte keine Arbeit in der Weltliteratur existieren, welche die vorliegende an Masse des Dargebotenen und an gediegener Durcharbeitung gleichkäme. Neben dem auch auf Detailfragen eingehenden Text sind die zahlreichen klaren Abbildungen hervorragende Beihilfen für das Verständnis. Allen einschlägigen Kreisen sei das kleine Buch auf das wärmste empfohlen.

Pickenbach, Milzbranderkrankung in der Lederbranche. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 18. Der Verfasser hat die Milzbrandfälle aus den Jahren 1907—1913 aus dem Material der Leder-Industrie-Berufsgenossenschaft bearbeitet. Es handelt sich um 34 Fälle, meist aus solchen Gerbereien, in denen ausländische, besonders südamerikanische Schaffelle bearbeitet wurden. Die Entwicklungsdauer der Krankheit betrug meist 24 Stunden, der häufigste Sitz war die linke Hals- und Nackenseite, auffallend selten Hände und Arme. 19 wurden gesund, doch nicht alle erwerbsfähig. Die Therapie war eine verschiedene, einzelne Kranke wurden chirurgisch behandelt, bei anderen wurden lediglich Ruhe, Pflege und Sorge für die Hebung des Allgemeinzustandes bevorzugt; Serum wurde ohne Erfolg angewandt. Ein spezifisches Heilmittel gibt es nicht, und so spielt heute die Prophylaxe die Hauptrolle; es sind besonders von der Berufsgenossenschaft Vorschriften zur Verhütung der Krankheit erlassen, deren Befolgung sicherlich eine Beschränkung der Häufigkeit des Leidens bewirken dürfte. Schilling (Schöneberg).

Schreber (Bunzlau), Gesundheitsgefährliche Erschütterungen einer Stadtgegend. Zschr. f. M. Beamte 27 H. 20. Ein bisher wohl noch nicht beobachteter Uebelstand: Ein Stadtteil von Bunzlau steht über einer Schicht von ungemein wasserhaltigem Sand, sogenanntem Schliefsand, der von allen Seiten fest umschlossen ist. Auf diese Schicht übertrugen sich die Stöße eines großen Dieselmotors, obgleich dieser auf einem Fundament von Stein, Beton und Kork ruhte, so sehr, daß das gesamte darüberliegende Erdreich und die darauf errichteten Gebäude mit allem, was daran und darin war, stark erschüttert wurden. Schreber fühlte Wände deutlich vibrieren, an Schornsteinen konnte er sogar die Ausschläge sehen. Wasser in Tellern zeigte deutliche Ringbildung der Oberfläche. Die Erschütterung war so stark, daß Schreiben und Lesen gestört, Schwindel und Schlaflosigkeit hervorgerufen wurden. Ebenso eigenartig, wie der Uebelstand, war die Abhilfe: An den Motor wurde ein Getriebe angeschlossen, welches eine schwere Eisenmasse in Form einer halben Walze in umgekehrter Richtung, als der Druck des Motors wirkte, in Umdrehung versetzte. Hierdurch wurden die Erschütterungen so verringert, daß wesentliche gesundheitliche Störungen seit nunmehr 34 Jahren nicht mehr aufgetreten sind. A. Schuster (Berlin).

#### Militärsanitätswesen.

F. Leppmann (Berlin), Der Krieg und die ärztliche Sachverständigentätigkeit. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 19. Eine allgemeine Betrachtung, in der der Verfasser zunächst darauf hinweist, daß der Krieg Bedingungen schafft, unter denen die Gutachtertätigkeit naturgemäß zurückgehen muß, daß sie anderseits aber auch noch durch Erlasse und Vorschläge eingeschränkt werde. An Wichtigkeit und Umfang gewonnen hat dagegen die Sachverständigentätigkeit des Kriegsarztes; hier kommen zunächst die Untersuchungen auf den Grad der Dienstfähigkeit in Frage, dann die wichtigen Entschädigungsfragen bei Dienstbeschädigung, endlich fortlaufend die Entscheidungen über die Art der Transportfähigkeit, über den Ort der jeweiligen Zuweisung der Kranken und Verletzten, über Schonungsbedürftigkeit, den Zeitpunkt der Heilung etc. Sicherlich, meint der Verfasser, werden hier reiche Erfahrungen gesammelt, die auch in Friedenszeiten Anwendung finden können. Zum Schluß weist er noch auf die Beziehungen zur Unfallheilkunde und zur praktischen Hygiene hin.

#### Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

P. Fraenckel (Berlin), Arsenikesser und Arsenikvergiftung. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 17. Im Anschluß an einen viel besprochenen forensischen Fall tritt Fraenckel der Frage näher, wie weit es möglich ist, eine objektive Unterscheidung zu treffen zwischen der Vergiftung oder dem Tode eines gewohnheitsmäßigen Arsenessers und denen eines Ge-

sunden infolge Arsens. Er gibt zunächst einen Ueberblick über die wesentlichen Eigentümlichkeiten der Arsenvergiftung, die in vier Hauptformen verläuft: 1. die akute Vergiftung, meist in der Form choleraartiger Erscheinungen, seltener als Arsenicismus cerebrospinalis, 2. die subakute Vergiftung, ebenfalls beginnend mit Magen-Darmerscheinungen, doch bis zu 20 Tagen dauernd und mit Schleimhautkatarrhen, Pigmentstörungen und Ausschlägen einhergehend, eventuell zu Nervenstörungen führend, 3. die subchronische Vergiftung bei wiederholter Aufnahme nicht tödlicher Mengen, wobei sich akute Magen-Darmerscheinungen mit den verschiedensten chronischen Störungen verbinden und endlich 4. die chronische Vergiftung, resultierend aus den früheren Formen oder auch primär entstehend. Es ist ungemein schwer, aus dem Verlaufe nachträglich zu erkennen, in welcher Weise das Gift aufgenommen wurde; besonders bei den chronischen Formen sind atypische Symptomenkomplexe häufig. Es lassen sich chronisch ver-laufende Formen von den chronischen Folgen einer akuten Vergiftung überhaupt nicht trennen, und ebenso kann die subchronische Form ohne Neuaufnahme von Gift immer wieder zu akuten Reizerscheinungen führen. Immerhin läßt ein plötzliches heftiges Erbrechen mit folgenden Durchfällen auf eine einmalige oder wiederholte akute Vergiftung schließen. Arsenikesser fangen meist mit kleinen Dosen an und steigern dieselben bis zur Tagesdosis von 0,4 und 0,5 g A, O,. Im Anfange erleiden sie immer eine akute Magendarmstörung, manche erkranken sogar öfters, namentlich bei Unregelmäßigkeiten im Gebrauch; Todesfälle sollen bei plötzlichem Aussetzen vorkommen. Andere Arsenesser sollen unter den Erscheinungen eines allmählichen Siechtums sterben. Auf jeden Fall ist die Frage, ob durch fortgesetzten Arsengebrauch eine Immunität zustande kommt, zu verneinen, wenn auch sicherlich eine gewisse Toleranz erreichbar ist. Aus alledem geht hervor, daß die Verhältnisse durchaus noch nicht geklärt sind und daß somit die eingangs gestellte Frage nicht in jedem Falle mit Sicherheit beantwortet werden kann.

Gabbi, Ueber die Untersuchung der Spermatozeen in den Samenflecken auf dunklen Geweben und im allgemeinen auf dichten, kompakten Substraten. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 17. Dem Verfasser, der die von Baecchi angegebene Methode des Spermanachweises auf Geweben für die beste hält, ist es gelungen, den Nachweis auch für Flecke auf dunklen Stoffen und auf harten Substanzen zu führen und zwar durch Uebertragung des Fleckens auf weißen, dünnen Kattun, der dann, wenn auch etwas modifiziert, nach Baecchi untersucht werden kann. Die Uebertragung geschieht einfach durch Abdruck nach vorheriger Anfeuchtung und feiner Bestreuung mit Gummi arabieum

Otto Meitzer, Die Schätzung der Erwerbsunfähigkeit bei der Hysterie und den sogenannten traumatischen Neurosen. Sachverst. Ztg. Nr. 19. Die Hysterie ist nicht nach der Schwere der Einzelsymptome zu beurteilen, sondern vielmehr nach der diesen Erscheinungen zugrunde liegenden Veranlagung, nach der Schwere und Tiefe der konstitutionellen Degeneration. Sind lediglich Einzelsymptome vorhanden, so z. B. die Stigmata, so sind sie hinsichtlich ihres Einflusses nicht so ungünstig zu beurteilen, wie gleiche Symptome auf einer organischen Grundlage; denn die meisten dieser Störungen bedingen keine oder doch nur eine geringe Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens und der Arbeitsfähigkeit, weil sie eben als hysterische Momente nicht stets und nicht immer gleich stark zutage und in die Empfindung treten, abgesehen davon, daß die organischen Störungen meist fortschreitender Art sind. Es ist zudem die Beeinflußbarkeit des Hysterikers zu berücksichtigen, die bei hohen Renten leicht im ungünstigen Sinne wirken kann; neben einer geringen Rente ist daher kurzfristige Begrenzung derselben unbedingt zu empfehlen. Endlich ist die Eigenart der einzelnen Störungen, die in jedem Falle anders sein und andere Folgen haben kann, abzuwägen, wie denn überhaupt hier jede schematische Beurteilung zu verwerfen ist. Eine besondere Beurteilung verdienen die Fälle traumatischer Hysterie, zugehörend zu der sogenannten traumatischen Neurose. Ihre Voraussetzungen und Bedingungen werden angeführt, und mit Schärfe wird hervorgehoben, daß es zur Anerkennung einer entschädigungspflichtigen Krankheit unbedingtes Erfordernis ist, daß ein Unfallereignis leststeht, das als solches eine nachhaltige körperliche oder seelische Einwirkung bedingte.

Ruhemann, Angebliche Beziehungen der Rückenmarkschwindsucht mit einer Handverletzung. Aerztl. Sachverst. Ztg. Nr. 18. Es handelt sich um einen Fall, in dem ein Verletzter, der durch einen Unfall eine Verstümmelung der rechten Hand erlitten hatte, nach Jahren Symptome einer Tabes zeigte. Trotz eines gegenteiligen Gutachtens kam der Verfasser zu dem (meines Erachtens selbstverständlichen!) Schluß, daß das Nervenleiden in keinem ursächlichen Zusammenhang mit der Verletzung stünde. Schiedsgericht und Reichsversicherungsamt schlossen sich dem Gutachten an.



## VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

#### Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin. Pädiatrische Sektion. Offizielles Protokoll 11. V. u. 8. VI. 1914.

(Schluß aus No. 49.)

(11. V.) Herr Langstein: Ich habe die letzten Ausführungen des Herrn Stolte nicht ganz verstanden. Aber wenn er erklärt hat, es bestehe ein Uebergang zwischen der orthotischen Albuminurie und dem, was Herr Eckert hier herangezogen hat, zwischen der Albuminurie der Soldaten, die sich stark bewegen, so kann ich das nicht anerkennen. Das sind ganz verschiedene Dinge. Czerny hat auch nicht davon ge-sprochen, daß er bei den orthotischen Albuminurien zufällig einmal einen Zylinder gefunden hat, sondern die Zylindrurie ist nach ihm eine ebenso regelmäßige Erscheinung wie die Albuminurie. Dem steht folgende Tatsache gegenüber: In den Untersuchungen an der Heubnerschen Klinik, die so sorgfältig waren, daß ich mich kaum erinnere, noch einmal so sorgfältige Urinuntersuchungen gesehen zu haben wie die Untersuchungen von Goetzky, sind niemals Formelemente gefunden worden. Das berechtigt, zu unterscheiden zwischen einer reinen orthotischen Albuminurie und zwischen einer Nephrose oder Nephropathie, bei der neben Albumen Zylinder und Formelemente gefunden werden. Auch ist es nicht richtig, was Herr Stolte gesagt hat, daß man die Chondroiturie schon früher gekannt hat; man hat allerdings diskutiert, ob der bei der orthotischen Albuminurie zur Ausscheidung gelangende Essigsäurekörper chondroitinschwefelsaures Eiweiß sei; aber erst Herr Politzer hat gezeigt, daß in diesen Fällen, selbst wenn kein Albumen vorhanden. Chondroitinschwefelsäure in vermehrter Menge ausgeschieden wird. Wenn Herr Stolte die Besorgnis hatte, daß wir, wenn wir heute scharf unterscheiden zwischen orthotischer Albuminurie und der Nephrose, die Kinder vielleicht einer langwierigen Behandlung unterwerfen, so kann er unbesorgt sein. Wir behandeln heute die Kinder mit chronischer Nephrose kaum anders als die mit orthotischer Albuminurie; aber wir müssen den Eltern etwas anderer sagen, wir dürfen sie nicht so leicht hinwegtrösten über einen Fall von Nephrose, als wenn wir dauernd keine Formelemente finden. So wird diese Unterscheidung zu einer praktisch wichtigen Frage. Und da Heubner uns in dieser Frage so sehr gefördert, da er bewiesen hat, daß wir unterscheiden müssen zwischen orthotischen Nephrosen und Albuminurien, sollte man nicht ohne solche Unterlagen aus einem Schulprinzip heraus erklären, daß eine Trennung nicht möglich ist; diese ist vielmehr durch Praxis und Klinik

Herr A. Baginsky: Ich kann mich dieser scharfen Unterscheidung, wie sie von Herrn Heubner getroffen worden ist, nicht anschließen. Sie wissen vielleicht, daß ich damals schon gegen diese scharfe Scheidung der orthotischen Albuminurie und der Nephritis Stellung genommen habe; heute ist nun nicht die Zeit dazu, über diese Frage zu diskutieren. Ich möchte nur sagen, daß man doch gut tut, sich vor der orthotischen Albuminurie in acht zu nehmen. Es kann Ihnen unter Umständen doch wohl mal klar werden, daß Sie es nicht mit einer einfachen funktionellen Störung zu tun haben. Das ist aus meiner klinischen Erfahrung heraus das, was ich dazu sagen kann. Ich halte eine Niere, die Eiweiß durchläßt, immer für ein zum mindesten debiles Organ und halte jede Albuminurie für einen immerhin beachtenswerten Zustand. Ich muß dies hier nochmals zum Ausdruck bringen.

Fräulein Reinike (Schlußwort): Auf die Frage des Herrn Langstein habe ich zu erwidern, daß ich meine Untersuchungen der Fälle von orthotischer Albuminurie etwas einseitig mit Rücksicht auf mein Thema behandelt habe, dabei natürlich ein Interesse daran hatte, Formelemente zu finden, da ich glaubte, gerade in Verbindung mit diesen etwa vorhandene Lipoide eher nachweisen zu können. Ich habe also sehr genau nach Formelementen gesucht und, wie gesagt, solche auch des öfteren in ziemlicher Zahl gefunden. — Was die von mir untersuchten Fälle von Lues angeht, so möchte ich bemerken, daß mein Material gerade in bezug auf Lues kein sehr großes war und ich hier meine Untersuchungen noch vervollständigen will. Ich bin an diese Fälle auch in der Erwartung herangegangen, Lipoide zu finden; ich kann nur wiederholen: bei den von mir untersuchten Fällen habe ich keine gefunden. Einen Fall, wie ihn Herr Baginsky beschreibt, hatte ich bisher zu untersuchen noch nicht Gelegenheit.

## (8. VI.) Vor der Tagesordnung. 1. Herr A. Baginsky: Peritonitis bei einem Kinde.

Wenn Sie vielleicht in den letzten Jahren im Arch. f. Kindhlk. von den von mir gemachten Publikationen Kenntnis genommen haben, so wird Ihnen bekannt sein, daß ich bei Kindern die schweren septischen Infektionen, die sich an besondere andere Krankheitsformen anschließen, verfolgt habe. Es handelte sich um eine ganze Reihe von derartigen Fällen, sei es, daß es eine Sepsis bei Pneumonien war, bei Masern, bei Pemphigus etc. In diesen Tagen ist im Kinderkrankenhaus nun ein

Fall beobachtet worden, der sehr viel Seltsames bot, sowohl klinisch wie auch im Leichenbefund, da er tödlich ausging. Es handelt sich, kurz gesagt, um einen Fall von Peritonitis. Sie wissen, daß die Entstehung der Peritonitis bis heute noch viel Dunkles hat. Wir haben früher vielfach dazu unsere Zuflucht genommen, wenn wir keine Ursache nachweisen konnten, von einer rheumatischen Form der Peritonitis zu sprechen. Wir konnten genau so gut von einer traumatischen Peritonitis sprechen, in der Vorstellung, daß ein Stoß oder dergleichen den Anlaß zur Peritonitis gegeben habe. Bei einer Anzahl von solchen Peritonitisformen ist man dann auf Bakterienbefunde gestoßen; so hat man Pneumokokken, in anderen Fällen Gonokokken nachweisen können, und man sprach dann von Pneumokokken- oder Gonokokkenperitonitis, wiewohl man den Gonokokken nur ungern selbständige entzündungserregende Eigenschaften zuschreibt, vielmehr annimmt, daß noch sekundäre Infektionen dabei eine Rolle spielen. — Es liegen also die Verhältnisse so, daß man bei manchen Peritonitiden am Krankenbett nicht in der Lage ist, sagen zu können, woher die Infektion gekommen ist. Vielfach wird, aus der Erfahrung heraus, die Appendicitis als Ausgangspunkt der Peritonitis angenommen. — Nun kam am 30. Mai ein fünfjähriges Mädchen bei uns zur Aufnahme. Die Eltern gaben an, daß das Kind bisher ganz gesund gewesen sei, es habe erst gestern — also am Tage vorher — plötzlich über Leibschmerzen zu klagen angefangen, sei nach Hause gekommen mit dem Ruf: Mein Bauch, mein Bauch, habe dann etwas Durchfälle gehabt und angefangen, hoch zu fiebern. Bald stellte sich mit den Schmerzen ein gewisses Benommensein des Sensoriums ein. - Mit diesen Erscheinungen kam das Kind, schon recht schwer krank, ins Krankenhaus. Es war ein gut entwickeltes Kind. Das Kind ist augenscheinlich leicht benommen, wimmert aber bei der Berührung des Leibes, und zwar auf der ganzen Fläche, schreit bei etwas tieferer Palpation auf und liegt, wenn man es alsdann in Ruhe läßt. apathisch da. Das Abdomen ist nicht vorgewölbt, fühlt sich pappig an, und die Schmerzhaftigkeit ist gerade nicht übermäßig. Der aufnehmende Arzt bezeichnete mir den Fall als eine toxische Form von Enteritis. Man konnte die Diagnose ohne weiteres auf diffuse Peritonitis stellen. Für mich war nur die Frage die: handelt es sich um die eben nicht ganz ungewöhnliche Form von Peritonitis mit Pneumokokken oder eine andere der angedeuteten Formen, die etwa von der Vagina ausgegangen sei, also um eine Gonokokkenperitonitis, oder gar um die gewöhnlichste, die Appendizitisform. In der Gegend des Appendix war nichts Besonderes zu fühlen, auch war keine besondere Schmerzhaftigkeit vorhanden. Der Prozeß stellte sich als ein diffuser dar. -So wurde von Hause aus die Idee eines operativen Eingriffes ausgeschlossen. Bei der Untersuchung des Blutes, die vorgenommen wurde, ließen sich in demselben Streptokokken in reichlichem Maße nachweisen; also handelte es sich zunächst um eine Streptokokkensepsis. Das Kind verfiel mehr und mehr, kam nicht wieder zu sich und starb schon am folgenden Tage. Die Temperatur war vor dem Tode auf 41 ° C gestiegen. -- Noch an der Leiche sprach ich die Möglichkeit aus, daß trotz des negativen klinischen Befundes die Appendicitis dennoch hier jene heimtückische Rolle gespielt haben möge, die immer wieder von neuem den Arzt überrascht — ich werde gleich darauf noch zurückkommen. Die Sektion hat uns nun nach keiner Richtung hin befriedigt. Das Ergebnis war folgendes: es handelte sich um eine diffuse eitrige Peritonitis. Das mit Eiter durchsetzte verdickte Omentum lag wie eine dicke, eitrige Schürze über den Därmen, diese waren in Eitermasse eingehüllt. Als nun die Intestina aufs sorgfältigste untersucht wurden, zeigte sich Appendix von durchaus normaler Beschaffenheit. Und ebenso konnten an Lungen, Herz, Leber, Nieren wesentliche Anomalien, als etwa die einer parenchymatösen Trüburg, nicht nach-gewiesen werden. — Was wir fanden, war, daß einige Lymphdrüsen etwas vergrößert waren und daß darin, und zwar zwei alte, [härtliche, käsige, geringe Massen enthalten waren, aber ohne daß irgendwie ein entzündlicher Reiz in der Umgebung benierkbar war. Es wurde alles aufs genaueste untersucht. Das Gehirn war intakt; die Sinus und die Hirnnerven, die Ohren frei von Entzündungsveränderungen. Selbstverständlich wurden auch die kleinen Genitalien untersucht, der Uterus, die Ovarien intakt befunden. Wir haben also absolut nicht den geringsten Grund für die schwere Erkrankung finden können. Wir stehen so vor dem Rätsel einer Streptokokkenperitonitis, ohne daß wir ahnen, woher diese Peritonitis entstanden ist; und wir müssen uns mit der Sache abfinden, daß es solche Fälle von akuter, diffuser Streptokokkenperitonitis gibt, deren Ursache wir nicht erklären können. -- Ich glaube nicht, daß diese Krankheitsformen häufig sind. Wenn wir auch - um darauf zurückzukommen — als einzigen Befund, der auffällig war, die Verkäsung von Mesenterialdrüsen feststellten, so weiß ich doch nicht zu sagen, wie von da aus eine Streptokokkeninfektion stattgefunden haben soll. Finden wir doch relativ häufig Mesenterialdrüsenverkäsungen, ebenso wie Bronchialdrüsenverkäsungen, ohne daß hierbei Streptokokken-



invasionen vorkommen. Darum wollte ich Ihnen diesen Fall als ein seltenes Vorkommnis von großer praktischer Bedeutung mitteilen. Man steht hier diagnostisch natürlich hilflos da. Der nächste Gedanke bei einem ähnlichen Falle ist immer wieder der, daß Appendix oder Coecum der Ausgangspunkt sei. Beide aber waren hier vollständig intakt; es war nicht das geringste daran zu finden, keine Rötung, keine Schleimansammlung, keine Schwellung, kein Fremdkörper etc. Ich will nur noch zwei Worte sagen über die andere Peritonitisform, die uns zuweilen überrascht, die Form, bei der im Peritonealeiter Pneumokokken zu finden sind und die als Pneumokokkenperitonitis bezeichnet werden muß; sei es nun, daß eine Pneumonie mit vorhanden ist oder daß Pneumokokken im Peritonealeiter enthalten sind, ohne daß eine Pneumonie vorhanden ist. Auch diese Fälle sind relativ selten, sie kommen aber gerade bei Kindern als Todesursache vor und sind von mir beobachtet. Wir müssen jedenfalls daran festhalten, daß eine Peritonitis sich entwickeln kann autochthon, ohne Appendixerkrankung, ohne schwere Enteritis, ohne Vulvovaginitis, ja ohne eine nachweisliche Ursache, als direkte primäre Affektion des Peritoneums.

Diskussion. Herr Erich Müller: Im Anschluß an die Ausführungen des Herrn Vortragenden wollte ich nur mitteilen, daß wir in Rummelsburg auch derartige Peritonitiden — allerdings bei Säuglingen — gesehen haben. Auch wir haben damals keine Appendicitis gefunden. Die Fälle traten im Verlaufe von Grippeendemien neben anderen Folgeerkrankungen wie Pleuritiden Pneumonien u. a. auf. Es handelte sich damals um eine besondere Streptokokkenform, die im Verlaufe eines Winters bei fast allen Grippeerkrankungen gefunden wurden.

Tagesordnung. 2. Herr Engel: Harnentleerung des Säuglings. (Siehe D. m. W. Nr. 46.)

Diskussion. Herr L. F. Meyer: Die Ausführungen des Herrn Vortragenden haben Aufschlüsse über die Häufigkeit und die Menge der Urinentleerung gebracht. Er hat gemeint, die Ausscheidung des Urinwassers ginge ziemlich regellos vor sich, bestimmte Gesetze könne man noch nicht dafür formulieren. Wenn wir uns seine schönen Kurven ansehen (Demonstration), so finden wir eine Häufung der Urinentleerungen am Tage und deren Seltenheit bei Nacht. Herr Engel hat diesen Unterschied erklärt durch die differente Beeinflussung der Funktionen beim Wachen und Schlafen. Wäre es aber nicht noch einfacher, ihn auf die Verschiedenheit in der Nahrungsaufnahme bei Tage und bei Nacht zurückzuführen? Unter diesem Gesichtspunkte habe ich sehon seit längerer Zeit den Ablauf der Urinausscheidung studiert: In der Tat folgt nach Beobachtungen, die ich seit längerer Zeit angestellt habe -- die Urinentleerung so völlig der Nahrungsaufnahme, daß in der Regel vier Stunden nach der Mahlzeit die ganze auf die Mahlzeit fallende Urinausscheidung beendet ist. Wartet man mit der Darreichung der folgenden Mahlzeit, dann werden später als nach vier Stunden nur noch Spuren von Urin entleert. (Demonstration seiner Kurve.) Es besteht also doch ein gewisser Rhythmus der Urinausscheidung, der allerdings meist dadurch kaschiert wird, daß man vier Stunden nach einer Mahlzeit eine weitere folgen läßt. Dabei richtet sich die Urinausscheidung in ihrer Menge nach der Quantität der letzten Nahrungsaufnahme. Aber auch die Qualität der Nahrung spielt bei der ihr folgenden Urinsekretion eine große Rolle. Nach der Aufnahme von destilliertem Wasser wird z. B. viel rascher und weit mehr Urin entleert als nach einer der üblichen Nahrungsmischungen. Sie sehen, meine Herren, daß im ersteren Falle fast das ganze aufgenommene Wasser rasch eliminiert wird, im letzteren in langsamer Weise nur etwa 60  $_{.0}^{0/}$  des eingeführten Wassers zur Ausscheidung gelangen. Noch eine Reihe von anderen Faktoren ist dabei in Betracht zu ziehen, von denen ich nur einige anführen möchte: In der heißen Sommerzeit verhält sich die Urinsekretion anders als im Winter. In der heißen Zeit ist die Urinsekretion nach der Nahrungsaufnahme außerordentlich gering; so betrug sie bei einer Zimmertemperatur von ungefähr 300 einmal statt der üblichen 60% des eingeführten Wassers nur 30 %. Die niedrige Urinwasserausscheidung ist hier die Folge der starken Wasserabgabe durch die Haut und Lungen. Fehlte diese kompensierende Tätigkeit der Nieren, so mußte es infolge der stärkeren Wasserabgabe in der heißen Jahreszeit häufig zu der Erscheinung des "Durstfiebers" (E. Müller) kommen. Ferner hängt die Wasserabgabe im Urin ab von dem Wassergehalt der Zellen. Ein Organismus, der im Ueberschuß Wasser enthält, wird neuzugeführte Flüssigkeit sehr rasch abstoßen, ein Organismus mit geringem Wassergehalt langsam. So sehen Sie meine Herren aus dieser Kurve, wie ein "ausgetrocknetes" Kind in der Reparation nach einer Intoxikation sich verhält. Es werden von dem eingeführten destillierten Wasser 50-60 % noch vier Stunden nach der Aufnahme zurückbehalten, während das gesunde Kind in dieser Zeit fast alles aufgenommene destillierte Wasser wieder ausscheidet. Die Tatsache, daß in nüchternem Zustand eine Wasserabgabe durch den Urin nicht oder nur in Spuren stattfindet, verhilft vielleicht auch zu einer einfachen Bestimmung des Wasserstandes des Organismus. Da muß man allerdings auch die Wasserabgabe durch Haut und Lunge feststellen, was durch viertelstündliche Wägung des Kindes nicht sehwer zu erreichen ist. Es bestehen nun in der gesamten Wasserabgabe durch die Niere, Haut und Lunge interessante Unterschiede zwischen den verschiedenen Individuen. Ein Organismus nimmt im nüchternen Zustande, 10—12 Stunden nach der letzten Nahrung vier Stunden lang viertelstündlich gewogen, kaum ab und entleert nur Spuren Urin; ein anderer Organismus gibt unter gleichen Umständen nicht unbeträchtliche Mengen von Wasser durch den Urin und die Perspiratio ab. (Demonstration von Kurven.) Vielleicht eignet sich diese einfache Methode — und es scheint nach den bisherigen Erfahrungen so — die heute so vielfach diskutierten Unterschiede im Wassergehalt und in der Wasserbindung des Organismus näher zu studieren.

Herr Tugendreich: M. H.! Ich bin auch in der Lage, etwas zu diesem Thema, welches ja noch wenig bearbeitet ist, beizutragen. Ich hatte vor kurzem Gelegenheit, ein acht Wochen altes Brustkind mt einer Ektopia vesicae zu beobachten und dabei einige Studien über die Harnabsonderung aus den Ureteren zu machen. Die Untersuchung war nicht schwierig vorzunehmen, da wir nach Einführung von Ureterenkathetern in die freiliegenden Orificia der Ureteren direkt messen konnten, wieviel und in welchem Rhythmus Urin von den beiden Nieren abgesondert wurde. Nur darf man wohl einen gewissen Zusammenhang zwischen der Menge der Harnabsonderung, also dem Grade der Blasenfüllung und der Blasenentleerung annehmen, wenn auch vermutlich hier individuell Verschiedenheiten bestehen. Also die Nierensekretion wird man in eine gewisse Parallele setzen dürfen zur Entleerung der Blase. Da kann ich nun zunächst bestätigen, was Herr Engel gesagt hat, daß in außerordentlichem Grade Schlafen und Wachen eine Rolle spielen. Es ist interessant, zu sehen, wie plötzlich die Harnsekretion sich verringert, sobald das Kind einschläft. Es ist ja bekannt, daß der Säugling überaus schnell vom wachen Zustand in einen relativ tiefen Schlaf fallen kann. Ebenso schnell also läßt die Harnsekretion erheblich nach. Dann spielt zweifellos eine große Rolle der Unterschied zwischen Tag und Nacht, unabhängig vom Schlafen und Wachen und von der Nahrungsaufnahme. Tags über ist die Harnsekretion größer als nachts. Die Entleerung des Urins aus den Ureteren, wenn ich darauf noch ganz kurz eingehen darf, ist sehr unrhythmisch, anscheinend regellos. Manchmal arbeitet der eine Ureter minutenlang hintereinander, während der andere pausiert. Die einzelnen Entleerungen sind durchaus verschieden. Manchmal kommt ein feiner Strahl aus einem Ureter, manchmal quillt nur ein Tropfen langsam heraus. Um zusammenzufassen, so haben meine Beobachtungen, die ich später noch ausführlicher mitzuteilen gedenke, ergeben, daß die Nierensekretion, abgesehen natürlich von Menge und Art der Nahrung, vom Schlafen und Wachen abhängig ist und ferner von der Tageszeit.

Herr Engel (Schlußwort): M. H.! Aus den einleitenden und schließenden Worten von Herrn Meyer könnte es vielleicht scheinen, als wenn wir uns im Gegensatz befänden. Aber ich meine, daß das Bedenken des Herrn Meyer wohl mehr oratorisch war, denn ich habe mich ja mit einer anderen Frage befaßt wie Herr Meyer. Ich habe nur geprüft, wie unter den gegebenen Verhältnissen der Nahrungsaufnahme, wie sie üblich ist, die Harnentleerung aus der Blase des Säuglings erfolgt. Daß da in der Tat Tag und Nacht, Wachen und Schlafen eine große Rolle spielen, geht aus meinen Versuchen unzweifelhaft hervor, und das wird Herr Meyer auch zugeben. Daß die Verhältnisse nicht ganz einfach liegen, gebe ich ohne weiteres zu. Aber ich möchte beinahe sagen: in einem etwas anderen Sinne, wie Herr Me yer es auffaßt, nämlich insofern als die Nahrungsaufnahme doch nicht einen so entscheidenden Einfluß ausübt. Ich erwähnte schon, daß es in vielen Fällen vorkommt, daß die Harnmenge in der Nacht fast ebenso groß, in einzelnen Fällen noch größer ist, wie am Tage, trotzdem sie in weniger Portionen entleert wird, und die Nahrungsaufnahme hatte doch in der Nacht vollständig sistiert. Daß meine Versuche überhaupt nur ein Anfang sind auf einem Gebiete, das noch sehr des Studiums bedürftig ist, gebe ich gern zu. Ich habe versucht, dabei auch noch diverse andere Fragen anzuschneiden, bin aber größtenteils an der Unzulänglichkeit der Methode gescheitert, weil sie nur gestattet, die Blase zu beobachten und nichts anderes. Die mich sehr interessierende Frage, wie die Niere sich verhält. ob nicht ihre Sekretion unter gewissen Umständen ausfällt oder sich verzögert, ist mir nicht gelungen, aus meinen Untersuchungen herauszulesen. Die Gesetze, die ich sehon zu erkennen glaubte, haben sich nachher als trügerisch herausgestellt. Meine Ausführungen beziehen sich einfach nur auf das Kind, wie es in der üblichen Weise ernährt wird. d. h. mit 5 bis 6 Mahlzeiten am Tage und mit einer durchschnittlichen Nahrungsmenge von 750 ccm. Sowie sich etwas daran ändert, ändert sich auch die Harnsekretion und Harnentleerung. Beides ist in erster Linie und in hervorragendem Maße von der Flüssigkeitsaufnahme ab-

2. Herr Stier: Abgrenzung und Begriff des neuropathischen Kindes. (Erscheint hier originaliter.)



#### Gesellschaft der Charitéärzte, Berlin, II. VI. 1914.

Vorsitzender: Herr Scheibe; Schriftführer: Herr Glasewald.

1. Herr Killian: Bronchialfremdkörper.

Eingehende Besprechung von 25 Fällen bronchoskopisch aufgesuchter und extrahierter Fremdkörper, von denen nur 3 bisher veröffentlicht sind. Die aspirierten Körper sind in der großen Mehrzahl Knochenstücke, die meistens beim Essen von Suppen, die ja sehr oft Knochenstückehen enthalten, und gleichzeitigem Sprechen, Husten oder Lachen in die Luftröhre geraten. Sie gelangen fast ausnahmslos in den rechten Stammbronchus. Diagnostisch ist das nicht wieder verschwindende Hüsteln, oft blutiger Auswurf und nach einiger Zeit auch übler Geruch von größerer Bedeutung als die perkutorischen und auskultatorischen Lungenerscheinungen und als das Röntgenbild. Besonders wenn es sich um Knochenstückehen handelt, ist letzteres nur in Ausnahmefällen überhaupt zu verwerten. Nur bei völlig abschließenden Fremdkörpern und erst nach einigen Tagen kann durch Sekretanhäufung über dem betreffenden Lungenabschnitt Dämpfung und abgeschwächtes Atemgeräusch sowie veränderter Stimmfremitus hervorgerufen werden. Beschreibung der Bronchoskopie und einer neuen vom Vortragenden selbst angegebenen Krallenzange. In jedem Falle von Verdacht auf aspirierten Fremdkörper ist die Bronchoskopie gerechtfertigt, zumal sie jetzt sehr schonend und ohne Narkose ausgeführt werden kann. Unangenehme Erscheinungen sind dabei bisher nicht vorgekommen, mit Ausnahme eines bei einer zum 7. Male wiederholten Bronchoskopie eingetretenen Pneumothorax, der aber von selbst zurückging. Die Pneumotomie bringt im Gegensatze dazu große Gefahren für den Kranken mit sich und leistet nicht entfernt das Gleiche, da es äußerst schwierig ist, bei der Pneumotomie den Fremdkörper überhaupt

#### 2. Herr Weingärtner: Röntgenbilder.

An Frontalaufnahmen des Kehlkopfes erläutert der Vortragende zunächst die normalen Verknöcherungsvorgänge. Vom Alter von 15 bis 18 Jahren bis zum 20. Lebensjahre bei beiden Geschlechtern völlig gleichmäßig, geht die Ossifikation dann beim Weibe anders weiter als beim Manne, was besonders am Schildknorpel zum Ausdrucke kommt. Das Gleiche ist sehr gut an einigen Dianegativen zu sehen. Dann Demonstration von pathologischen Fällen: Starke Verknöcherung bei einem erst 12 Jahre alten Kanülenträger, abnorme Kalkverteilung in der Schildknorpelplatte bei tuberkulöser Infiltration, Lupus der Epiglottis; der Vortragende illustriert durch Röntgenbilder noch das Kapitel: Wismut in den Bronchien in 3 Fällen von Oesophaguskarzinom, in denen aber mit Sicherheit keine Kommunikation zwischen Trachea und Oesophagus bestand, wohl aber schwere Rekurrenslähmung, infolge deren sich die Kranken verschluckten.

## 3. Herr Stephan: a) Larynxexstirpation. — b) Behandlung des Asthma bronchiale mit dem Endobronchialspray.

a) 2 Fälle nach Gluck operiert. Vorführung der Operationsmethode an einigen Bildern. — b) Die Spraytherapie ist wegen sehr guter Erfolge und zweifelloser Dauerheilungen zur Weiterverbreitung geeignet und sehr zu empfehlen. Genaue Erläuterung der Technik. Erprobt wurde hier nur eine Lösung von Novokain und Adrenalin, und zwar 5—10 ccm ½-1% Novokain mit 6—20 Tropfen 1: 1000 Adrenalin. Durch das Bronchoskop werden erst die Schleimmassen entfernt und dann der Zerstäuber eingeführt bis an die Lumina der Bronchien höherer Ordnung. Der Ephrai msche biegsame Zerstäuber ist unzweckmäßig, weil die Entfernung von Schleim und Sckret bei seiner Anwendung nicht nöglich ist. Bisher wurden hier 10 Kranke behandelt, die Erfolge sind sehr günstig, doch müssen die Fälle sorgfältig ausgesucht werden; besonders ist nasales Asthma auszuschalten.

#### Breslauer medizinische Vereine, Juni 1914.

In der Medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur sprach am 12. Juni Herr Jeger über den gegenwärtigen Stand der Blutgefäßchirurgie. Vortragender beschäftigte sich besonders mit der Methode der End-zu-Seit-Implantation mit Hilfe von Magnesiumprothesen. Bei großen Gefäßen, deren Lumen während der Operation nicht unterbrochen werden darf, z. B. bei der Herstellung der Eckschen Fistel, wird durch eine dreiteilige Klemme ein Teil der Seitenwand derart gefaßt, daß sie blutleer eröffnet werden kann, während der größte Teil des Lumens für den Blutstrom durchgängig bleibt. Auf diese Weise kann die V. renalis an einer anderen Stelle der V. cava implantiert werden, ja, es gelang sogar, einen Teil des Aortenbogens abzuklemmen und zu eröffnen, ohne daß die Zirkulation unterbrochen wäre. Beim Menschen könnte die Gefäßnaht heute schon in ausgedehnterem Maße zur Anwendung kommen, so z. B. nach dem Vorgang von Enderlen Resektion von in Tumormassen eingebetteten Gefäßstrecken und Ersatz durch normale Gefäßstücke. Wenn die Naht möglich ist, stellt die Unterbindung eines größeren Ge-

fäßes einen Kunstfehler dar. Bei Tieren gelang es dem Vortragenden. große Blutgefäße, z. B. die V. cava streckenweise durch kleinere, z. B. die V. jugularis, zu ersetzen. Für den Kriegsfall ist der Wert der Blutgefäßchirurgie nicht sonderlich groß. Für die Behandlung von Aneurysmen ist von Bedeutung, daß man durch plastische Operationen aus kleineren Gefäßen, z. B. Carotis, größere herstellen und diese als Ersatz für resezierte Stücke ganz großer Gefäße, z. B. der Aorta, verwenden kann. Die Möglichkeit, ein Aortenaneurysma erfolgreich anzugreifen, ist um so größer, als es gelungen ist, die von der Aorta resp. dem Aneurysma abgehenden Seitenzweige in das implantierte Gefäßstück zu reImplantieren. - Diskussion. Herr Coenen hat mit sehr gutem Erfolg bei der Operation eines Oberschenkelsarkoms ein Stück der V. femoralis reseziert und den Defekt durch ein Stück der V. jugularis überbrückt; sofort stellte sich die Zirkulation wieder her. — Herr Triepel: Das Alter menschlicher Embryonen. Das "wahre" Alter und das Menstrualalter müssen streng auseinandergehalten werden, ersteres ist um 15 bis 24 Tage kleiner als das letztere. Diese Differenz entspricht dem Abstand der Ovulation von der Menstruation (im Durchschnitt 18-19 Tage mit Schwankungen von ± 7 Tagen). — In der Diskussion macht Herr L. Frachkel darauf aufmerksam, daß die Entwicklung der Embryonen individuell verschieden, häufig sprunghaft vor sich geht; so erkläre sich das Vorkommen von Uebertragung ohne übernormel große Orgler-

#### Kriegsärztlicher Abend, Berlin, I. XII. 1914.

Vorsitzender: Herr Trendelenburg; Schriftführer: Herr Adam. Vor der Tagesordnung. 1. Herr Friedenthal: Vorrichtung zur Verhinderung der Uebertragung infektiöser Krankheiten.

Redner empfiehlt einen wasch- und desinfizierbaren Anzug, den der Betreffende über seine Kleidung anziehen kann. Der Anzug läßt nur die Augen frei. Er erinnert etwas an die früher gebräuchlichen Pestkleider. (Da ein derartig angezogener Mensch etwas gespensterhaft aussieht, dürfte sein Erscheinen in Krankensälen nicht auf alle Gemüter günstig wirken.)

## Tagesordnung. 2. Herr Bier: Kriegsaneurysmen und deren Behandlung.

Der Vortragende hat in der letzten Zeit 43 Aneurysmen der verschiedensten Gefäße zu behandeln gehabt und berichtet über die klinischen Erscheinungen und die operative Heilung. Die meisten traumatischen Aneurysmen sind sogenannte Aneurysma spuria. Verletzt ein Geschoß eine Arterie und Vene, so entstehen sogenannte arteriovenöse Fisteln, und es bilden sich die varikösen Aneurysmen aus. Sie haben die charakteristische Eigenschaft, daß sie schwirren. Und zwar hört man das noch oft weit von der Vene entfernt. Die arteriellen Aneurysmen im Gegensatz dazu pulsieren. Da die traumatischen Aneurysmen gewöhnlich von heftigen Entzündungserscheinungen begleitet sind und sie große Höhlen in die Muskelinterstizien hinein machen, werden sie leicht für Abszesse gehalten. Die Patienten haben oft Sausen und Schwirren im Kopf bei Karotidenaneurysmen. Während man früher gewöhnlich die Aneurysmen unterband, ist diese Methode heute veraltet und nur in besonderen Fällen statthaft. Bier hat in 14 Fällen unterbunden, und zwar meist bei ganz kleinen oder infizierten. Die einzig richtige Operation ist die ringförmige Arteriennaht, die meist sehr schwierig ist, die aber gewöhnlich ein sofortiges Pulsieren zur Folge hat. Namentlich erfordern die arteriovenösen Aneurysmen sorgfältige Präparation. Man muß die Arterie von der Vene trennen und die Löcher zunähen. Bier hat ein besonderes Instrumentarium für diese Zwecke angegeben. Besonders sorgfältig ist die Vene zu entwickeln; wenn sie thrombosiert ist, muß unterbunden werden. Diese Methode der präparatorischen Operation, die sonst wegen der Infektionsgefahr nicht zu empfehlen ist, ist bei Aneurysmen absolut notwendig: schon aus dem einen Grunde, weil Nebenäste übersehen werden können, wodurch Mißerfolge entstehen können. Da die Operation gewöhnlich langwierig und der Blutverlust sehr groß ist, narkotisiert man am zweckmäßigsten mit Aether; die Antisepsis ist aufs peinlichste durchzuführen.

#### 3. Herr Landau: Schußverletzungen der Leber.

Der Redner berichtet über einen Fall von Leberschuß mit Erguß von  $2 \frac{1}{2} - 3$  Liter Galle in die Bauchhöhle. Der Patient hatte ursprünglich die Erscheinungen hochgradiger Kachexie. Eine Entzündung war nicht vorhanden. M.

#### IV. Kriegsärztlicher Abend in der Festung Metz, 24. XI. 1914.

Vorsitzender: Herr Generalarzt Körner.

1. Herr Lentz (Metz): a) Tetanusbehandlung. — b) Wundberieselung. — c) Gipsverbände bei komplizierten Knochenbrüchen.
a) Lentz stellt einen komplizierten Bruch des linken Oberschenkels vor, veranlaßt durch Gewehrschuß im mittleren Drittel. Einlieferung



des Verletzten am dritten Tag. Streckverband. Am zehnten Tag Tetanusbeginn. Wegnahme des Streckverbandes. 100 A.-E. intravenöse Karboleinspritzungen. Heilung mit enormer Verkrümmung des linken Oberschenkels. In Aussicht genommen: Lambollesche Knochenzange mit nachfolgender Knochenaht.

- b) Lentz behandelt Quetschwunden und offene Knochenbrüche der Extremitäten durch Dauerberieselung mit Wasserstoffsuperoxyd seit 20 Jahren. Der Berieselungsapparat besteht aus einem hölzernen Ständer, an dem ein Blechgefäß von etwa 5 Liter Inhalt mit verstellbarem Tropfabfluß aufgehängt ist. Als Flüssigkeit zur Berieselung wird verwendet eine Lösung von 0,3 Liter Wasserstoffsuperoxyd auf 1 Liter sterilisiertes destilliertes Wasser von 38°. Dauer der Berieselung zweimal täglich zwei bis vier Stunden. Danach Anlegung eines aseptischen Verbandes. Vorteile des Verfahrens: 1. mechanische Reinigung der Wundflächen, 2. antiseptische Wirkung ohne Reizerscheinung, 3. Desodorisation und Schmerzlinderung, 4. kräftige Anregung der Granulationsbildung, 5. Herabsetzung der Körpertemperatur, 6. Steigerung des Tonus der quergestreiften Muskelfasern. Lentz wendet das Wasserstoffsuperoxyd auch für die Dauerberieselung der Gasgangrän mit gleichzeitiger Einspritzung des Mittels in das Unterhautzellgewebe an. Demonstration von Fieberkurven, die die Wirkung der Berieselung zeigen. Der Apparat ist einfach und leicht herstellbar.
- c) Lentz berichtet über schlechte Erfahrungen, die er bei Anlegung von Gipsverbänden bei komplizierten Extremitäten-Knochenbrüchen an transportierten Verwundeten gemacht hat. Gipsverbände sollen nur ausnahmsweise verwendet werden, wenn eine stete Kontrolle stattfindet. Er sah mehrfach Infektion der Wunde durch die Sekrete, Anschwellungen, Abschnürungen und Brandigwerden der Gliedmaßen. Er empfiehlt Ruhigstellung durch Metallschienen, darunter Wattepolsterung.

#### Kriegsärztliche Abende in Namur, 7. u. 21. XI. 1914.

Berichterstatter: Herr Bardach.

Herr Schilling, Garnisonarzt von Namur, eröffnete die Kriegsärztlichen Abende und begrüßte die sehr zahlreich erschienenen deutschen und belgischen Kollegen, von denen allein 29 im Festungslazarettdienst stehen, indem er der Hoffnung Ausdruck gab, daß die Bande der Wissenschaft, die ja international seien, sie zu gemeinsamen Arbeiten hier vereinigen mögen.

#### 1. Herr Schlichting: Traumatische Aneurysmen.

9 Fälle, die meist Arterie und Vene gleichzeitig betrafen. Erscheinungen waren im allgemeinen die gewöhnlichen (Anämie, fluktuierende Geschwulst, Hautverfärbungen, schubweise Blutungen); doch wurde die zur Sicherung der Diagnose wertvolle Pulsation meist vermißt, während anderseits häufig vorhandene Temperatursteigerungen geeignet waren, die Fehldiagnose auf Abszeß zu stellen. Die Art des Geschosses konnte meist nicht sicher festgestellt werden. Kompli-Komplikationen von Aneurysma mit Knochenbrüchen waren selten. Es erklärt sich dies wohl daraus, daß die Splitter der Knochenbrüche meist die Haut weit aufrissen und dabei den Blutabfluß nach außen ermöglichten. Die Aneurysmen erreichten manchmal beträchtliche Größe. Bei der Behandlung empfiehlt es sich, zunächst die zuführenden großen Gefäße abzuklemmen, alsdann nach Anlegung einer großen Inzision die Blutgerinnsel auszuräumen, schnell auf die blutende Stelle vorzudringen und die beiden Seiten des Gefäßes zu unterbinden. Die Operationen sind wegen der Größe der Blutung, der Zerrissenheit des Gewebes und der ödematösen und blutigen Durchtränkung des Nachbargewebes oft schwierig. Die Wunden neigen zur Eiterung; mit primärer Hautnaht muß man daher vorsichtig sein. Manchmal kommen Nachblutungen vor. In einem Falle traten nach ausgedehnter Gefäßunterbindung Gangran ein.

#### 2. Herr Richter: Aneurysma der A. femoralis sin.

Der Fall erschien insofern außergewöhnlich, als durch ein Trauma (zunächst nur unerheblich erscheinende Granatsplitterverletzungen) ein wahres sackförmiges Aneurysma im Hunterschen Kanal sich allmählich im Lauf von sechs Wochen entwickelte und plötzlich erhebliche Erscheinungen machte. Der durch die Operation gewonnene Befund (Innenwand des Aneurysmasackes völlig glatt, nur mit flüssigem Blut gefüllt und keine andere Oeffnung als die der Kommunikation mit der Arterie zeigend) war unzweideutig. Im Anschluß daran stellte er einen Fall von Aneurysma der rechten A. subclavia oberhalb der Clavicula nach Gewehrschußverletzung vor.

## 3. Herr Viktor Hufnagel: Verbessertes Röntgenverfahren.

Es besteht darin, daß man unter Ausschaltung der Platte direkt auf das Bromsilberpapier photographiert, ein Verfahren, das namentlich für Feldzwecke folgende große Vorzüge hat: Einmal der billige Preis. Ein Blatt in der Größe  $24 \times 30$  em kostet 60 Pl., während die Her-

stellungskosten einer gleichgroßen Kopie von einer Röntgenplatte ungefähr das Dreifache betragen. Ferner ist die Anfertigung eines Bildes im Gegensatz zu der einer Kopie gänzlich unabhängig von der Tageszeit, der Witterung und den davon abhängigen Lichtverhältnissen. Die Dauer der Herstellung beträgt höchstens 10-12 Minuten, für die Kopie einer Röntgenplatte etwa einen Tag. Außerdem kommt die teuere Gold-Chloridlösung in Wegfall. Man kann stets 2 oder 3 Papiere zu gleicher Zeit belichten, da die Röntgenstrahlen die ersten Lagen vollkommen durchdringen. Eine Versendung der Röntgenpapiere ist ohne Schwierigkeiten möglich, während die Glasplatten stets der Gefahr des Zerbrechens ausgesetzt sind. Die Beurteilung der Bilder ist dadurch besonders leicht, daß die Farbe der Knochen die natürlich weiße ist und infolgedessen viel leichter ins Auge fällt. Die Verwendung des Papieres und die Herstellung der Bilder machen keinerlei Schwierigkeiten. Das im Lazarett angestellte belgische Personal war bereits nach acht Tagen imstande, vorzügliche Bilder anzufertigen. Darauf folgten Demonstrationen der Aufnahmen der letzten-Tage, bei denen vor allem das geradezu plastische Sichabheben der Knochen von den Weichteilen auffiel, trotzdem auch die Umrisse sich schärfer abzeichnen, als man es bei Aufnahmen mit Platten zu sehen gewohnt ist. Ferner ist erwähnenswert, daß bei diesem Verfahren trotz des außerordentlich plastischen Heraustretens der Knochen diese beinahe transparent zu sein scheinen, sodaß ihre Strukturlinien deutlich zu verfolgen Besonders schöne Resultate gaben die mit Röhrenblende angefertigten Radiographien. Während man vom übrigen Körper die oberflächlichen Umrisse sieht, hat man an der mit der Blende durchleuchteten Stelle den Eindruck, wie durch eine Oeffnung in das Innere des Körpers zu schauen. Die vorzüglichen Bilder wurden hauptsächlich durch die Neuerung erzielt, daß Hufnagel das Papier nach der Durchleuchtung je nach Stärke des Objekts noch 5-20 Minuten im Kontakt mit dem nachfluorreszierenden Schirme ließ.

#### 4. Herr Debeughel (Namur): Tetanus.

Nach einer ausführlichen Einführung in die Bakteriologie der Tetanussporen, über ihr Wesen, ihre Resistenz, die spezielle Affinität ihres Toxins zum Nervensystem berichtete er über die Erfahrungen bei 27 Fällen von Tetanus im Festungslazarett Namur. Bei 26 Fällen waren deutliche äußere Verletzungen vorhanden, bei dem 27. Fall ließ sich eine solche nicht nachweisen; jedoch hatte der Patient sehr schlechte Zähne und viel kariöse Wurzelstöcke. Von den 27 Fällen sind 23 gestorben, 4 sind genesen. Die Behandlung der Patienten bestand bei der Aufnahme in sofortiger Injektion von je 10 Antitoxin-Einheiten subkutan und intradural. Diese Injektionen wurden alle zwei Tage, in Einzelfällen täglich, wiederholt. Außerdem wurde versucht, die reflektorische Erregbarkeit und die tonischen und klonischen Krämpfe durch große Gaben Morphium und Chloral zu bekämpfen. Die Patienten wurden völlig ruhig gehalten, erhielten flüssige Nahrung und zum Teil Nährklistiere. In allen Fällen, die ad exitum kamen, hatte die Verletzung einen Umfang von mindestens Handtellergröße. Immer handelte es sich um ausgedehnte Quetschungen und Zertrümmerungen der Gewebe. Die Wunde war meist gangränös und übelriechend.

#### 5. Herr Richter: Geheilter Tetanus.

24 jähriger Kavallerist, der ohne sichtbare äußere Wunde an recht schwerem Tetanus im hiesigen Festungslazarett behandelt wurde, nachdem er angeblich vor etwa zehn Tagen, im Felde vor Reims liegend, an "rheumatischen Beschwerden" erkrankt war. Es bestand Trismus. Dysphagie, tonische Muskelkrämpfe mit Exazerbationen. Nach Anwendung von ungefähr 900 Antitoxin-Einheiten Ehrlichschen Serums — meist intralumbal innerhalb von neun Tagen — trat allmählich langsame Besserung ein, sodaß am 22. Krankheitstage der Patient ein wenig umhergehen konnte. Die eingehende Untersuchung, besonders des Zentralnervensystems, ließ keine zurückgebliebenen Störungen entdecken; Patient selber klagte nur noch über ein Gefühl von Steifigkeit in den Kniemuskeln und dem Rücken. Allgemeiner Ernährungszustand sehr gut. Hinsichtlich der Krankheitsentstehung kommt als mutmaßliche Eingangspforte ein kleiner Defekt des bei der Aufnahme ins Lazarett im schlechten Zustande befindlichen Zahnfleisches in erster Linie in Frage.

### 6. Herr Hufnagel: Prophylaktische Tetanusimpfungen. (Siehe S. 2102.)

Diskussion. Herr Stabsveterinär Heuss: In Paderborn war bei den Pferden der Tetanus endemisch. Die Offiziere der Offizier-Reitschule ließen nun ihre eigenen Pferde mit Antitoxin impfen mit dem Erfolge, daß von diesem Tage an kein Fall von Tetanus unter diesen beobachtet wurde, während von den — nicht geimpften — Pferden des Husarenregiments ziemlich viele an Starrkrampf erkrankten. Achnliche Erfahrungen habe man auch z. B. in Frankfurt a. M. gemacht, wo der Tetanus unter den Pferden nahezu endemisch, nach Einführung der Schutzimpfungen fast völlig verschwand.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. - Druck von G. Bernstein in Berlin.



# Deutsche Medizinische Wochenschrift

Begründet von Dr. Paul Börner

HERAUSGEBER:

Geh. San.-Rat Prof. Dr. Schwalbe

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53

VERLAG:

GEORG THIEME . LEIPZIG

Antonstraße 15

Nr. 52

BERLIN, DEN 24. DEZEMBER 1914

**40. JAHRGANG** 

## Vorschlag für eine Sammelforschung über Tetanus.

Unter Benutzung militärärztlicher Erfahrungen aus dem Feldzuge 1870/71. Von Generalarzt Dr. **F. Stricker** in Berlin.

In der Einleitung zum 5. Kapitel des 7. Bandes des Kriegs-Sanitäts-Berichtes für 1870/71 schrieb ich:

"Der Eindruck, den das traurig imposante Krankheitsbild des Wundtetanus mit seinem gewaltigen Symptomenkomplex selbst auf den erfahrensten Feldarzt machte, die dunklen Bedingungen der oft plötzlichen Entstehung unter den scheinbar günstigsten Wundverhältnissen, die Ratlosigkeit, mit der man dem Leiden gegenüberstand—alles dieses führte unter dem ärztlichen Personal sowohl auf dem Kriegsschauplatze, wie im Inland zu einem gleichmäßigen Wettstreit, jedem einzelnen Fall von Tetanus ein Andenken in den Berichten zu sichern."

Von den Gründen, die mich zu dieser Schlußfolgerung veranlaßten, treffen auch heute noch die meisten zu. Die Angaben über die Häufigkeit des Wundstarrkrampfes 1870/71 sind als zuverlässig anzusehen. Danach entfielen auf 99 566 Verwundete 350 = 0.35% Tetanuskranke, eine im Vergleich mit vielen Kriegserfahrungen früherer Jahre recht hohe Morbiditäts-Ziffer, die noch höher wird, wenn 16 Fälle, die man nach damaligem Brauch als idiopathische oder rheumatische bezeichnete, hinzugerechnet werden, da sie dann 366 = 0.38% beträgt.

Alles, was ich gehört und gelesen habe, deutet darauf hin, daß schon bis November 1914 die Zahl der Tetanusfälle unter den deutschen Kämpfern auf französischem und russischem Boden vergleichsweise ungewöhnlich groß ist. Ein Zusammenhang ist wahrscheinlich darin zu suchen, daß der militärisch wiederholt nötig gewordene Stellungskrieg auf die Häufigkeit schwerer, durch Träger des Infektionsstoffes verunreinigter Granatverletzungen ungünstig eingewirkt hat. Man bedenke nur, daß 1870/71 2,5% aller Granatwunden mit Tetanus kompliziert waren.

Um die noch immer ungeklärten Fragen in der Pathologie und Therapie des Tetanus der Lösung näher zu bringen, bedarf es der Mitwirkung eines jeden Arztes, dem die Behandlung eines von Starrkrampf befallenen Verwundeten anvertraut ist. Nur ein gemeinsames, schematisches Vorgehen verbürgt Erfolg. Aus allen Krankenzetteln, Berichten, Mitteilungen, Fragebogen, Zählkarten muß nach meinem Dafürhalten hervorgehen:

#### 1. Name, Truppenteil, Dienststellung

des Tetanuskranken. Schon aus praktischen Gründen! Nach günstigem Ablauf des Starrkrampfes kommen nämlich, wenn auch selten, nervöse Nachkrankheiten vor, die bei Untersuchung auf Versorgungsansprüche berücksichtigt werden müssen. Dazu gehören Lähmungen, die nicht auf eine unmittelbare Nervenschädigung durch die Wunde bezogen werden können. Beweisende Beispiele aus 1870/71 sind mir nicht bekannt geworden, doch enthält die Literatur einige wenige aus anderer Zeit. Ebenso wenig liegen Feldzugserfahrungen über dauernde Verkürzungen einzelner nicht von Geschossen getroffener, aber doch am Tetanus beteiligter Muskelgruppen, z. B. der Kaumuskeln, vor, die Jochmann erwähnt. Mehrere Invalide, die während der Heilung leichter Fleischwunden im Felde einen glücklich verlaufenen Tetanus

durchgemacht hatten, klagten bei einer Untersuchung 1883 über heftige neuralgische Beschwerden auf Grund der alten Wundkrankheit.

Einer von ihnen wollte an häufig wiederkehrenden, schmerzhaften Zusammenziehungen der Wade des verwundeten Beines leiden. Als er sich zwecks Besichtigung entkleidete, konnte ich beim Abziehen des Beinkleides einen solchen Muskelkrampf von minutenlanger Dauer beobachten. Außerdem bestand ein wenig bedeutender Umfangsunterschied zu Ungunsten des verletzten Beines, an dem, wie auch anderseits, die Sehnenreflexe verstärkt waren. Die vorgebrachten Klagen fanden weiterhin eine Unterstützung in einem kränklichen Gesichtsausdruck und einer mangelhaften Ernährung. Trotz alledem mußte es bei einem Wahrscheinlichkeitsschluß für eine Verbindung zwischen den derzeitigen Erscheinungen und dem 13 Jahre zuvor durchgemachten Tetanus bleiben.

#### 2. Ort und Tag der Verwundung.

Nicht überall soll sich der Tetanusbazillus finden, aber doch vielerorts. Seine Anwesenheit auf verschiedenen Exerzierund Uebungsplätzen des Inlandes ist sichergestellt. Auf eine örtliche Disposition für die tetanische Wundinfektion im Kriege 1866 weist A. Köhler hin. Aus den 1870er Schlachten bei Colombey, Mars la Tour und Gravelotte mit 29 340 Verwundeten gingen den Lazaretten 62 = 0.21 %, aus der Schlacht bei Spichern mit 3482 Verwundeten aber 20 = 0,57% Tetanuskranke zu. Ob man nicht gut tut, an eine an den Erdboden geknüpfte Ubiquität des Tetanusbazillus, eine nach Orten unterschiedliche Häufigkeit und Virulenz zu denken, überlasse ich sachverständiger Erwägung. Unentbehrlich für eine Bestätigung der alten Lehre vom Wundstarrkrampf ist eine Angabe über den Tag der Verwundung. Es könnte doch sein, daß das tröstende Gesetz, wonach der Tetanus um so milder verläuft, je später er ausbricht, das auch von der Feldzugsstatistik 1870/71 eine unsichere Unterlage erfuhr, da sich nur bei 28 geheilten Fällen der Verwundungstag bestimmen ließ, einer gewissen Einschränkung bedürfte.

#### 3. Art und Stelle der Verwundung.

Mit Ausnahme von drei Fällen, von denen der erste nach einem leichten Nadelstiche in einen Finger, der zweite nach einem Beilhieb in eine Fingerkuppe, der dritte nach Einstoßen eines kleinen Holzsplitters unter die Haut der Rückenfläche des rechten Zeigefingers zur Entwicklung kamen, schlossen sich sämtliche Tetanuserkrankungen 1870/71 Geschoßverletzungen an. Tetanus im Anschluß an Wunden mit blanken Waffen wurde nicht beobachtet. Alle Erfahrungen sprachen dafür, daß Knochenschüsse und Schüsse in oder durch das dicke Fleisch den weitesten Anteil an dem Zustandekommen des Starrkrampfs hatten. Auf 4173 Oberschenkelwunden mit und ohne Knochenverletzung wurden 52=1,2%, auf 4428 Unterschenkel- und Fußwunden 56 = 1,25 % und auf 2014 Schußbrüche des Oberarms 20 = 1% Tetanusfälle vermerkt. Die Gewehre der kriegführenden Mächte 1014 gind gewehre der kriegführenden Mächte 1914 sind verschieden in ihrer Wirkung; eine überaus schädigende übt das englische Infanteriegeschoß aus, das zufolge seiner Konstruktion ein Ueberschlagen beim Auftreffen auf ein Hindernis erleichtert und dann breite, zerrissene Wunden verursacht. Wird die Spitze der englischen Patrone in üblicher Weise von den Soldaten beim Laden des Gewehrs auf einfachste Art abgebrochen, so sind weitgehende Zertrümme-



rungen der weichen Bedeckungen und ausgedehnte Knochensplitterungen die Folgen. Eine noch verheerendere Wirkung hat das Hohlspitzengeschoß der Engländer.

#### 4. Tag und Ort der Erkrankung.

Tetanische bleiben mit wenigen Ausnahmen bis an ihr Ende bei Bewußtsein und in der Lage, Auskunft zu geben. Im Feldzug 1870/71 fiel der erste Krankheitstag des Tetanus unter 150 Beobachtungen 105 mal auf den vierten bis elften Tag nach der Verwundung; einige Zählungen aus derselben Zeit mit kleineren Zahlen stimmen hiermit nur teilweise überein. Wie damals diese zeitige Folge gewöhnlich erklärt wurde, geht aus meinen Worten in dem eingangs erwähnten Kapitel hervor: "Gerade die Tuchfetzen, an und für sich weniger reizend, schleppten in die Wunden eine Menge von Infektionskeimen, welche für die Erzeugung chemischer Umwandlungen der Wundabsonderungen geeignet waren." Die jauchige Eiterung sollte die Schuld sein. Heute drücken wir uns anders aus. Nächst den Wundverunreinigungen auf dem Schlachtfelde glaubten die Feldärzte 1870/71 einen erheblichen Bruchteil der Tetanuserkrankungen den Schädigungen des Transports beimessen zu müssen. Unlängst hat V. Czerny (Heidelberg) wieder einmal über die Mängel des Transportwesens Klage geführt. Andere, die während der letzten Monate genaue und häufige Einblicke in dieses getan, erkennen die beträchtlichen Fortschritte und die glänzende Bewährung an, sodaß angenommen werden darf, daß die Wahrnehmungen des Heidelberger Chirurgen Ausnahmen sind und als solche die Regel bestätigen. Freilich teilt das Transportwesen der Verwundeten mit allen anderen menschlichen Einrichtungen den Wunsch und das Streben nach weiterer Vervollkomm-Nun ist es aber eine noch ungeklärte Frage, nung. welche Hilfsursachen bei der unumgänglichen Verwundetenzerstreuung selbst während der schonendsten Beförderung auf Leiter- und Kraftwagen sowie in den Abteilen der Eisenbahnzüge dem Auftreten des Tetanus Vorschub leisten. Eine direkte Infektion der Wunden mit bazillenhaltigem Material würde nur beim Transport in ungereinigten Wagen in Betracht kommen, müßte aber bei der jetzigen Wundversorgung auch dann als ungewöhnlich gelten. Es sind hiernach Gelegenheitsursachen zu suchen, die nach geschehenem Infekt bei persönlicher Disposition, ohne welche überhaupt eine Erkrankung an Tetanus nicht denkbar ist, einen unmittelbaren Anlaß zum Ausbruch der Wundkrankheit während des Transports bieten. Die Rolle, die hierbei Witterungseinflüsse und die unvermeidliche Erschütterung der verwundeten Glieder spielen, ist nicht genügend geklärt.

#### 5. Behandlung.

A. Vorbeugung. So wohlmeinend der Rat klingt, alle verdächtigen Wunden prophylaktisch mit Antitoxineinspritzungen und Aufstreuen von Serumpulver zu behandeln, so unausführbar ist er im Kriege. Was sind in der Aetiologie der Tetanus verdächtige Wunden? Wohl zunächst diejenigen, die, mögen sie an sich auch noch so unbedeutend scheinen, durch bazillenhaltige Erde verunreinigt sein können, und das sind sehr viele. Wer kennt die Gegenden auf dem Kriegstheater, in denen der Tetanusbazillus seine Virulenz schwerer oder leichter zu entfalten vermag? Die Vorbeugung müßte sich also auf jede Wunde ausdehnen. Woher die Menge des Antitoxins nehmen? Anders verhält es sich mit der Prophylaxe bei schweren Verletzungen, die, wie gesagt, durch ihre Beschaffenheit dem Erreger des Starrkrampfs die beste Gelegenheit zur Ansiedelung, Fortpflanzung und Gifterzeugung geben. Hier könnte die antizipierte Serumbehandlung zugleich mit einer gründlichen Wundreinigung einsetzen; nicht auf dem Schlachtfelde, doch auf den Verbandplätzen, in allen Lazaretten und besonders vor dem Transporte aus diesen. Genügt es doch nach v. Behring, im Verein mit einer antitoxischen Lokalbehandlung 20 A. E. subkutan einzuspritzen, ein wenig zeitraubendes Verfahren. Zu einem augenblicklichen Handeln fordern unter allen Umständen die Vorboten der tetanischen Allgemeinerkrankung auf. Nirgends mehr als hier beherzige man das oft zitierte Wort: "Carpe diem, quam minimum credula postero." Diese Vorboten, die einem Teil der jüngeren Kollegen aus eigener Erfahrung nicht geläufig sein dürften, äußern sich in veränderter Gemütsstimmung, ängstlich weinerlichem Wesen, Ungeduld. Schlaflosigkeit, prickelndem Gefühl im Gesicht, Schmerz in und an der gut aussehenden Wunde, Appetitverschlechterung, Durstvermehrung. Ist es erst zum schmerzhaften Oeffnen des Mundes, zu erschwertem Schlingen, zu zu Muskelzuckungen, zum Risus gekommen, dann haben wir die Anfangserscheinungen des Tetanus vor Augen.

B. Krankheitsbehandlung. Nervendurch- und Ausschneidung sind schon vor mehr als 100 Jahren zur Beseitigung des Wundstarrkrampfs empfohlen. Sie fanden 1870/71 nur zweimal Verwendung, ohne den erhofften Erfolg. Sodann hatte Liston, um mit Sicherheit denjenigen Nerv zu treffen, der den krankmachenden "Reiz" von der Peripherie zum Zentrum leite, einen besonders geformten Schnitt vorgeschlagen, der oberhalb der Verletzung bis auf den Knochen dringen mußte. Da v. Behring lehrt, daß das Tetanustoxin auf neuralem Wege von dem Infektionsherd zum Rückenmark vordringt, ist es nicht unmöglich, daß ein ähnlicher Schnitt wieder in Aufnahme kommt.

Amputation des verwundeten Gliedes behufs Heilung des Tetanus wurde 1870/71 elfmal unternommen. Zehn Kranke starben, während einer, und noch dazu ein Pyämiker, mit dem Leben davonkam, wobei es unentschieden blieb, wem der Erfolg zuzuschreiben war. Noch immer sind die Meinungen der Chirurgen über den Wert der Amputation geteilt; V. Czern y lehnt sie bei beginnendem Tetanus nicht ab; andere Autoren ermuntern nicht dazu.

Exartikulationen und Resektionen, von denen 1870/71 wegen Tetanus zehn ausgeführt wurden, ließen vollständig im Stich.

Als eine betrübende, aber (beachtenswerte Erfahrung von 1870/71 muß es bezeichnet werden, daß in den Lazaretten 35 Amputierte, von denen 34 zu Grunde gingen, dem Tetanus verfielen. Wie oft geschehen, ist dieser chirurgische Eingriff an sich meist als auslösender Anlaß für die folgende Erkrankung angesprochen worden. Mit Unrecht! Die Genesis des Tetanus im Anschluß an Amputationen beruhte vorwiegend in der Uebertragung von Infektionskeimen durch Hände, Instrumente und insbesondere durch Verbandstoffe. In unmittelbarer Nachbarschaft eines Tetanuskranken wurden im Schloßlazarett Versailles zwei Leichtverwundete vom Starrkrampf ergriffen. Lücke berichtete 1870 über eine Tetanusendemie mit sieben Fällen, die sich während 14 Tagen in einem Schulzimmer zu Bingen zugetragen hatte. Eine auffallende Häufigkeit der Wundkrankheit in dichter Aufeinanderfolge machte um dieselbe Zeit auch andere ärztliche Beobachter in den verschiedensten Lazaretten stutzig, sodaß sie "Ansteckung" vermuteten. Allerdings in dem Sinne, daß der Ansteckungsstoff im Blute kreisen solle, wohin er entweder direkt durch die Wunde oder indirekt durch die Lungen gelangen müsse.

Der großartige Aufschwung der Chirurgie und die geregelten Grundsätze in der Wundversorgung gewähren uns wohl in alle Zukunft vor ähnlichen postoperativen Ausblicken wie 1870/71 hinreichenden Schutz.

Gegenüber den schlechten Resultaten größerer Operationen hatte die Extraktion von Fremdkörpern aus den Wunden von 26 Tetanuskranken des Feldzugs 1870/71 den damals überraschenden Erfolg, daß 8 = 30,7% unter entweder plötzlichem Aufhören oder allmählichem Nachlaß der Krämpfe hergestellt wurden. Heute kennen wir den Grund dieses günstigen Ergebnisses, das ohne jeden Zweifel weit besser geworden wäre, wenn man von vornherein der Wundreinigung mehr Aufmerksamkeit geschenkt hätte. Bei 79 Leichenöffnungen an Tetanus verstorbener Soldaten entfernte man aus den Schußkanälen Kugeln, Granatsplitter, Waffenteile, Lederstücke, Tuchfetzen, Verbandgegenstände, Steinfragmente.

Jede Tetanusbehandlung muß mit der Wundreinigung beginnen.

Durch Einführung des Chloralhydrats in die Therapie des Tetanus erwarb sich 1870 sein Erfinder Liebreich ein



großes Verdienst. Liebreich gab auch eine Methode der Anwendung an; er verwarf ausdrücklich kleine Gaben. Wie es aber so häufig bei guten Ratschlägen ergeht, man richtete sich nur vereinzelt danach. Die Mehrzahl der Aerzte schuf sich eine eigene Methode — zum Schaden der Verwundeten. Die militärärztliche Berichterstattung nach 1871 war nicht imstande, genaue zahlenmäßige Angaben über die Wirksamkeit des Chlorals zu machen, mußte sich auf Mitteilung weniger Heilerfolge durch große Tagesdosen beschränken und die symptomatische Wirkung geringer und mittlerer Gaben auf die tetanische Starre, die Reflexkrämpfe, die Schlaflosigkeit würdigen.

Der Gedanke, die quälendsten Krankheitserscheinungen einzuschränken oder zu beseitigen, liegt auch dem Gebrauch von Chloroform zu Grunde. Durch tagelange Ganzund Halbbetäubung sollte 1870 der Starrkrampf zweier Verwundeter dauernd beseitigt sein. Andere Male äußerte das Chloroform trotz fortgesetzter Einatmung gar keine Wirkung, nicht einmal auf Nachlaß der Krämpfe; wieder andere Male hörten in der Narkose zwar die Reflexkrämpfe auf und die Starre wich, mit dem Erwachen kehrten aber die Anfälle zurück, oft in verstärktem Maße.

Gegen den Gebrauch von Opiaten sprachen sich jener Zeit fast alle Feldärzte aus, weil ungeachtet großer Gaben keine zufriedenstellende Narkose erreicht wurde. Ich ließ z. B. einem Tetanischen innerhalb sechs Tagen 10,5 g Opium und 1,5 g Morphium verabfolgen, doch waren weder die Krämpfe zu verhindern, noch war der tödliche Ausgang abzuwenden.

Zahlreiche andere 1870/71 verwandte Mittel sind der Vergessenheit anheimgefallen; ob für immer, ist eine Frage der Zeit.

Seit einigen Jahren erfreut sich das Magnesiumsulfat eines guten Rufes in der Behandlung des Tetanus. Ueber die zweckmäßigste Methode der Anwendung sind die Ansichten noch geteilt. Voraussichtlich wird das Mittel gegenwärtig und weiterhin häufig gebraucht werden, sodaß uns seine Wirksamkeit in der Tetanustherapie bald mehr als bisher bekannt sein wird. Auf die Gefahren, die mit subkutanen und subduralen Injektionen des Magnesiumsulfats unter Umständen verknüpft sind, und auf ihre Vermeidung ist in den neuzeitigen Veröffentlichungen oft genug hingewiesen worden.

Der Einfluß, den eine geordnete Krankenpflege auf Heilung des Tetanus hat, braucht hier nicht in Erinnerung gebracht zu werden. Es mag aber nicht unerwähnt bleiben, daß 2 Tetanuskranke 1870 unter guter Pflege ohne jedes Arzneimittel gesundeten.

Arzneimittel gesundeten.

Die Sterblichkeit an Wundstarrkrampf im Feldzug 1870/71 war zwar groß, aber doch nicht größer als in früheren Kriegen mit ungefähr gleichen Krankenzahlen. Von 326 Kranken starben 295 = 90,49 %.

Aehnlicher, wahrhaft erschreckender Mortalität zu begegnen, verdienen die jahrelangen Bemühungen v. Behrings, sein Antitoxin als Schutz- und Heilmittel in den Arzneischatz einzuführen, die allergrößte Anerkennung. Man sollte seinem Rate ein williges Ohr leihen, in den Frühstadien des Tetanus 100 A. E. subkutan, bei dringlichen Fällen intravenös einspritzen und den örtlichen Infektionsherd mit durchschnittlich 20 A.E. sowie gleichzeitig antiseptisch behandeln. Im übrigen verweise ich auf die Vorschriften des Autors in Nr. 41 und 46 des diesjährigen Jahrgangs dieser Wochenschrift. Durch reiche praktische Erfahrungen mögen Abweichungen und Aenderungen in der Therapie gerechtfertigt erscheinen. Wohnt dem Antitoxin eine spezifische Wirkung bei, so hängt diese nach dem Muster aller anderen bekannten spezifischen Heilmittel von einer richtigen Gebrauchsweise ab. Daher müssen sich aus einer Sammelforschung zuverlässige Anhaltspunkte gewinnen lassen, welchen gangbarsten und sichersten Weg wir betreten sollen, um mit Hilfe des Antitoxins das vorgesteckte Ziel zu erreichen. Alle ärztlichen Mitteilungen über Tetanusfälle müssen, soweit sie sich mit der Therapie beschäftigen, klar erkennen lassen, wann, wie oft und auf welche Art Serum, Magnesiumsulfat, Chlcral etc. den Kranken gegeben wurde. Endlich ist eine Angabe über den Krankheitsausgang nicht zu vergessen.

Ohne eine nach vorstehenden Gesichtspunkten

geordnete Sammelforschung kommen wir auch in einer allseit befriedigenden, einheitlichen Therapie des Tetanus nicht weiter.

## Ueber Schußverletzungen der großen Gefäße.')

Von Dr. A. Kappis, z. Z. Leitender Arzt der Chirurgischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses (Reservelazarett) in Hagen (Westf.)

M. H.! Bei den beiden Kriegsverwundeten, die ich Ihnen vorstelle, handelt es sich um Aneurysmen im Anschluß an Gewehrschußverletzungen, und zwar um ein Aneurysma der Subclavia oberhalb des Schlüsselbeins und ein solches der Poplitea unterhalb der Kniekehle.

Beim Fall 1 (M., Res.-Inf.-Rgt. 86) handelt es sich um eine Gewehrschußverletzung (am 16. Oktober bei Noyon. Aufgenommen am 21. Oktober) von vorn nach hinten durch die rechte Oberschlüsselbeingrube. Einschuß ungefähr am Rand des rechten Sternocleido, zwei Finger oberhalb vom sternalen Ansatz. Ausschuß am Rücken, etwas tiefer, neben dem oberen inneren Schulterblattwinkel. Ein- und Ausschuß gleich, erbsengroß. Patient gibt an, er habe stark geblutet; sofort nach dem Schuß habe er den rechten Arm nicht mehr bewegen können. Anfangs nahm ich eine Plexuslähmung allein an, nach einigen Tagen begann die Geschwulst zu pulsieren. Rechter Arm und Hand waren von Anfang an taub, am meisten im Ulnarisgebiet, und etwas geschwollen, die Hand beim Herunterhängen blau. Der Puls an der Speichenarterie war manchmal gerade noch zu fühlen, aber so undeutlich, daß ein sicheres Urteil über die Beeinflussung des Radialpulses durch Kompression der Geschwulst nicht möglich war. Nach den Erscheinungen kann es sich bloß um ein Aneurysma der Subclavia handeln; die Plexuslähmung kann herbeigeführt sein durch den Druck des Aneurysmas allein oder durch eine gleichzeitige Verletzung des Plexus. Besonders unangenehm sind für den Patienten die heftigen Schmerzen, die ihn nicht zur Nachtruhe kommen lassen.

Fall 2 betrifft einen Gefreiten (B., Inf.-Rgt. 124), der am 22. August bei Longwy einen Gewehrschuß quer, dicht unterhalb der rechten Kniekehle bekam, der zunächst stark geblutet haben soll. Die Blutung stand auf Verband. Auffallend war von Anfang an die bläuliche Farbe und die bedeutende Schwellung des ganzen Unterschenkels und Fußes, die trotz dauernder Bettruhe nicht verschwinden wollte. Eine Geschwulst in- oder unterhalb der Kniekehle war anfangs nicht sicher nachweisbar. Ich dachte zuerst an Thrombose der V. poplitea, trotzdem ich einen Strang nicht fühlen konnte. Irgendwelche Schmerzen waren nicht vorhanden. Allmählich entwickelte sich aber der Zustand, den man jetzt sieht: beim Auflegen der Hand dieht unterhalb der Kniekehle fühlt man ein dem Puls synchrones deutliches Schwirren, das der Patient durch starkes Strecken des Knies selbst unterdrücken kann, und mit dem Höhrrohr hört man ein fauchendes Geräusch, wie wenn ein Eisenbahnzug in die Bahnhofshalle einfährt. Die Diagnose eines Aneurysmas im Gebiet der Poplitea ist unzweifelhaft, an den Fußarterien ist der Puls nicht nachweisbar. Infektion ist in beiden Fällen nicht vorhanden.

Während früher im Kriege die Verletzungen der großen Gefäße als etwas Seltenes angesehen wurden, weil die elastischen Blutgefäße der Kugel, wie man annahm, auswichen, hat man in den letzten Kriegen immer mehr Blutgefäßverletzungen beobachtet.

Die große Mehrzahl der Schußverletzungen der großen Blutgefäße in der Nähe der Brust, des Bauches und am Hals verbluten — nach außen oder in die großen Körperhöhlen — nach den Erfahrungen der letzten Kriege auf dem Schlachtfelde, und es wird meistens bei schweren Verletzungen der ganz großen Gefäße, auch bei sachgemäßer und rascher Hilfe, eine Rettung ausgeschlossen sein. Wenn aber die Gefäßverletzung klein ist und günstige Momente vorliegen, so braucht der Verblutungstod nicht einzutreten. Es sind Fälle beobachtet, wo die Verletzten die Geistesgegenwart hatten, das Verbandpäckenen gegen die Wunde fest anzudrücken oder mit dem Finger in die Wunde einzugehen und so sich vor dem Verblutungstod zu retten, und diese Möglichkeit liegt um so mehr vor, wenn die Kompression des verletzten Gefäßes gegen den Knochen gemacht werden kann, oder wenn der Schuß-

<sup>1</sup>) Vortrag mit Demonstrationen in der kriegsärztlichen Sitzung in Hagen am 15. X. 1914.

266\*



kanal eng und lang und von verschiedenen, gegeneinander verschieblichen Weichteillagen umschlossen ist.

Was kann nun geschehen, wenn ein Schuß bei engem, günstig gelegenem Schußkanal ein großes Blutgefäß trifft?

- 1. Ist eine gute Kompression und Ruhigstellung mit dem Verband möglich, so kann — das darf man wohl annehmen eine kleine Verletzung sich durch einen Thrombus schließen und ohne weitere Veränderungen heilen.
- 2. Das Blut ergießt sich aus der Verletzungsstelle in die umliegenden Gewebe, es entsteht ein Hämatom, das zunächst außer Schwellung und Schmerzen keine Erscheinungen zu machen braucht. Bei vollkommener Unterbrechung des Blutkreislaufes, wo keine Nebenbahnen vorhanden sind, kann Gangrän des Gliedes eintreten.
- 3. Nach einigen Tagen entsteht plötzlich aus dem stillen Hämatom eine starke Blutung nach außen. Der die Gefäßverletzung verstopfende Thrombus hat sich unzweckmäßiger Transport, mangelhafte Ruhigstellung oder Infektion losgerissen.
- 4. Das vorher "stille" Hämatom beginnt nach einiger Zeit synchron mit dem Puls zu pulsieren. Man hört in typischen Fällen mit dem Höhrrohr ein fauchendes, schabendes Geräusch; die Pulsation der peripherischen Arterien ist vielfach aufgehoben oder abgeschwächt. Die peripherischen Teile der Glieder sind blau; die Sensibilität, manchmal auch die Motilität, kann gestört sein. Es entsteht ein Aneury ma, d. h.: das um die Gefäßverletzung herum gebildete Hämatom hat sich mit einer Kapsel umgeben und pulsiert zusammen mit der Arterie. Voraussetzung ist, daß das umliegende Gewebe sich etwas ausdehnen kann.

Es können naturgemäß alle Grade der Gefäßschädigung
— Streifschüsse, Lochschüsse, Abschießungen des Gefäßstammes — vorkommen, es können Arterie und Vene gleichzeitig verletzt sein.

Die Schußverletzungen mit dem modernen Spitzgeschoß führen verhältnismäßig oft zu Aneurysmenbildung, und zwar zum Aneurysma spurium, wenn die Arterie allein, zum Aneurysma arterio-venosum, wenn Arterie und Vene gleichzeitig verletzt sind. Im letzten Fall kann der Sack zwischen Arterie und Vene — mit gleichzeitiger Erweiterung der beiden Gefäßstämme — liegen, oder es kann sich das arterielle Blut direkt in die Vene ergießen (Varix aneurysmaticus).

Was soll man nun bei diesen Zuständen tun, und wann soll man eingreifen?

Diese Frage ist am leichtesten zu entscheiden, wenn die primäre Blutung (pulsierendes Hämatom) nicht durch Kompression zu stillen ist, und bei der sekundären Nachblutung. Man wird da sofort operativ eine sichere Blutstillung herbeiführen müssen.

Bei dem "stillen" Hämatom wird man ruhig abwarten. Man darf sich nicht verleiten lassen, wenn z.B. Fieber — wie oft bei Blutergüssen — zutritt, unter der Diagnose eines Abszesses zu inzidieren, wie das in vereinzelten Fällen beschrieben ist. Eine unerwartete Blutung ist ganz besonders schwer zu stillen.

Auch beim ausgebildeten Aneurysma empfiehlt sich das Zuwarten, solange nicht Vereiterungsgefahr, Ruptur oder Gangrän droht und solange die Schmerzen erträglich sind. Man hat von jeher die Aneurysmen zunächst mit Kompression entweder direkt auf das Aneurysma oder zentral auf die zuführende Arterie behandelt. Bei kleineren Aneurysmen ist dadurch manchmal Heilung erzielt worden.

Kommt man mit dem Druckverband und Ruhigstellung nicht zum Ziel, nehmen Schwellung und Schmerzen, Schlaflosigkeit — besonders bei Aneurysmen an Kopf und Hals — zu, so tritt die operative Behandlung in ihr Recht.

Die alten Öperationsmethoden sind: 1. Unterbindung der zuführenden Arterie, 2. der abführenden Arterie, 3. der zu- und abführenden Arterie, 4. der zu- und abführenden Arterie und Eröffnung und Ausräumung des Sackes (nach Antyllus), 5. der zu- und abführenden Arterie und Exstirpation des Aneurysmassackes. Bei Aneurysma arterio-venosum: an dem venösen Teil ebenso. Dazu kommen als moderne Methoden: 6. die Naht des Arterien- (und Venenrisses) seitlich,

7. Exstirpation des Sackes mit zirkulärer Naht der zu- und abführenden Gefäßenden, manchmal erleichtert, z. B. am Knie, durch Beugung des Knies. Ist die Distanz zu groß, so ist — bei sehr großem Aneurysma — die Zwischenschaltung eines Venenstückes — Vena saphena — gemacht worden. (Enderlen, Lexer und andere.)

Diese "ideale" Operation (Nr. 7) des Aneurysmas ist aber auch bei bester Technik schwierig und sehr langwierig und — vor allem — durchaus nicht in jedem Fall ausführbar. Grundbedingung dafür sind vollkommen aseptische Verhältnisse, sie kommt deshalb für die Front überhaupt nicht in Frage. Aber diese Wiederherstellung des normalen Blutlaufes ist auch nur in den seltensten Fällen nötig. Ob die End zu End genähten Gefäße dauernd voll durchgängig bleiben, ist nicht in jedem Fall unbedingt sicher.

Wir müssen jedenfalls praktisch damit rechnen, daß wir zur Unterbindung des die Ernährung eines Gliedes vermittelnden Hauptgefäßes gezwungen werden. Das führt uns zu der Frage nach den durch ein Aneurysma hervorgerufenen Veränderungen im Kreislauf selbst.

Es ist klar, daß die Verletzung eines größeren Gefäßes, das nicht glatt ohne Ausbuchtung geheilt ist und bei der sich neben dem Hauptstrom das Blut in die Umgebung ergießt, zu einer Erschwerung des Blutlaufes in dem betreffenden Gefäßgebiet führen muß. Diese Erschwerung des Blutlaufes sucht der Organismus dadurch auszugleichen, daß das Blut auf Nebenbahnen befördert wird. Zur Ausbildung dieses Kreislaufes ist naturgemäß eine gewisse Zeit nötig, und die Erfahrung hat gezeigt, daß die Ausbildung des "Kollateralkreislaufes" umso sicherer die Ernährung des Gefäßbezirksgliedes gewährleistet, je länger man zuwartet. Man wird also die Gefahr der Gangrän eines Gliedes nicht durch eine zu frühe Operation riskieren wollen, man wird warten, umso mehr, als ein sicheres Zeichen für die genügende Ausbildung des Kollateralkreislaufes vor der operativen Freilegung nicht bekannt ist. Man hat sich deshalb auch schon so geholfen, daß man zunächst einen Faden als Zügel um das freigelegte, zuführende Gefäß gelegt hat, um den Blutzufluß nach Belieben zu unterbrechen und so die Blutversorgung beobachten zu können.

In den meisten Fällen sind drei bis fünf Wochen zur Ausbildung eines genügenden Kollateralkreislaufes ausreichend. Anderseits muß man schon theoretisch annehmen, daß die Operation durch die vielen neugebildeten Gefäße technisch umso schwieriger sein wird, je länger man gewartet hat. Die Frage, ob definitive Unterbindung oder Wiederherstellung des normalen Blutweges durch Gefäßnaht, kann man während der Operation selbst mit einiger Sicherheit entscheiden: Blutet es nach Abschluß des zuführenden Gefäßrohres durch Gefäßklemme und Entfernung des Sackes aus dem peripherischen Gefäßstumpf, so kann man eine genügende Ausbildung des Kollateralkreislaufes annehmen, "das Kollateralzeichen ist positiv". Man braucht also in diesem Fall die Gefäßnaht überhaupt nicht zu machen, ebenso wenig, wenn man bei der Operation einen die Blutzufuhr leitenden Hauptstamm garnicht mehr unterscheiden kann.

Fällt das Kollateralzeichen negativ aus, so müßte man bei einer für die Ernährung des Gliedes wichtigen Arterie die Gefäßnaht machen.

Wäre bloß der venöse Rückfluß aus der Vene zu konstatieren, dürfte man das als genügend für die Ernährung des Gliedes kaum ansehen.

Die Frage nach der Ausbildung der Nebenbahnen ist also keine bloß theoretische, sondern von größtem praktischen Interesse. Je länger man mit der Operation warten kann, desto weniger wird ein Gefäßbezirk in seiner Lebensfähigkeit gefährdet sein. Auch aus diesem Grunde sollen die Aneurysmen erst in den nicht mobilen Lazaretten operiert werden, das ist die schon aus der theoretischen Ueberlegung sich ergebende Lehre, die durch die letzten Kriege bestätigt ist.

An diese Grundsätze habe ich mich auch bei der Behandlung der beiden vorgestellten Aneurysmen gehalten. Wir haben versucht, durch Bettruhe und Kompression die Aneurysmen zu verkleinern. Es ist uns nicht gelungen.



Bei dem pulsierenden Tumor der Supraklavikulargrube besteht dringende Indikation zu baldigem Eingreifen wegen der heftigen Schmerzen, die den Kranken nicht zum Schlafe kommen lassen, und dann wegen der Plexuslähmung, die entweder eine Folge der Gefäßgeschwulst allein oder durch Verletzung der Blutgefäße und des Nerven herbeigeführt sein kann.

Bei dem Aneurysma unterhalb der Kniekehle kann man zweifelhaft sein, ob man operieren soll, da subjektive Beschwerden ganz fehlen. Aber die starke, trotz dauernder Bettruhe nicht verschwundene Schwellung und Blaufärbung des Unterschenkels und Fußes, ferner die Gefahr des Größerwerdens und die dadurch zweifellos bedingte Arbeits- und Dienstunfähigkeit zwingt uns, glaube ich, bei dem jungen, sonst ganz gesunden Mann zur Operation.

Die bei dem Aneurysma der Oberschlüsselbeingrube am 17. Oktober, also etwas über vier Wochen nach der Verletzung ausgeführte Operation war ungemein schwierig. Der große, pulsierende, mit der Umgebung ausgedehnt verwachsene Sack ging nach dem Jugulum zu auf den Winkel am Abgang der V. subclavia aus der Anonyma. Es fand sich hier ein durch Granulationsgewebe verschlossenes, großes seitliches Loch an der V. anonyma (bzw. Jugularis communis) und Subclavia, aus dem es nach Abheben des Sackes sehr stark blutete; die Blutung stand nach fortlaufender seitlicher Naht des Loches in der Vene. Hinter dem Aneurysma lag, in Granulationsgewebe eingebettet, ein etwa ½ qcm großes Uniformstück, daß offenbar aseptisch geblieben war.

Nach Stillung der zentralen Blutung und Verschluß des Sackes zentral durch Klemme gelang es leichter, den Sack nach außen zu ziehen und allmählich freizumachen. Nach Abklemmung des peripherischen Gefäßrohres blutete es aus dem eröffneten Sack beträchtlich, noch mehr nach Lüftung der am peripherischen Teil sitzenden Klemme. Die Distanz zwischen zu- und abführenden Gefäßende betrug 6 cm, eine Gefäßnaht kam also an dieser Stelle nicht in Frage, und zwar um so weniger, als das peripherische Ende aus mehreren in den Sack führenden Gefäßen bestand.

Die A. subclavia kam trotz eifrigen Suchens im Bereich der Oberschlüsselbeingrube nicht als isoliertes, großes Gefäßrohr zu Gesicht. Ich muß also annehmen, daß das Spitzgeschoß Arterie und Vene gleichzeitig verletzt hat, es sich also um ein Aneurysma arteriovenosum handelt. Die mehrfach aus dem Sack peripherwärts hervorgehenden Gefäße sprechen jedenfalls nicht dagegen; die Annahme einer Kompression der Arterie durch das pulsierende große Venenhämatom wäre möglich, aber auch nach der Richtung des Schußkanals ist die gleichzeitige Verletzung der Vene und Arterie wahrscheinlicher. Auffallend ist das Fehlen des schabenden Geräusches, das neben der Pulsation für Aneurysma sonst charakteristisch ist. Nach Entfernung des halben Aneurysmasackes wurde der Plexus cervicalis aufgesucht. Der äußere Teil des Plexus fand sich vor dem Querfortsatz des sechsten oder siebenten Halswirbels in derbes Narbengewebe eingebettet, sonst unversehrt; dicht daneben fühlte man medial spitze Knochenpartien, und nach einigem Präparieren ließ sich das zentrale Ende der abgeschossenen inneren Hälfte des Plexus freimachen. Das bei herabgezogenem Arm mehrere Zentimeter entfernte peripherische Ende des abgeschossenen Plexusteiles war auf etwa 2 cm atrophisch, die atrophische Partie wurde bis ins Gesunde reseziert, ebenso der narbige Teil des zentralen Endes. Durch Hochdrängen des Armes ließ sich die Nervennaht ohne nennenswerte Spannung ausführen.

Zum Schutz der Nervennaht gegen Verwachsungen legte ich die Hälfte des Aneurysmassackes um die Nahtstelle herum — Außenseite des Sackes nach dem Nerven hin — befestigte die Umscheidung durch einige Catgutnähte an die benachbarte Muskulatur, nachdem die rauhen, von dem Schuß herrührenden Knochensplitter entfernt waren.

Patient hat die schwere Operation gut überstanden, die Schmerzen ließen sofort nach, er konnte wieder schlafen. Die Ernährung des Gliedes ist nicht beeinträchtigt, bei horizontaler Lage des Arms in der Mitella auf der Brust hat die Hand normale Farbe, bloß beim Herunterhängen der Hand, beim Sitzen wurde sie anfangs etwas blau. Die Heilung der Wunde ist per primam erfolgt.

Bezüglich des Aneurysmas hat die Operation — Abbindung der zu- und abführenden Gefäße mit teilweiser Exstirpation des Sackes also einen vollen Erfolg gebracht; den Erfolg der Plexusnaht müssen wir abwarten.

Die Operation des Aneurysmas der Poplitea habe ich am 20. Oktober, also etwas weniger als zwei Monate nach der Verletzung, ausgeführt. Durch die Möglichkeit der Abschnürung des Beins war die Operation gegenüber der Supraklavikulargrube bedeutend erleichtert, Bei der langen Zeit seit der Verletzung bestanden aber sehr bedeutende Gefäßerweiterungen und Verwachsungen in der Umgebung des tief unter die Wadenmuskulatur führenden Sackes, die die Freipräparierung ziemlich erschwerten. Es fand sich ein aus Arterie und Vene gebildeter

Sack, teilweise zwischen und um die Gefäße liegend, von — in Blutleere — etwa doppelt Walnußgröße; in beiden von einander trennbaren, sackartig erweiterten Gefäßen an den einander zugekehrten Seiten je ein nicht ganz regelmäßiges, seitliches Loch. Während die zentralen Teile der Arterie und Vene je isoliert als Einzelgefäße in den Sack — Aneurysma arterio-venosum — hineinliefen, waren am peripherischen Ausgang mehrere größere Gefäße vorhanden. Außerdem war ein Freilegen und Vorziehen aus den Verwachsungen und aus der Tiefe unter der kräftigen Wadenmuskulatur nicht möglich. Ich war also sehr froh, daß nach Abnahme des Esmarchschen Schlauches und Lüften der peripherischen Gefäße klemme es bei Abklemmung der zuführenden Gefäße stark und im Strahl aus den peripherischen Gefäßen blutete, das Kollateralzeichen positiv war. Nach Entfernung des Sackes und Blutstillung durch zentrale und peripherische Unterbindung der Arterien und Venen und einiger seitlicher in den Sack führender Gefäße wurde die Wunde in Schiehten bis auf ein kleines Drain geschlossen.

Auch hier ist die Blutversorgung des Unterschenkels nicht gestört, der Fuß war sofort nach der Operation von rosiger Farbe — vorher blaurot — und ist dann auch in der Folge so geblieben.

Eine Gewehrschußverletzung der A. axillaris bzw. brachialis habe ich bei einem Musketier (N. Inf.-Rgt. 87) anläßlich einer Nervenoperation beobachtet. Bei der Lösung des hoch oben durchschossenen N. radialis fing es plötzlich aus einem länglichen, bisher durch Granulationsgewebe verschlossenen Schlitz der Arterie, die zugleich mit dem Nerven verletzt war, zu bluten an. Es waren sonst schwere Verwachsungen und Druck auf die Narbenstelle vorhanden, aber keine Ausbuchtung der Arterie. Die Blutung stand auf seitliche Gefäßnaht. Zirkulationsstörung trat im Arm nicht auf.

Daß nach dem Schuß eine starke Blutung vorhanden gewesen sein muß, sah man an der mit Blut durchtränkten Uniform. Nach dem Verband mit Verbandpäckehen ist eine Nachblutung nicht erfolgt.

Fall 3. Ersatzreservist R. Sch., 25 Jahre alt; Schuß durch linken Oberschenkel am 23. Oktober bei Pöel Capelle. Einschuß Außenseite handbreit oberhalb am Knie, Ausschuß Innenseite, zehnpfennigstückgroß. Unterschenkel stark geschwollen.

Aufnahme am 26. Oktober. Nach Angabe des Patienten beim Schuß starke Blutung, die aber auf Verband mit Verbandpäckchen steht. Wegen der Schwellung des Unterschenkels sofort Gefäßverletzung angenommen. Zeichen von Bluterguß in der Schußgegend.

Am 29. Oktober, also sechs Tage nach der Verletzung, beginnt die Geschwulst zu pulsieren und zu schwirren, bei Auskultation fauchendes Geräusch. Also Aneurysma der Femoralis dicht unterhalb vom Adduktorenschlitz. Etwa drei Wochen nach der Entstehung des Aneurysmas geht — bei dauernder Bettruhe — die Schwellung des Unterschenkels und die anfangs stark ausgebildete Erweiterung der Hautgefäße zurück — Zeichen, daß die Ausbildung des Kollateralkreislaufes beendet ist? —, während die Schwellung des Aneurysmas selbst trotz Kompression zunimmt. Pulsieren und Fauchen bleiben gleich, das Schwirren verschwindet immer mehr.

Operation am 26. November, also fünf Wochen nach der Verletzung, nach vollkommener Heilung der Schußwunde. Das Aneurysma ist nun über hühnereigroß, und man hat das Gefühl, als ob es dicht unter der Haut säße. Narkose. Abschnürung. Längsschnitt. Reichlich Verwachsungen nach allen Seiten. Der große Sack wird vorsichtig herauspräpariert, der Blutsack geht auffallend weit nach hinten außen. Das mit dicken Blutmassen gefüllte Aneurysma wird von Arterie und Vene gebildet — beide durchschossen —, reicht ungefähr vom Adduktorenschlitz bis in die Kniekehle. Exstirpation des großen Sackes. Nach Lüftung der peripherischen Gefäßklemme — bei Absperrung der zentrelen Blutzufuhr — reichliche Blutung aus der peripherischen Vene und — nach Entfernung eines Blutgerinnsels — auch aus der Arterie. Also positives Kollateralzeichen; Farbe des Fußes gut. Deshalb zentrale und peripherische Unterbindung nach Exstirpation des Sackes. Abstand der Gefäßenden etwa 10 cm, läßt sich bei starker Beugung des Knies und Mobilisierung der Gefäße bis auf ungefähr 1 cm ausgleichen, die Gefäßnaht wäre aber bloß unter größter Spannung möglich und deshalb sehr unsicher gewesen.

Patient gibt aufs bestimmteste an, von einem Schrapnell getroffen zu sein. Demnach würden also nicht bloß die Spitzgeschosse, sondern auch die dicken, aus Hartblei bestehenden Schrapnellkugeln Gefäßverletzungen machen können, die zu Aneurysmen führen.

Zufällig habe ich seit August 1914 zwei "Friedens"verletzungen großer Gefäße, ebenfalls durch Projektile entstanden, behandelt.

Am 7. August kam ein 34 jähriger Mann zu Fuß nach Bahnfahrt, sieben Stunden nach der Verletzung am Hals, mit Notverband zu mir. In der Fabrik war ihm ein Stahlsplitter gegen die rechte Halsseite geflogen. Es blutete sehr stark. Die Blutung ließ sich durch Verband beherrschen, der Verband war aber stark durchblutet. Es fand sich an der rechten Halsseite, am inneren Rand des Sternocleido, ungefähr in der Mitte derselben, umgeben von einer starken Schwellung, eine feine, linsengroße Oeffnung, aus der hellrotes Blut im Strahl, synchron



mit der Herztätigkeit, ausspritzte, ein pulsierendes Hämatom. Die sofort vorgenommene Operation ergibt einen kleinen Riß in der Vorderwand der A. carotis communis und der V. jugularis interna. Die sehr starke Blutung wurde an beiden Gefäßen mit fortlaufender Naht von Seide gestillt. Den kleinen, im Röntgenschirm sichtbaren Fremdkörper, der eine enorme Geschwindigkeit gehabt haben muß, konnte ich nicht rasch finden. Ich ließ ihn deshalb zurück. Nach anfangs fieberlosem Verlauf kam es zur Eiterung aus der Wunde und mehreren schweren Nachblutungen durch Arrosion, die jedesmal durch Kompressionsverband oder Tamponade zu stillen waren. Eines Tages schwoll unter heftigsten Schmerzen die rechte Gesichtsseite und das rechte Auge an, es war zur septischen Thrombose mit Vereiterung des Auges gekommen, welche die Exenteration des Bulbus nötig machte. Danach ging die Eiterung rasch zurück, und Patient war bald beschwerdefrei.

Der zweite Fall betraf einen 20 jährigen jungen Mann, der sich, angeblich aus Versehen, wohl in der Absicht des Suicids, mit einem 7 mm Revolver aus nächster Nähe in die linke Brustseite, unterhalb der Unterschlüsselbeingrube, oberhalb des Herzens, geschossen hatte. Er soll nach Angabe der Angehörigen sehr stark geblutet haben. Der Kranke war blaß, der Puls war beschleunigt. Es fand sich ein geschwärzter, etwa erbsengroßer Einschuß mit mäßig geschwollener Umgebung an der linken Brustseite, etwa zwischen zweiter und dritter Rippe, und hier ergab das Röntgenbild auch die Revolverkugel. Es lag zunächst kein Grund zum Eingreifen vor. Infolge der Klagen des von seinen Verwandten als nervös geschilderten, sehr aufgeregten Kranken über nicht auszuhaltende Schmerzen ließ ich mich aber leider bewegen, die Operation drei Tage nach der Verletzung in Narkose zu machen. Die Schwellung der Umgebung hatte sich inzwischen nicht vergrößert, irgend eine Pulsation war nicht zu bemerken. Sofort nach Durchschneiden der Haut und Unterhaut über dem Einschuß und Eingehen in den Brustmuskel stürzte mir ein Blutgerinsel entgegen, und dahinter kam ein Strahl Blut. Der Finger drang in ein großes, unter dem Pectoralis sitzendes Hämatom ein, es gelang trotz der Ueberraschung, die Blutung nach einem etwa 200 cem betragendem Blutverlust durch Fassen mit der Klemme und seitlicher Gefäßnaht (Subclavia) zu stillen. Bei der weiteren Wundversorgung gab es plötzlich eine Synkope, Atmung und Puls kamen eine Zeitlang wieder, aber ungefähr anderthalb Stunden nach der Operation erfolgte der Tod, offenbar als Herztod durch die Narkose bei übererregbarem Herzen -– eine Annahme, die bei der doch offenbaren Absicht des Suicids naheliegt.

M. H.! Es sind also nicht bloß die modernen Spitzgeschosse, welche die großen Blutgefäße — trotz ihrer Elastizität — zu verletzen vermögen, auch andere Projektile können zu Verletzungen der großen Gefäße führen. Aber sicher ist, daß in den mit modernen Spitzgeschossen geführten Kriegen die Gefäßverletzungen und besonders ihre Folgen, die Aneurysmen, verhältnis mäßig viel häufiger gekommen sind als früher. Die Aneurysmen gehören aber doch, wie im Frieden so auch im Krieg, auch heute noch zu den selteneren Affektionen.

Als wichtige Lehre haben die letzten Kriege und wohl auch der bisherige Verlauf dieses Krieges ergeben:

Bei dem Massenbetrieb, der nach einer Schlacht in der Front oder auf den vorderen Verbandplätzen notwendigerweise eintritt, soll und kann auch der ausgebildete Chirurg Unterbindungen großer Gefäße nur im dringendsten Notfall machen. Bei den Verletzungen der Gefäße, die überhaupt noch lebend und an den Extremitäten ohne Gangrängefahr in die Hand des Arztes kommen, ist die Möglichkeit der Blutstillung durch Druckverband in vielen Fällen vorhanden. Besteht keine dringende Indikation zum Eingriff, wie z. B. sekundäre Nachblutung oder Gangrän, so ist es auch bei der Möglichkeit aseptischen Operierens hinter der Front zweckmäßig, einige Wochen unter Kompressionsverband — der, neben der Verkleinerung der Geschwulst, auch die Ausbildung der Nebenbahnen vielleicht befördert - zu warten, bis bei einem aus einer Gefäßverletzung entstandenen Aneurysma, der zur Erhaltung eines Gliedes — auch nach der vielleicht nötig werdenden Unterbindung der Hauptarterie — genügende Kollateralkreislauf sich ausgebildet hat.

Aus dem Reserve-Feldlazarett 34.

#### Mit Darmverschluß komplizierter Lungen-Leberschuß.')

Von Stabsarzt d. R. Dr. Busch (Crefeld), z. Z. im Felde. Im allgemeinen wird man in den Feldlazaretten nur selten Gelegenheit nehmen, sekundär nach Schußverletzungen des

<sup>1</sup>) Auszugsweise vorgetragen auf dem I. Wissenschaftlichen Abend der Sanitätsoffiziere der VII. Reserve-Armeekorps am 22. XI, 1914. Abdomens einzugreifen. Im vorliegenden Fall konnte es mit Erfolg geschehen. Abgesehen davon verdient das Krankheitsbild aber wegen seiner Eigenartigkeit — ein gleiches ist meines Wissens in der Literatur nicht beschrieben — mitgeteilt zu werden:

Reservist E. J. ist am 14. Oktober durch einen Schrapnellschuß verwundet worden. Er kommt acht Stunden nach der Verletzung ins Feldlazarett. In der Höhe des achten Brustwirbels, in der Gegend der hinteren rechten Axillarlinie befindet sich ein etwa einpfennigstückgroßer, runder, glattrandiger Einschuß. In großer Ausdehnung um die Wunde, lateral bis in die vordere Axillarlinie. median bis zu den Dornfortsätzen der Wirbelsäule sowie nach oben und unten entsprechend ebenso weit besteht Hautemphysem. Rechts Hämatopneumothorax; jedoch reicht die Dämpfung hinten nicht besonders hoch, etwa bis zur Mitte der Scapula hinauf. Das Sputum ist leicht blutig gefärbt. Es besteht keine sehr erhebliche Atemnot. Patient klagt nur über ziemlich starke Schmerzen in der rechten unteren Rippengegend, ohne daß dort außer einer gewissen Druckschmerzhaftigkeit etwas Besonderes nachzuweisen ist. Neben Morphium wird nach Desinfektion der Wundumgebung mit Jod und Anlegung eines Heftpflasterokklusivverbandes absolute Bettruke verordnet.

Bei reichlichem, schleimig-eitrigem Auswurf — Blut war vom vierten Tag an nicht mehr im Sputum — nehmen die bronchitischen Erscheinungen zu. Trotzdem der rechtseitige Pleuraerguß nicht höher ansteigt, fiebert Patient abends bis 39 °.

Eine am 26. Oktober vorgenommene Pleurapunktion ergibt flüssiges altes Blut. Die durch den Hygieniker beim Korpsarzt, Herrn Stabsarzt Dr. From me, dankenswerterweise vorgenommene bakteriologische Untersuchung ergibt, daß der Erguß steril ist. Der schleimig-eitrige Auswurf läßt allmählich nach. Auch die Temperatur ist vom 28. Oktober ab fast ganz bis zur Norm abgefallen. Trotzdem die Lungenerscheinungen zurückgegangen sind und auch der Pleuraerguß nicht angestiegen ist, klagt Patient über eine gewisse Atemnot und ein Druckgefühl in der ganzen rechten Oberbauchgegend sowie über ab und zu auftretende Schmerzen in der Gegend der rechten kurzen Rippen.

Am 29. Oktober fühlt man zuerst im Epigastrium bei gleichzeitiger Vergrößerung der Leberdämpfung nach unten eine gewisse Resistenz von zystenartiger Beschaffenheit. Da Stuhlgang außer einer geringen Menge am 28. Oktober nicht entlert worden war, auch Flatus heute nicht abgehen, wurde die Resistenz zunächst für das infolge der reichlichen Morphiumgaben vielleicht etwas paralytische Kolon angesprochen. Trotz hoher Einläufe und subkutaner Atropingaben ist Abgang von Flatus und Stuhlgang nicht zu erzielen. Eine Magenspülung ergibt keine Reste im Magen.

Am 30. Oktober, also am 16. Tag nach der Schußverletzung, waren alle Zeichen eines tießistzenden Darmverschlusses vorhanden: aufgetriebener Leib, vermehrte Peristaltik, seit drei Tagen kein Abgang von Flatus und Stuhl, leichter Singultus ohne Erbrechen. Der Puls ist leicht beschleunigt, etwa 110, die Temperatur 37,4° morgens. Die Geschwulst im Epigastrium hat noch zugenommen; sie ist ausgesprochen kugelförmig; der Klopfschall darüber ist gedämpft tympanitisch; gegen die Leber-, Herz- und Milzdämpfung ist die Geschwulst nicht deutlich abzugrenzen. Nach unten zu reicht die Grenze bis zur Nabelhöhe. Unterhalb des Nabels besteht über dem ganzen Bauch helle Tympanie; man sieht hier deutlich prallgefüllte Darmschlingen. Eine genaue Diagnose kann vor der Operation, die wegen des Darmverschlusses indiziert erscheint, nicht gestellt werden.

Operation (Dr. Busch): Chloroformnarkose. Schwertfortsatz bis zum Nabel. Die Bauchdecken sind infolge der starken Spannung sehr stark ausgezogen. Trotz vorsichtigen Einschneidens kommt man im unteren Teil des Schnittes an einer 2 cm großen Stelle sofort in eine etwa 2-21/2 Liter wäßrige, hellgelb-grünlich gefärbte Flüssigkeit enthaltende Höhle. Nach Ablassen der Flüssigkeit wird zunächst im oberen Teil des Schnittes die freie Bauchhöhle eröffnet. Die vordringenden prallen Darmschlingen werden zunächst mit heißen Kochsalzkompressen zurückgehalten. Es zeigt sich nun, daß die etwa  $\frac{1}{2}$  cm dicke, mit dem parietalen Peritoneum leicht verwachsene, aber mit dem Tupfer stumpf leicht zu lösende, zunächst als Wand einer Zyste imponierende Geschwulst ein Teil des ausgezogenen rechten Leberlappens ist. Die Innenwand ist nicht epithelialisiert; sie ist verhältnismäßig glattwandig, obschon sie direkt von der Lebersubstanz gebildet Beim Manipulieren an der Geschwulst blutet es daraus ganz wenig; zugleich fließt etwas dicke, grüne Galle ab. Aus der Tiefe des bis über die ganze rechte Leberkuppe sich erstreckenden Sackes werden einige alte Blutgerinnsel entleert. Das Geschoß konnte trotz sorgfältigster Abtastung nicht gefühlt werden. Die Leberoberfläche sieht im übrigen normal aus; sie ist nicht vergrößert; auch sind keinerlei sonstige Zysten an ihr wahrzunehmen. Die Gallenblase liegt an normaler Stelle ohne pathologische Veränderungen in der Tiefe hinter dem ausgezogenen rechten Leberlappen. Das Querkolon erscheint in der Gegend der Flexura hepatica durch den Druck der prallen Geschwulst fest abgeklemmt. Vor der Abklemmungsstelle ist das Kolon maximal dilatiert, fast unterarmdick, hinter ihr, sowie in seinem absteigenden Teil



nur knapp fingerdick; eine Abschnürungsstelle infolge einer Netzadhäsion oder eines Stranges ist nicht zu finden. Die Dünndarmschlingen sind alle stark gebläht und leicht gerötet. In der Bauchhöhle ist etwas blutig gefärbte, seröse, wäßrige Flüssigkeit. Der zystenartige Sack an der Leber wird vom Peritoneum parietale der vorderen Bauchwand stumpf abgelöst und läßt sich behufs Einnähung in die Wunde gut stielen. Zuvor wird noch festgestellt, daß sich die geblähten Darmschlingen bei Uebergießen mit heißer Kochsalzlösung gut kontrahieren und daß Darminhalt nach Streichen zwischen zwei Fingern aus dem geblähten Kolonteil in den kontrahierten übertritt. Die Bauchdeckenwunde wird bis auf die Stelle, wo die in die Leber führende Oeffnung in die Nahtlinie mit mehreren Knopfnähten eingenäht wird, durch Etagennaht geschlossen. In die Leberwunde wird ein Drain eingelegt. Patient hat die Operation gut überstanden. Der Puls ist wohl infolge der Druckentlastung viel kräftiger als vorher. Die von Herrn Stabsarzt Fromme vorgenommene bakteriologische Untersuchung des bei der Operation entleerten galligen Zysteninhalts ergab, daß dieser steril war.

31. Oktober. Gutes Allgemeinbefinden. Keine peritoneale Reizung. Auf Einlauf zweimal reichliche Stuhlentleerungen und Abgang von Flatus. Aus dem Drainrohr hat sich nur wenig blutig-seröse Flüssigkeit entleert, keine Galle.

1. November. Patient hat keinerlei Darmstörungen mehr, hat aber ziemlich viel Hustenreiz. Aus dem Rohr sind seit gestern ungefähr 11/2 Liter klare, gallige Flüssigkeit abgelaufen.

7. November. Die Sekretion aus der Leberhöhle hat sehr nachgelassen; das Sekret ist aber nicht mehr rein gallig und klar, sondern mehr eitrig. Während in den ersten Tagen nach der Operation der Abfluß vollkommen frei war, besteht seit einigen Tagen besonders bei horizontaler Lage eine Absackung nach hinten zu. Die Temperatur ist zugleich mit einem Ansteigen des Pleuraergusses seit drei Tagen abends bis auf 39 o angestiegen. Eine Punktion ergibt flüssiges, aber trübes altes Blut. In Lokalanästhesie wird daher die achte Rippe in der hinteren Axillarlinie in Ausdehnung von etwa 10 cm nach vorne zu reseziert und zunächst der alte blutige Pleuraerguß in Menge von etwa 11/2 Liter entleert. Nachdem sodann auch durch Punktion eine Verhaltung in dem Lebersack nach hinten zum Zwerchfell zu festgestellt worden ist, wird auch von der Rippenresektionswunde aus durch das Zwerchfell noch ein zweites Drainagerohr in den Lebersack eingelegt.

10. November. Starke Sekretion aus der Pleura. Sekretion aus der Leberhöhle läßt nach. Patient hat eine starke diffuse Bronchitis mit ziemlich viel schleimig-eitrigen Auswurf; er erholt sich trotz guter Abflußverhältnisse aus beiden Höhlen nicht recht. Bauchschnittwunde ist bis auf die Drainöffnung verheilt. Atemübungen.

15. November. Sekretion aus der Leberwunde nur mehr ganz unerheblich; auch die Sekretion aus der Pleura läßt nach. Es besteht hier aber noch eine große, ziemlich starre Höhle. Die rechte Lunge dehnt sich nur sehlecht aus. Temperatur fällt allmählich ab. In den letzten Tagen macht sich eine erhebliche Herzschwäche bemerkbar, sodaß häufige Gaben von Digalen und Koffein notwendig sind.
17. November. Unter zunehmender Herzschwäche erfolgt der

Exitus unter den Zeichen akuten Lungenödems.

Die Sektion ergibt, daß die Leberhöhle fast ganz obliteriert ist; sie stellt nur mehr eine von der Leberkuppe bis zur Spitze des rechten Leberlappens reichende flache Tasche dar; im großen und ganzen hat sich die durch den Erguß abgehobene Glissonsche Kapsel wieder der Leber angelegt. In der Tasche, also dem noch abgehobenen Teil derselben, sieht man noch vereinzelte Reste Lebergewebes. Die rechte Pleura ist zum Teil mit dicken Fibrinbelägen bedeckt. Es besteht ein großer Pyopneumothorax mit stark retrahierter rechter Lunge. Beide Lungen zeigen starke Bronchitis und besonders die rechte starkes Lungenödem. Sehr schlaffes rechtes Herz. Die übrigen inneren Organe, insbesondere auch die der Bauchhöhle, in der das Peritoneum vollkommen glänzend, glatt spiegelnd ist, zeigen keine krankhaften Veränderungen.

Eines näheren Kommentars bedarf der beschriebene Fall trotz seiner Eigenart kaum. Ein Schrapnellgeschoß dringt durch die Pleurahöhle und Lunge sowie durch das Zwerchfell in die Leber ein. Die Verletzung der ersteren Organe verläuft, wie meist bei abwartender Therapie, trotz bestehendem Hämatothorax zunächst gutartig. In der Leber ist das Geschoß steckengeblieben, hat dort zu keiner größeren Blutung, vor allem nicht zu einer solchen in die Bauchhöhle geführt, wohl aber einen größeren Gallengang verletzt. Durch Ansammlung einer größeren Gallenmenge hat sich der fibröse Ueberzug der Leber mit einem Teil des ihm anhaftenden Lebergewebes gedehnt und zu einer zystenartigen Bildung geführt. Durch die Größe und außerordentlich pralle Härte der Geschwulst ist es dann sekundär zu einer Abknickung des Kolons und damit zu einem vollkommenen Darmverschluß gekommen. Nach Stellung der Diagnose bei der Operation war der Weg, den man therapeutisch einschlagen konnte, wohl nur der, wie er oben näher beschrieben

Eine Exstirpation des ganzen zysfenartigen Sackes, die nach Lage der Verhältnisse einer Exstirpation des rechten Leberlappens gleichgekommen wäre, war wohl wegen der Gefährlichkeit des Eingriffs von der Hand zu weisen. Wie der Verlauf und die Sektion gezeigt haben, wäre auch eine Ausheilung der Leberverletzung ohne Zweifel erfolgt. Leider überstand Patient das lange, infolge nachträglicher Vereiterung des rechten Hämatothorax komplizierte Krankenlager nicht. Trotz reichlicher medikamentöser Kräftigung des Herzens versagte das durch den großen Pyopneumothorax überanstrengte rechte Herz schließlich, nachdem die Laparotomiewunde bereits ganz und die Leberverletzung fast ganz ausgeheilt war.

Daß die genaue Beobachtung des ganzen Falles in einem sonst verhältnismäßig mobilen Feldlazarett erfolgen konnte, lag an der seinerzeit in Nordfrankreich bestehenden militärischen Lage, wo bei Art der Kriegführung gegen befestigte Feldstellungen des Gegners das Feldlazarett, wie beim Festungskrieg, meist für längere Zeit an einem Ort stationär bleiben

#### Schädelchirurgie im Felde.

Von Dr. Erwin Erhardt (München).

(Schluß aus Nr. 51.)

Fall 16. Artillerist J. Sch. Anamnese unbekannt; aus Blamont am 2. September hier benommen eingeliefert, über Ort und Tag seiner Verwundung keine Angaben. Am linken Scheitelbein zerfetzte Einschußöffnung mit eitrigem Belag. Röntgenaufnahme zeigt Schrapnell an der Schädelbasis, zwei Granatsplitter im Gehirn. Halbseitenlähmung rechts, Blasen- und Mastdarmlähmung. Temperatur 39 °. Puls 100. 3. September 1914. Trepanation. Erweiterung der Wunde. Ent-

fernung von Knochensplittern. Dura eitrig belegt und zerfetzt. Große Zerfallshöhle im linken Scheitel- und Schläfenlappen. Geschoßstücke nicht entfernbar. Tamponade der Abszeßhöhle.

5. September. Tampon gewechselt. Keine dauernde Besserung.

Temperatur vorübergehend niedriger.
7. September. Tampon entfernt. Tobsuchtsanfälle. Völlige Benommenheit. Krämpfe. Nackenstarre.

16. September. Gestorben an fortschreitender Meningitis.

Fall 17. Infanterist A. H. Durchschuß durch rechte Kopfseite vom Stirnbein bis hintere Grenze des Scheitelbeins. Verletzung nach späterer Angabe am 4. September 1914.

18. September. Eintreffen im E-Lazarett zu Z. Völlig benommen, bewußtlos, läßt Urin und Stuhl unter sich gehen. Lähmung des linken Fazialis, des linken Armes und linken Beines. Rechte Pupille reagiert schwach, stark erweitert, linke Pupille normal. Patellarreflexe: rechts positiv, links negativ. Kein Fußklonus. Babinskischer Reflex beiderseits negativ. Kremaster- und Bauchdeckenreflexe: links negativ, rechts schwach positiv. Druckpuls 58.

18. September. Trepanation ohne Narkose in Benommenheit. Weichteilknochenlappen fünfmarkstückgroß an der Einschußöffnung am rechten Stirnbein und an der Ausschußöffnung in Zweimarkstückgröße. Im rechten Stirnlappen pflaumengroße Zerfallshöhle mit Knochensplittern und alten Blutungen. Tamponade. An der Ausschußöffnung stark zerfetzte Dura, pflaumengroßer Defekt am rechten Scheitellappen.

Tamponade. Zurückklappen des Lappens. Naht.

21. September. Tampons entfernt. Patient kommt zu sich.

23. September. Auskunft über Namen und Beruf.

25. September. Urin auf Verlangen.

1. Oktober. Völlig klar. Nimmt selbst die Bettschüssel.

6. Oktober. Steht auf. Lähmungen zurückgegangen. Linker Arm und Bein noch schwach.

14. Oktober. Bedeutend gebessert mit völliger Bewegungsfreiheit. nur kleinem Knochendefekt an den Trepanationsöffnungen. Geistig frisch. Entlassen. Ohrbefund: bis auf gering verkürzte Knochenleitung normal.

Fall 18. Jäger A. Th. Durch Granatsplitter an der rechten Seite des Hinterhauptbeins am 25. August 1914 verletzt. Nach der Verletzung bewußtlos.

27. August. An der rechten Seite des Hinterhauptbeins etwa

4 cm lange, 1 cm breite, 1 cm tiefe Wunde, Umgebung geschwollen. Tangentialschuß.

2. September. Wunde granuliert. Schwellung gering.

14. September. Klagt über Kopfschmerzen.

16. September. Klagt über Kopfschmerzen, besonders rechtseitig; Puls etwas gespannt; Temperatur 37,7 °. Kein Erbrechen.

Patient klagt immer noch über starke Kopf-20. September. schmerzen, besonders im Hinterkopf rechts. Umgebung der gut ge-



heilten Wunde stark druckempfindlich. Nur abends Temperatur-Die Periostreflexe am rechten Unterarm sind gesteigert, ebenfalls der Bauchdeckenreflex, Patellarreflex rechts ebenfalls lebhafter als links. Babinskischer Reflex rechts positiv. Pupillen ohne Befund. Da keinerlei Besserung im Befinden und wegen starken Schwindels beim Aufstehen folgt am

8. Oktober osteoplastische Trepanation am Hinterhauptbein rechts. Es zeigt sich bei unverletzter Dura ein etwa fingergliedgroßer, spitziger, auf das Kleinhirn drückender Callus. Abmeißelung desselben.

11. Oktober. Entfernung der Tampons. Sämtliche Beschwerden geschwunden.

16. Oktober. Steht auf; normaler Puls; normale Temperatur. Flüstersprache links 4, rechts 3,5 m. W. nicht lat. Knochenleitung verkürzt.

20. Oktober. Beschwerdefrei.

Fall 19. Infanterist J. W. Am 5. September 1914 von Dieuze hier aufgenommen. Verwundet am 25. August, sofort bewußtlos. Tangentialschuß am rechten Scheitelbein.

5. September. Somnolent, kaum reagierend. Halbseitenlähmung links. Aus der Wunde sickert eitrig getrübter Liquor. Temperatur 37,7°. Puls 60. Blase und Mastdarm ohne Befund. Pupillen und Kornealreflex normal, Patellar- und Bauchdeckenreflex links gesteigert. Kein Klonus. Babinskischer Reflex angedeutet.

6. September. Osteoplastische Trepanation in Handtellergröße über dem rechten Scheitelbein. Im rechten Scheitellappen hühnereigroße Zerfallshöhle mit Knochensplittern. Ausräumung. Tamponade.

 September. Lähmung bedeutend gebessert. Tampons entfernt.
 September. Sitzt im Bett auf. Lähmung von Arm und Bein bedeutend gebessert.

1. Oktober. Steht auf. Alle Muskeln wieder beweglich. Noch leichte Schwäche überall. Sensibilität nur im linken Medianusgebiet gestört. Ohrbefund: W. nicht lat. Flüstersprache beiderseits 5 m.

16. Oktober. Beschwerden fast völlig behoben. Markstückgroßer Defekt am rechten Scheitelbein. In Rekonvaleszenz entlassen.

Fall 20. Infanterist K. J. Verwundet am 25. August 1914. Sofort bewußtlos. Nach dem Erwachen starker Schwindel, heftige Kopfschmerzen. Erbrechen. Tangentialschuß am rechten Scheitelbein, keine Lähmungen. Reflexe leicht gesteigert. Pupillarreflex beiderseits verlangsamt. Temperatur normal. Druckpuls 50. Wegen andauernder und heftiger werdender Kopfschmerzen und zunehmenden Druckpulses, beginnender Benommenheit und Somnolenz am

4. September osteoplastische Trepanation in Handtellergröße am rechten Scheitelbein. Dura verfärbt. Inzision. Fast hühnereigroßes Hämatom am unteren hinteren Ende des rechten Scheitellappens mit Knochensplittern, die entfernt werden. Tamponade. Naht.

7. September. Tamponade entfernt. Druckpuls zurückgegangen. Somnolenz gewichen. Gibt wieder klare Antworten. Kopfschmerzen gebessert.

20. September. Knochenlappen eingeheilt. Keine Beschwerden mehr. Flüstersprache beiderseits mindestens 5 m. Ohrbefund normal. 8. Oktober. Garnisondienstfähig entlassen; völlig beschwerdefrei.

Patient angeblich am 20. Oktober wieder ins Feld gerückt.

Fall 21. Infanterist J. Sch. Zeit der Verwundung unbekannt. Durchschuß vom rechten Scheitelbein vorn nach links hinten unter den linken Scheitelbeinhöcker. Große Granatwunde am Becken.

7. September 1914. Bewußtlos eingeliefert mit Tetanus.

dreiwöchiger Behandlung mit Serum geheilt.

8. Oktober. Sensorium nicht völlig frei, Augen ohne Besonderheit. Ohren-Knochenleitung verkürzt. Weber nicht lat. Halbseitenlähmung links. Blase und Mastdarm ohne Besonderheit. Dagegen geringe, anfallsweise auftretende Zuckungen am linken Bein.

8. Oktober. Osteoplastische Trepanation von Handtellergröße am rechten Scheitelbein. Es zeigen sich harte Narben der Dura, starke Verwachsungen derselben. Organisiertes Hämatom und dichte Glianarben an der zweimarkstückgroßen Einschußöffnung. Exzision der Narbe wegen drohender Rindenepilepsie. Tamponade und Naht.

10. Oktober. Tampons entfernt.16. Oktober. Die Zuckungen im linken Bein etwas geringer. Lähmung unverändert fortbestehend, also nicht wesentlich gebessert. Nähte entfernt. Wunde geheilt, kaum druckempfindlich. — Ohrbefund wie oben. Die Zuckungen am Bein haben aufgehört, dagegen sind einzelne Muskelgruppen willkürlich kontrahierbar, wenn auch noch ohne Wirkung am Skelett.

Fall 22. Infanterist A. P.

12. September 1914. Benommen eingeliefert. Anamnese unbekannt. Durchschuß. Einschuß vierfingerbreit über dem linken Ohr, Ausschuß einfingerbreit nach rechts von der kleinen Fontanelle. lähmung rechts. Druckpuls 50.

Scheitellappen. Bei Inzision der bläulichen Dura zeigt sich die Hirnrinde verfärbt, mäßige Hirnpulsation. Kleines Hämatom in der Tiefe. Nach Entleerung annähernd normale Hirnpulsation. Naht. An der Ausschußöffnung wird der Knochen freigelegt, die Knochensplitter und die zerfetzten Hirnmassen entfernt und tamponiert. Naht.

18. September. Tampon entfernt. Sofort stellt sich die Beweglichkeit des rechten Beines ein.

20. September. Auch Arm und Finger beginnen sich zu bewegen. Die Sprache wird deutlicher.

25. September. Besserung sämtlicher Bewegungen.

10. Oktober. Alle Bewegungen möglich.

16. Oktober. Steht auf. Beschwerden fast völlig geschwunden. Noch Schwäche im Arm und Bein. Ohrbefund normal

Fall 23. Leutnant D. Verwundet am 28. September 1914. Sofort bewußtlos, dann vier Tage unverbunden, dann drei Wochen Kriegslazarett ohne Behandlung außer Extraktion einiger Knochensplitter.

14. Oktober. Aufgenommen. Einschuß fast verheilt in Scheitelhöhe, Ausschuß mit Hirnprolaps zweifingerbreit unter dem rechten Scheitelbeinhöcker. Jauchiger Ausfluß. Lähmung linker Arm, linkes Bein. Fazialis frei. Benommen und somnolent. Reflexe auslösbar, links Patellar- und Fußklonus. Babinskischer Reflex positiv. Blase und Mastdarm ohne Störung. Temperatur 38°. Puls 100. Diagnose, Offener Hirnabszeß. Meningitis.

14. Oktober. Trepanation fast ohne Narkose zeigt ausgedehnte Knochendefekte. Die Splitter (bis zu Markstückgröße), die zerstörten Reposition des Teile des rechten Scheitellappens werden entfernt.

pflaumengroßen Prolapses. Tamponade. Naht. 15. Oktober. Temperatur 37,6 °, 37 °. Puls 90. Patient ist klar. Leichte Bewegung an Arm und Bein. Somnolenz besser.

18. Oktober. Befinden vorzüglich. Lähmung am Bein fast ganz zurückgegangen, am Bein sehr gebessert, Wunde sieht gut aus; eitert noch stark. Meningitis nicht weiter gegangen.

24. Oktober. Wunde eitert weniger. Patient völlig klar und frisch. Keinerlei Schmerzen. Temperatur 36,4 °, 37,1 °. Puls 80. Lähmung völlig zurückgegangen. Es besteht nur noch Schwäche im linken Arm und der linken Hand.

Für die Eröffnung des Schädels benötige ich lediglich Handbohrer, Dalgrensche Zange und eine Weichbleisonde. Bei der Operation gehe ich in folgender Weise vor: Ich umschneide einen halbbogenförmigen Weichteillappen mit der Höhe des Bogens gegen den Scheitelpunkt zu. Die blutenden Gefäße der Galea werden nach Lexer durch kranzartig durch die ganze Dicke der Galea angelegte Schieber oder Kocherkremmen gefaßt, das Periost im Bereich des Weichteilschnittes in etwa ½ cm Breite abgeschoben und an der Mitte des Bogens mit einem 0,7 cm Trepanbohrer der knöcherne Schädel eröffnet. Nach Abdrängen der Dura durch die Weichbleisonde wird der Knochen im Bereiche des Hautschnittes mit der Dalgrenzange aufgeschnitten. Der an der Basis des Lappens stehenbleibende Knochen wird durch große Meißel, die im Bogenscheitel angesetzt werden, ziemlich leicht durchbrochen. Die Blutung aus dem Knochen wird durch eingedrücktes, steriles, erwärmtes Wachs gestillt. Der spätere Verschluß des Schädels erfolgt durch Zurückklappen des Weichteilknochenlappens und Vierstichknopfnähte mit dem Wundrand parallel laufenden Außenfäden.1) Durch diese Nähte werden die Blutungen aus der Galea dauernd gestillt. Nekrosen sind nicht zu befürchten, wie solche bei zu lange liegenden Heidenhainschen Nähten

Man hüte sich aber, allzugroße Trepanationsöffnungen zu machen; denn Lappen über Handtellergröße lassen sich an der Basis schwer einbrechen, lieber legt man zwei Oeffnungen am Schädel an. Wenn die Dura freiliegt, zeigt sich fast immer, daß die Hirnpulsation schlecht ist. Gewöhnlich schimmert an der zerfetzten und vernarbten Dura ein Hämatom oder ein Abszeß durch, oder letzterer wird schon beim Abheben des Knochenweichteillappens eröffnet. Man deckt nach allen Seiten sorgfältig ab und geht zur breiten Eröffnung der Dura und somit auch des drückenden Hämatoms oder Eiterherdes. Es ist weit wichtiger, die abgesprengten Knochensplitter zu entfernen und die Zerfallshöhle zu säubern, als nach dem Geschoß zu suchen, das vielleicht an der Schädelbasis aseptisch liegt und keinerlei Erscheinungen macht. Ich halte es sogar für einen schweren Fehler, nach der Eröffnung eines Hämatoms oder gar eines Abszesses in der gleichen Sitzung auf ein tiefer

ung rechts. Druckpuls 50.

1) S. meine Arbeit: Chirurg. Naht und Knochen in historischer Darstellung, Bruns Beiträge 1910.



liegendes Geschoß einzugehen, da dabei zu große Zerstörungen im Gehirn gemacht werden. Ich war leider nicht in der Lage, viele von den von mir trepanierten Kranken einer Röntgenuntersuchung zu unterwerfen, denn meistens bekam ich sie in völlig desolatem, benommenem Zustande auf den Operationstisch und war froh, die bestehenden Hirndruckerscheinungen durch die Eröffnung von Blutergüssen und Abszessen be-seitigen zu können. Einem Transport zum nächsten Röntgenapparat konnte ich die Verletzten nicht mehr aussetzen. Hätte sich wirklich ergeben, daß erhebliche Symptome durch das Geschoß selbst bedingt gewesen wären, so hätte nachträglich eine zweite Trepanation stattfinden müssen. Wegen zurückgelassener Geschosse war ich nie dazu genötigt. Zum Beweis dafür, daß davon keine Beschwerden zurückbleiben, führe ich die Fälle 1 und 15 an. Die Geschosse haben sich offenbar eingekapselt und liegen in beiden Fällen nach späteren Röntgenbildern an der Schädelbasis. Die Ausfallserscheinungen sind fast ganz auf die Ausräumung der Hämatome und Zerfallshöhlen zurückgegangen. Fall 1 wird zwar immer eine Schwäche im linken Arm behalten durch Rindenzerstörung, aber durch Eintreten anderer Rindenteile wird vielleicht die Bewegung in den noch paretischen Muskelgruppen erstarken.

In den meisten Fällen zeigt sich als wohltätige Wirkung der Trepanation eine am Tage nach der Operation schon einsetzende Besserung des Allgemeinzustandes, frischeres Aussehen, Besserung von Benommenheit, Druckpuls und Temperatur, selbst in den Fällen, in denen auf dauernde Heilung nach dem Operationsbefund völlig verzichtet werden muß. Sehr wichtig bei der Nachbehandlung sind vollkommene Ruhe, Sorge für rechtzeitige Entleerung von Blase und Mastdarm. Die Wundbehandlung selbst wird entweder mit sterilen Verbänden, mit Jodtinktur oder mit roter Quecksilberoxydsalbe vorgenommen. Besonders Hirnabezesse, die offen behandelt wurden, neigten am raschesten zur Heilung unter Verbänden mit roter Salbe, die ja auch sonst bei eitrigen und schmierigen Wunden sich so glänzend bewährt. (Hydrarg. oxyd. rubr. 4,0, Vasel. flav. ad 100,0.)

Als Komplikationen bei Schädelverletzungen finden sich häufig Meningitis und Tetanus. Das Vorkommen beider ist leicht erklärlich. Die Soldaten liegen am Boden, Kopf und Gesicht mit Erde beschmutzt. Das treffende Geschoß muß fast Erd- und Schmutzpartikel in die Wunde reißen. Bei der Verwundung blutet es besonders stark eben nur aus der Kopfschwarte. Aus den inneren Teilen, aus dem Gehirn selbst findet die Wundreinigung durch Blutung nur in beschränktem Maße statt; denn Blut, Schmutz und Infektionserreger finden wir bei der Operation noch im Gehirn. Es ist nur wunderbar, daß nicht noch mehr Fälle von Meningitis und Tetanus vorkamen. Die Tetanusinfektion erklärt sich ja auch aus obigen Gründen, und auch das begreift man, daß eine solche im Zentralnervensystem selbst noch weniger durch Serum zu beeinflussen ist als eine peripherisch sitzende. Serum erhielten auch die Schädelverletzten, Fälle 3, 8, 12 und 13, aber ohne Erfolg. Bei Fall 21 stammt der Tetanus von der Verwundung am Becken.

Zu den unangenehmsten Komplikationen nach der Operation gehören große Hirnprolapse.

So sah ich mich bei Fall 3 genötigt, den sich nach der ersten Operation ständig vergrößernden Prolaps des rechten Stirnhirns abzutragen, In dem abgetragenen Teil fanden sich multiple, kleine Abszesse. Die Folge der Exstirpation des rechten Stirnhirns war vorübergehende Besserung. Leider kam einige Tage später eine Tetanusinfektion zum Ausbruch, die in Gemeinschaft mit der Meningitis den Tod herbeiführte.

Auch Fall 10 zeigt den Prolaps nach der Operation, der sich andauernd vergrößerte. Es gelang nicht, ihn wirksam zu bekämpfen, da die von Anfang an bestehende Meningitis fortschritt.

Als Ergebnis fasse ich zusammen, daß von den 23 operierten Fällen

gestorben sind 4 an Tetanus, gestorben sind 5 an Meningitis, etwas gebessert 2, in Heilung und geheilt 12.

Auch bei sehr schweren, aussichtslos erscheinenden Schädelverletzungen darf die Operation nicht unterlassen werden. Man wird dadurch die Statistik verschlechtern, aber das kann nicht

in die Wagschale fallen, wo vielleicht ein Menschenleben gerettet werden kann. Ich verweise nur auf die Fälle 17 und 23. Die Erfolge sind vielversprechend, und wenn wir in der Lage wären, gleich im Feld zu trepanieren, dann könnten wir noch viel mehr Schädelschüsse retten. Ein noch längeres Zuwarten hätte in diesen Fällen sicher baldigen Exitus zur Folge gehabt.

Um auf die geheilten Fälle noch zurückzukommen, füge ich eine kurze Erklärung des Operationsbefundes an.

Die Fälle 9 und 18 hatten ziemlich starke Erscheinungen von seiten des Gehirns, obgleich keinerlei Verletzung desselben noch der Dura bestand. Bei Fall 9 wurde leider beim Aufbohren des Schädels der aller Wahrscheinlichkeit nach drückende Callus zerbrochen. Bei Fall 18 ist die Sache viel deutlicher und der Befund auch auf Fall 9 übertragbar, denn sofort nach der Trepanation schwanden in beiden Fällen die Beschwerden. In Fall 18 drückte ein fingergliedlanger, ebenso dieker, spitzer Callus durch die Dura aufs Kleinhirn.

Ein weiteres Bild ist das der extra- und intraduralen Hämatome. Ich habe nur einen solchen Fall, Nr. 5.

Das Gehirn selbst ist nicht verletzt. Nur der Sinus longitudinalis hat durch einen spitzen Knochensplitter der Tabula vitrea ein kleines Loch bekommen. Die Blutung aus dem Sinus, die sich schließlich selbst tamponiert hatte, war natürlich nicht gleichgültig für den Kranken.

Sehr eindeutig sind die Befunde bei 15, 17, 20 und 22. Es sind größtenteils aseptische Hämatome in der Hirnsubstanz selbst, und die Ausfallserscheinungen sind neben der Zerstörung von Rindenzentren und Bahnen hauptsächlich auf den Druck zurückzuführen. Interessant ist z. B., wie bei Fall 22 mit Entfernung des Tampons der Kranke plötzlich sagt: "jetzt geht's wieder" und das von der Verletzung abgelähmte Bein, wenn auch noch ataktisch, wieder hochhebt, im Knie beugt und streckt und wie sich in den nächsten Tagen schon die Beweglichkeit des Armes wieder einstellt. Nach vier Wochen können auch die Finger teilweise bewegt werden, und nach sechs Wochen bewegt sich auch der Daumen.

Wer größere Hämatome, die Herderscheinungen machen, nicht operiert, läßt lange Zeit die gedrückten Rindenzentren einfach verschmachten und durch Inaktivität atrophieren. Er schädigt den Kranken in hohem Maße.

Freilich ist das Vornehmenkönnen einer Trepanation an eine genügende chirurgische und anatomische Vorbildung und viel Erfahrungen auf diesem Gebiete gebunden.

Bei fast all den Fällen, die an Meningitis gestorben sind, war der Anlaß zur Meningitis ein Hirnabszeß, eine Jauchung im Gehirn, von der aus sich natürlich eine eitrige Meningitis entwickeln mußte, wenn der Eiterherd nicht rechtzeitig eröffnet wurde.

Leider gibt es noch keine operative Meningitisbehandlung, sonst wäre wohl auch zu den drei Fällen 4, 19, 23 mit Hirnabszeß noch ein Teil der übrigen mit schwerer Meningitis komplizierten Hirnabszesse zu retten gewesen.

#### Narkosenasphyxie post laparotomiam.

Von Privatdozent Dr. F. Kirstein in Marburg a. d. Lahn, z. Zt. im Felde.

Unter obigem Titel veröffentlichte ich im Zentralblatt für Gynäkologie 1910 Nr. 6 einen kleinen Artikel, in dem drei merkwürdige Narkosenbeobachtungen mit ihrer mir am nächsten liegenden Erklärung bekannt gemacht wurden. Wie damals, se muß ich auch jetzt der Kürze und des besseren Verständnisses halber eine Vorbemerkung machen und will bezeichnen als erstes Stadium der Narkose: der Patient spannt noch, Korneal- und Pupillarreflex erhalten, Exzitationsstadium bereits überwunden. Zweites Stadium: Kornealreflex erloschen, Pupillenreaktion besteht noch, Bauchdecken noch gespannt. Drittes Stadium: Pupillen eng und reaktionslos, Bauchdecken schlaff; regelmäßige, langsame, tiefe Atmung. Viertes Stadium: Pupillen sehr weit und reaktionslos, Stadium periculi. Klingt auch einerseits diese Einteilung arg schematisch, zumal ja natürlich die Grenzen zwischen den einzelnen Stadien nicht scharf und bestimmt gezogen werden können, so ist es doch praktisch von größtem Werte, sich beim Betäuben kranker Menschen einigermaßen an eine derartige Unterscheidung zu halten, wie derm auch Burckhardt-Socin im Zentralblatt für Gynäkologie 1910 Nr. 16 meine Stadiumeinteilung als vorteilhaft anerkannt hat. Darin besteht doch schließlich

letzten Endes die Kunst des Narkotisierens, daß man jederzeit weiß, wie tief die Narkose ist, mit anderen Worten: in welchem Narkosestadium der Patient sich befindet.

Dabei will ich den Hinweis nicht unterlassen, daß für die leider recht teure und mit einer komplizierten Apparatur belastete, sonst aber ganz vortreffliche Stickoxydul- ( $N_2O$ ) Narkose, die ich in der Marburger Frauenklinik kennen lernte, obige Einteilung ganz und garnicht zutrifft, woraus deutlich hervorgeht, daß der theoretische Unterschied zwischen dieser und den sonst üblichen Narkoseverfahren mit Chloroform und Aether auch klinisch praktisch deutlich in die Erscheinung tritt.

Bei der geringen Verbreitung, welche die Stickoxyduloder Lachgasnarkose für größere Operationen bis jetzt gewonnen hat, dürfte jedoch jene Stadiumeinteilung ihre Bedeutung für die Praxis, ganz besonders aber für das Erlernen der schwierigen Kunst des Narkotisierens, vorläufig noch durchaus behalten.

Wichtig ist es nun noch, von der Tatsache der Narkosenbreite Kenntnis zu nehmen, die sich aus der Summe der einzelnen "Stadiumbreiten" zusammensetzt und bezüglich derer ich auf meine frühere Veröffentlichung verweise.

Daß die einzelnen Stadiumbreiten sehr verschiedene Ausdehnungen haben können, sodaß eine für sich. z. B. die des dritten Stadiums, außerordentlich klein sein kann, man also aus dem zweiten Stadium ganz überraschend schnell trotz weiterer vorsichtiger Darreichung des Narcoticums in das vierte Stadium hineingerät, erfuhr ich vor längerer Zeit bei der Narkose einer zu laparotomierenden Krankenschwester. Es machte bei dieser Patientin fast den Eindruck, als gäbe es für sie überhaupt kein drittes Stadium, sodaß sich entweder der Operateur oder der Narkotiseur einer recht unangenehmen Situation gegenübersah: Im zweiten Narkosestadium verhinderte die Kranke durch ausgiebiges Pressen ersteren an jedem weiteren Hantieren, um bei Vertiefung der Narkose und fast sofortigem Eintritt des vierten Narkosestadiums letzteren peinlichst zu erschrecken. Das sind dann die durch geringe Narkosenbreite bedingten sogenannten "schlechten Narkosen", wobei ich freilich nur diejenigen meine, die selbst von dem erfahrenen Narkotiseur dann und wann einmal beobachtet werden.

Zweifellos hat übrigens Burckhardt - Socin (l. c.) recht, wenn er auf die Bedeutung der Pulsbeobachtung großen Wert legt. Er führt aus, daß man damit ein Mittel für die Bestimmung an der Hand habe, bis zu welchem Punkte innerhalb einer Stadiumbreite man den Patienten narkotisiert habe. stimme ich hierin nicht mit ihm überein. Ich für mein Teil wenigstens ersehe aus dem Schnellerwerden des Pulses nur ein Abnehmen in der Narkosentiefe, aus dem Langsamerwerden der Herzschlagfolge nur eine Vertiefung des Betäubungszustandes. Wenn ich also eben in das dritte Stadium hineingeraten bin, so sagt mir der schnellerwerdende Radialispuls allerdings, daß ich in wenigen Augenblicken die Schwelle zum zweiten Stadium wieder erreicht haben werde, es zeigt mir aber die Verlangsamung der Herzschläge leider nicht, wo ich mich im dritten Stadium befinde, in seiner Mitte, in seinem letzten Drittel oder Viertel; denn die Stadiumbreite ist mir ja ganz unbekannt. "Rasche und häufige Schwankungen des Pulses" belehren mich freilich über die Nähe einer "Stadiumschwelle"; sie treten nach meiner Erfahrung aber nur in deren allernächster Nähe auf, die ich am liebsten z. B. beim vierten Stadium schon garnicht erreicht hätte.

Besonders interessant war mir die von Burckhardt-Soein gemachte Beobachtung, daß bisweilen eine im dritten Stadium narkotisierte, mit Forceps zu entbindende Kreißende bei der ersten Zangentraktion reagiert, nachdem die durch das Anlegen der Zange gesetzten Reize völlig reaktionslos von ihr vertragen worden waren. Ich stimme ihm ih der dazu gegebenen Erklärung durchaus bei, wenn er den Peritonealreiz anschuldigt, hier der auslösende Faktor für die Reaktion gewesen zu sein. Es ist ja das nichts anderes als eine Bestätigung der seinerzeit von mir gemachten Beobachtungen einer "Narkosenasphyxie post laparotomiam". Ich bin nun in der Lage, zu diesem für jeden "Laparotomie-Narkotiseur" nicht unwichtigen Punkte

einen neuen Beitrag liefern zu können, der auffallenderweise gleichfalls dem Peritoneum seine Entstehung verdankt, das hinsichtlich der Narkose ja offenbar eine beachtenswerte Sonderstellung einnimmt.

Es wurde in der Marburger Frauenklinik vor einiger Zeit eine recht schwächliche, blasse Patientin zum Zwecke der klinischen Vorstellung mit Chloroform narkotisiert, die an einer Tubargravidität mit Hämatocele litt. Als ich die Narkose übernahm, befand sich die Patientin im zweiten Stadium ihrer Betäubung und mußte nun zunächst in das dritte Stadium versetzt werden, sollte der Zweck der leichteren Exploration für die untersuchenden Studenten erreicht werden; denn erst im dritten Stadium, d. h. also bei engen, reaktionslosen Pupillen, kann, wie bei der Laparotomie, so auch bei gynäkologischen Untersuchungen der Narkotiseur die völlige Entspannung der Bauchdecken gewährleisten. Solange nun der explorierende Herr mittels der kombinierten Untersuchung von oben und unten her die sowieso in einem regelwidrigen Zustand befindlichen Intestina des kleinen Beckens quetschte, drückte, massierte und verschob, solange er also einen recht erheblichen Peritonealreiz setzte, der jedoch nicht dazu genügte, die Patientin bis zum zweiten Narkosestadium "aufzuwecken", solange ging auch alles gut. Mit dem Moment der beendigten Untersuchung jedoch wurde plötzlich der Puls sehr klein und irregulär, die Atmung blieb aus, und die sehr weiten und reaktionslosen Pupillen zeigten zur Genüge deutlich, daß die Narkose ihr viertes Stadium, das Stadium periculi, erreicht hatte. Wie in den früheren Fällen, so gelang es mir auch hier in ganz kurzer Zeit — es mag keine Minute gedauert haben - ohne jede künstliche Atmung, allein mit der Königschen Herzmassage (kurze, kräftige, schnelle Stöße mit der geballten Faust gegen die Herzgegend), den recht bedrohlichen Zustand zu beseitigen, der damit bei den übrigen Herren auch bald vergessen war. Mir dagegen ist er gut im Gedächtnis geblieben als weiterer Beweis für meine Anschauung, daß sich der Grad der Narkosenbetäubung nicht allein richtet nach der Menge des dargereichten Narcoticums, sondern auch nach der Summe gewisser den Körper während der Narkose treffender Reizungen und daß daher auch diese allein schon durch plötzliche Zu- oder Abnahme es fertig bekommen, den Grad der Narkosenbetäubung zu verändern. Z. B. ein "starkgereizter" Körper braucht zur Narkotisierung bis in das dritte Stadium die ganz allgemein ausgedrückte Narkosenmenge 100, die einen "schwachgereizten" Körrer bereits in das vierte Stadium versetzt. Fällt daher für den mit Narkosenmenge 100 betäubten "starkgereizten" Körper die starke Reizung fort, so bleibt übrig der mit Narkosenmenge 100 betäubte "schwachgereizte" Körper, und der wird sich dann schnell im vierten Stadium der Narkose befinden. Jene starke Reizung aber war bei den früher von mir beschriebenen Fällen die direkte Berührung des Bauchfelles bei der Laparotomie; dieses Mal ist es gewesen die Zerrung eines von vornherein entzündlich gereizten Peritonealabschnittes (Hämatocele, d. h. Uterus + Tube + Ovarium + Lig. latum + Netz + Darm) gelegentlich einer gynäkologischen Untersuchung, die sich wohl deshalb so besonders übel bemerkbar machte, weil sie, von der Hand eines Ungeübten ausgeführt, besonders kräftig und langdauernd ausfiel.

Es wird diese ganze Anschauung, die den äußeren Reizen für den Ablauf der Narkose eine nicht unerhebliche Rolle zuweist, vortrefflich gestützt durch die aus der Verwornschen Schule hervorgegangenen experimentellen Arbeiten über die Narkose.1) Ich führte seinerzeit2) eine Reihe von Beweisen dafür an, daß auch beim narkotisierten Menschen die Leitfähigkeit der nervösen Bahnen nicht aufgehoben sein könne, die Vermehrung oder Verminderung eines Reizes also möglich sein müsse. Wirkungsvoller als alle derartigen nur zu Analogieschlüssen berechtigenden "Beweise" ist aber natürlich der experimentelle Nachweis, daß auch der narkotisierte Nerv reizbar bleibt. Dies zeigte T. B. Heaton3) durch die Reizung eines der beiden gleichmäßig narkotisierten Nn. ischiadici eines Frosches. Es erwies sich nämlich nach Aufhebung der Narkose, "daß bei dem gereizten Nerven die Erregbarkeit tiefer abgesunken war als bei dem ungereizten, während sich in Luft beide wieder gleichmäßig erholten".

Noch einen zweiten Funkt aus den Verwornschen Arbeiten will ich hervorheben. Der Autor hat nachgewiesen, daß während der Narkose die lebendige Substanz erstickt, daß die Dissimilationsphase ihres Stoffwechsels in der Form eines anoxydativen Zerfalls fortbesteht, wie bei der Erstickung, und daß gleichfalls wie bei der Erstickung der Ablauf dieser Dissimilationsvorgänge durch erregende Reize noch beschleunigt werden kann. Uebertragen wir diese Feststellungen auf die in Rede stehende besondere Art der Narkosen-



Vgl. Max Verworn, Narkose. Jena 1912. Fischer.
 Zbl. f. Gyn. 1910 S. 181. — 3) Zschr. f. allgem. Physiol. 10.

asphyxie, so würde sich für ihre Erklärung Folgendes ergeben: Den z. B. im dritten Stadium der Narkose befindlichen Menschen trifft durch eine Laparotomie oder eine sehr robuste gynäkologische Untersuchung ein kräftiger Reiz. Dieser Reiz beschleunigt im betäubten Körper die anoxydativen Zerfallsvorgänge, insonderheit die der Ganglienzellen<sup>1</sup>), und bringt dadurch, weil eine Erholung durch Sauerstoffaufnahme nicht möglich ist, diesen Zerfall seinem Ende näher, ohne daß zu diesem Fortschritt nach dem vierten Stadium zu eine Vertiefung der Narkose durch vermehrte Darreichung des Narcoticums nötig wäre. Sollen daher jene Zerfallsvorgänge durch die Reizung gewisser Nervenbahnen nicht bis zu einem für das Individuum tödlichen Ende gesteigert werden, so bleibt nur übrig, den anderen Faktor, der sie bedingt, genügend abzuschwächen, d. i. die dargereichte Menge des Narcoticums. Das geht nun aber nicht an, wenn die Narkose ihren richtigen Zweck erreichen soll; denn jener den Körper treffende Reiz führt nicht allein zu einer Beschleunigung der dissimilatorischen Stoffwechselvorgänge, sondern oft auch, wie wir praktisch erfahren, zu einer unerwünschten Muskelreaktion des Körpers. Und diese wiederum läßt sich nur beseitigen durch vermehrte Chloroform- oder Aetherdarreichung, die mit dem Moment über das Ziel hinausgeschossen ist, in dem durch Fortfall des Reizes auch der Antrieb zu reflektorischen Bewegungen - und eine solche ist ja, ganz besonders in der Narkose, die Atmung aufhört.

Daß der Vorgang der fraglichen Narkosenasphyxie so selten ist, beruht eben einerseits auf der verhältnismäßig großen Seltenheit wirklich tiefer Narkosen und auf der persönlichen Fertigkeit bei der Narkosenausführung (zu sogenannten schweren Narkosen, z. B. denen bei einer Laparotomie, werden bekanntlich meist geübte Narkotiseure herangezogen), anderseits aber wohl besonders auf der individuell ganz verschiedenen Schnelligkeit, mit der bei diesem oder jenem narkotisierten Menschen die Dissimilationsvorgänge sich abspielen, die klinisch aus den für die einzelnen Stadien der Narkose charakteristischen Symptomen erkennbar werden. Je schneller die Abbauprozesse sich vollziehen, desto schneller wird eine Narkose ihre verschiedenen Stadien, vom ersten bis vierten, durchlaufen, desto schmaler ist ihre "Breite" und damit auch die "Breite des einzelnen Stadiums".

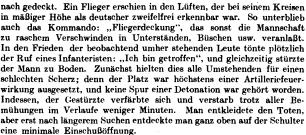
Zum Schluß möchte ich die Vermutung aussprechen, daß der von mir gekennzeichnete Mechanismus der Narkosenasphyxie, nämlich ihr Eintritt nach Aufhören der kräftigen "Reizung" eines im dritten Stadium der Narkose befindlichen Patienten vielleicht viel häufiger zur Beobachtung käme, wenn auf die näheren Umstände genauer geachtet würde, die kurz vor Eintritt einer solchen Asphyxie obgewaltet haben. würde uns dann womöglich auch gelingen, für die zum Glück ja recht seltenen Narkosentodesfälle, die sehr bald nach Beginn der Betäubung eintreten, eine annehmbare Erklärung zu finden in dem Sinne: Die Narkosenbreite ist bei solchen Menschen derartig klein, d. h. der anoxydative Dissimilationsprozeß nach Beseitigung der Zellfähigkeit, Sauerstoff zu verarbeiten, verläuft derartig schnell bis zu seinem letzten Ende, daß die dazu gehörigen klinischen Symptome, die uns warnen könnten, garnicht erst zur Ausbildung, vielleicht aber auch garnicht recht zur Beobachtung kommen.

#### Seltene Verwundung bei Fliegerbeschießung.

Von Dr. Marcus (Berlin), z. Z. im Felde.

Der Kampf der jüngsten Waffengattung, der Flieger, hat im gegenwärtigen Kriege große Bedeutung gewonnen. Jedem Kämpfer der vorderen Linie ist das aufregende Schauspiel bekannt, das sich aus der artilleristischen Beschießung von Fliegern ergibt, deren Weg oft weithin durch den Rauch der Geschosse markiert wird. Meist verläuft die Verfolgung resultatios. Ebenso gehört es zu den Ausnahmen, wenn es dem Flieger gelingt, durch Pfeile und Sprenggeschosse Schaden anzurichten. Daß der Fliegerkampf auch andere Gefahren in sich birgt, lehrt folgendes Vorkommnis der letzten Tage.

Eine Vorpostenkompagnie unseres Bataillons rastete in Stellung jenseits eines Berggipfels, gegen Infanteriefeuer jeder Wahrscheinlichkeit



Die nächste Vermutung, daß der Flieger aus Versehen mit einem Geschoß den Schaden angerichtet hätte, konnte nach seiner augenblicklichen Stellung unmöglich zutreffen. Es blieb nur die eine Lösung des Rätsels übrig, daß durch einen außerordentlichen Zufall von oben her ein feindliches Infanteriegeschoß gewirkt hatte, das für den Flieger bestimmt war und beim Herabfallen in großer Geschwindigkeit mit vorangehender Spitze in die Schulter des Mannes eingedrungen war. Auf dem Geschoßwege in der Längsrichtung des Körpers waren große Organzerreißungen und Gefäßverletzungen fast unvermeidlich, die den raschen Tod des Getroffenen herbeiführten. Leider ließ sich die zunächst beabsichtigte Sektion nicht ermöglichen.

Bei Beschießung von Fliegern wird nur selten an Möglichkeiten der beschriebenen Art gedacht, und so scheint es angebracht, diese Beobachtung einem größeren Kreis zugänglich zu machen.

#### Behandlung der Schweißfüße.

Von Dr. H. Althoff in Attendorn i. W.

Die einfachste und erfolgreichste Behandlung der Schweißfüße ist folgende: Die Füße werden mit warmen Wasser und Seife gründlich gewaschen, dann ordentlich abgetrocknet. Sogleich danach werden Fußsohle, untere und Zwischenfläche der Zehen, unterer Fußrand und etwa  $\frac{1}{2}$  em oberhalb des ganzen unteren Fußrandes eingepinselt mittels eines kleinen Wattebausches, der getränkt ist mit:

Rp. Formaldehyd 35% Aq. dest. aa ad 100,0. Zur Einpinselung.

Diese eingepinselte Flüssigkeit muß an der Haut der Füße eintrocknen, dann erst sollen die Socken wieder angezogen werden. Im allgemeinen reibt man 3 Tage nacheinander je einmal ein.

Die Wirkung ist geradezu frappant und hält für etwa 4—6 Wochen an, dann muß wieder 1—2 mal eingepinselt werden. Nach mehrmaligen Einpinselungen verliert sich die Hyperidrosis mehr und mehr. Alle anderen Mittel — Puder, Salbe, Tinkturen — sind nach meinen Erfahrungen weniger zweckentsprechend, z. T. ganz nutzlos und dabei recht

Ich rate dringend, schon prophylaktisch bei Soldaten, welche zu Schweißfüßen neigen, die erwähnte Einreibung vor größeren Märschen wenigstens einmal zu machen. Wundgelaufene Füße werden dann viel seltener vorkommen, die Marschfähigkeit wird sich wesentlich erhöhen.

## Die Sonnen- und Freiluftbehandlung schwer eiternder Wunden.

Von Dr. Backer, Sanatorium für chirurgische Tuberkulose in Riezlern (Vorarlberg).

Gerade während des jetzigen Völkerringens scheint mir ein dringender Hinweis auf die günstigen Erfolge geboten, die die offene Wundbehandlung bei schwer eiternden und jauchenden Wunden, wie sie insbesondere von der artilleristischen Geschoßwirkung herrühren, erzielen kann.

Ich bin ein Anhänger dieser alten Behandlungsform seit Pfingsten 1913 geworden, wo ich sie "aus Verzweiflung" bei einer weit vorgeschrittenen Kniegelenkstuberkulose mit gewaltigen tuberkulösen Ulzerationen versuchsweise angewandt habe.

Der Fall ist mir damals von Prof. Stich aus der Chirurgischen Klinik Göttingen nach Vornahme der Gelenkresektion wegen eines sehr schweren, rasch fortschreitenden Rezidivs überwiesen worden. Die Streck-sowie, laterale und mediale Seite des Gelenkes stellte eine einzige, über vier Handteller große Wundfläche dar, die durchweg mit schmierig-tuberkulösen Granulationen, bedeckt war und ebenso wie der gut querfingerbreit klaffende Gelenkspalt reichlich Eiter sezernierte. Dabei war das Wundgebiet derart mit dem Pyocyaneus durchseucht, daß der Kranke die ganze Klinik verpestete und die übrigen Patienten wegen des scheußlichen Geruches alle ausreißen wollten.

267\*



<sup>1)</sup> Verworn, a. a. O. S. 23.

Da mir der ganz unsäglich elend aussehende Patient gleich bei der ersten Begegnung vorstöhnte, welche Höllenqualen ihm in Göttingen der tägliche Verbandwechsel und besonders die Abnahme von der Brunsschen Schiene bereitet habe, kam ich auf den Gedanken des gefensterten Gipsverbandes, zumal bei uns zur regelrechten Durch-führung einer Sonnenkur ein mehrmaliger Verbandwechsel im Tag notwendig gewesen wäre. Nach Vornahme einer Gegeninzision in der Kniekehle legte ich den Verband so an, daß nur je eine schmale, durch Eisenbänder verstärkte Gipsbrücke zu beiden Seiten dieser Inzisionswunde die zirkulären Gipsturen der unteren Unterschenkelhälfte mit denen des oberen Oberschenkeldrittels vereinigte. Alsbald besserte sich das Aussehen der ehedem so großen und schmierigen Wundflächen in erstaunlicher Weise. Nicht nur, daß der Pyocyaneus und damit der scheußliche Geruch in kaum acht Tagen völlig geschwunden war, auch die anfänglich ganz unglaubliche Eitersekretion versiegte mehr und mehr, und der Eiter selbst nahm eine immer dünnflüssigere und serösere Beschaffenheit an. Besonders auffallend schritt diese Besserung fort, als wir auch über Nacht das kranke Kniegelenk unverbunden und außerhalb der Bettdecke ließen. Damit hörte auch die Nachts unter dem Verband stets eintretende heftige Verstärkung der Eitersekretion auf. Gleichzeitig ging das bei der Aufnahme vorhandene, glasig-schmierig aussehende tuberkulöse Granulationsgewebe zurück und machte gesunden, kleinkörnigen Granulationen Platz, die überall, hauptsächlich aber vom Rande her, in großer Zahl aufsproßten. Und nach etwa sechs Wochen hatte sich das große Wundgebiet nicht nur fast auf die Hälfte verkleinert, sondern auch das normale, trockene Aussehen einer frischen, granulierenden Wundfläche angenommen. Ebenso hatte sich das Allgemeinbefinden des Patienten trotz der gleichzeitig bestehenden schweren Lungen- und Kehlkopfphthise gehoben, zumal seit allgemeiner Durchführung der Freiluft- und Sonnenbehandlung am ganzen Körper, und das anfangs hohe Fieber war vollständig gewichen. Da ferner der Kranke bereits nach den ersten Tagen seine chedem so starken Schmerzen verloren hatte, fühlte er sich hier besonders auch phsychisch erheblich besser. Leider setzte dann binnen weniger Tage eine plötzlich einbrechende Miliartuberkulose dem Leben des Patienten ein Ziel.

Ich aber zog die nahelicgende Konsequenz und begann von obigem Zeitpunkt ab systematisch sämtliche Zellgewebphlegmonen, Osteomyelitiden und Knochenpanaritien, sowie alle eiternden und jauchenden Riß- und Quetschwunden, zumal wenn daneben auch größere Substanzverluste zu verzeichnen waren, mit Sonnenbestrahlungen und Freiluft zu behandeln. Halbe Tage lang saßen von da ab die Gebirgler des Hochtales oft um mein Haus, um die erkrankten Körperstellen unter meiner Anleitung der Luft und Sonne auszusetzen. Nur mit einem leichten, luftdurchlässigen Gazeschutzverband ließ ich sie am Spätnachmittag ziehen.

Der Erfolg überbietet meist alle Erwartungen. Die vorher mit zähen, eitrig-schmicrigen Massen und Krusten belegten Wunden reinigen sich binnen kürzester Zeit unter Abstoßung ihrer nekrotischen Gewebsfetzen und etwaiger Knochensequester. Die anfänglich verstärkte Eitersekretion läßt bald nach. Ebenso verschwindet in wenigen Tagen auch die gewöhnlich schmerzhafte entzündliche Infiltration. Einmal gereinigt, schließen sich infolge der kräftigen Granulationsbildung selbst breite, mit großen Gewebsdefekten einhergehende Wunden rasch unter Bildung von elastischen, kaum sichtbaren Narben.

Auf Grund dieser ausgezeichneten Erfahrungen kam mir gleich bei Beginn des großen Völkerringens der Gedanke, die großen Vorteile der Freiluft und Sonnenwundbehandlung auch für unsere braven Krieger auszunützen und so den meisten Verwundeten eine rasche Besserung zu sichern, zumal auf diesem Weg auch eine außerordentliche Verbandstoffersparnis erzielt werden könnte. Und als ich die bittere Gewißheit hatte, daß ich infolge eines Schädeldefektes nicht mit ins Feld durfte, stellte ich unter Hinweis auf meine Erfolge sofort meine Klinik dem Generalstabsarzt der deutschen Armee, Exzellenz v. Schjerning, für Schwerverwundete zur Verfügung, um dann die maßgebenden Behörden an der Hand lebender Beispiele auf diese Behandlungsweise aufmerksam machen zu können. Mein Anerbieten wurde angenommen und meine Anstalt der Organisation für freiwillige Krankenpflege zur Belegung überwiesen.

Da sich aber letztere leider noch nicht so rasch verwirklichen zu lassen scheint und mir damit die Anstellung weiterer Verusche vorläufig unmöglich ist, möchte ich zwecks Vermeidung eines unnötigen Zeitverlustes die Kollegen in den Lazaretten und Reservespitälern bereits heute zur Nachprüfung der sich mir stets so bewährten Freiluftund Sonnenbehandlung bei allen schwer eiternden und jauchenden Wunden sowie großen Substanzverlusten anregen. Denn ich bin der festen Ueberzeugung, daß auf diese Weise auch im Flachland recht zufriedenstellende Resultate erzielt werden, wenn sich auch, zumal im feuchten, nebelreichen Winter, dort unten längst nicht die glänzenden Erfolge des Hochgebinges erreichen lassen.

Wie ich übrigens bei der Korrektur dieser Arbeit zu meiner Freude erfahre, hat auch Schede (München) vor kurzem neben der altbekannten Gipsfenstertechnik auf Grund seines reichlichen Verwundetenmaterials bereits die offene Wundbehandlung für Extremitätenverletzungen empfohlen. Auch er war sehr überrascht über diese außerordentlich günstige Wirkung, zu deren Erprobung er ebenfalls nur durch sehr desolate Fälle gekommen ist. Und dabei hat er den ganz besonders fördernden Einfluß der Sonnenstrahlen noch gar nicht ausgenutzt, ja, scheint diesen nicht einmal zu kennen, wie er sich auch wenig klar darüber ist, daß abgesehen von diesem nur noch der Faktor der trockenen Luft als gebend zur Geltung kommt.

Die offene Wundbehandlung in der Gegenwart wieder aufgenommen und wissenschaftlich begründet zu haben, dieses Verdienst gebührt unstreitig, wie bekannt, Bernhard (St. Moritz), wenn sie auch in früheren Jahrhunderten schon verschiedentlich, besonders aber bei Unterschenkelgeschwüren, Verwendung gefunden hat.

Gestützt auf die Erfahrung, daß der Graubündner Bergbauer seit Jahrhunderten sein Fleisch durch Luft und Sonne konserviert, versuchte Bernhard, wie er selbst schreibt, diese austrocknende und antiseptische Wirkung von Luft und Sonne zuerst im Februar 1902 bei einer breit klaffenden Wundhöhle nach Milzexstirpation, die sich durch Naht nicht mehr vereinigen ließ. Der dadurch erzielte ausgezeichnete Erfolg veranlaßte ihn dann. sämtliche granulierenden Wunden und namentlich auch solche tuberkulösen Ursprungs der Sonnenbestrahlung auszusetzen, mit anderen Worten, er wurde gleichzeitig der Begründer unserer modernen Heliotherapie chirurgischer Tuberkulose.

Die Wirkung der Besonnung auf die Wunden ist nach seiner Ansicht aufzufassen als eine direkt aktinische Beschädigung der Mikroorganismen, eine ebenfalls auf aktinischem Einfluß beruhende Anregung der Epithelisierung, sodann als eine durch aktive Hyperämie bedingte Besserung der lokalen Ernährungsverhältnisse, die sich in reichlichen, gesunden Granulationen kundgibt, und als eine infolge Austrocknung und somit Verschlechterung des Nährbodens indirekt bakterienschädigende Wirkung.

Insbesondere dürfte nach meiner Erfahrung dabei ebenso wie bei der Beeinflussung der chirurgischen Tuberkulose die von der strahlenden Wärme erzeugte tiefe aktive Hyperämie außerordentlich günstig wirken. Deswegen sehen wir auch bei Besonnung von Gipsfensterverbänden ein wesentlich rascheres Fortschreiten der Heilung, wenn wir die Gipshülle mit luftdurchlässigen schwarzen Wasserfarben anstreichen. (Lackfarben sind wegen Aufhebung der Hautausdünstung zu vermeiden.) Das Gleiche gilt von Streckverbänden, die ich aus diesem Grund auch mit schwarzem Flanell anzufertigen rate.

Die Hyperämie dürfte neben dem Austrocknungsvermögen auch das hauptsächlichste therapeutische Agens bei der von Schede gerühmten Heißluftbehandlung sein. Zu bedauern ist dabei nur die geringe, kaum wenige Millimeter betragende Tiefenwirkung der Wärme, weshalb ich mich auch mit der lokalen Heißluftbehandlung nie befreunden konnte. Viel mehr erwarte ich in dieser Hinsicht von der Anwendung der Diathermie. über die ich leider keine Erfahrung habe. Ein derartiger Versuch wäre wohl zu empfehlen. Ebenso wäre es sicherlich auch wünschenswert, den Einfluß der künstlichen Höhensonne, zumal in den sonnenarmen Wintertagen des Flachlandes, nach dieser Richtung hin zu studieren. Böte sich doch bei günstiger Einwirkung solcher künstlichen Wärme- und Lichtquellen die denkbar größte Ausnützungsmöglichkeit dieser überall leicht zu beschaffenden Apparate!

Bei mehrtägigem Fehlen von Sonnenschein kann man übrigens auch mit Erfolg der von der Kälte etwa hervorgerufenen Anämie durch abwechselnde Besprayungen mit Jodtinktur und Biersche Stauungen abhelfen, zumal wenn sich letztere an dem betreffenden Körperteil gut ausführen lassen. Jedenfalls haben wir im Gegensatz zu Schede nicht die geringste Furcht vor Kälte und lassen auch an sonnenlosen Wintertagen das Wundgebiet nach Tunlichkeit vollständig im Freien. ausgehend von dem Grundsatz, daß die Einhüllung mit warmen Decken eben auch wieder einen, wenn auch sehr lockeren Verband darstellt, der die Wunde von der ständigen Luftzirkulation abschließt. Und gerade wegen der stark austrocknenden Wirkung bewegter Luft hat die Exposition der Wunde bei diffusem Tageslicht ebenfalls einen außerordentlich hohen Wert, wenn naturgemäß auch der Heilerfolg bei direkter Besonnung viel rascher ist. Die besonders im Hochgebirge selbst zur Winterszeit so trockene Luft ersetzt die sorgfältigsten Verbände und den besten Verbandstoff, da gerade sie die Wunde am vollkommensten trocken zu halten vermag und das größte Hindernis für etwaiges Bakterienwachstum bildet.

Um jeglicher auf übermäßiger Austrocknung der Wunde beruhender Atonie vorzubeugen, muß der durch die trockne Luft und besonders Sonnerwirkung entstehende, bald sehr dicke Fibrinschorf spätestens alle fünf bis sechs Stunden an verschiedenen Stellen gelüftet werden, um; wie Bernhard sagt, die Wunde wieder arbeiten zu machen. Ich habe diesen Zweck in für den Patienten schonendster Weise durch Berieselung mit Wasserstoffsuperoxyd erreicht.

Mit Recht betont Bernhard, daß dies die einzige, gewiß nicht



hoch anzurechnende Unannehmlichkeit sei, die man bei obiger Methode erlebt.

Was noch die Durchführung der Behandlungstechnik anlangt, so sollen die Patienten nach meiner Erfahrung wegen der dort zur Geltung kommenden größeren Sonnen- und Luftenergie samt ihren Betten möglichst direkt ins Freie oder auf ungedeckte Balkone gebracht werden können, wobei der Wind tunlichst abzuhalten ist.1) Die Sonnenbestrahlung wird mit einer Viertelstunde begonnen und langsam steigend bis auf eine Stunde ausgedehnt, wobei jedesmal die Hälfte der Zeit als Pause eingefügt wird, um einer Erschlaffung und auch dem anfänglich sehr zu fürchtenden Sonnenbrand vorzubeugen. Hält man sich an diese Anordnung, für jeden einzelnen Fall genau individualisierend, so wird der Patient im Winter auf 3-4, im Sommer sogar auf 6-7 Gesamtsonnenstunden pro Tag kommen, ohne den geringsten Nachteil zu verspüren. In den Sonnenpausen wird der Kranke einfach in den Schatten geschoben. An sonnenlosen Tagen kann natürlich der Patient den ganzen Tag im Freien liegen.

Damit befinde ich mich auf Grund meiner oben angeführten Erfahrungen absichtlich im Gegensatz zu Bernhard, der nach jeder Bestrahlung und auch über Nacht die Wunden wieder exakt zubindet.

Nur bei auswärtigen Leichtverletzten lege ich über Nacht einen dünnen, luftdurchlässigen Schutzverband an. Wunden an Bauch und Brust, die nachts schwerlich direkt an der Luft bleiben können, bedecke ich während dieser Zeit mit einem doppelten Gazeschleier, den ich am Rande mit Kollodium befestige. Die Patienten bleiben in diesem Fall ohne Hemd unter einem mit Decken bekleideten, seitlich unten aber etwas offenen Bettbügel liegen. So wird auch hier eine leichte Luftzirkulation gewährleistet und dabei die Wunde doch vor Verschmutzung bewahrt.

Wenn die offene Wundbehandlung gewiß auch stets im Flachland mit Erfolg durchgeführt werden kann und sich die Ausnutzung der Flachlandsonne vor allem zur Sommerszeit in überreichem Maße lohnen wird, so kann doch deren Wirkung begreiflicherweise längst nicht die der Höhensonne erreichen, zumal im Winter, wo im Hochgebirge viel Sonne zur Verfügung steht und die Luft auch ganz besonders trocken ist, während das Flachland fast stets unter Nebeldunstmassen begraben liegt. Haben wir doch selbst während des letzten ungünstigen Winters in den kürzesten Wintermonaten 3-4 Sonnenstunden pro Tag gehabt bei absoluter Sonnentemperaturen von 70-80 o und einer relativen Feuchtigkeit von durchschnittlich 50-60 %! Dazu kommt hier oben noch der allgemein günstige Einfluß auf Stoffwechselumsatz und Blutregeneration, insbesondere bei systematischer Durchführung der Sonnen- und Freiluftbehandlung des ganzen Körpers.

Das sind alles Momente, die darauf hinweisen, gerade zur jetzigen Jahreszeit für unsere schwer verletzten Krieger unsere schönen Hochgebirgsorte mehr in Anspruch zu nehmen als bisher.

Ich kann wohl begreifen, daß die maßgebenden Stellen bei Erwägung dieser Frage stets vor den angeblich so großen Transportschwierigkeiten zurückschrecken. Aus eigener Erfahrung darf ich aber auch versichern, daß die Strapazen der etwas längeren Reise selbst von Schwerkranken stets gut überstanden wurden, trotzdem in unser Hochtal ab Oberstdorf noch eine 11/2 stündige Schlittenfahrt führt. Habe ich doch erst vor zwei Wochen einen im Feld erkrankten Divisionspfarrer mit beiderseitiger Knie- und einseitiger Fußgelenkstuberkulose überwiesen erhalten, dem die Fahrt trotz Eingipsung beider Beine bis zur Schenkelbeuge ausgezeichnet bekommen ist. Und wenn man nur, wie in diesem Falle sieht, wie prächtig sich der Aermste, in den Garnisonlazaretten bis zum Skelett Abgemagerte schon nach wenigen Tagen in unseren Bergen erholt hat, so läßt man sich durch das Schreckgespenst der Reise nicht mehr verblüffen.

Hoffentlich führen diese Zeilen bei den maßgebenden Stellen insbesondere auch dazu, jetzt bald die zur Verfügung stehenden Anstalten im Hochgebirge wenigstens versuchsweise mit Schwerverwundeten zu belegen!

Gerade auch dort wird es sich jeder deutsche Arzt als Ehrenpflicht angelegen sein lassen, Unteroffiziere und Mannschaften unentgeltlich zu behandeln sowie, wenn nötig, zum Selbstkostenpreis zu verpflegen, sodaß dem Militärfiskus diese Verwundetenfürsorge eher billiger zu stehen kommt als im Flachland, zumal wenn man dazu noch die regelmäßige Abkürzung des Heilverfahrens sowie die erhebliche, in jetzigen Zeiten doppelt wertvolle Verbandstoffersparnis in Betracht zieht.

#### Feuilleton.

Briefe von Theodor Billroth aus dem Kriege 1870/71. (Schluß aus Nr. 51.)

An Prof. Gurlt in Berlin.

Wien, 2, März 1871.

Also Friede! ein glorreicher Krieg, ein glorreicher Erfolg! ich bin glücklich, das erlebt und wenigstens etwas davon mitgemacht zu haben. Ich habe großes Interesse für die Kriegschirurgie gefaßt und in Weißenburg und Mannheim in zwei Monaten viel erlebt und gelernt. Die chirurgischen Briefe<sup>1</sup>) werden hoffentlich zu recht vielen Mitteilungen anregen; denn was von 1864 und 1866 bekannt geworden ist, ist sehr spärlich. Werden wir über 1866 und 1870 so gründliche officielle Berichte erhalten, wie die von Otis2) über Hüftresection und Exarticulation? Wir sollten doch mehr können, als die Amerikaner. Ich glaubte mein Scherflein zu der großen Universalstatistik dieses Krieges beitragen zu müssen und erwarte von Ihrem weit größerem und länger dauerndem Wirkungskreis Außerordentliches. — Sehr erschüttert hat mich die Nachricht von Wagner's Tode, die ich zuerst aus Ihrem Briefe empfing; der Krieg hat doch viele Opfer gekostet! Bald werden nun alle deutschen Chirurgen wieder in ihrer Heimath sein, und eine Ueberschwemmung mit kriegschirurgischen Mitteilungen wird auch unser Archiv zu bestehen haben. Ich habe mir daher eine andere Form und anderswo ein Unterkommen für meine kriegschirurgischen Entleerungen gesucht, mit denen ich fertig bin, wenn die anderen anfangen.

Ich stecke schon wieder tief in neuen Wundfieberuntersuchungen, da meine frühere humorale Theorie aufs heftigste von Strickera) angegriffen ist. Ein großes Material von Untersuchungen über antiseptische Wundmittel harrt schon lange der Zusammenstellung, zu der ich jedoch nicht komme, weil ich zunächst die combinirten Jahresberichte meiner Klinik pro 1869 und 1870 fertig machen will. Nebenbei habe ich die fünfte Auflage meiner allgemeinen Chirurgie redigirt, die nun in 7 Sprachen durch die Welt läuft. Auch Wittelshöfer verlangt hie und da etwas, und meine Schüler, deren Arbeiten ich immer vor dem Druck durchlese,

halten mich mit ihrem Fleiß fortwährend in Athem.

An Prof. His in Basel.

Wien, 21. Mai 1871.

Wie lange ist es, daß ich Dir nicht geschrieben habe! Ob Deine Bemühungen, die Familie jenes unglücklichen französischen Offiziers in Weißenburg zu benachrichtigen, etwas genutzt haben, kann ich Dir nicht einmal sagen. Er starb einige Tage später in Folge seiner 5 schweren Verwundungen; es war ein tapferer Officier, dabei sanft und liebenswürdig, dankbar für Alles, was man für ihn thun konnte. Deine Antwort erhielt ich hier im Januar dieses Jahres; der Brief war viel in den Feldposten herumgelaufen.

Oft wollte ich Dir in diesem Winter schreiben, und doch hielt mich immer etwas zurück; ich war nicht ruhig genug, um das menschliche Gleichgewicht wiederzufinden nach einer Zeit fürchtbarer, innerer Erregung. Der Furor teutonicus tobte in mir. Wir fühlten in Deutschland alle, jetzt ist der Moment gekommen, wo cs sich entscheiden wird, ob Deutschland zu ewiger politischer Ohnmacht verdammt ist, oder stark genug ist, ein selbständiger Staat zu sein. Es war ein Kampf ums Dasein. Der deutsche Urmensch kam überall heraus, der jeder anderen Nation mißtraut und vor allem die Wälschen haßt. Es hat etwas wollüstig Berauschendes, sich wenigstens in der Fantasie ganz als starke Bestie zu fühlen. Das Gefühl der Deutschen, den anderen Nationen an Cultur und Geist ebenbürtig zu sein und doch immer nur eine huldvolle Anerkennung vom gesammten Europa zu erhalten, wie sie die Regierung etwa einem tüchtigen Beamten ertheilt, — hatte sich zur Unerträglichkeit gesteigert. Man hat die Länge und Art des Krieges mit Recht beklagt und gemeint, der Raçenhaß werde unversöhnlich sein. Mag sein, daß dies auf französischer Seite so ist: in Deutschland bestand der Raçenhaß vorher. Jetzt ist er geschwunden.

Dir kann das Alles kaum verständlich sein, denn die Verhältnisse, unter denen man aufwächst, die ersten Jugendeindrücke entscheiden da mehr, als alle spätere Reflexion im Mannesalter. Eure politischen Verhältnisse gewöhnen Euch schon früh, die staatlichen Verhältnisse von den nationalen zu trennen, während in Deutschland seit Jahrhunderten die Tendenz dahin geht, die Nation in eine politische Einheit Die vielfachen Beziehungen, welche Ihr in Basel zumal mit Frankreich habt und seit Jahrhunderten gehabt habt, die Leichtigkeit, mit welcher Ihr die Sprache beherrscht, lassen Euch auch gute Seiten an den Franzosen erkennen und anerkennen, und zwar von Jugend auf, während in meiner Jugend Alles, was schlecht und gemein am Menschen ist, als französisch bezeichnet wurde. Später sahen wir wohl ein,

J .. 96 J

<sup>1)</sup> Ich habe diesen Zweck in idealer Weise durch Konstruktion einer terrassenförmigen Verandaanlage erreicht, wobei jedes Stockwerk eine offene, nicht überdachte sowie eine gedeckte; auch seitlich vollkommen abschließbare Verandahälfte enthält. a . . .

<sup>1)</sup> Chirurgische Briefe aus den Kriegs-Legarethen in Weißenburg und Mannheim 1870. (Siehe diese Wochenschrift Nr. 34 ff.)

3) Amerikanischer Militärarzt; gest. 1881.

4) Prof. der allgem. und experim. Pathologie in Wien; gest. 1898.

daß dem nicht so sei; doch die Jugendeindrücke sitzen gar fest. Erzogen in dem Gedanken, daß Staat und Nation eins und dabei nur eine erweiterte Familie ist mit patriarchalischem Oberhaupt, bleibt der Gedanke der allgemeinen Menschenverbrüderung vor der Hand in Deutschland immer nur eine durch Reflexion erworbene Empfindung des Vorstandes, die man gelten läßt und ihr pflichtgemäß nachkommt, ohne sich dafür erwärmen zu können, Menschen wie Jacobi, Garibaldi, Vogt bleiben dem deutschen Volk im Ganzen unverständlich. Man entbehrt die politische Freiheit in Deutschland zu wenig, als daß man begreifen kann, wie man seine Familienbeziehungen, d. h. seine Nationalität dafür opfern sollte. Man kann sich in Deutschland für ein deutsches Kaiserthum begeistern als den Ausdruck einer nationalen Zusammengehörigkeit, doch zu einer internationalen Republik fehlt jeder Beden. Vor der Hand wird sich Deutschland schwerlich weiter ausbreiten, und es wird wohl ziemlich lange Ruhe sein. Elsaß und Lothringen werden in dem kleinen Zeitraum eines halben Jahrhunderts sehr fanatisch deutsche Provinzen sein. Doch jetzt genug von der Politik! Das Erlebte war jedoch zu ungeheuer für mich, als daß ich zu einem Freunde davon hätte schweigen können.

. . . . Wissenschaft verlangt weniger fetten und warmen, als festen und trockenen Boden. Damit geht es nur mäßig vorwärts; es ist zu mühsam, solchen Boden zu bearbeiten.

Ich kann in dieser Hinsicht nicht klagen; ich habe vortreffliche Leute unter meinen 8 Assistenten, die sehr nett und stramm arbeiten und mir warm zugethan sind. In der Klinik habe ich in diesem Semester 450 eingeschriebene Zuhörer! ein didaktischer und pädagogischer Unsinn, doch sonst nicht übel.

Und doch bin ich Undankbarer, den ein gütiges Geschick mit dem Füllhorn des Glückes stets überschüttet hat, nicht zufrieden! Seit es ein Deutschland giebt, möcht' ich in Deutschland wieder sein! Die Sentimentalität gewinnt wieder oft mehr Gewalt über mich, als es gut ist. Ich fühle, daß ich hier eine Art Mission habe, die stramme wissenschaftliche Arbeit zu thun und zu lehren, wie man sie thut; doch wird es mir oft jetzt zuviel, mit diesem ewigen Pflichtgefühl rastloser Arbeit durch die Welt zu keuchen. "Zwei Seelen wohnen, ach, in meiner Brust, die eine will sich von der anderen trennen!" Dieser fortdauernde Kampf, mich auf meinem Platze zu behaupten, fängt zuweilen jetzt an mich zu ermiden; doch habe ich die Geister nun einmal beschworen, nun werd'ich sie nicht los... Carlsbad und ein Nordseebad wird mich für August und September aufnehmen. Grüße von Haus zu Haus.

#### An Prof. Lübke in Stuttgart.

Wien, 24. Juni 1871.

Ich bin durch meinen Stand gezwungen, den Menschen ohne Unterschied der Raçe und ohne Rücksicht, ob ihnen selbst daran liegt, zu helfen, wie ich kann und habe meine Schuldigkeit auch an den Franzosen getan, die ich einzeln sehr gern habe, wenn sie liebenswürdig sind, was sich mit dem Raçenhaß ganz gut vereinigen läßt. Wozu hätte unser Hirn, unsere Religion und unsere Moral sonst so viel Windungen!

.... Meine Präxis nimmt immer zu, meine Arbeiten werden immer größer, mein Verkehr mit Menschen immer kleiner. Wie nett wäre es, wenn ich zuweilen auch ein anderes Buch lesen könnte, als die ich selber schreibe; doch das kommt kaum vor. Für meinen Carlsbader Aufenthalt, sowie für Seebad thürmen sich bereits die dringendsten Arbeiten auf. Ich kann nicht sagen, daß ich gerade viele Freude am Leben hätte, denn ich habe jetzt meine Zeit, wo ich schon abgespannt aufstehe.

Verzeihen Sie all den Unsinn! wenn Sie wollen, nehme ich Alles zurück. Viele Grüße an Ihre Frau. Sagen Sie ihr, ich sei recht lustig.

An Georg Fischer.

Wien, 25. Juni 1871.

Lieber College!

... Strome ver hat sein Lebelang, wie alle originellen Menschen, voller Schrullen gesteckt; er hat außer in den Kriegen immer mit kleinem Material gearbeitet und sich etwas kleinbürgerlich an seine wenigen eigenen Beobachtungen angeklammert. Er hat in Rücksicht darauf, wie alle hochbegabten Menschen, selbst mit kleinem Material sehr viel geleistet, und ich gehöre zu den aufrichtigsten Bewunderern seines Genies. Doch die moderne Chirurgie denkt anders; bei ihr muß das Individuum hinter den Coulissen verschwinden. Man will Actionen sehen, nicht Acteure. Grüßen Sie den Alten freundlichst von mir. Er macht auf mich den Eindruck wie Goethe als Greis; ich bewundere auch heute noch seinen Geist und seine Kraft, doch bin ich seltener seiner Meinung, die eben an der Greisenaltersgrenze jetzt fortwährend rieochettirt.

Ich höffe, auch bald von Ihren Kriegserlebnissen öffentlich zu hören. Nur frisch vom Fleck losgeschossen, nur das Lebendige zeugt Lebendiges!

#### Brief aus Bayern.

In diesen Tagen starb in München ein Mann, der den teuren Helden gleich zu setzen war, die für uns bluten. Im Alter von 62 Jahren starb Prof. der Hygiene Rudolf Emmerich. Er wird keinen wirklichen Feind gehabt haben; ein stets liebenswürdiger, bescheidener, immer hilfs-bereiter Mann mit einem Kindergemüt schied von uns. Er war ein tapferer Kampfgenosse unseres unvergeßlichen Altmeisters Pettenkofer. Als solcher zeigte er im felsenfesten Vertrauen auf die Richtigkeit der Theorie seines Lehrers und Freundes den Mut, sein Leben für die Wissenschaft in die Schanze zu schlagen. Wie Pettenkofer aß er eine Platinöse voll lebender Choleravibrionen und bewies, indem er diesen Versuch ohne Schaden für seine Gesundheit überstand, den Mut des Soldaten auf dem Felde der Wissenschaft. Auch später galt seine Arbeit vielfach dem Studium der Cholera. Im Jahre 1895 wurde er deshalb auch von der türkischen Regierung nach Konstantinopel berufen, um bei der Bekämpfung der damaligen Epidemie wissenschaftliche Hilfe zu leisten. 1907 veröffentlichte er seine Arbeit über Pyozyanase, ein aus Pyozyaneuskulturen gebildetes bakteriologisches Enzym, in dem er ein sicheres Heilmittel gegen die Diphtherie gefunden zu haben glaubte. Diese Hoffnung bewährte sich nicht, aber die Pvozyanasebehandlung tut in manchen Fällen von infektiöser Angina gute Dienste. 1909 brachte er eine wissenschaftliche Studie über das Choleragift. (Weitere Arbeiten folgten.) Wer den Verstorbenen näher kannte, wird ihn als Menschen und Lehrer in gutem Gedächtnis behalten. Er hat den schwersten Kampf, den mit dem Ehrgeit, siegreich bestanden.

In den kriegschirurgischen Abenden wurde eine sieher aktuelle Frage besprochen. Nämlich die orthopädische Nachbehandlung gehelter Verwundeter. Man war der Ansicht, daß es Pflicht der Heeresverwaltung und der Sanitätsämter sei, dafür zu sorgen, daß durch eine orthopädische, mediko-mechanische Nachbehandlung aller Funktionsstörungen die Heilungsresultate möglichst gut zu gestalten und dadurch nicht nur unserem Vaterlande möglichst viel Arbeitskräfte zu erhalten, sondern auch Renten oder Pensionen in bedeutender Höhe zu ersparen seien. Die gleichmäßige Behandlung dieser eminent wichtigen Frage im ganzen Reiche wäre sehr zu empfehlen. Man wird dabei nicht in den Verdacht kommen für die Orthopäden, die sowieso zu oft als Stiefkinder der Chirurgie behandelt werden, unerlaubte Reklame machen zu wollen.

Was letztere betrifft, so haben wir mit Vergnügen bemerkt, daß unsere bayerischen Polizeibehörden auch während des Krieges Kurpfuscher und Geheimmittelschwindel im Auge behält und zur rechten Zeit Warnungen erläßt. Ein alter Bekannter des Gesundheitslehrers, die Firma A. Wasmuth in Hamburg, hatte z. B. für die Säuglingsfürsorge "Gesundheitssauger mit Nährpatronen" in den Handel gebracht. Das K. Staatsministerium des Innern warnt vor dem Gebrauche dieses "Saugers" (an dem Geldbeutel derer, die nicht alle werden), weil deren Gebrauch eine Gefahr für die Gesundheit der Säuglinge werden könne. Eigentlich ist eine Warnung in gegenwärtigen Zeiten für solche "Fabrikanten" viel zu milde.

Ein Angebot der Kgl. Polizeidirektion München an den Aerztlichen Bezirksverein München sucht für den Fall des Ausbruches einer Epidemie Aerzte, welche bereit sind, für den fürstlichen Lohn von 15 M pro Tag ihre Tage in Cholerabaracken zu verbringen, oder "für den Fall ungewöhnlicher Anforderungen, Dienstleistung bei Tag und Nacht, die unter Umständen mit völliger Isolierung von der Außenwelt (wie der Heldenkollege Müller in Wien bei der Pest!) und hoher persönlicher Lebensgefahr verbunden sein können, wurde ein Honorar bis (!!) zu 40 M täglich vorgeschlagen". Keine Ansprüche für Invalidität, also keine Pension, keine Hinterbliebenenfürsorge, keine Entschädigung für die doch unfehlbar entfallende Praxis; und dabei eine Bezahlung, wie sie irgendein Militärarzt durch einen garnicht anstrengenden, absolut nicht lebensgefährlichen, ja oft nicht einmal verantwortlichen Bureaudienst als Lazarettdirektor etc. "verdient". Sowas muß doch locken; nicht umsonst hat die Göttin der Gerechtigkeit eine Binde vor den Augen. Ueberhaupt dürfte nach dem Krieg in solchen Beziehungen manch deutsches Wörtlein zu reden sein. Der heilige Bureaukratius hat scheinbar ein zäheres Leben als unsere stärksten Feinde. Wenn er nur erschlagen würde, denn er hat schon viel Unheil über unser Leben gebracht.

Wir hoffen in dieser Richtung viel von der siegreich heimkehrenden Jugend, die mit ihrem Sieg auch das Recht, über Deutschlands Geschieke zu sprechen, mitbringen wird.

Ein anderer Geist soll nun definitiv in die nachwachsende Generation von Amts wegen hineingebracht werden. Unser Ministerium hat einen Erlaß herausgegeben, in dem eine bessere körperliche Ausbildung der Jugend zur Hauptaufgabe der Jugenderziehung gemacht wird. Wie haben da manche alte Zöpfe gewackelt. Alle Vereine aber, die bisher auf diesem Gebiete den Kampf gegen Zopf und Philisterei geführt haben, atmen auf. Auch der Aerztliche Bezirksverein hat diese "brennende Tegesfrage" auf die Tagesordhung seiner nächsten Sitzung gesetzt und in These III sogar eine Schießausbildung nach Schweizer

Muster verlangt. Ich füge für "Interessenten" die Thesen an: Anträge: I. Das Kgl. Ministerium möge Lehrplan und Unterricht an allen Schulen so gestalten, daß genügend Zeit für die militärische Jugenderziehung vorhanden ist. II. Die militärische Jugenderziehung soll möglichst früh, jedenfalls schon vor dem 16. Lebensjahr beginnen. III. In den Rahmen der militärischen Jugenderziehung soll auch die Schießausbildung nach Schweizer Muster aufgenommen werden. IV. Die Kgl. Regierung wird ersucht, beim Bundesrat die Gewährung von Mitteln zur Durchführung der militärischen Jugenderziehung zu beantragen. V. Die an den Uebungen teilnehmenden Schüler sollen einer regelmäßigen ärztlichen Untersuchung unterzogen werden. (Anstellung von Schulärzten auch an den Mittelschulen.) VI. Die Aerzteschaft wird aufgefordert. möglichst an der Aufgabe der körperlichen Erziehung der Jugend mitzuwirken, vor allem durch aktive und passive Te-Inahme an den Vereinen, welche sich mit dieser Sache beschäftigen.

Hoeflmayr.

#### Angelo Celli +.

Prof. A. Celli, den uns vor kurzem ein frühzeitiger Tod entrissen hat, war eine der hervorragendsten Persönlichkeiten auf dem Gebiete der Hygiene. Sein Ruf ist auch im Auslande weit verbreitet, nicht nur durch seine wissenschaftlichen Arbeiten, sondern fast noch mehr durch seinen während der letzten Jahre mit unermüdlichem Eifer und stets wachsender Energie geführten Kampf gegen die Malaria.

Im Jahre 1886 wurde er zum Prof. der Hygiene in Palermo ernannt, von wo er, ein Jahr später, einem Rufe nach Rom folgte, um



hier neben seinem Lehramte die Leitung des Hygienischen Institutes der Universität zu übernehmen. Er ist der eigentliche Begründer dieses Institutes gewesen, und ihm und seiner wissenschaftlichen Entwicklung hat er seine besten Kräfte gewidmet. Von seinen zahlreichen Schülern zieren fünf die Lehrstühle italienischer Universitäten, viele sind in hohen Stellungen an

staatlichen und städtischen Instituten, und nicht wenige haben sich einen Namen im Orient und in den Kolonien geschaffen.

Celli hat sich wissenschaftlich sehr vielseitig betätigt. An erster Stelle sind die grundlegenden, mit Marchiafava ausgeführten Arbeiten zu nennen, die zuerst die aestivo-autumnale Form der Malariaparasiten und der letzteren Zugehörigkeit zu den Protozoen erwiesen. Marchiafava und Celli waren auch die ersten, die den Meningococcus in der Spinalflüssigkeit zweier an Zerebrospinal-Meningitis Gestorbenen entdeckten, genau beschrieben und auf seine Analogie mit dem Gonococcus hinwiesen. In Gemeinschaft mit Guanieri war Celli der Erste, der sich der Färbung in vita für das Studium lebender Malariaparasiten bediente. Weitere Forschungen erstreckten sich auf die Malaria bei den Vögeln und bei den Rindern in der Campagna Romana. Mit De Blasi wies er die Filtrierbarkeit des Virus der Agalaxia contagiosa der Schafe und Ziegen nach; er bereicherte unser Wissen über die Rabies, er kultivierte auf Nährböden aus Eucus crispus verschiedene Arten von Amoeben. Schon im Jahre 1895, gelegentlich einer Dysenterieepidemie in Aegypten, wies er als einer der allerersten auf die bazilläre Aetiologie der Dysenterie (epidemischen) neben der anaëroben hin — für die endemische Dysenterie war der Beweis schon erbracht - und seine Verdienste bleiben von einem generellen Gesichtspunkt beachtenswert, wenngleich der von ihm entdeckte Bazillus in seinen Eigenschaften nicht dem wahren von Shiga und Kruse entdeckten Erreger der epidemischen Dysenterie entspricht. Es war Celli beschieden, drei Choleraepidemien in Italien zu beob-

achten, und in einer, der vom Jahre 1887, leitete er die prophylaktischen Maßnahmen in Süditalien. Bei dieser Gelegenheit widmete er als einer der ersten seine Aufmerksamkeit den Nahrungsmitteln, besonders der Milch. Zahlreiche Veröffentlichungen geben Rechenschaft von seinen Arbeiten über das Trinkwasser von Rom, über die Ernährung der ländlichen Bevölkerung in den verschiedenen Teilen Italiens, über die sanitärhygienischen Verhältnisse der Tabakfabriken etc. etc.

Indessen sein Hauptwerk besteht, wie oben gesagt, in seinem Kampf gegen die Malaria. Mit G. Fortunato und L. Franchetti begründete er die Società per gli studi della Malaria, deren leitende Seele er immer geblieben ist. Mit eigner Kraft und der Hilfe zahlreicher, über Italien, die anderen Länder Europas und die Kolonien verstreuten Mitarbeiter unternahm er den Kampf gegen die Malaria, den er in vielen arbeitsreichen Jahren zu einem guten Ende führte. Abgeordneter des Parlaments ohne Unterbrechung von 1882-1910, war er der Schöpfer der gesetzlichen Maßregeln gegen die Malaria, die später anderen Ländern zum Vorbild dienten: Gesetze betreffend das staatliche Chinin, die unentgeltliche Abgabe von Chinin an die Armee, das Chininum tannicum in Form von Schokoladentabletten für die Kinder Baris etc. Die 14 alljährlich erschienenen Bände der Atti della Società per gli studi della Malaria bilden ein wahres Monument, das das segensreiche Schaffen Cellis bezeugt. Im Agro Romano leitete er selbst den Kampf gegen die Malaria, unterstützt dabei auf das wirksamste von seiner Frau, einer Deutschen (geb. Fränzel), die durch die Gründung ländlicher Schulen im Agro das Werk ihres Mannes auf eine breitere Basis stellte. Das Buch "Malaria", in der dritten Auflage auch in das Deutsche übersetzt, ist der Niederschlag der gesammelten Erfahrungen und erworbenen Kenntnisse.

1889 gründete Celli die "Annali d'Igiene", eine Zeitschrift, die inzwischen eine große Reihe wertvoller Originalartikel gebracht hat. Mit Prof. Tamburini gab er ine Trattato di Igiene sociale heraus. Das Istituto antirabbieo in Palermo verdankt ihm sein Entstehen 1887, ebenso das in Rom 1889. In Asmara (Erythrea) gründete er das Istituto sierovaccinogeno für das Studium und die Prophylaxe der Tierkrankheiten, eine blühende und ökonomisch bedeutsame Anstalt. Auf seine Anregung hin entstand das Istituto zooprofilattico in der Campagna Romana. 1892 errichtete er ein Ambulatorium für arme malariakranke Kinder. Als Mitglied der Kammer — die Gesetze zur Bekämpfung der Malaria sind bereits erwähnt — nahm er tätigen und wichtigen Anteil an der Schaffung sanitärer Einrichtungen, an den Gesetzen betreffend die Reisfelder, Frauen- und Kinderarbeit, Landmeliorationen etc.

Celli war Ehrenmitglied der angesehensten Akademien und wissenschaftlichen Gesellschaften des In- und Auslandes. Für seine Verdienste um das Studium und Bekämpfung der Malaria wurde er von der School of tropical Medicine in Liverpool mit der Mary Kingsley Medal ausgezeichnet und als "Harben lecturer" für 1911 vom Royal Institute of Public Health of London eingeladen. Die Universität von Athen ernannte ihn zum Ehrendoktor.

In Angelo Celli haben wir einen der hervorragendsten Forscher unserer Zeit, einen unermüdlichen Arbeiter, einen mustergültigen Lehrer, einen starken Organisator, einen wahren Wohltäter seines Vaterlandes und der Menschheit verloren. De Blasi (Rom).

#### Kleine Mitteilungen.

- Berlin. Die Russen haben eine entscheidende Niederlage erlitten, deren ganzer Erfolg zur Stunde noch nicht zu übersehen ist. Einstweilen müssen sich also die Engländer und Franzosen mit der sehnlichst erhoften Wirkung der "russischen Dampfwalze", die alle Deutschen unaufhaltsam bis Berlin zermalmen soll, weiter - Daß unsere Flotte ihren Mut durch den schweren Verlust gedulden. bei den Falklandinseln nicht erschüttern lassen, sondern im Gegenteil sehr bald vor aller Welt betätigen werde, war mit Sicherheit zu erwarten. Nur nicht von den Engländern. In ihrem stolzen Bewußt-sein von "Rule Britannia" haben sie wohl an alles andere eher gedacht, als daran, daß unsere Schiffe es wagen würden, zum zweiten Male ihre geheiligte Küste zu beschießen. Der Donner unserer Schiffskanonen, die in den Hafenstädten Scarborough, Hartlepool und Whitby erhebliche Verluste an Menschen und Gebäuden erzielt haben, wird nicht nur in London, sondern auch in der ganzen übrigen Welt widerhallen, denn er verkündet mit seinem Dröhnen. daß die deutsche Flotte vor keinem Wagnis zurückschreckt und keineswegs gesonnen ist, die traditionelle Seeherrschaft Englands unbestritten gelten zu lassen. - Dem Mißbrauch, den die Franzosen bisher schon in vielen Fällen mit der Roten Kreuz-Flagge getrieben haben, geben sie eine neue Richtung: sie verwenden sie, um Stellungen von Batterien gegen die Beschießung zu schützen. Englisch-französische Maxime: der Zweck heiligt die Mittel! - Ein in Ruhrort ansässiger Belgier ist vom Gericht zu sechs Wochen Gefängnis verurteilt worden, weil er behauptet hatte, daß seine Frau, eine Holländerin, in einem Genter Krankenhaus Kinder gesehen habe, denen deutsche Soldaten die Hände abgehackt hätten. In der Gerichtsverhandlung wurde der Verleumder von seiner eigenen Frau der Lüge überführt.

- Cholera. Nach einer Mitteilung des Sanitätsamts des III. Armeekorps ist am 1. d. M. in Markt Redwitz aus einem vom östlichen Kriegsschauplatz kommenden Vereinslazarettzug ein Reservist des 21. preußischen Reserve-Inf.-Rgt. wegen schwerer Erkrankung ausgeladen und im dortigen Städtischen Krankenhaus bereits am 3. gestorben. Die beim Hygienischen Institut in Würzburg vorgenommenen Unter-suchungen des eingesandten Materials stellten asiatische Cholera fest. Da der oben genannte Vereinslazarettzug in Nürnberg geendet hatte, wurden dort sämtliche aus dem östlichen Kriegsschauplatze eingetroffenen Kranken und Verwundeten der Lazarette untersucht. Hierbei wurden vier Bazillenträger entdeckt. Drei von ihnen stammen aus demselben Zug, einer von einem anderen Lazarettzug, der bereits am 30. November in Nürnberg eintraf. — Wie das Generalkommando des VII. Armeekorps mitteilt, sind unter den im Gefangenenlager Friedrichsfeld bei Wesel untergebrachten russischen Kriegsgefangenen sechs Fälle von Cholera aufgetreten, von denen zwei tödlich verliefen. Alle Absonderungsmaßregeln wurden getroffen; ferner wurde mit dem Bau eines Quarantänelagers auf der Sülmener Heide begonnen.

Ueber die Hygiene der Kriegsgefangenenlager ist Folgendes bekannt gegeben: Da bei den Nachbarvölkern die Pockenschutzimpfung nur unvollkommen gehandhabt wird, werden alle Kriegsgefangenen alsbald nach dem Eintreffen im Lager geimpft. Ein sehr wirksamer Schutz unserer Bevölkerung vor anderen etwa bei den Gefangenen auftretenden ansteckenden Krankheiten liegt in der Abgeschlossenheit der Lager. Bei der Unterbringung, Verpflegung und ärztlichen Versorgung wird nach erprobten hygienischen Grundsätzen verfahren. Jedes Lager hat seine eigenen Aerzte, Lazarette und Isolierbaracken oder -zelte zum Unterbringen ansteckend Kranker. Alle russischen Gefangenen werden baldmöglichst nach dem Eintreffen im Lager von besonders vorgebildeten Aerzten auf ansteckende Augenkrankheit (Trachom, Körnerkrankheit) untersucht und die erkrankt Befundenen abgesondert. Besonderer Nachdruck wird auf die fortgesetzte hygienische Ueberwachung der Lager gelegt. Teils sind dauernd Lagerhygieniker anwesend, teils nur in den ersten Wochen während der Herrichtung des Lagers. Unsere führenden Hygieniker, soweit sie nicht bei den Feldtruppen als beratende Hygieniker tätig sind, haben ihre Kräfte in den Dienst dieser Sache gestellt.

Im Einklang mit meinen Ausführungen in Nr. 47 über "Alkohol im Felde" hat das preußische Kriegsministerium an den Vorsitzenden des Deutschen Vereins gegen den Mißbrauch geistiger Getränke — in Beantwortung einer Eingabe Folgendes geschrieben: "Von seiten der Heeresverwaltung werden auch in Zukunft die Mäßigkeitsbestrebungen in der Armee nachdrücklich gefördert werden. Während gegen die Versendung alkoholhaltiger Getränke in Feldpostbriefen Bedenken nicht bestehen, wird die Zusendung größerer Alkoholmengen zum Feldheere in keiner Weise unterstützt oder geduldet werden. Als freiwillige Gaben (Liebesgaben) werden außer Rotwein alkoholhaltige Getränke nicht mehr angenommen. Die Abnahmestellen der freiwilligen Krankenpflege sind mit entsprechender Anweisung versehen. Auch die Presse ist in diesem Sinne in Kenntnis gesetzt. Um den Mäßigkeitsbestrebungen auch in der Heimat unter den Soldaten Förderung angedeihen zu lassen, werden die Mannschaften des Besatzungsheeres über die Gefahren des Alkohols belehrt. Ebenso wird ihnen das von der Medizinalabteilung des Kriegsministeriums herausgegebene Merkblatt "Hütet euch vor Ausschweifungen" eingehändigt. Was den Alkoholgebrauch in Lazaretten angeht, so dürfte allgemein bekannt sein, daß die deutsche Aerzteschaft zum ganz überwiegenden Teile die Mäßigkeitsbestrebungen nachdrücklich unterstützt und daß der Alkohol von ihnen für Krankenzwecke nur in geringem Umfange verwandt wird. Als Beweis hierfür sei angeführt, daß in den Lazaretten von den planmäßig beschafften Weinen ein ganz erheblicher Teil sich angesammelt hat, da er nicht gebraucht worden ist. Im übrigen ist die Heranziehung des Alkohols zur Krankenverpflegung durchaus der Verantwortlichkeit des einzelnen Arztes überlassen. Um aber auch unter den zahlreichen Verwundeten das Verständnis für die Gefahren des Alkoholmißbrauchs zu wecken und zu beleben, werden sie in geeigneter Weise auf diese Gefahren durch Belehrung hingewiesen." J. S.

— Die Ausstellung für Verwundeten- und Kranken-fürsorge im Kriege ist am 18. d. M. im Reichstagsgebäude vor einer großen Zahl geladener Gäste feierlich mit Ansprachen von Ministerialdirektor Kirchner, dem geistigen Urheber und Leiter der Arbeiten, u. A. eröffnet worden. Sie bietet eine große Fülle von interessantem Material, welches das ganze Feld-Sanitätswesen, angefangen vom Verbandpäckehen des einzelnen Soldaten bis zu den Erholungs- und Genesungsheimen für Genesende, veranschaulicht. Teils an naturgetreuen Modellen, an denen alle Einzelheiten wiedergegeben sind, teils an Originalen kann man den ganzen Apparat, mit dem die Kriegsheilkunde arbeitet, an sich vorüberziehen lassen. Außer dem Feldheer ist die Marine mit lehrreichen Darstellungen vertreten. In besonderen Gruppen sind die Bekämpfung ansteckender Krankheiten im Kriege, sowie die der Tuberkulose im Heer und in der Marine veranschaulicht. Die Verwendung der Röntgenstrahlen, die Aufgaben des Zahnarztes, die Krankenpflege-

technik, die Kriegs-Krüppelfürsorge, die staatliche und private Kriegskrankenpflege, alles ist berücksichtigt. Eine sehr sehenswerte historische Ausstellung gestattet Vergleiche mit früheren Zeiten.

— Anläßlich des 400 jährigen Geburtstages von Andreas Vesalius veranstaltet das Kaiserin Friedrich - Haus am 31. d. M.

eine Ausstellung von Erinnerungen an Vesalius.

- Eine aus privaten Mitteln ausgerüstete Expedition des Deutschen Zentralkomitees vom Roten Kreuz ist nach Konstantinopel abgegangen.

- Ruhr. Preußen (22. bis 28. XI.): 117 (4 †), meist bei Kriegsteilnehmern.

- Pocken. Deutschland (29. XI. bis 5. XII.): Berlin 1; Bromberg 1. Deutschland (29. XI. bis 5. XII.): 8 (Oppeln). 3 (Beuthen), 1 (Pleß). Ungarn (8. bis 14. XI.): 417.

- Hochschulpersonalien. Halle: Dr. Zander hat sich für Chirurgie habilitiert. - Köln: Dr. A. Frank ist zum Prof. für Pathologische Anatomie ernannt.
- Gestorben: Dr. Magen, der ausgezeichnete Redakteur des Aerztlichen Vereinsblatts, 51 Jahre alt, an einem Darmleiden am 18. d. Ms. in Breslau.
- Aus technischen Gründen mußte diese Nummer (wegen der Feiertage und des 8 Bogen starken Registers) bereits am 18. abgeschlossen werden.



#### Verlustliste.

Vermißt:

W. May, St.-A. d. L., 1. Bayr. Ers.-Div. Ferd. Müller, U.-A. d. R. W.Zoellner,U.-A.d.L.,1.Bayr.Ers.-Div. R. Dax, O.-A. d. R., 1. Bayr. Ers.-Div. W. Georgi, U.-A. d. R., 1. Bayr. Ers.-Div. H. Lorenz, U.-A. d. L., 1. Bayr. Ers.-Div.

Verwundet:

W. Berten, U.-A. Däbritz (Peitz), Bat.-A. Kasemeyer (Leopoldshöhe), F.-U.-A. W. v. Redwitz (Bamberg), U.-A.

Th. Abert (Würzburg), O.-A. d. R. C. Adam (Berlin), S.-R. Stud. K. Bollerhoff (Berlin). Harke, St.-A. L. Hassenkamp, U.-A L. Jacobi (Reibnitz), F.-U.-A.

G. Kaps (Brieg). W. Köhne (Hannover), Ass.-A. Stud. F. O debrett. Cand. W. Richter (Bunzlau). F. Schulz (Schmogrow), U.-A. A. Steinebrunner (Bischweiler), U.-A.

#### Eisernes Kreuz.

J. Alsberg (Hamburg), U.-A. Armborst (Heilsberg), St.-A. d. R. Aronade (Kattowitz), O-A. Z.-A. L. Baer (Schöneberg). Prof. H. v. Bardeleben (Berlin). Bark (Bad. Rheinfelden), Rgt.-A. Bartels (Hameln), O.-St.-A. d. L. Prof. Benninghoven (Berlin).
Kurt Berent (Gotha), Feld-U-A.
Berneaud (Dresden), O.-A. d. R.
W. Berten (München), U.-A.
Renmalberg (Older). Beumelburg (Oldenburg). Beyer (Hannover), St.-A Blencke (Magdeburg), Rgt.-A. Bludau (Berlin), O.-St.-A. Boeder (Berlin-Steglitz) O.-St.-A. A. Bornstein (Hamburg).
O. Bose, St.-A., Feld-Art.-Rgt. 16. rons (Dortmund), Aug.-A Bührer (Ludwigsburg), Ass.-A. Büttner (Teterow), St.-A. Būx (Bayreuth), Gen.-O.-A. Bundschuh (Achern-Illenau). Bussenius (Berlin), Gen .- O .- A. M.Cantrowitz (Braunschweig), St.-A. Clausnitzer (Rottweil), O.-A L. Cohn (Charlottenburg), U.-A. R. Cohn (Berlin-Wilm.), St.-A. V. Cohn (Charlottenburg), St.-A. Dembowski (Dortmund). Dobriner (Seckenburg), U.-A. H. Doll (Karlsruhe), U.-A. Dorendorff (Berlin), Ob.-St.-A. M. Durlach'er (Hamburg). R. Ehrlich (Aachen), St.-A. K. Eisenberg (Berlin), O.-A. d. R. Eisenstaedt, O.-A. d. R. Prof. Engel (Berlin), St.-A. d. R. H. G. Engel, St.-A. d. R. v. Engelbrecht (Hamburg).

Esche (Oldenburg), O. St.-A Feilchenfeld (Berlin), Feld-U.-A. Cand. K. Fellermeyer, 3. bayer. S.-K. K. Fischer (Betzenstein) ,O.-A. d. R. Flath (Königsberg), St.-A. K. Frank (Berlin), O.-St.-A. F. Frank e(Bln.-Schöneberg), St.-A.d.R. Prof. v. Gierke (Karlsruhe). Leo Gross (Kolberg), U.-A. P. Grosser (Frankfurt a.O.), O.-A.d.R. B. Grünfelder (Berlin), O.-A. B. Hannemann, O.-A. d. R. A. Harmel (Küstrin), O.-St.-A. H. Heimann, O.-A., I.-Rgt. 147. Hellwig (Neustrelitz), St.-A. d. R. J. Hey (Straßburg), St.-A. v. d. Heyden (Berlin), St.-A. F. Hildebrandt, U.-A. d. R. Hochstetter (Stuttgart), Gen.-O.-A. M. Edler v. Hoffmann, O.-A. d. R. M. Edfer V. Hoffmann, O.-A. d. R. von Holly (Halle), O.-A. Hornung (Schloß Marbach). Hüttig (Torgau), Ass.-A. M. Jacoby (Berlin), Bat.-A. Jastram (Königsberg i. P.), O.-A. d. R. J. Jodska (Weißenfels), St.-A. E. Juliusburger, Ass.-A. d. R. Kammert (Altenburg), O.-St.-A. v. Kanitz (Marburg), St.-A. Kaufmann (Trier), O.-St.-A. Keymling (Allermöhe), Distr.-A. A. Kiebsch (Remscheid), St.-A. Klingelhöfer (Offenburg). Klitzsch (Bentschen), O.-A. Klostermann (Mannheim). Knape (Rothenburg O.-L.), St.-A. Max Köhler (Berlin), F.-U.-A. Aug. König (Berlin-Charl.). Kuhn (Straßburg), O.-St.-A. P. Kuttner (Berlin-Wilm.), O .- A. (Fortsetzung folgt.)



Original from CORNELL UNIVERSITY

## LITERATURBERICHT:

#### Geschichte der Medizin.

Schöppler (München), Die Geschichte der Pest zu Regensburg. München, Otto Gmelin, 1914. 191 S. 5,00 M. Ref.: Erich Ebstein (Leipzig).

Die dem Generalstabsarzt der bayrischen Armee v. Seydel gewidmete und mit einem Geleitwort Stickers versehene historische Monographie Schöpplers baut sich auf den langjährigen Studien des Verfassers zur Epidemiologie in den bayrischen Städten Nürnberg und Regensburg auf. Mit der historischen Sorgfalt, die wir an Schöppler gewöhnt sind, führt er uns zuerst die Regensburger Pestjahre, wie sie die Chronisten verzeichnet haben, vor. Darauf macht er uns bekannt mit den Abwehr- und Sanitätsmaßnahmen gegen die Pest, ihren Ursachen, mit dem Krankheitsbild als solchem, und mit der Therapie. Dann ist den Aerzten, dem ärztlichen Hilfspersonal, dem Pestlazarett sowie der Bestattung der an ihr Gestorbenen ein eigenes Kapitel gewidmet. Die Sterblichkeitsverhältnisse illustriert treffend eine Kurventafel. Auch sonst sind dem hübsch ausgestatteten Büchlein zahlreiche Abbildungen der historischen Schriften und Stätten beigegeben, sodaß die alte Zeit wieder an un eren Augen vorbeizieht, von der wir auch in gewisser Hinsicht lernen können. Denn, wie Stricker so richtig betont, muß man so ursprüngliches Material immer wieder vor Augen haben, "um das Unglaubliche zu sehen und als Erkenntnis zu bewahren, daß Staaten, kleine wie große, aus Seuchennot für gewöhnlich so gut wie nichts lernen." — Herrn Kollegen Schöppler muß man jedenfalls recht dankbar sein, daß er seine mühevollen Nachforschungen zur Regensburger Pestgeschichte uns in diesem Bande, dem bald ein ebensolcher über Nürnberg folgen möge — so leicht zugänglich gemacht hat. Möge das Buch viele Freunde und Leser finden!

Erich Ebstein (Leipzig), Schönlein gegen den Fürsten Alexander v. Hohenlohe. Zschr. f. physik. diät. Ther. 18 H. 11. Mitteilung einer bisher unbekannten Schrift Hornthals, an der der 28 Jahre alte Joh. Lucas Schönlein im Jahre 1821 gegen die Wunderheilungen des Fürsten Alexander v. Hohenlohe mitgearbeitet hatte. Die interessante Arbeit darf wie alles von Schönlein Interesse beanspruchen; die Erklärungen Ebsteins, der wohl der beste Kenner von Schönleins Schriften ist, bilden einen wertvollen Beitrag zur Kenntnis der Persönlichkeit des großen Klinikers.

#### Physiologie.

E. Leschke (Berlin), Histochemische Untersuchungen über die Harnsteffbildung in der Leber. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 16 H. 3. Auf der Höhe der Verdauung läßt sich histochemisch starker Harnstoffgehalt in allen Leberzellen gleichmäßig nachweisen. Im Beginn des Hungerzustandes haben die Leberzellen geringen Harnstoffgehalt, die Kupfferschen Sternzellen einen hohen.

L. Kristeller (Berlin), Harnstoffbestimmung in ganz kleinen Blutmengen. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 16 H. 3. Vorläufige Mitteilung einer Methode, die vielleicht noch modifiziert werden soll. Die Methode soll in 0,1 ccm Serum den Harnstoff in recht guter Genauigkeit bestimmen lassen. Ihr Prinzip besteht in der Ueberführung des im Blute vorhandenen Harnstoffs in Ammoniak, der Anstellung der Nesslerschen Reaktion und der kolorimetrischen Vergleichung der hierbei entstehenden Braunfärbung mit einer gleicherweise behandelten Ammoniumchloridlösung von bekanntem Gehalte.

Jos. Ziegler (Kiefersfelden). Harnsäurebestimmung im Blutserum. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 16 H. 3. Hervorhebung einzelner Momente, die bei der Bestimmung der Harnsäure im Blutserum nach Ziegler besonders zu beachten sind.

E. Hoffmann (Berlin), Toleranz gegen Galaktose während der Menstruation. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 16 H. 3. Die Toleranzgrenze für Galaktose (Harnzucker qualitativ, Blutzucker quantitativ) liegt nicht, wie bisher angenommen, bei 40 g, sondern niedriger, wahrscheinlich bei etwa 15 g. Während der Menstruation ist die Toleranz erhöht. Ovarialpräparate beeinflussen sie. Kaninchen zeigen schon nach ganz kleinen Dosen von Dextrose, Galaktose und Laktose Hyperglykämie, während von Lävulose relativ hohe Dosen vertragen werden. Die Toleranzgrenze für Galaktose liegt beim Kaninchen schon bei 1 g. (cf. Tachau, D. m. W. 1913 Nr. 15.)

A. Fischer (St. Gallen) und L. Katz (Wilmersdorf), Röntgene-

logische Bestimmung der Verweildauer von vegetablier und Kuhmilch im Magen nebst einer Kritik der Kapselmethode. Zschr. f. physik. diät. Ther. 18 H. 7 u. 8. Trotz der langsamen Austreibung ist die Totalverweildauer der vegetabilen Milch im Magen nicht unerheblich kürzer als die Verweildauer der Kuhmilch; diese Differenz im motorischen

Verhalten ist auf den fundamental verschiedenen Gerinnungsvorgang und Abbau der Eiweißkörper der Kuh- und Pflanzenmilch zu beziehen. Für diese Auffassung werden klinische und experimentelle Beweise

#### Allgemeine Pathologie.

Jacob Wolff (Berlin), Die Lehre von der Krebskrankheit von den ältesten Zeiten bis zur Gegenwart. Band III, Teil II. Mit 3 Textbildern. Jena, Gustav Fischer, 1914. 618 S. 17,00 M. Ref.: Ribbert (Bonn).

Der Schlußband des dreibändigen Werkes gibt eine Schilderung der nichtoperativen Behandlungsmethoden des Karzinoms, wie sie seit den ältesten Zeiten geübt wurden und heute zur Anwendung gelangen. Es ist von großem Interesse, einmal alles zusammengestellt zu finden, was seit jeher therapeutisch versucht worden ist und man erstaunt, wie weit manche Behandlungsmethode zurückreicht und wie außerordentlich vielseitig die Bestrebungen gewesen sind. Auch die überaus große Mannigfaltigkeit der in unserer Zeit angewandten Methoden wird jeden überraschen, der nicht etwa ein eigenes Studium daraus gemacht hat. So sind wir dem Verfasser für seine Bearbeitung zu großem Dank verpflichtet. Das nunmehr fertig vorliegende, mit ungewöhnlicher Arbeitskraft verfaßte Werk wird dauernd eine willkommene Grundlage für den weiteren Ausbau der Lehre von der Krebskrankheit bilden.

K. Moekel, Uebertragung erworbener Anaphylaxie. Brauers Beitr. Tbc. 31 H. 2. Die Hautempfindlichkeit gegen die Teilsubstanzen des Tuberkelbazillus läßt sich mittels gesunder Organe (Milz, Lymphdrüsen) tuberkuloseimmuner Rinder auf Meerschweinchen nicht übertragen.

K. Kuré, P. Hiramatsu, H. Naito (Tokio), Zwerchfelltonus und Nn. splanchnici. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 16 H. 3. In Versuchen an Hunden, Kaninchen, Katzen und Affen wurde röntgenologisch der Stand und die Bewegung des Zwerchfells, sowie sein Tonus durch Eindrücken des Abdomens und nach Eröffnung des Abdomens durch instrumentelles Heraufdrücken bestimmt und zwar nach verschiedenen Eingriffen: Ausreißung des Phrenicus hebt die Bewegung des Zwerchfells fast ganz auf, läßt den Tonus unverändert. Querdurchtrennung des Rückenmarks in der Höhe der oberen Brustwirbel beeinträchtigt nicht die Bewegung, hebt aber den Tonus des Zwerchfells vollständig auf. Halbseitige Rückenmarkstrennung hatte nur den Verlust des Tonus hauptsächlich auf derselben Körperhälfte zur Folge. Entfernung des Ganglion coeliacum einer Seite hatte eine hochgradige Tonusherabsetzung der betreffenden und eine mäßige der anderen Zwerchfellhälfte zur Folge. Das gleiche wurde erreicht durch Auftupfen einer 1 % igen Nikotinlösung auf das Ganglion coeliacum. Durchtrennung der Nn. splanchnici ließen diese als die Uebermittler des zentralen Tonus zum Zwerchfell erkennen. 1º/oo ige Adrenalinlösung auf das Ganglion coeliacum getupft stellte den durch Nikotinbetupfung oder Splanchnikusdurchschneidung verlorenen Tonus wieder her. Aus alledem folgt, daß der Tonus des Zwerchfells von den Fasern innerviert ist, die gesondert vom N. phrenicus ım Rückenn:ark weiter abwärts verlaufen und auf dem Wege der Nn. splanchnici und des Ganglion coeliacum zum Zwerchfell gehen. Sie gehören zum sympathischen System. Die charakteristischen klinischen Unterschiede zwischen Lähmung des Zwerchfells und Verlust des Zwerchfelltonus werden an Hand der Literatur und eigener klinischer Beobachtungen auseinandergesetzt. Zwerchfellparalyse und Zwerchfellatonie sind scharf zu trennen. In reinen Fällen von Atonie ist die Bewegung intakt. Das Zwerchfell gibt aber Druck oder Zug von außen - z. B. bei Veränderung zur Körperlege, Bauchpresse, manuelle Bauchkompression — leicht nach.

#### Pathologische Anatomie.

Alwens und Frick (Frankfurt a. M.), Lokalisation der Lungenembolien. Frankf. Zschr. f. Path. 25 H. 3. Intravenöse Bismutölinjektionen ergaben bei Durchleuchtung der Lungen mit Röntgenstrahlen keine je der oberen oder unteren Hohlvene entsprechende Verteilung auf Ober- oder Unterlappen im Sinne von Kretz. Eine unvollkommene Mischung des Blutes im Sinne Ribberts ist aber nach den Versuchen anzunehmen. Bei großen Injektionsmengen erwiesen sich die Unterlappen deutlich bevorzugt. Zwischen rechter und linker Lunge bestand kein Unterschied. Ribbert (Bonn).

Marie Laymann (München), Primärer Leberkrebs, tuberkulöse Peritonitis. Frankf. Zschr. f. Path. 15 H. 3. Bei einem Mann führte ein Gallengangskrebs zum Verschluß der Pfortader. Daran schloß sich eine tuberkulöse Peritonitis und eine neue Ausbreitung einer alten ob-

\*) Die Namen der ständigen Referenten und der von ihnen referierten Zeitschriften siehe im Literaturbericht

Nr. 27, S. 1385.



soleten Lungentuberkulose. Die Verfasserin meint, die Produkte des Karzinoms hätten die Schutzstoffe des Körpers gebunden, sodaß dieser gegen die Tuberkelbazillen machtlos geworden sei. Die Bazillen hätten deshalb aufs neue in Wucherung geraten können und in der gestauten Bauchhöhle eine besonders gute Entwicklungsstätte gefunden.

P. Zagorowsky (Kiew), Plexus coellacus und Langerhanssche Inseln des Pankreas. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 16 H. 3. Meerschweinchen, Kaninchen, Ratten und Hunde zeigen nach Exstirpation des Plexus coeliacus Verminderung der Granulationen und Einschrumpfung der Kerne der Zellen der Langerhansschen Inseln des Pankreas.

#### Aligemeine Diagnostik.

Moritz (Köln), Transportabler Blutdruckmesser. M. m. W. Nr. 48. Die bisherigen Apparate sind nach Moritz nicht widerstandsfähig genug. Dieser Nachteil ist bei dem neuen kompendiösen Apparat beseitigt. Für Kriegszwecke ist es vielleicht wichtig, unter den älteren Jahrgängen die Hypertoniker festzustellen.

Max Einhorn (New York), Direkte Untersuchung des Duodenalinhalts (und der Galle) als diagnostisches Hilfsmittel bei Gallenblasen- und Pankreasaftektionen. B. kl. W. Nr. 49. In der Mehrzahl der Fälle von Cholezystitis und Cholelithiasis war die aspirierte Galle trübe. Bei Pankreaserkrankung war häufig das Fehlen einzelner Fermente nachweisbar.

#### Aligemeine Therapie.

Henry Hughes (Soden), Atemkuren. Mit 574 Rezepten. Zweite vermehrte Auflage, mit 18 Abbildungen. Würzburg, C. Kabitzsch, 1914. 141 S. 3,00 M. Ref.: Gumprecht (Weimar).

Die zweite Auflage dieses bereits früher besprochenen Buches ist wesentlich erweitert. Sie enthält namentlich jetzt ausführliche Atemrezepte. Für jede Krankheit oder jede Kur ist ein besonderes Atemverfahren vorgeschrieben, manchmal mehrere; jede Woche der Kur hat wieder ihre Sondervorschriften. Jedes Atemrezept enthält Zeichenanweisungen über Dauer der Ein- und Ausatmung sowie der beiden Atempausen, verstärktes Ein- und Ausatmen, dasselbe mit ruckweisem Atmen, die Zahl und Dauer dieser ruckweisen Atemabsätze, die Zeitdauer der Atemübungen und ihre Zahl an den sieben Tagen der Woche. Im ganzen werden 574 solcher Rezepte gegeben. Auf nähere Begründung und auf experimentelle Grundlagen ist Verzicht geleistet.

Focke (Düsseldorf), Offizinelle Digitalispräparate. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 16 H. 3. Nach Besprechung der Literatur des Jahres 1913 und Mitteilung eigener Versuche wird zur dringend notwendigen physiologischen Kontrolle der Digitalisblätter das wäßrige, leicht alkalische Infus und die Prüfung an Temporarien und zwar am ganzen Tier empfohlen. Sowohl die Mindestdosismethode, als auch die Benutzung mittlerer Dosen und die Berechnung des Valor aus der Dosis, aus den Tiergewichten und den genauen Stillstandzeiten führen zum Ziele. Temporarien von einer mittleren Reaktionsfähigkeit müssen benutzt werden; wie eine solche sich durch geeignete Vorbereitungen für den größten Teil des Jahres erreichen läßt, wird angegeben. Während die bei Temporarien für Digitalisblätter gefundenen Wertunterschiede auch beim Menschen gelten, kann eine aus verschiedenartigen Präparaten der Digitalisgruppe am Frosch gewonnene Acquivalenzreihe auf den Menschen nicht übertragen werden.

H. Boruttau (Berlin), Wirksamkeit von Verbindungen des Hexamethylentetramins. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 16 H. 3. In Selbstversuchen wurde der Einfluß verschiedener per os eingenommener Verbindungen des Hexamethylentetramins auf die harnantiseptische Wirkung, geschätzt durch die Dauer des Widerstandes gegen die ammoniakalische Harngärung im Brutschrank und auf die Erhöhung der harnsäurelösenden Fähigkeit des Harns untersucht. Manche der untersuchten Verbindungen steigerten in der Tat die antiseptische Wirkung und die harnsäurelösende Flüssigkeit. Die Untersuchungen machen auf Vollständigkeit keinen Anspruch und geben noch keinen Maßstab, welcher Körper in bestimmten Krankheitsfällen indiziert ist. Sie sollen weitergeführt werden.

geführt werden.

E. Ahlstaedt, Tuberkulosebehandlung nach Deycke-Much. Brauers Beitr. Tbc. 31 H. 2. Ausführliche Darlegung der theoretischen Grundlagen der Behandlung mit Partialantigenen nach Feststellung des individuellen Intrakutantitiers für jedes Partialantigen, aus welcher Feststellung sich für den Einzelfall die Wirkung aller drei Antigene ergibt. Total behandelt 261 Fälle. Erfolg + in 72%, ± in 13%. — in 15%. Bei täglicher Injektion steigen die günstigen Erfolge und Abkürzung der Heilungszeiten. Kasuistik von 13 ausgewählten Fällen. Dazu 12 Tafeln, Tabellen und Schemata.

H. Much und E. Leschke, Tuberkuloseimmunität. Brauers Beit. Tbc. 31 S. 2. Die Ueberempfindlichkeitsreaktion und die Komplementbindungsreaktion kommen nach den Verfassern durch die Reaktionen verschiedener Partialantigene mit verschiedenen Partialantikörpern zustande. (Versuche an Ziegen.) Tuberkuloseimmunität kann durch Vorbehandlung mit sämtlichen Bestandteilen des Tuberkelbazillus (Partialantigenen) erzeugt werden. Diese sind in den Aufschließungen von Tuberkelbazillen in organischen Säuren (Säuretuberkelbazillen) in reaktiver Form enthalten. Dadurch ist eine Immunisierung auf diesem Wege ermöglicht. Es gelingt also auf diesem Wege, mit nicht lebensfähigem Tuberkulosevirus Ueberempfindlichkeit und eine unter Umständen hochgradige Immunität gegenüber Tuberkulose zu erzeugen. Passive Immunisierung gelang mit dem Blutplasma eines tuberkuloseimmunen Menschen, das sämtliche Partialantikörper enthielt. Dagegen gelang diese Uebertragung nie mit tierischen Produkten. Die Arbeit bestätigt die Auffassung, daß zur Immunisierung sämtliche Partialantikörper notwendig sind.

E. Leschke, Experimentelles zu den verwandschaftlichen Beziehungen des Tuberkelbazillus und zu der Einwirkung des Sonnenlichts auf Tuberkelantigene und Antikörper. Brauers Beitr. Tbc. 31 H. 2. 1. Vorbehandlung mit nicht pathogenen "säurefesten" ruft beim Meerschweinchen Tuberkuloseüberempfindlichkeit hervor. Umgekehrt sind auch tuberkulöse und tuberkuloseümmune Tiere gegenüber lebenden nicht pathogenen säurefesten überempfindlich. Mit Leprabazillen wurden bei tuberkulösen und tuberkuloseimmunen Tieren ausgedehnte bisher als leprös nachgewiesene Läsionen erzeugt. Die nicht tierpathogenen säurefesten scheinen untereinander näher verwandt zu sein als mit dem pathogenen Tuberkelbazillus. 2. Tuberkuloseantigene und Tuberkuloseantikörper werden in ihren reaktiven Fähigkeiten (Komplementbindung) durch Sonnenlicht erheblich beeinträchtigt. Solche therapeutisch zu verwertende Substanzen sind aber vor Licht zu schützen. Anderseits kann durch Sonnenbestrahlung eine "mildere' Wirkung von Tuberkulinpräparaten erreicht werden.

A. Aram, Antipartialantigene. Brauers Beitr. Tbc. 31 H. 2.

K. Dresel (Berlin), **Drüsen innerer Sekretion** und **Blutzucker.** Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 16 H. 3. Eine vorläufige Mitteilung bestätigt zum Teil, zum Teil widerspricht sie den Resultaten Stenströms über den Einfluß von Extrakten aus Drüsen mit innerer Sekretion auf den Blutzucker.

A. Galambos und E. Schill (Budapest), Phloridzinwirkung. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 16 H. 3. Versuche an Hunden und am Menschen zeigen, daß der respiratorische Quotient (Zuntz - Geppertsche Apparat) nach Traubenzuckerverabreichung nicht oder nur unbedeutend ansteigt, wenn vorher Phloridzin subkutan gegeben war. Phloridzin vermindert resp. hebt die Zuckerverbrennung ganz auf, je nach Menge und Zeit der Anwendung; gleichzeitig macht Phloridzin die Niere für Zucker durchlässiger. Da auch nach Nierenexstirpation der respiratorische Quotient unter Phloridzinwirkung nicht ansteigt und auch bei intakten Nieren trotz der Glykosurie genügend Traubenzucker dem Organismus zur Verfügung steht, ist beim Phloridzinufähigkeit des Organismus für Traubenzucker.

A. Plehn (Berlin), Große Bluttransfusionen. B. kl. W. Nr. 42. Nach den Erfahrungen an 30 Fällen drohen selbst bei den ganz großen Transfusionen defibrinierten Blutes keine Gefahren durch die sekundären Störungen, wenn durch sorgsame Vorprüfung jede Isolyse ausgeschlossen werden kann. Perniziöse und sekundäre Anämien, ganz besonders die Anämien nach Blutungen im Bereiche des Magen-Darmkanals sind die Hauptindikationen.

H. Marks (Frankfurt a. M.), Chemotherapeutische Versuche bei Vogelmalaria. B. kl. W. Nr. 49. Chinin und Methylenblau wirkten bei intramuskulärer Applikation nicht, während Verfütterung des Methylenblau das Angehen der Infektion in etwa 50% verhütete. In vitro wirkte Methylenblau stärker auf die Plasmodien ein als Chinin.

W. B. Soper (Freiburg i. B), Verhalten des retikulo-endothelialen Zellapparates gegenüber Bestrahlung und Transplantation. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 16 H. 3. Bei Kaninchen hatte langdauernde intermittierende Nah- und Fernbestrahlung der Milzgegend mit hohen Dosen von Mesothorium keine Zerstörung der Follikelzellen, dagegen eine Reizwirkung auf die Pulpazellen und Sinusendothelien in dem Sinne zur Folge, daß sie Leukozyten und Erythrozyten stärker phagozytieren. Langdauernde kontinuierliche Bestrahlung hat hochgradige Zerstörung der Follikelzellen der Milz und Lähmung der Pulpazellen zur Folge. Bestrahlungen des freigelegten Organes schädigen nur die wuchernden Zellen. Bei Lymphdrüsentransplantation erwiesen sich die Zellen der Markstränge am empfindlichsten, die retikulo-endothelialen Zellen etwas weniger empfindlich als die Markstrangzellen, aber empfindlicher als die Zellen der Rindenknötchen. Bei Milztransplantationen erwiesen sich die Pulpazellen als die empfindlichsten; die Lymphfollikel besaßen die größte Widerstandsfähigkeit, eine größere als die Histiozyten. Subkutan injizierte Tusche wurde von den retikulo-endothelialen Zellen phagozytiert, sie fard sich nie in den Lymphozyten. Aus alledem geht hervor, daß der reticulo-endotheliale Apparat sich funktionell wesentlich von dem ihm räumlich eng verbundenen lymphatischen Apparat unter-



H. Determann (St. Blasien-Freiburg), Wüstenklima. Zschr. f. physik. diät. Ther. 18 H. 7 u. 8. (Vgl. D. m. W. Nr. 29 S. 1499.)

#### innere Medizin.

A. Kollman (Leipzig) und S. Jacoby (Berlin), Urologischer Jahresbericht. Leipzig, Dr. W. Klinkhardt, 1914. 540 S. brosch. 24,00 M, geb. 26,00 M. Ref.: Fürbringer (Berlin).

Gegen das Vorjahr hat der vorliegende stattliche Band, der die

Literatur 1913 einschließlich der Erkrankungen des männlichen Genitalapparates bringt, wieder, der nicht geringen Vermehrung der Erscheinungen entsprechend, einen merklichen Zuwachs erfahren. In der Gruppierung des Materials ist keine Aenderung eingetreten; auch die Berichterstatter sind dieselben geblieben. Allenthalben äußert sich die spezielle Sachkenntnis, erweist sich die Uebung in der mundgerechten Darstellung, wenn auch ihre Knappheit hier und da zu wünschen übrig läßt. Die Zahl der nur angeführten Arbeiten verschwindet hinter jener der referierten Abhandlungen.

Heinrich F. Wolf (New York), Ataxiebehandlung nach Frenkel und Maloney. Zschr. f. physik. diät. Ther. 18 H. 8. Vergleich der beiden Uebungsmethoden unter kritischer Würdigung ihrer wesentlichen Gesichtspunkte. Da bei Malone ys Verfahren gleichzeitig eine psychische Beeinflussung stattfindet, gibt Wolf ihr den Vorzug. E. Peters, Der diagnostische Wert der Sputumuntersuchung

bei der Frage der chronischen Mischinsektion der Lungentuberkulose. Brauers Beitr. Tbc. 31 H. 2. Der Verfasser hält die Sputumuntersuchung für sehr wertvoll zur Feststellung der im Titel genannten

C. Kayser, Kalktherapie bei Asthma bronchiale. Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 16 H. 3. Unter Hinweis auf die günstigen Erfolge der Kalktherapie beim Asthma bronchiale wird diese dadurch auf eine experimentell-wissenschaftliche Basis gestellt und ihre Wirksamkeit objektiv bewiesen, daß bei Kaninchen, die mit Kalk vorbehandelt waren, die sonst nach intravenöser Injektion von Pituitrin auftretenden krampfhaften Zusammenziehungen des Zwerchfells und die gleichzeitig erheblich erschwerte Exspiration und der primäre und sekundäre Atemstillstand ausbleiben. Diese Versuche "beweisen" gleichzeitig, daß die Kalksalze tatsächlich an den Nervenendigungen der Bronchialmuskulatur angreifen. Sie sind ein weiterer Beitrag zur Bronchospasmustheorie der Genese des Asthma bronchiale.

O. Joppich, Behandlung des Asthma bronchiale. Brauers Beitr. Tbc. 31 H. 2.

F. Schilling (Leipzig), Bauchkonfiguration und Abdominal-krankheiten. Zschr. f. physik. diät. Ther. 18 H. 11. Anatomische Be-trachtungen über Stellung des Nabels bei verschiedenen normalen und pathologischen Zuständen.

Röse (Erfurt), Harnsäureübersättigung. Zschr. f. physik. diät. Ther. 18 H. 9. Auf Grund eingehender Stoffwechseluntersuchungen, die im einzelnen mitgeteilt werden, vertritt Röse die Ansicht, daß bei Gicht und harnsaurer Diathese mit der Nahrung ausgiebig Basen zugeführt werden müssen. Leiden die Körpersäfte durch unzweckmäßige, basenarme, wenn auch noch so purinarme Kost, Mangel an Basen, dann muß schließlich die übersättigte kolloide Harnsäure bei irgendeiner Gelegenheit plötzlich ausfallen, und der Gichtanfall ist da. Giehtiker können also purinhaltige Nahrung genießen, wenn sie nur dabei genügende Mengen von Kartoffeln, Bananen, Tomaten und sonstige basenreiche Substanzen zu sich nehmen. Dann steigt zwar die absolute Menge der Harnsäure, aber deren Löslichkeit sinkt nicht, und ein Gichtanfall ist unmöglich.

H. Werner (früher Hamburg), Kombinierte Malariabehandlung. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 20. Bei Kombination mit intravenöser Salvarsananwendung kann die zur Parasitenvertilgung notwendige einmalige intravenöse Chinindosis wesentlich herabgesetzt werden; gute Wirkung auch bei Malaria tropica.

#### Chirurale.

E. Werer, Zerebrale Luftembolie. Brauers Beitr. Tbc. 31 H. 2. Experimentelle Studien zur Frage der Luftembolie bei chirurgischen Eingriffen am Thorax und an den Lungen.

W. Becker und E. Papendieck (Bremen), Behandlung der chronisch-rheumatischen Gelenkerkrankungen nach den Gesetzen der Funktion und Statik. Zschr. f. physik. diät. Ther. 18 H. 8. Die fraglichen Erkrankungen sind charakterisiert durch vorwiegendes Befallensein eines Gelenkes, gewisse Harmlosigkeit der klinischen Erscheinungen, Hartnäckigkeit und geringen pathologisch-anatomischen Befund. Immer werden die funktionell am meisten beanspruchten Muskeln am schwersten befallen; die atrophischen Muskeln erzeugen Schmerzen, die stärker sind als die eigentlichen Gelenkschmerzen. Die Hyperfunktion der Antagonisten, die sich zu ausgesprochenen Kontrakturen steigern, führen dadurch zu schweren Gelenkschädigungen. Für die Behandlung

Digitized by Google

kommt demgemäß in Betracht: Resorption pathologischer Gelenkprodukte, Wiederherstellung der Funktion des Gliedes und Beseitigung des statischen Insultes. Wie im einzelnen die verschiedenen Heilverfahren hier anzusetzen sind, wird ausführlich dargelegt.

Minoura (München-Japan), Gelenktransplantation in Wefchteile. Frankf. Zschr. f. Path. 15 H. 3. Gelenke junger Tiere wurden i . die Bauchhöhle oder in die Rückenweichteile desselben Tieres oder von Tieren gleichen Wurfes eingepflanzt. Die Resultate stimmten mit dem überein, was man bei Transplantationen der Gelenke an die normale Stelle gesehen hat. Der Knochen geht stets zugrunde und wird allmählich re-sorbiert und durch neuen ersetzt. Der Knorpel, auch der Intermediärknorpel, ist viel widerstandsfähiger, doch geht auch letzterer keine Neubildung ein. Die Weichteile des Transplantates geraten in Neubildung und Regeneration und verschmelzen mit dem gleichfalls wuchernden umgebenden Gewebe. Autoplastik zeigt stets bessere Erfolge als die Homoplastik. Ribbert (Bonn).

Wilhelm Herzog, Anwendung von Jodtinktur. M. m. W. Nr. 48. Bei einzelnen Fällen hatte die Anwendung der Jodtinktur ihre Nachteile. In frische Wunden darf Jodtinktur nie kommen. Die Tinktur ist vor Verdunstung zu schützen. Mit Recht plädiert Herzog für die Anwendung von verdünnterer Jodtinktur, bei der die Gefahr einer Dermatitis vermieden wird. (Es kommt individuelle ausgesprochene Empfindlichkeit gegen Jodtinktur vor, die nach einmaliger Pinselung zu schwerer Hautdestruktion mit Fiebererscheinung führt. Eine genaue experimentelle Untersuchung, ob eine 5% ige Lösung nicht im all-gemeinen dieselben Zwecke erfüllt als die 10% ige, wäre erwünscht. Ref.) Georg Wolfsohn, **Tetanusfrage**. B. kl. W. Nr. 49. Unter 29 Fällen

27 Todesfälle. Die moderne Therapie wird sehr ungünstig beurteilt. Die therapeutische Wirkungslosigkeit des Tetanusantitoxins muß unumwunden zugegeben werden. Auch vom Magnesiumsulfat sah Wolf-sohn keinen deutlichen Vorteil. Chloralhydrat wirkte noch am besten.

Die prophylaktische Wirkung des Tetanusantitoxins wird zugegeben. Teller (Charlottenburg), **Tetanustherapie**. M. m. W. Nr. 48. Emp fehlung einer Sauerstofftherapie. (Bezüglich Wasserstoffsuperoxydanwendung ist diese Therapie schon von verschiedenster Seite durchgeführt.)

Usener, Indikation für die subkutane Magnesiumsulfatbehandlung des Tetanus traumatieus. M. m. W. Nr. 48. Gute Erfolge

mit Magnesiumsulfat; genaue Beschreibung der Methodik. Jacobsthal und Tamm (Hamburg), Tetanuskelmabtötung am Orte der Infektion durch ultraviolettes Licht. M. m. W. Nr. 48. Durch die Strahlen der Quarzlampe gelang es wiederholt, Tetanusbazillen und Oedembazillen vollständig zu entfernen.

Siemon, Wundstarrkrampffälle. Behandlung im Reservelazarett Münster i. W. M. m. W. Nr. 48. Tetanusantitoxin war nutzlos, Magnesiumsulfat gab sichtbare Erfolge.

Kölliker (Leipzig), Technik der Albeeschen Operation. M. m. W. Nr. 48. Durchführung der Knochenplastik bei Spondylitis mit vereinfachtem Instrumentarium.

Lambertz (Köln), Behandlung von Armbrüchen nach Dr Wildt-Andernach. M. m. W. Nr. 48. Das Eigenartige der Wildtschen Verbände ist das Anbringen von Zug und Gegenzug am Glied selbst, in der Längsrichtung des verletzten Gliedes mit Verzicht auf jeden anderen Gegenhalt.

#### Frauenheilkunde.

Schüler (Halle), Krankheitsbild der puerperalen Infektion mit dem E. Fraenkelschen Gasbazillus. M. m. W. Nr. 48. Zwei Fälle der bekannten Erkrankung, der eine mit Sektionsbefund von Mutter und Foetus, werden beschrieben. Die Keime waren auf dem Blutwege durch die Plazenta in den Foetus gelangt, da Lungenschnitte zeigten, daß Aspiration infizierten Fruchtwassers nicht stattgefunden hatte. Im allgemeinen ist die Prognose nicht ungünstig, obgleich die Therapie bedeutungslos ist.

#### Haut- und Venerische Krankheiten.

A. Adam, Tuberkelbazillenpartialantigene bei Lupus. Brauers Beitr. Tbc. 31 H. 2. Es wird eine Steigerung der Empfindlichkeit des Lupus gegen die Fettbestandteile des Tuberkelbazillus festgestellt.

#### Kinderheilkunde.

Heinrich Petry (Göttingen), Nasenbluten im späteren Kindesalter. B. kl. W. Nr. 49. Bei jedem Nasenbluten ist Lokalinspektion der ase geboten, besonders beim Säugling. Die Diagnose einer septischen Nasenblutung kann nur durch Inspektion der Nase gestellt werden. Blutung aus einem einfachen Septumgeschwür kann bei Sepsis die Prognose verschlechtern.

Original from

#### Tropenkrankheiten und Tropenhygiene.

Müller, Tuberkullnreaktion bei Farbigen. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 20. Die Pirquetsche Reaktion kann für die farbige Arbeiterbevölkerung in Tanga nicht als ein für die Erkennung der Tuberkulose genügendes Mittel angesehen werden. Der häufige positive Ausfall der Reaktion (etwa 33%) scheint auf eine stärkere Durchseuchung der Eingeborenen hinzudeuten, als man bisher angenommen hat. Von den positiv reagierenden Eingeborenen hatten aber nur wenige manifest tuberkulöse Erscheinungen.

Manteufel (Daressalam), Tuberkulose in Deutsch-Ostafrika. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 21. Dauernde Zunahme der Tuberkulose unter den Eingeborenen; am häufigsten Lungen- und Kehlkopftuber kulosen. Tuberkulose bei Haustieren mit absoluter Sicherheit noch nicht festgestellt. Infektionsquelle: der kranke Mensch mit offener Kehlkopfund Lungentuberkulose (namentlich Inder und Goanesen sowie Angehörige anderer Nationen). Kutanreaktion gab auch bei 7% Leprösen positives Resultat. — Bekämpfungsmittel: Internierung aller offenen Tuberkulosen in Krankenhäusern oder Tuberkulosedörfern.

Wünn, Tuberkulose am Kilimandjaro. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 21. Zunahme im letzten Berichtsjahre. Der Verfasser fordert Inter-

nierung der Kranken.

R. Lurz, Framboesie. Arch. f. Schiffs u. Trop. Hyg. Nr. 20. Hinweis auf flache Papeln und Infiltrate an Armen und Beinen mit späterem völligen Pigmentschwund, die bei Framboesie viele Jahre nach Beginn der Erkrankung auftreten können. Framboesie also chronisches Leiden.

#### Hygiene (einschl. Oeffentliches Sanitätswesen).

Fr. Koelsch (München). Allgemeine Gewerbepathologie und Gewerbehygiene. Weyls Handbuch der Hygiene. 2. Auflage. Bd. VII. 3. Abt. Leipzig, J. A. Barth. 1914. 220 S. 11,00 M. Ref.: Gärtner (Jena).

Der bekannte Verfasser bringt die allgemeine Gewerbepathologie und Gewerbehygiene in einer sehr passenden Form. Zunächst gibt er die Methodik der gewerbehygienischen Untersuchungen, wobei der Wett der Statistik, der Begriff der Krankheit etc. klargelegt werden; dann kommt ein Kapitel über Beruf, Krankheit, Sterblichkeit, über Arbeit und Ermüdung. Nun folgen die speziellen Schädigungen durch Licht und Schallreize, Luftdruck, Temperatur und Feuchtigkeit, Staub, Gifte, Parasiten, Unfallsgefährdung. Das Kapitel ist mit großer Liebe geschrieben und bringt eine Menge schätzbaren Materials, so ganz besonders bei dem Abschnitt: Staub. Die allgemeine Prophylaxe findet ihre Berücksichtigung in gut durchgeführten Kapiteln über Berufswahl, Arbeiterschutzgesetzgebung und -Wohlfahrt. In einem letzten größeren, sorgfältig durchgearbeiteten Kapitel werden die Organschädigungen, die Gewerbepsthologie besprochen. Ein kleineres, aber wichtiges Kapitel ist dem Schutz der Anwohnerschaft gewidmet. Das Buch enthält eine Fülle des Wissenswerten und stellt einen wertvollen Beitrag zur Literatur der Gewerbehygiene dar.

H. Sieveking, Beziehungen der allgemeinen Krankenhäuser zur öffentlichen Gesundheitspflege in Hamburg. Brauers Beitr. Tbc. 31 H. 2.

Meltzer (Groß-Hennersdorf), Brotnot. Zschr. f. physik. diät. Ther. 18 H. 11. Die im Augenblick besonders brennende Frage, wie man mit den vorhandenen Getreide-Vorräten sparen und gleichzeitig ein möglichst ergiebiges und nahrhaftes Brot herstellen kann, wird behandelt, und zwar durch Vergleiche unter den bekanntesten Reformbroten. Daß wir zwar in der Technik der Herstellung Fortschritte gemacht haben, nicht aber in der Gewinnung eines besseren Brotes gegen früher, was den Nährgehalt anbetzifft, ergibt sich aus den lesenswerten Ausführungen.

#### Militärsanitätswesen.

Flemming (Berlin), Kraftwagen im Heeressanitätsdienst. Vöff. Milit. Sanitätsw. Nr. 59. Ref.: Schuster (Berlin).

Nach kurzem geschichtlichen Rückblick und der Feststellung, daß elektrische Krankenkraftwagen nur unter ganz besonders günstigen Bedingungen verwertbar sind, gibt das Heft eine eingehende Beschreibung des Verbrennungsmotors und der sonstigen technischen Einrichtungen der Kraftwagen sowie eine solche der einzelnen Fahrzeuge, wie sie im Frieden in der bürgerlichen Bevölkerung und im Heere im Gebrauch und für den Krieg in unserer und den fremden Armeen eingeführt oder bisher nur geprüft sind. Besondere Beschreibung finden neben den in Frankreich ins Leben gerufenen Sanitätsflugzeugen die Kraftwagen zu anderen als Krankentransportzwecken, wie zur Beförderung des Sanitätspersonals, zur Errichtung von Operationsräumen, zu Röntgen-, Wasch- und Desinfektionszwecken, die Küchenund schließlich die schmalen Meldewagen. Ein besonderer Abschnitt ist den Hilfs- und Behelfskrankenkraftwagen gewidmet, ihrer Einrich-

tung mit den verschiedenen Behelfsvorrichtungen und den damit bei Friedensübungen gemachten Erfahrungen. Den Schluß machen als Anlage die im Heere an die Kraftwagen zu stellenden Anforderungen, militärische Vorschriften und Uebersichten über den Verlauf einzelner Uebungen. Das Heft ist gut ausgestattet und mit vielen sehr übersichtlichen und instruktiven Abbildungen versehen. Als Vorzüge der Kraftwagen haben sich u. a. herausgestellt die Abkürzung der Beförderung, damit Beschränkung der Infektion und Ermöglichung baldigerer Operation und Behandlung, Vermeidung von Umladungen, schnellere Räunung der Schlachtfelder, schließlich die Möglichkeit weiterer Zurücklegung der Lazarette in besser geeignete Gegenden. Es ist zu hoffen, daß die im Frieden gefundenen Vorzüge des neuen Hilfsmittels des Heeressanitätsdienstes sich auch in der großen ernsten Prüfung des jetzigen Krieges bewähren werden zum Heil unserer Verwundeten und Kranken.

Klaussner, Kriegsbrief. I. bayr. Armeekorps. M. m. W. Nr. 48. Allgemeine praktische Ausführungen. Unter anderem wird berichtet, daß intravenöse Tetanusantitoxinapplikation bessere Resultate gab als die unwirksame subkutane oder intramuskuläre Zufuhr.

Oberst (Freiburg i. B.), Technik des ersten Wundverbandes im Felde. M. m. W. Nr. 48. Perubalsamverbände werden befürwortet. Stutzin (Berlin), Praktische Winke zur Behandlung von Schußverletzungen. B. kl. W. Nr. 49. Bei Weichteilschüssen ist häufiger Verbandwechsel zu meiden. Jede Schußfraktur muß nach Möglichkeit bald unter Gips. Von Verbandmitteln wendet Stutzin nur granulationsbefördernde, nicht desinfizierende an.

Friedrich (Königsberg), Verwendung von Dum-Dum- und Dum-Dum-ähnlichen Geschossen seitens des russischen Heeres, Dum-Dum-verdächtige Schußverletzungen. M. m. W. Nr. 48. Die Wirkung von basishohlen Geschossen wird beschrieben. Ergibt ein aus der Nähe abgefeuertes Projektil zwei Einschüßse und zwei Ausschüßse, indem es z. B. zwei Extremitäten passiert, so ist der zweite Einschuß wesentlich größer als der erste Ausschuß und der zweite Ausschuß enorm groß. Hierdurch werden Dum-Dum-Wirkungen vorgetäuscht.

Prinz Ludwig v. Bayern (München), Lungenschüsse. M. m. W. Nr. 48. S. Vereinsberichte D. m. W.

Zondek (Berlin), Entfernung einer russischen Maschinengewehrkugel aus der Blase durch die Urethra. B. kl. W. Nr. 49. Das Projektil wurde zystoskopisch photographiert und mit einem besonders angefertigten Kugelfänger entfernt.

Ritter, Fraktionierter Gipsverband bei Schußfrakturen des Oberschenkels und Schenkelhalses. M. m. W. Nr. 48 Es wurde "fraktioniert" eingegipst und zwar zuerst in horizontaler, dann in vertikaler Lage des Beins

Krause, Zahnbehandlung der Mannschaften. D. militärztl. Zschr. Nr. 20 u. 21. Krause schildert die Erfolge der Korps-Zahnstationen in der Behandlung der Mund- und Zahnkrankheiten unserer Unteroffiziere und Mannschaften und betont die Notwendigkeit, auch in kleinen Garnisonen sowie im Manöver den Truppenarzt in den Stand zu setzen, Zahnkrankheiten sachgemäß, nicht nur durch Extraktion zu heilen. Er beschreibt die nötige Technik und eine von ihm angegebene, alle unentbehrlichen Instrumente und Medikamente enthaltende Tasche. (Abbildung.)

Kroner und Peyer, Kochkiste im Felde. M. m. W. Nr. 48. Paul Richter (Berlin), Milzbrand als Kriegsseuche. B. kl. W. Nr. 49. Interessante historische Uebersicht.

Ehret (Straßburg), Kollaps nach Seegefechten. M. m. W. Nr. 48. Der rein kardiale und der rein vasomotorische Kollaps sowie die häufigen Mischformen werden besprochen. Die Behandlung hat sich auf beide Indikationen einzurichten.

Bresgen, Französische Kriegssanitätsausrüstung. D. militärztl. Zschr. Nr. 20 u. 21. Die französische Kriegssanitätsordnung vom Jahre 1910 und 1913 hat eine ganz neue Organisation der Feldsanitätsformationen und teilweise auch der Etappensanitätsformationen geschaffen. In der Sanitätsausrüstung sind die wichtigsten Neuerungen: einheitliche Unterbringung des Materials in durchlaufend bezifferten Einheitsbehältnissen; alle Verbandmittel in vier Einheitsformen: Verbandpäckchen, kleine, mittlere und große Verbände. Die Transportmittel und feststellenden Verbände sind vermehrt, die ärztlichen Geräte und Arzneimittel auf das für die erste Hilfe auf dem Schlachtfeld Nötigste beschränkt und neuzeitig gestaltet. Alle vierspännigen Wagen sind abgeschafft und durch leichtere ersetzt.

#### Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

Max Fischer (Wiesloch), Auslelhung ärztlicher Krankengeschichten. M. m. W. Nr. 48. Fischer steht auf dem Standpunkt, daß der beamtete Arzt, Gerichtsarzt, Behörden oder dem Gerichte, selbst auf ausdrückliches Verlangen, die ihm anvertraute Krankheitsgeschichte niemals und unter keinen Umständen übergeben darf.



## VEREINS- UND KONGRESSBERICHTE.

Redigiert von Dr. G. Mamlock.

#### Berliner medizinische Gesellschaft, 25. XI. 1914.

Vorsitzender: Herr Orth; Schriftführer: Herr Israel.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Bucky: a) Die Röntgensekundärstrahlenblende als Hilfsmittel für die Lokalisation von Geschossen. — b) Schwere Röntgenverbrennung nach gynäkologischer Tiefenbestrahlung.

a) Es sind eine große Reihe von Lokalisationsmethoden mittels Röntgenstrahlen bei Lagebestimmung von Fremdkörpern angegeben worden. Keine davon hat sich bisher als absolut einwandfrei erwiesen. Das Beste bleibt nach wie vor die Schirmdurchleuchtung bei gleichzeitiger Bewegung des Patienten. Ist der betreffende Körperteil jedoch seinem Querschnitte nach für Durchleuchtungen wenig geeignet, und ist der Fremdkörper klein, so kann es vorkommen, daß der Fremdkörper dem Beobachter entgeht. Dasselbe ist der Fall, wenn z. B. eine kleinere Kugel sich im Bereich des Herzschattens befindet. Auch dann kann das Geschoß unsichtbar bleiben. In diesem Fall wird auch die Lagebestimmung mit Hilfe der Platte im Stich lassen, da ja der Fremdkörper die Pulsationsbewegungen des Herzens aufweist. Zwei derartige Fälle sind hintereinander beobachtet worden, wobei auch der geübte Untersucher das Geschoß auf dem Schirm nicht nachweisen konnte. Eine genaue Lagebestimmung war jedoch mit der sogenannten Wabenblende (Sekundärstrahlenblende) möglich. Durch Eliminierung der Sekundärstrahlen gewinnt das Durchleuchtungsbild derartig an Kontrasten, daß die Geschosse selbst im Herzschatten sichtbar werden. Die Blende wird zwischen Körper und Schirm eingefügt, wobei man ein Uebersichtsbild mit allen feinsten Details erhält, ohne daß es nötig wäre, eine andere Blende zu benutzen. Das Uebersichtsbild seinerseits erleichtert die Auffindung der Fremdkörper. An einer Reihe Diapositiven wurde das Gesagte demonstriert. Die Blende wird von der Firma Siemens & Halske hergestellt. - b) Es muß ausdrücklich betont werden, daß es sich in dem in Rede stehenden Falle um Bestrahlungen handelte, die von gynäkologischer Seite vorgenommen wurden. Der Grund für diese Hervorhebung liegt darin, daß von jeher die Röntgenologen in ihrer Mehrzahl mit dem Vorgehen der Gynäkologen nicht einverstanden waren. So hat auch der Vortragende bereits vor langer Zeit vor den übermäßigen Strahlendosen wiederholt gewarnt. Wie berechtigt diese Warnung war, zeigt der vorliegende Fall, wobei eine Frau von 41 Jahren in einer Klinik bestrahlt wurde, die als führend auf dem Strahlengebiete gilt. Es wurde bis zum Auftreten des Erythems bestrahlt. Die Frau soll mit dem Erythem auf einem Kongreß vorgestellt worden sein. Weitere Spätschädigungen sollten nach derartigen Dosen nicht auftreten. Kurze Zeit danach traten schwere Röntgenulcera auf, die sich ständig vergrößerten. Aber auch das Uteruskarzinom war keineswegs geheilt. Vielmehr konnte sowohl bei der Untersuchung in vivo (Dr. Hirschfeld. Prof. Pinkuß) als auch bei der Autopsie festgestellt werden, daß nicht allein der Uterus, sondern auch die Drüsen längs der Aorta krebsig verändert waren. Also auch vor Rezidiven schützt die Applikation derartiger übertriebener Dosen nicht. Wenngleich die Patientin am Karzinom zu Grunde gegangen ist, so ist die Verschlechterung ihres Zustandes zum Teil auf die Verbrennungen zurückzuführen. Aus dem Fall ist zu lernen, daß nicht große Dosen in kurzer Zeit zu applizieren sind, sondern kleinere Dosen (aber nicht etwa kleine) in größeren Zeitabschnitten. Das normale Gewebe darf nicht durch die Strahlen angegriffen werden und muß Zeit behalten, sich in den Pausen von den Schädigungen zu erholen. Denn gerade auf der verschiedenen Radiosensibilität des normalen und pathologischen Gewebes beruht ja der therapeutische Effekt.

Tagesordnung. 2. Herr Morgenroth: Die Chemotherapie der Pneumokokkeninfektion. (Vgl. Nr. 48 S. 2021.)

Wenn man von einer geringen Zahl resistenter Fälle absieht, die voraussichtlich durch den weiteren Ausbau der Methode immer spärlicher werden, sind die Erfolge, die im Laufe eines Jahres von zahlreichen Ophthalmologen mit Optochin bei Ulcus serpens erzielt worden sind, ausgezeichnet. Es wurden zunächst wäßrige Lösungen von Optochin hydrochloricum instilliert. Neuerdings bewährte sich eine von Goldschmidt angegebene Salbe, welche 1% Optochin hydrochloricum enthält; sie wurde auch in der Berliner Universitäts-Augenklinik durch Schwartzkopf mit Erfolg angewandt, der überhaupt keine Mißerfolge zu verzeichnen hatte und zu dem Schlusse gelangt, daß man mit dem Mittel jedes nicht zu weit vorgeschrittene Pneumokokkenulcus zum Stillstand und zu befriedigender Heilung bringen kann. Die zurückbleibende Narbe ist zart. i Besonders Kümmell weist in Anschluß an seine eigenen Beobachtungen auf die wirtschaftliche Bedeutung dieser Behandlung"des Ulcus serpens hin. Zur Prophylaxe der Pneumokokkeninfektion bei Augenoperationen wurde das Mittel besonders von Goldschmidt und von Kraupa bei Pneumokokkenträgern angewandt; die Pneumokokken sind in 12-24 Stunden aus dem Konjunktivalsack verschwunden. Die lokale Anwendung des Optochin bei Pneumokokkenmeningitis ist zweifellos durchführbar. diesem Sinne spricht auch der erste klinische Versuch dieser Therapie von Wolff und Lehmann (städt. Krankenhaus in Wiesbaden). Die Nebenwirkungen des Optochin bei innerer Darreichung bestehen hauptsächlich in Sehstörungen, die der Chininamblyopie entsprechen und die nach allen Erfahrungen ohne dauernden Nachteil vorübergingen. Selbst nach sehr hohen Dosen sind dauernde Schädigungen nicht zurückgeblieben. Nach den bis jetzt vorliegenden Tierversuchen und Erfahrungen an Menschen muß man annehmen, daß bei Pneumoniekranken unter gewissen Umständen eine erhöhte Empfindlichkeit eintritt. Der Vortragende hat den Eindruck gewonnen, daß diese bei ganz frischen Fällen viel seltener zu beobachten sien dürfte, sodaß mit dem Durchdringen der unbedingt zu fordernden Frühbehandlung der Pneumonie auch diese Störungen eine immer geringere Rolle spielen werden. Bei der Darreichung einer Einzeldosis von 0,5 g Optochin hydrochloricum per os sollte jedenfalls die Tagesdosis von 1,5 g nicht überschritten werden. Bei frühzeitiger Behandlung der Pneumonie findet eine rasche kritische oder lytische Entfieberung statt; objektive Erscheinungen und subjektives Befinden werden günstig beeinflußt werden. Nur Schottmüller hat sich kurz absprechend über das Mittel geäußert. Die früheren Beobachtungen von Wright und Parkinson dürften zu einer Beurteilung des Mittels nicht genügen. Bei der Dosierung des Optochin ist vor allem der Grundsatz maßgebend, dauernd und möglichst ohne Unterbrechung in Blut und Gewebe eine Konzentration des Mittels zu erhalten, welche dem Patienten nicht schadet, dagegen die Pneumokokken schädigt resp. abtötet. Daß diese Möglichkeit besteht, wird ausführlich erläutert. An Stelle des leicht löslichen Optochin hydrochloricum dürften mit Vorteil schwerer lösliche Verbindungen treten, so vor allem das Optochin basicum und der Salizylester des Optochin. E. Schlesinger.

#### Physiologische Gesellschaft, Berlin, 12. u. 26. VI. 1914.

Vorsitzender: Herr N. Zuntz; Schriftführer: Herr A. Loewy. (12. VI.) Vor der Tagesordnung. 1. Herr Plesch: a) Verbesserter Apparat zur Bestimmung des Kohlenoxyds im Blute. — b) Wirkung der aktiven Strahlen.

a) Er ist nach dem Haldane-Barcroftschen Prinzip gebaut, besteht also aus zwei kleinen Gefäßen, die durch ein empfindliches Differentialmanometer miteinander kommunizieren. In dem einen Gefäß wird durch Ferrozyankalium O<sub>2</sub> und CO in Freibeit gesetzt, die dadurch bedingte Druckdifferenz gemessen und dann das CO durch einen im oberen Teil des Gefäßes eingeschmolzenen Glühdraht verbrannt und abermals gemessen. — b) Unter Vorzeigung von Präparaten und Tabellen erörtert Vortragender die Verteilung ins Blut injizierter großer Mengen radioaktiver Substanz. Auffallend viel häuft sich im Knochenmark, nächstdem große Mengen in der Darmschleimhaut an. Diese beiden Orte unterliegen entsprechend bei reichlicher Zufuhr hochgradigen Destruktionsprozessen.

Tagesordnung. 2. Herr Rothmann: Grenzen der Extremitätenregion der Großhirnrinde.

Aus einer Anzahl Reiz- und Exstirpationsversuchen, meist am Affen, geht hervor, daß die Extremitätenregion in der Großhirnrinde nach hinten über die gewöhnlich angenommenen Grenzen hinausreicht und noch einen Teil der von Munk als Augenmuskelregion bezeichneten Partie umfaßt.

(26. VI.) 1. Herr M. Jacoby: Aminosäurewirkungen.

In frühren Versuchen war festgestellt worden, daß das harnstoffbildende Ferment, die Urease, der Sojabohne durch Zusatz von Kaninchenserum in seiner Wirkung verstärkt wird, die Urease der Akazie nicht. Manche Eigenschaften dieser sogenannten Auxosubstanz ließen daran denken, daß sie Beziehungen zu den Aminosäuren haben. In der Tat konnte durch Zusatz der verschiedenen Aminosäuren dieselbe Wirkung erzielt werden, wie durch das Serum. Vielleicht spielt diese Auxosubstanz auch eine Rolle beim Zustandekommen der A.R.

2. Herr H. Friedenthal: Bekämpfung der bösartigen Geschwülste auf der Grundlage der Wachstumsphysiologie.

Um Wachstum zu ermöglichen, müssen alle für das Wachstum notwendigen Stoffe gleichzeitig vorhanden sein. Eine Ausschaltung eines unbedingt notwendigen Stoffes, der Sauerstoffes, ließe sich in der Weise erzielen, daß man vorübergehend sämtliche zu einem Tumor führenden Gefäße abklemmt. Dann werden am ehesten die am schnellsten wachsenden Tumorzellen, die den größten Sauerstoffbedarf haben, geschädigt werden. Verstärken kann man die Wirkung, indem man auf den Tumor während dieser Zeit Wärme einwirken läßt und dadurch die Wachstumstendenz und das Sauerstoffbedürfnis der Zellen steigert.



3. Herren P. v. Szily (als Gast) und H. Friedenthal: Anorganische Kombinationen von Quecksilber, Arsen und Jod.

Es kommt darauf an, eine Verbindung herzustellen, die möglichst wenig protoplasmalöslich ist; denn davon hängt ihre Giftigkeit ab. Durch Kombination der drei wirksamsten antiluetischen Mittel kann man die Wirkung höher treiben, als sie der Summe der Einzelmittel entsprechen würde. Das Mittel darf nicht eiweißfällend wirken. Vortragender empfiehlt Arsentrijodid mit Quecksilber-jodid-jodkalium unter Zusatz von Spuren Kalilauge bis zur eben alkalischen Peaktion. Mit dieser Kombination wurden auch schon zahlreiche intramuskuläre Injektionen beim Menschen gemacht, jedenfalls ohne jede Schädigung. Ueber die therapeutischen Resultate soll erst später berichtet werden. L. Zuntz.

### Berliner Gesellschaft für Chirurgie.

Offizielles Protokoll 27. VII. 1914.

Vorsitzender: Herr Körte; Schriftführer: Herr Riese.

Vor der Tagesordnung. 1. Herr Dönitz: Dermoidzyste des Mediastinums.

Diskussion. Herr Martin: Die Wand ist von Zylinder- und Plattenepithel ausgekleidet und enthält außerdem Talgdrüsen (De-

Herr A. Fraenkel: Ich habe im ganzen zwei Fälle von Dermoidzyste des Mediastinums beobachtet. Der erste Fall kam vor einer längeren Reihe von Jahren auf meiner Abteilung. Er betraf, soweit ich mich erinnere, einen zwölfiährigen Jungen. In diesem Falle bestand eine große Dämpfung links. Ich machte die Punktion und saugte einen emulsiven Fettbrei an. Der Patient wurde von Herrn Kollegen Körte operiert. Die Zyste wurde exstirpiert. Vielleicht wird Herr Kollege Körte ein paar Worte darüber sagen. Der Patient starb nach Verlauf von zwei Jahren an Tuberkulose. Der zweite und für mich deshalb interessantere Fall, weil er in Heilung übergegangen ist, betrifft eine Dame von 35 Jahren, zu der ich vor ungefähr acht Jahren konsultiert wurde. Bei dieser Patientin, bereits Mutter von einigen Kindern, war ebenfalls eine große Dämpfung, und zwar auf der rechten Seite, am Thorax vorhanden. Die Röntgendurchleuchtung und -aufnahme ergab, daß es sich um einen großen sackförmigen Tumor in der rechten Thoraxhälfte handelte. Ich stellte die Differentialdiagnose auf retrosternale Struma oder Dermoidzyste des Mediastinums. Die Patientin konsultierte dann Kocher (Bern), welcher auch zunächst mehr zu der Arnahme einer Struma retrosternalis, die sich nach dem rechten Thoraxraum entwickelt zu haben schien, neigte, aber allmählich doch zu der Auffassung gelangte, daß es sich um eine Dermoidzyste handelte. Die Patientin wurde von ihm operiert, und zwar wurde die Zyste von oben in der Fossa supraclavicularis dextra eröffnet, es wurden große Mengen eines fettigen Breies mit Haaren etc. entleert und eine Alkoholausspülung der Zyste gemacht. Die Zyste schrumpfte, und es ging der Patientin, welche vorher erhebliche Beschwerden hatte, an Dyspnoe litt und kolossale Venenektasien oben am Thorax aufwies, gut. Vor drei Jahren wurde sie wieder gravide. Die Schwangerschaft wurde im dritten Monat unterbrochen. Ich habe die Patientin auch im Laufe der letzten Jahre wiederholentlich gesehen, und man kann entschieden — es sind jetzt sieben oder acht Jahre verflossen — von einer relativen Heilung sprechen. Sie hat gar keine Beschwerden, die Venenektasien sind zurückgegangen, und der Tumor ist geschrumpft.

Herr Riese: Ich möchte nur erwähnen, daß es vielleicht doch zweckmäßig ist, bei "den großen Mediastinaltumoren die Ausschälung zu unterlassen. Ich habe vor  $6\frac{1}{2}$  Jahren auch einen derartigen Fall von ebenso großer Dermoidzyste operiert. Ich habe ihn nicht ausgeschält, sondern habe ihn nach Rippenknorpelresektion nur eingenäht und den Dermoidbrei herausgelassen. Der Mann ist selbstverständlich nicht vollkommen geheilt; ich bin aber überzeugt, daß er, wenn ich ihn radikal operiert hätte, nicht mehr unter den Lebenden weilen würde, zumal die Zystenwand verkalkt war. Er lebt, stellt sich von Zeit zu Zeit mit seiner Fistel wieder bei mir vor und wird ausgespült. Zur Schrumpfung haben wir den Sack trotz aller möglichen Maßnahmen nicht bringen können

jedenfalls wegen der Wandverkalkung.

Herr Körte: Ich habe zweimal Dermoidzysten des Mediastinums operativ angegriffen. Der eine Fall ist von Herrn Kollegen Fränkel schon erwähnt, der andere lag ähnlich. Ich habe die Zysten beide Male vom linken Sternalrande unter Resektion von Rippen und Teilen des linken Sternalrandes freigelegt und dann die große Höhle breit eröffnet. In keinem dieser Fälle sind irgendwelche postoperativen Schwierigkeiten entstanden. Sie wurden in Narkose, ohne Lokalanästhesie operiert. Also ich weiß doch nicht, ob in dem Falle des Herrn Dönitz der Eintritt des Todes gerade auf die von ihm geschilderten physikalischen Momente zu schieben ist. Meine beiden Fälle waren mehrkammerige, recht große Zysten und sahen ähnlich aus wie dieser Fall. Es ragten dicke, kolbige Zapfen in die Wandungen hinein. Eine Exstirpation wurde versucht, erwies sich jedoch sehr bald als unmöglich. Beide Patienten haben noch ziemlich lange Zeit unter mäßiger Absonderung gelebt. Der von Herrn Fränkel erwähnte Fall ist, glaube ich, an Tuberkulose gestorben, ebenso der andere Patient, aber erst Jahr und Tag nach dem Eingriff, nicht in unmittelbarer Folge des Eingriffs.

Herr Bier: Ich habe auch früher einmal einen Fall von Mediastinalzyste operiert, der ebenso wie die, von denen hier gesprochen ist, noch länger gelebt hat. Was schließlich daraus geworden ist, weiß ich nicht. Aber der Fall, von dem das Präparat hier herumgezeigt wurde, war außergewöhnlich schwer. Der Patient war blau und äußerst dyspnoisch. Sobald man ihn hinlegte, bekam er einen Erstickungsanfall, er mußte deshalb im Sitzen operiert werden, und ohne Lokalanästhesie wäre die Operation nicht ausführbar gewesen.

Tagesordnung. 2. Herr v. Hansemann: **Ueber das** Krebsproblem. (Siehe D. M. W. Nr. 38.)

3. Herr A. Bier: Demonstration zur Krebsfrage.

Ich habe schon zweimal, im Jahre 1901 und im Jahrs 1907, über Versuche berichtet, bösartige Geschwülste mit Einspritzungen von defebriniertem Blut gesunder Tiere zu behandeln. Die Bluteinspritzungen wurden zuerst in das Gefäßsystem, später lediglich lokal in die Geschwulst selbst und in ihre Umgebung ausgeführt. In meiner letzt erwähnten Arbeit¹) konnte ich berichten, daß ich durch dieses Verfahren ganz auffällige Rückbildungen von großen inoperablen Karzinomen erzielte, die in einzelnen Fällen einem völligen Verschwinden nahekamen. Eine wirkliche Heilung allein durch diese Einspritzungen erzielte ich allerdings nicht. Mehrfach wuchsen sogar die Karzinome nach anfänglicher Rückbildung unter weiteren Bluteinspritzungen außerordentlich schnell. In neuerer Zeit habe ich nun dieses Verfahren kombiniert mit Röntgenbehandlung wieder aufgenommen und habe damit sehr bemerkenswerte Rück-bildungen gewaltiger Karzinome beobachtet. Ich werde später in dieser Gesellschaft ausführlich darüber berichten. Heute möchte ich Ihnen nur den überzeugendsten Fall vorstellen, den ich Ihnen auch später wieder zeigen oder darüber berichten werde, mag er nun rückfällig oder geheilt werden: Der 47 jährige F. D. wurde von Herrn Kollegen Gluck wegen eines Karzinoms der rechten Tonsille mit großen Drüsenschwellungen der rechten Halsseite zum ersten Male am 21. Januar 1913 operiert, nachdem eine vorher vorgenommene Probeexzision Karzinom ergeben hatte. Damals wurde zuerst das Drüsenpacket unter Mitnahme der damit verwachsenen V. jugularis interna und A. carotis externa entfernt. Dann wurden mittels me-dianer Kieferspaltung die karzinöse Tonsille, der rechte Arcus palatoglossus und die angrenzenden Teile des Pharynx entfernt. Im Agust 1913 wurden ein lokales Rezidiv, das auf den Unterkiefer übergegriffen, und ein Drüsenrezidiv festgestellt. Es wurde der hintere Teil der rechten Unterkieferhälfte mit dem aufsteigenden Aste exartikuliert, und die Drüsen wurden entfernt. Da aber wegen der diffusen Ausbreitung des Rezidivs eine radikale Operation unmöglich war, war schon im Dezember 1913 wieder eine Geschwulst vorhanden, die am Halse nach außen durchgebrochen war und sehr schnell wuchs. Unter Röntgen- und Radiumbestrahlung, die im hiesigen Radiuminstitut im Januar und Februar 1914 vorgenommen wurde, wuchs die Geschwulst unaufhörlich weiter, sodaß der Patient die Behandlung aufgab. Am 14. Mai 1914 wurde der Kranke in die hiesige chirurgische Universitätsklinik aufgenommen. Seit der Operation im August 1913 hat er 60 Pfund an Gewicht abgenommen. Seit drei Monaten kann er wegen Kieferklemme nur flüssige Kost zu sich nehmen und hat die größten Schluckbeschwerden. Oft stellen sich heftige und langanhaltende Blutungen aus dem Mund ein. die Geschwulst am Halse blutet besonders beim Verbandwechsel, jaucht und stinkt furchtbar. Aus dem Munde entströmt ein unerträglicher Gestank. Den damaligen Befund werde ich Ihnen an der Hand dieser am 18. Mai 1914 aufgenommenen Photographie schildern: An der rechten Halsseite im Nacken beginnend und sich kragenförmig bis über die Mitte des Kinns erstreckend, sehen Sie eine mehr als doppeltfaustgroße ulzerierte, blumenkohlartige Geschwulst. Von hier aus erstreckt sich die Geschwulst subkutan in die Wange und in die Parotis hinein bis zum Jochbein hin, auf den ganzen Mundboden und auf die ganze vordere und rechte Seite des Halses bis in die Supraklavikulargrube. Das Ganze bildet eine steinharte Masse, mit der die infiltrierte Haut fest verwachsen ist. Bewegungen des Kopfes waren vollkommen unmöglich, der Versuch dazu erzeugte starke Schmerzen. Aus dem Munde lief stinkende Jauche. Eine genaue Untersuchung des Mundinnern war unmöglich wegen vollkommener Kieferklemme. Außerdem erfolgte jedesmal beim Versuch einer Fingeruntersuchung aus dem Munde eine heftige Blutung. Am 18. Mai 1914 wurde die erste Injektion von 10 ccm Schweineblut in den Tumor gemacht und von da ab täglich intensive Röntgentiefenbestrahlung ("Mehrstellige Filter-Nah-Bestrahlung" nach Krönig-Gauss) vorgenommen. Sekretion und übler Geruch ließen nach dieser Behandlung sehr schnell nach, und die Geschwulst verkleinerte sich erheblich. Der Mund konnte schon am 27. Mai soweit geöffnet werden, daß man sein Inneres zwar noch nicht besehen, aber mit dem Finger abtasten konnte-Dabei ergab sich, daß die Innenseite der rechten Wange, die Tonsillen.

21) Vgl. D. m. W. 1907 Nr. 29.



bildete mit der von außen sichtbaren eine kompakte Masse, in der auch der Rest der rechtseitigen Kieferhälfte steckte. Der Patient bekam dann in entsprechenden Zwischenräumen noch weitere drei Einspritzungen von je 8-10 ccm defibrinierten Schweineblutes und wurde dauenrd weiterbestrahlt. Das gewaltige Karzinom ging rapide zurück, wie ich Ihnen an weiteren photographischen Aufnahmen zeigen kann. Besonders epithelisierten sich über alles Erwarten schnell die ungeheuren Geschwüre im Mund, von dem schon Mitte Juni nichts mehr zu fühlen und zu sehen war. Der in der Parotisgegend sitzende Geschwulstanteil erweichte vollständig und bildete eine fluktuierende Zyste, die bis zweifingerbreit über den Jochbogen in die Schläfe reichte. Diese Zyste wurde zweimal punktiert. Das erste Mal entleerten sich 25 ccm breiiger Zelldetritus, das zweite Mal nur blutigseröse Flüssigkeit. Der jetzige Befund ist: An der Stelle der durchgebrochenen Geschwulst findet sich eine tief eingezogene Narbe, die früher steinharte und unverschiebliche Haut ist, soweit sie nicht im Bereich der Narbe liegt, weich und verschliebich geworden. In der Parotisgegend bis etwa zweifingerbreit über den Jochbogen hinaus, bis zur Schläfe reichend findet sich immer noch die beschriebene fluktuierende Zyste. Im Munde ist kein Geschwür mehr nachzuweisen. Man fühlt in der Tiefe harte von den Operationen her-rührende Narbenmassen, doch ist die Schleimhaut überall weich, soweit sie nicht im Bereich von Operationsnarben liegt. Es besteht noch an einer Stelle eine Röntgendermatitis von knapp Fünf-Ich bitte Sie, sich nochmals eine Vorstellung markstückgröße. zu machen von der Größe des behandelten Karzinoms. Es hatte innen im Munde die Wange, den weichen Gaumen, den Rachen und den größten Teil der Zunge ergriffen, außen den größten Teil des Halses bis in die rechte Supraklavikulargrube hinein, den ganzen Mundboden und die rechte Wange bis zum Jochbein. Das Ganze bildete eine zusammenhängende, nach außen und nach innen ulzerierte Geschwulst. Der Hals war in eine steife, unbewegliche Masse verwandelt. Schon das Tragen des Kopfes bereitete so große Schmerzen, daß der Kranke ihn gewöhnlich mit den Händen stützte. Es handelte sich also in diesem Falle um ein Karzinomrezidiv von einer Ausdehnung, die man in dieser Gegend nur äußerst selten sieht, weil sieh dort eine so gewaltige Geschwulst gewöhnlich mit dem Weiterleben nicht mehr verträgt. Diese ganze große Geschwulst ist unter der kombinierten Behandlung vollständig ge-schwunden. Höchstens minimale Reste können noch vorhanden sein. Hat nun allein das Röntgenlicht oder hat hat die Kombination beider Mittel dies bewirkt? Daß der Patient vorher mit Röntgenlicht und mit Radium ohne jeden Erfolg behandelt war, beweist nichts. weil dabei viel auf die Technik ankommt. Ferner lag ein Plattenepithelkarzinom vor, das ja an sich verhältnismäßig gut auf Röntgenlicht reagiert. Aber die ausgedehnten Rezidive solcher Mundkarzinome, besonders wenn sie die Operationsnarben ergriffen haben, bieten für die Röntgenbehandlung eine äußerst traurige Prognose, auch für die moderne intensive Behandlung. Ich wenigstens habe noch nie gesehen, daß sie daraufhin verschwunden seien. Zudem werde ich Ihnen später noch über Fälle großer inoperabler Karzinome berichten, bei denen eine sehr lange Röntgenbehandlung nichts ausgerichtet hatte, die aber unter sonst ganz gleicher Behandlung rapide zurückgingen von dem Tage ab, an dem die erste Blutinjektion vorgenommen wurde, und über einen Fall, bei dem nach der Röntgenbehandlung ein Karzinomrezidiv des Mastdarms entstand, das unter der gleichen Behandlung wieder verschwand, als Blutinjektionen hinzugefügt wurden. Das Auffallendste an dem gezeigten Fall ist die außerordentlich schnelle normale Epithelisierung des ungeheuren Geschwürs im Munde. Sie ging so schnell vor sich, daß man annehmen muß, daß Karzinomepithel oder darin stekkende Reste von normalem Epithel direkt dazu verwandt wurden. Dafür spricht auch der Umstand, daß dieser Prozeß ohne nennenswerte Narbenkontraktion vor sich gegangen ist. Selbstverständlich liegt es mir aber fern, in diesem Falle von einer Heilung zu sprechen. Ich wollte Ihnen denselben als außergewöhnlich nur in diesem Stadium zeigen. Sie werden ihn hier wieder sehen und wieder davon hören. Auch die ausführliche Beschreibung des Verfahrens und aller behandelten Fälle will ich auf eine spätere Sitzung unserer Vereinigung verschieben, wenn ich erst über genügende Erfahrung verfüge.

Diskussion. Herr Rotter: Herr v. Hansemann hat die Behauptung aufgestellt, man hätte noch nie ein Karzinom heilen sehen. Da möchte ich ihn doch an einen Fall erinnern, den ich vor etwa 15 Jahren publiziert habe. Er ist sehr gut beobachtet, und ich glaube, man kann dagegen nichts einwenden. Es handelte sich um ein Mastdarmkarzinom, und zwar nicht um ein Adenokarzinom, sondern um ein sogenanntes malignes Adenom. Die Diagnose ist von Herrn Geheimrat Orth gestellt worden. Es wurde operiert, rezidivierte, wurde verschiedentlich nachoperiert, es kamen aber immer wieder neue Rezidive. Blumenkohlartig wucherten die Neubildungen hinten heraus. Dann haben wir das Operieren eingestellt, weil es uns vergeblich erschien. Die Pa-Dann haben tientin ist nach Hause gegangen, es ist dann nichts getan worden, und als sie nach drei Monaten wiederkam, um sich einmal vorzustellen, gegend, der weiche Gaumen, der Rachen und der hintere Teil der Zunge in eine ulzerierte harte Geschwulst aufgegangen waren. Diese Geschwulst waren wir ganz erstaunt, zu finden, daß alles abgeheilt und nichts mehr

von dem früheren Karzinom zu finden war. Ich will gleich vorwegnehmen: es ist bis zum Tode der Patientin, der drei Jahre später erfolgte, lokal weder klinisch noch bei der Sektion mikroskopisch etwas nachgewiesen worden, was man noch als malignes Adenom oder Karzinom hätte ansprechen können. Die Patientin — das ist eine sehr wichtige Sache — hat dann etwa drei Jahre später eine Metastase an der Beckenschaufel bekommen, und daran ist sie zugrundegegangen. Diese Metastase hat sich als ein Adenokarzinom erwiesen, ein weiter vorgeschrittenes Stadium eines malignen Adenoms. Auf Grund unserer Schulwissenschaft haben wir ein malignes Adenom, welches also über die Grenzen des Organs hinaus schrankenlos in die Nachbarschaft wächst, bisher immer als ein wirkliches Karzinom betrachtet, und infolgedessen glaube ich, daß wir in diesem Falle davon sprechen dürfen, hier ist ein Karzinom spontan ausgeheilt, wenigstens lokal.

Herr J. Israel: Ich möchte Herrn Kollegen Bier bitten, uns vielleicht ein Wort über die histologischen Veränderungen zu sagen die ein Karzinom unter dem Einfluß der Blutinjektion erleidet.

Herr Bier: Wie sich die rein mit Blutinjektionen behandelten Geschwülste verhalten, kann ich Ihnen sagen. Das ist seinerzeit im Pathologischen Institute in Bonn untersucht worden. Es sind zwei Veränderungen am meisten in die Augen springend: Karzinomzellen gehen zugrunde in einer Unmasse von Leukozyten. Die Karzinomnester schwammen bei einem Falle vollständig in Leukozyten, und dazwischen lagen zugrundegehende Karzinomzellen. Außerdem fand sich sehr reichliches junges Bindegewebe mit sehr starker, zelliger Infiltration. 2. Ein großer Tumor nekrotisierte plötzlich nach zwei Bluteinspritzungen. Es handelte sich um eine trockene Nekrose ohne Eiterung. Die Veränderungen, die die Zellen unter dem Einfluß des Röntgenlichts durchmachen, sind ja bekannt. Herr Martin hat den hier vorgestellten Fall speziell untersucht; vielleicht kann er ein paar Worte darüber sagen, wie er sich unter der kombinierten Behandlung verhalten hat. Ich bin darüber nicht genügend orientiert.

Herr Martin: Die Zellveränderungen an den Karzinomzellen bestanden darin, daß die Zellen zum Teil nekrotisch wurden, ohne daß man an der Zellstruktur etwas Besonderes erkennen konnte, nur die Zellkerne waren mangelhaft oder überhaupt nicht mehr färbbar. Dann zeigten sich die Degenerationserscheinungen, die man bei den bestrahlten Tumoren auch sonst gefunden hat, also die Vakuolenbildung und die Krümelung des Protoplasmas. Ich habe den Eindruck, als ob die Zellen primär von den Röntgenstrahlen geschädigt worden sind, nicht daß erst das Bindegewebe sich entwickelt und dadurch die Zellen gewissermaßen stranguliert werden. Die Zellen werden direkt von den Strahlen angegriffen. Es sind das die wesentlichen Erscheinungen, wie sie, soweit ich die Literatur übersehe, anderweit auch beobachtet worden sind. Irgendwelche Besonderheiten habe ich da nicht gefunden. Ich habe auch die Leukozytenanhäufungen beobachtet, aber nicht immer, und ich kann nicht sagen, daß sie in der kolossalen Menge aufgetreten wären, wie sie in den von Ribbert untersuchten Präparaten gefunden worden sind. Es sind zwar Anhäufungen von Leukozyten vorhanden gewesen, aber nicht in der Menge, daß man sagen könnte, Karzinomnester hätten in Leukozyten geschwommen. Das habe ich nicht beobachtet. Es mag sein, daß das vielleicht eine Folge der Röntgenbestrahlung ist.

Herr von Hansemann (Schlußwort): M. H.! Der Fall des Herrn Rotter hat das ganze Unheil angerichtet, nämlich daß immer wieder von geheilten Karzinomen gesprochen wird. Der Fall des Herrn Rotter liegt in Wirklichkeit ganz anders. Es ist durchaus nicht eine Heilung. Ich habe ja nicht behauptet, daß nicht einmal ein einzelner Geschwulstknoten sich zurückbilde, vor allen Dingen ein Rezidiv, sondern ich habe ausdrücklich angeführt, daß das gelegentlich vorkomme. Ich habe nur behauptet: es ist noch kein Fall von Krebskrankheit spontan geheilt. Das ist auch in dem Falle des Herrn Rotter nicht geschehen, der immer wieder zitiert wird. Wenn von Heilung gesprochen wird, denkt man immer an den Fall des Herrn Rotter, den ich sehr genau kenne. Der Fall betrifft ein Adenokarzinom und malignes Adenom. Da muß ich nun ausdrücklich darauf hinweisen, daß ich schon vor Jahren in meiner Geschwulstdiagnostik geschrieben habe, daß diese Dinge graduell ineinander übergehen, in derselben Geschwulst, in Rezidiven und Metastasen. Der primäre Tumor kann ein malignes Adenom sein, und die Metastasen, die Rezidive, sind schon stärker anaplastisch geworden — dann haben Sie das Bild des sogenannten Adenokarzinoms —, und manchmal geht es noch weiter bis zum weichen Medullarkrebs. Im Falle des Herrn Rotter handelt es sich zweifellos um ein Rezidiv oder eine Metastase des ursprünglichen Karzinoms. Also der Fall des Herrn Rotter beweist, was ich behauptet habe: die Krebskrankheit ist spontan nicht heilbar.

#### Breslauer medizinische Vereine, Juni 1914.

Am 19. Juni sprach auf dem klinischen Abend (Frauenklinik) Herr F. Heimann über: a) Die Wirkung gefliterter Mesothoriumstrahlen auf Kaninchenovarien. Mikroskopische Präparate zeigten, daß beim Aluminium., Messing. und Silberfilter nur geringe Veränderungen erzielt werden, daß ein ansehnlicher Effekt nur bei Bleifiltern zustande



kommt. Das entspricht den klinischen Erfahrungen, da man von Bleifiltern nur Vorteile, speziell schnellere Epithelislisierung, sieht; allerdings muß man genügend vorsichtig dosieren und sorgfältig beobachten. Zu Messing- und Aluminiumfiltern gehe man erst nach Schließung eines Karzinomkraters über. — b) Histologie bestrahlter Karzinome. tragender wandte bei sicher operablen Uteruskarzinomen vor der Operation kombinierte Röntgen-Mesothoriumbehandlung an. Es ergab sich eine außerordentlich günstige Beeinflussung auf 2½-3 cm hin. Hieraus darf aber nicht auf eine Heilbarkeit durch Strahlen überhaupt ein voreiliger Schluß gezogen werden. — Diskussion. Herr Weckowski erwähnt, daß von anderer Seite die Tiefenbeeinflussung für weiterreichend angesehen wird. - Herr Küstner warnt vor Versuchen mit einem noch so bestechenden Mittel bei operierbaren Uteruskarzinomen, wo ja durch Operation sichere Arbeit geleistet wird. Indessen ist eine Vorbehandlung mit Strahlen eine beträchtliche Verbesserung, indem die geschwürigen Teile sauber, glatt und schmerzlos, die Operation selbst ungefährlicher werden. — Herr Bondy: Nachgeburtsblutung und Wochenbettsinsektion. Das Wochenbett nach starken Blutverlusten zeigt nicht, daß die Anämie die Wöchnerinnen eher zu Fiebererkrankung disponiert, solange die Blutverluste nicht abnorm stark sind und 1200 ccm übersteigen. Trotzdem sei man mit der manuellen Plazentarlösung sehr zurückhaltend. — Herr Küster demonstriert: a) Lymphangiom der Tube, erst einmal beobachtet, b) Fibromyom der Tube, welches auf einer Entwicklungsstörung der Müllerschen Gänge beruht, c) Graafschen Follikel im Ovarium eines neugeborenen Mädchens eine große Seltenheit; es liegt nicht fern, solche frühzeitigen Reifungsvorgänge mit Menstruatio praecox und Genitalblutungen bei neugeborenen Mädchen in Beziehung zu bringen. Weiterentwicklung und Bildung eines Corpus luteum nicht beobachtet. d) Nebennierenzyste beim Neugeborenen, am oberen Pol der rechten Niere, mit dieser in gemeinsamer Fettkapsel liegend. e) Zystische Dilatation des vesikalen Ureterenendes und f) Hirntumor beim Neugeborenen; letzterer besteht aus Glia und Neuroepithelkanälen und hat zum Hydrocephalus geführt. - Herr Hannes berichtet über a) Leberruptur beim Neugeberenen. Am Tage vor der Geburt war die Mutter von einer Scheune gestürzt und hatte beim Auffallen auf den Rand eines Eimers eine Klitoriswunde davongetragen. b) Verblutung nach ritueller Zirkumzision infolge von Hämophilie trotz Umstechung und Kompressionsverband, Serumund Kochsalzinfusion. Kleinste Kratzwunden an den Fingern bluteten auch exzessiv. In solchen Familien, wo Hämophilie vorkommt, warne man schon rechtzeitig, d. h. bereits vor der Geburt des ersten Kindes, vor der Zirkumzision. - Herr Küstner empfiehlt a) den Porroschen Kaisersehnitt für desolate Fälle wie den vorgestellten, in dem ein rezidivierendes Scheidenkarzinom mit einer Scheiden-Rectum-Fistel von der vorangegangenen Operation und gleichzeitig Gravidität in vorgerücktem Stadium bestand. b) seine metroplastische Operationsmethode für die Blasenscheidenfistel, die in dem Falle, von dem das demonstrierte Präparat stammt, eine ausgezeichnet feste Narbe herbeigeführt hatte (die Frau war nach vier Wochen einer Pneumonie erlegen). c) Bericht über 110 Fälle von extraperitonealem Kaiserschnitt. Technisch nicht ganz so einfach wie der klassische transperitoneale, sollte er in Kliniken immer zur Erlangung der nötigen Kenntnisse dort vorgenommen werden, wo man sonst den klassischen machen könnte. Er wird sich noch weiteres Terrain erobern und die Perforation des lebenden Kindes fast überflüssig (in den Kliniken) machen, auch bei ungünstigen Einstellungen zweckmäßig zur Ausführung kommen. Die größere Hälfte der Fälle kam infiziert herein, trotzdem ist keiner an Infektion gestorben, einer ging unmittelbar nach der Narkose, einer an Tetanus zugrunde.

Am 26. Juni fand in der Medizinischen Sektion der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur ein klinischer Abend der Chirurgischen Klinik statt. Herr Küttner berichtete über 1100 in sieben Jahren behandelte Magenfälle. Zwei Drittel betrafen Karzinom, ein Drittel gutartige Leiden, 27% der Karzinomfälle konnten radikal operiert werden. Das Haupthindernis liegt in der langen Latenz des Magenkarzinoms; seine Metastasen sind bisweilen schon so lokalisiert, daß man an alles andere eher denkt. Die Differentialdiagnose gegen das Ulcus callosum mit Tumorbildung kann durch keinerlei klinische Zeichen entschieden werden, lediglich durch die mikroskopische Untersuchung. Deshalb empfiehlt sieh, die Resektion vorzunehmen. Selbst bei höheren Säuregraden ist das Karzinom nicht auszuschließen, nach Probemahlzeit ist die Salzsäure oft geschwunden, wenn sie nach Probefrühstück als positiv vorhanden nachgewiesen war. Die Röntgenuntersuchung ist weniger von Belang für die Frühdiagnose als für differential-diagnostische Zwecke. Als Operationsverfahren ist Billroth II zu bevorzugen; vor der Deckung des Stumpfes mit Pankreas ist wegen der Gefahr der Fettnekrose zu warnen. Die Gastroenterostomie hat nur bei ausgedehnter Pylorusstenose einen Zweck. Von der Bestrahlungsbehandlung sah Vortragender keinen Erfolg. Die 166 Resektionen gaben eine Mortalität von 25%; die Dauererfolge waren besser, als erwartet wurde, indem 18% der Operierten resp. 20% derjenigen, die die Operation überstanden, nach 3-3½ Jahren rezidivfrei waren. Was die gutartigen Magenleiden betrifft, so ist bei foudroyanter Magenblutung die Operation wegen

des elenden Zustandes abzulehnen; hier ist konservativ zu behandeln. In denjenigen Fällen, die immer und immer wieder bluten, ist nicht immer ein Ulcus, es gibt sicher auch leicht vulnerable, empfindliche Schleimhäute. Die Röntgendurchleuchtung ist für die Ulcusdiagnose wichtig (verlangsamte Entleerung). Das Normalverfahren besteht in der Gastroenterostomie, die Resektion kommt nur bei Ulcus callosum mit Tumorbildung in Frage, da die Umwandlung von Ulcus in Karzinom eine durchaus untergeordnete Rolle spielt. Erstere führt bei geringerer Mortalität zu günstigen Heilungsresultaten, auch bei einem vom Pylorus entfernten Sitz des Geschwürs. - Diskussion. Herr Oppler sah, obgleich die Gastroenterostomie beim pylorusfernen Ulcus Heilung bringen kann, doch in einer erheblichen Anzahl Beschwerden auftreten, die auf Rückfluß der Galle, Verwachsungen etc. zu beziehen waren; er betont ebenfalls die ungeheuren Schwierigkeiten in manchen zweifelhaften Fällen und die Seltenheit des Uebergangs in Karzinom. — Herr Henke bestätigt auch vom pathologisch-anatomischen Standpunkte die Seltenheit der malignen Umwandlung und glaubt auch, bei der Obduktion in manchen Fällen nicht sagen zu können, ob ein kallöses Ulcus oder ein Karzinom vorliegt. — Herr Weil zeigt Röntgenbilder von Magen-operierten, die das gute funktionelle Resultat, besonders die schnelle Entleerung veranschaulichen. - Herr Simon: Friedmanns Mittel. Nur wenige der 26 Fälle von chirurgischer Tuberkulose wiesen Besserungen auf, lediglich ein mittelschwerer Fall wurde auffallend gebessert. Die oft einsetzende anfängliche Besserung ging schnell vorüber, um häufig einer deutlichen Verschlechterung Platz zu machen. Eine zweite Injektion wurde meist nicht vorgenommen, trotzdem wurde kein Rückgang der Verschlechterungen gesehen. — Diskussion. Herr E. Neisser sah in einem Falle von Drüsenschwellungen, der vor Jahren von Tuberkulin günstig beeinflußt worden war, von der ersten Injektion eine Besserung, die nach einer zweiten, nach wochenlangem Anhalten des günstigen Zustandes vorgenommenen Einspritzung in eine entschiedene Verschlechterung umschlug. — Herr Minkowski ließ in der medizinischen Klinik zehn Fälle mit dem Mittel behandeln, dessen Effekt eher eine Verschlechterung war. — Nach Herrn Küttner unterliegt es keinem Zweifel, daß das Mittel schädlich und gefährlich ist. — Herr Fritsch berichtet über einen Fall von Netztorsion, bei dem eine Dünndarmschlinge in die Drehungen miteinbezogen war; bei der Laparotomie ließ sich diese leicht zurückbringen, und da sie völlig frisch war, genüge die Reposition. — Herr Dreyer berichtet über a) stumpfe Bauchver-letzungen (große Defekte im Dünndarm ohne Verletzung der Bauchdecken), b) Mal perforant bei Jugendlichen, die angeborene Entwicklungshemmungen (Klauenfuß, Spina bifida mit Beteiligung des Nervensystems) aufweisen. - Herr Renner: Thermokoagulation bei Blasentumoren. Die Methode ist nicht sehr schmerzhaft, ziemlich einfach, unschädlich, erreicht solche Stellen der Blase, die der Schlinge nicht zugänglich sind, und ist sicherer in bezug auf Verhütung von Rezidiven als die einfache Kauterisation. — Herr Melchior: a) Chirurgische Proteuserkrankungen. In einem Abszeß des Cavum Retzii nach einer vorangegangenen Entzündung der Blase, deren Punktion notwendig gewesen war, fand sich Bacillus proteus in Reinkultur. Vielleicht lag eine direkte Inokulation der Keime bei der Punktion vor. b) Strumitis posttyphosa. - Herr Bauer zeigt eine Hypoplasie des Femur bei einem Kinde im zweiten Lebensjahr. Es scheint nur die Diaphyse verändert zu sein, während Hüft- und Kniegelenk normal sind.

#### Münchener ärztliche Vereine.

Im Aerztlichen Verein stellte am 10. Juni 1914 Herr Herzog ein dreijähriges Kind mit allgemeiner Behaarung und Frühreise vor. Das Kind stammt von gesunden, bäuerlichen Eltern aus dem Allgäu, vier weitere Geschwister sind normal. Keine Entartungserscheinungen in der Familie. Das Kind selbst, ein männlicher Scheinzwitter, hat sekundäre männliche Geschlechtsmerkmale, starke, plastische Muskulatur, Backen- und Schnurrbart, männliche Stimme, allgemeine Behaarung des Körpers; außerdem eine Vagina mit Labia minora et majora, eine große Clitoris. Ovarien und Testes konnten nicht konstatiert werden, aber eine Portio uteri. Außerdem besteht Hypospadie der Clitoris. Es handelt sich wahrscheinlich um einen Nebennierentumor als Ursache.

Herr v. Nothhafft: Aus der modernen Gonorrhoetherapie. Ein ausführliches Referat über lokale und interne, pharmakologische und serologische Behandlungsformen mit Demonstration der gebräuchlichsten Mittel.

Am 23. Juni demonstrierte Herr v. Notthafft einen Fall, der aus kosmetischen Gründen mit **Paraffininjektionen** behandelt worden war. Er machte dabei auf die Gefahr einer Embolie der A. retinae mit ihren Folgen aufmerksam.

Herr Craemer sprach über den blologischen Unterricht an den bayerischen Gymnasien und die neue Schulordnung. Er vertrat die Forderung, daß dem biologischen Unterricht ein breiterer Boden, wie bisher, eingeräumt werden müsse, daß daran besonders die künftigen Aerzte ein großes Interesse hätten und daß man im biologischen Unterricht die Lehre vom Menschen nicht, wie bisher, an den Anfang, sondern, was selbstverständlich erscheine, an den Schluß setzen müsse. Hoeflmayr.

Verantwortlicher Redakteur: Geh. San. Rat Prof. Dr. J. Schwalbe. — Druck von G. Bernstein in Berlin.



Alleinige Inseraten-Annahme Annoncen - Expedition Rudolf Mosse

### DEUTSCHE EDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT

Insertions-Gebühren für die viergespaltene Zeile 50 mm breit = 50 Pf.

in Berlin SW, Breslau, Dresden, Dusseldorf, Frankfurta. M., Hamburg, Koin a. Rh., Leipzig, Magdeburg, Mannheim, München, Nürnberg, Strassburg i. E., Stuttgart, Prag, Wien, Basel, Zürich.

Nummer 52.

Donnerstag, den 24. Dezember 1914.

40. Jahrgang.

### Personalien (Amtlich).

Personalien (Amtlich).

1. Preussen. Anszeichnungen: Roter Adler Orden 4. Kl.; Geh. San. Rat Dr. Book in Erfurt.

Königl. Kronen-Orden 3. Kl.: Kreisarzta. D. Geh. Med.-Rat Dr. Prawitz in Berlin-Lichterfelde, bisher in Brandenburga. H.

Eisernes Kreuz 2. Kl.: Kreisarzt Dr. Kypke-Burchardi in Rüdesheim.

Niederlassungen: M. Brexendorff in Schollene, Martin Müller in Halberstadt, Dr. S. Adler in Frankfurta. M.

Versogen: Dr. P. Hollstein von Ziegelheim i. Sa. nach Mehlauken, Dr. H. Biermans von Aachen nach Tapiau, Dr. F. Zondervan von Jüterbog nach Schippenbeil. E. Paulina von Landsberg (Ostpr.) nach Domnau. Dr. M. Herbst von Charlottenburg und Dr. G. Ratti von Spandau nach Berlin Dr. A. Dollinger von Rastenburg, San.-Rat Dr. Herm. Heinrich von Berlin und Dr. W. Usener von Göttingen nach Charlottenburg, Dr. H. Feilchen Dr. E. Heinicke von Breisen nach Greifswald, Dr. J. Piotrowiez von Stettin nach Grimmen, Dr. E. Heinicke von Charlottenburg nach Uchtspringe, H. Weiberlen von Wernigerode und Dr. Th. Sanders von Cöln nach Halberstadt, K. Siering von Giessen und E. Bettray von Elberfeld nach Erlurt, Dr. R. Abl (nicht, wie früher gemeldet, Abe) von Wiesbaden, Dr. A. Grünewald von Dornholzhausen und Dr. H. Klaiber von München nach Frankfurt a. M., Dr. S. Isansen und Dr. H. Klaiber von München nach Frankfurt a. M., Dr. S. Isansen und Dr. H. Klaiber von München nach Frankfurt a. M., Dr. S. Gottschalk in Charlottenburg, San.-Rat Dr. K. Königsdorf, Dr. L. Popke, Geh. San.-Rat Dr. L. Türke von Charlottenburg auf Reisen.

Gestorben: Dr. F. Solmersitz in Schwarzort (Kreis Memel), Prof. Dr. S. Gottschalk in Charlottenburg, San.-Rat Dr. K. Königsdorf, Dr. L. Popke, Geh. San.-Rat Dr. Heinr. Müller in Halberstadt, Geh. San.-Rat Dr. E. Herrmes in Aschersleben, Geh. San.-Rat Dr. K. Leineweber in Münster, San.-Rat Dr. H. Harger in Neuenhaus, San.-Rat Dr. K. Leineweber in Münster, San.-Rat Dr. H. Harger in Neuenhaus, San.-Rat Dr. K. Leineweber in Münster, San.-Rat Dr. P. C. Gildemeister in Oelde.

1 Im Felde gefallen bzw. gestorben:

- 2. Oldenburg. Niederlassung: Dr. Emil Rosenberg in Oldenburg.
- 3. Hamburg. Niederlassung: Albert Siegel in Hamburg.

### Praktische Röntgenkurse

(Technik, Diagnostik, Therapie) finden in meinem Laboratorium statt: 11. bis 30 Januar; 8. bis 27. Februar; 8. bis 27. März; 5. bis 24. April; 3. bis 22. Mai; 1. bis 19. Juni nächsten Jahres. Tageszeit nach Verabredung.
Immelmann, Berlin W, Lützowstrasse 72.

## Kurse in Röntgentherapie

jeweils für 2 bis 3 Teilnehmer. Dazter mindestens 8 Tage. Anmeldungen an Dr.Wetterer, Institutf.Röntgon-, Radium-u.Finsentherap., Mannheim.

PROSPEKTE finden durch die "Deutsche Medizinische Wochenschrift" wirksamste Verbreitung.

#### Flüssiges Bakterien- u. Verband - Fixiermittel

für Wundverbände, Zug- und Druckverbände; zur Händesterilisation (an Stelle der Gummi-handschuhe) sowie zur Sterilisation des Operationsfeldes. (Asepsis mechanica absoluta)

In- u. Auslands-Patente Eingetr. Warenzeich.

#### Anwendungsgebiet:

Chirurgie, Gynäkologie, Orthopädie, Urologie

### Grosse Ersparnisse an Verbandstoffen

Fortfall des Heftpflasters

#### Für die Dermotherapie

Jod-, Naphtalan-, Chrysarobin-, Salizylsäure-, Pyrogaliol-, Ichtiol-, Resorcin-usw. Mastisole

#### Mastisoi-Verbandstoffe nach v. Oettingen

Aerztliche Anleitung in Wort und Bild

Proben und Literatur durch die alleinigen Fabrikanten

Gebrüder Schubert ::: Fabrik BERLIN NW, Quitzowstrasse 18.

## Deutsche Priva

Prospekte und nähere Auskunft durch die Verwaltungen.

## Blankenhain

St. Blasien Badischer Schwarzwald.

Ebersteinburg bei Baden-Baden.

Görbersdorf in Schlesien, Riesengebirge.

Görbersdorf in Schlesien, Riesengebirge.

Neu-Coswig Sa. Dr. Noehrings Sanatorium

Dr.Silbersteins Heilanstalt Aerstl. Leit. Dr. Leo Silberstein.

Sanatorium St. Blasien

Aerstlicher Leiter Priv.-Doz. Dr. Bacmeister.

Sanatorium für Damen Aersti, Leiter DDr. A. u. K. Albert.

Dr. Brehmers Heilanstalten Aerztlicher Leiter Dr. Wehmer.

Dr. Römplers Heilanstalt Aerztlicher Leiter Dr. Birke.

Aerstlicher Leiter Dr. Noehring.

Bad Reiboldsgrün Sanatorium Kurhaus

Schömberg beiWildbad,Württ.Schwarzwald.

Schömberg

bei Wildbad, Württ. Schwarzwald. Aerztlicher Leiter Dr. G. Schröder.

Schönbuch bei Böblingen, Württbg.

Sülzhavn im Harz.

Sülzhayn im Harz.

Aerztl. Leiter Hofrat Dr. Wolff.

Sanatorium Schömberg Aerztl. Leiter San.-Rat Dr. Koch.

Neue Heilanstalt Schömberg

Sanatorium Schönbuch Aerstlicher Leiter Dr. Brühl.

Dr. Kremsers Sanatorium Aerstl. Leit. San.-Rat Dr. Kremser.

Dr. Stein's . Neues Sanatorium'

Aerztlicher Leiter Dr. Stein.

Wehrawald bei Todtmoos, Bad. Schwarzwald.

Sanatorium Wehrawald Aerstlicher Leiter Dr. Lips.

Die Anstalten sind während des Krieges geöffnet.

Digitized by (

Original from CORNELL UNIVERSITY erdynami

Für alle diejenigen, die vor der Front oder in Feindesland durch Strapazen und Entbehrungen gelitten haben, für kriegsverwundete, erkrankte Offiziere und Soldaten

flüssiges Haemoglobin-Präparat in glücklicher Composition mit dem wertvollen Ovo-Lecithin

ein flüssiges Haemoglobin - Präparat (natürliches Bluteisen)

Indikation:

Zur intensiven Förderung der Blutbildung, zur Hebung des Allgemeinbefindens, bei Blutarmut und allgemeinen

## Wirken intensiver als viele andere Eisen- und Lecithin-Mittel

Reichhaltige Literatur und Proben gratis

Schwächezuständen, in der Reconvaleszenz, Kinder- und Frauenpraxis

Indikation:

Für übermüdete, überreizte und kranke Nerven, bei Schwächezuständen, Appetitmangel, wie überhaupt in allen Fällen, wo es gilt, die Arbeits- und Nervenkraft zu stärken

Chemische Fabrik Arthur Jaffé, Berlin O 27.

Bewährt

bei Chlorose, Anämie, vor allemin den Fällen, die von Kopfschmerz., Herzklopfen u. nervős. Beschwerden begleitet sind, bei Neurasthenie, Hypochondrie u.den nervősenLeiden der Wechseljahre, bei nervősenHerz-, Magenu. Menstruationsbeschwerden

WHIP THE THE PARTY OF THE PARTY

Enthält in 100 Teilen 0,2 metallisches Eisen und die flüchtigen wie die spiritus- u. wasserlöslichen wirksam. Bestandteile aus einem Teil Baldrianwurzel

Eisenvalerianat rein ....... 1 Flasche M. 1.80 " 3.00 2.50 mit Arsen 0,01% (As2O3) .... 1 " 2.50 mit Mangan 0,10/0 (als Pepton) 1 2.50 mii Guajacol 0,5% ...... 1 2,50

Literatur und Proben kostenfrei

Grossherzogl. privileg. Apotheke Woldegk in Mecklenburg-Strelitz

Leichtlösliche Fleischalbumose

Riba-Malz: Appetitanregendes Kräftigungsmittel

bei Schwächezuständen, Verdauungsstörungen usw.

Riba stellt nur geringe Anforderungen an den Magendarmkanal und wird selbst bei rektaler Anwendung gut ausgenutzt. Ein weiterer Vorteil ist seine Geschmacklosigkeit, so dass es auch von notorisch appetitlosen Kranken lange Zeit gern genommen wird. Bei der Ernährung heruntergekommener Patienten und bei allen fleberhaften Affektionen wird Riba-Malz stets mit grossem Vorteil verschrieben.

Proben und Literatur kostenfrei.

Riba-Werke,Berlin W.50

Cacao Prometheus

hergestellt n. Vorschrift d. Herrn **Prof. von Mering, H**alle (Saale) Vorzüglich
geeignet für Bleichsüchtige,
Abgemagerte, Tuberkulose, Rekonyaleszenten usw. Besonders bewährt in der Kinderpraxis. Wegen ihres Reichtums
an sleicht emulgierharem Fett empfohlen als Ersatz des Lebertrans! - Vorrätig in
Apotheken, Drogen- u. besseren Spezereigeschäften. Wo keine Niederlagen, wende
man sich direkt an die Fabrik. - Die Herren Aerzte erhalten Proben gratis u. franko.

OH. GOTTL. HAUSWALDT, MAGDEBURG-N.

Digitized by Google

Original from CORNELL UNIVERSITY \_\_\_

## Dr**Z**ucker's Bäder im Hause

### Kohlensäurebad

"mit den Kissen"

eingetragene Marke: "Zuckiss".

Die patentierten Kissen sättigen das Bad in vollkommenster Welse ohne Aufbrausen mit CO, die sich gleichmässig und klein-perlig am Körper des Badenden ansetzt. Das Zuckissbad kann dem Krankeitsfäll individuell angepasst werden.

(Siehe Vortrag Professor Bickel, Balneo-logenkongress 1912.)

Preis des Bades M. 1.50

#### **Biox-Sauerstoffbad**

mit organischem Katalysator (s. Vortrag Dr. Zucker 81. Versammlung Deut-scher Naturforscher u. Aerzte Balzburg 1909).

Gleichmässige, starke O Entwicklung. Keine Braunsteinabscheidungen. Keine Beeinträchtigung der Badewannen.

Brprobt in Universitätskliniken (Otfried Müller-Tübingen, Strasburger-Bonn usw.). Man verschreibe ausdrücklich:

Dr. Zucker's Biox-Bad Preis des Bades M. 1.75

#### Silvana

kristallklare Kräuterfluide aur sofortigen Herstellung aromatischer Bäder. Aromatische Bäder wirken nach Geh. Rat Prof. Dr. Goldscheider stimmungerhöhend.

#### Spezielle Indikationen:

Silvana-Kiefernadel: Neurosen Silvana-Lavendel: Schlaf losigkeit Silvana-Waldkräuter: Dysmenorrhoe Schlaf losigkeit Silvana-Kalmus: Kindertonikum

Flasche für 6-12 Bäder M. 3.-

Badewannen werden durch unsere Båder <u>nicht</u> ruiniert. 🖚

Fabrik Max Elb, G. m. b. H., Dresden.

Proben und Literatur sämtlicher Präparate stellen wir den Herren Aerzten gratis zur Verfügung.

### Verlag von Georg Thieme in Leipzig

## 1915

## Reichs-Medizinal-Kalender

(Börner) Geh. Rat Prof. Schwalbe, Berlin

I. Teil Taschenbuch gebunden 4 Quartals- u. 2 Beihefte

3 Mark







## Ernst Kratz, Frankfurt a.m. Fabrik von Chirurgie-Instrumenten

Spezialität:

Chirurgische Nadeln mit gewöhnlichem und mit federndem Oehr. Spritzen-Hohlnadeln aus Stahl, Platina, Iridium und Reinnickel. Kristall-Glasspritzen. Schneidende Instrumente

Erhältlich in den einschlägigen Instrumenten-und Bandagengeschäften.



Die Reizbarkeit des katarrhalisch erkrankten Magens bzw. des Magendarmkanals hebt die Heilwirkung mancher Wässer durch angreifende Nebenwirkungen wieder auf. Von idealer Beschaffenheit ist dagegen die

Offenbacher

## Kaiser Friedrich Quelle

Während sie einerseits durch den Gehalt an Natriumkarbonat lösend auf die Schleimhautbeläge wirkt und die mässige Menge von Glaubersalz eine günstige Nebenwirkung entfaltet, wird ein schädlicher Einfluss auf die Schleimhäute durch fast völligen Mangel an Kalk und Eisen vermieden.

> Die Wohlbekömmlichkeit und der bemerkenswerte Wohlgeschmack der Kaiser Friedrich Quelle machen ihren Genuss dem Patienten angenehm.

> > Probeflaschen und Literatur frei. Vorzugspreise für die Herren Aerzte bei Bezügen ad usum proprium.

Original from

Digitized by \

ORNELL UNIVERSITY

## Wichtig für Kriegs-Kranken-Pflege!

Deutsches Reichspatent angemeldet

# **APYRON**

Name gesetzlich geschützt

(Acetylsalicylsaures Lithium) (wasserlöslich)

Bewährtes Acetylsalicylsäure-Präparat in haltbarer, wasserlöslicher Form.

Im Apyron sind die bewährten guten Eigenschaften der Acotylsalicylsäure mit den Vorzügen der Wasserlöslichkeit verbunden.

#### Hervorragendes Antirheumaticum, Antipyreticum und Antineuralgicum.

Besonders wirksam und mit günstigem Erfolge angewandt bei:

Muskel- und Gelenkrheumatismus Neuralgien influenza Migräne

Pneumonie Chorea Pleuritiden Bronchitiden etc.

Apyron ist von hervorragender prophylaktischer Wirkung bei Katarrhen. Apyron kann infolge seiner vollkommen klaren Wasserlöslichkeit in besonderen Fällen auch statt per os in Form von Klysmen und subcutanen bezw. intramuskulären Injectionen angewandt werden.

#### Dosierung und Darreichung:

Dosis: 3 mai 2 Tabletten à 0,52 gr. Apyron entsprechend 0,5 gr. Acetylsalicylsäure pro die, wenn nicht eine höhere Dosis angezeigt ist. — Apyron-Tabletten in Röhrchen zu 20 Stück; jede Tablette entspricht 0,5 gr. Acetylsalicylsäure. — 1-2 Tabletten werden in einem Glase Wasser gelöst, und die Lösung frisch genommen. Vorratslösungen dürfen nicht angefertigt werden. Apyron in Ampullen zu Injectionen. 1 Karton mit 5 Ampullen à 1,0 gr. Apyron in steriler Form. Literatur über die Anwendung des Apyrons zu Klysmen und subcutanen bezw. intramuskulären Injectionen siehe: Dr. W. Jansen, "Therapie der Gegenwart" 1914, Heft Nr.2, Seite 62.

Muster von Apyron-Tabletten und Ampullen sowie Apyron-Literatur stehen den Herren Lazarett-Vorständen und Ärzten auf Wunsch kostenlos zur Verfügung durch:

Johann A. Wülfing, Chemische Fabrik, Berlin SW 48.

## Der grosse Erfolg des

# LYSOL

beruht auf seiner unparteiisch kontrollierten, stets gleichen Zusammensetzung und hohen Wirksamkeit

im Gegensatz zu den Kresolseifen.
 Die zahlreichen Nachahmungen und Unterschiebungen zeigen am besten, dass

### LYSOL

vorbildlich ist.

Neue Literatur u. Untersuchung verdächtiger Präparate kostenlos durch die Lysolfabrik

## Schülke & Mayr Akt.- Ges., Hamburg 39

Neu!

Ein fast geruchloses Desinfektionsmittel in fester Form, GROTAN, handlich, bequem, zuverlässig.

Literatur, Proben kostenlos.



F. L. Fischer
Freiburg (Breisgau.

Zweigniederlassung: Berlin NW 6, Luisenstrasse 64.





## **DAVOS-DORF**

Internationales Sanatorium Dr. Philippi
Renommiertes, erstklassiges Haus. In der Nähe des Waldes. Wegen seiner isolierten Lage auch besonders für Sommerkuren geeignet. Prospekte und Literatur.



# Deutsche Medizinische Wochenschrift

Berlin-Charlottenburg, Schlüterstr. 53 (Tel.: Amt Steinplatz Brechstunden der Redaktion: Dienstag, Mittwoch und Donnerstag 9½ bis 10½ Uhr. Samtliche Zuschriften wegen Lieferung der Wochenschrift sind an den Verlag zu richten.

BEGRÜNDET

Dr. Paul Börner.

land, Oesterreich-Ungarn u. Luxemburg, von M. Svierteijähri. für alle übrigen Länder. Alle Buchhandlungen, Postanstalten sowie der Verlag des Blattes nehmen Bestellungen entgegen. Einzelnummern 80 Pfennig, für Abonnenten 50 Pfennig, Inseratenaufträge sind nur an Rudolf Mosse zu richten. Inseratenschluss am Sonnabend einer jeden Woche.

Herausgeber: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe, Berlin-Charlottenburg. Verlag: Georg Thieme, Leipzig, Antonstrasse 15.

#### INHALT.

XXIX. Die Behandlung bedrohlicher Blutungen nach der Geburt. grösserung. Uebersichtsreferat. Von Priv. Doz. Dr. Arpád v. Torday
Von Prof. Dr. Ph. Jung. Direktor der Universitäts-Frauen. in Budapest. S. 1385. Von Prof. Dr. Ph. Jung, Direktor der Universitäts-Frauen-klinik in Göttingen. S. 1353.

Ueber Rezidive bei experimenteller Trypanosomiasis. (Mit 5 Abbildungen.) Von Dr. Hans Ritz. Aus dem Georg Speyer-Haus in Frankfurt a. M. S. 1355. Die Erhöhung des Blutzuckers bei greisen Zuckerkranken. Von Prof. Dr. Felix Hirschfeld in Berlin. S. 1358.

Experimentelle Untersuchungen über das "Milzgewebe" in der Leber. Ein Beitrag zum Haemoglobin- und Eisenstoffwechsel. Von Dr. G. Lepehne, Assistent am Pathologischen Institut der Universität in Freiburg i. B. S. 1361.

Ueber direkte Laryngoskopie und Tracheobronchoskopie. Von Dr. Seyffarth, Spezialarzt für Ohren-, Nasen-, Halsleiden. Aus dem Städtischen Krankenhaus Siloah-Linden vor Hannover. S. 1363.

Kritische Bemerkungen zu Abderhaldens Dialysierverfahren. Von Dr. A. Bisgaard und Dr. A. Korsbjerg. Aus der Irrenanstalt St. Hans-Hospital in Kopenhagen S. 1367.

Ueber die Austellung des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens mit der Kochschen Tuberkulin - Bazillenemulsion. Von Dr. A. Melikjanz, Assistent an der Knappschaftsheilstätte zu Sülzhayn. Aus dem Laboratorium Arosa in Arosa. S. 1369.

Ueber Zwerchfellbrüche. (Mit 7 Abbildungen) Von Dr. W. Peters. Assistent am Anatomischen Institut der Universität in Bonn. S. 1370.

Erfahrungen mit dem Friedmannschen Tuberkulosemittel. Von Oberstabsarzt a. D. Dr. Schultes, Chefarzt der Volksheilstätte vom Roten Kreuz in Grabowsee. S. 1371.

Ueber das Friedmannsche Tuberkulosemittel. Von Dr. Ernst Meinicke, Chefarzt an der Volksheilstätte Hellersen (Post Lüdenscheid i. W.). S. 1372.

Eine Transportschiene für Hüftgelenksverletzungen und Oberschenkelfrakturen. (Mit 5 Abbildungen.) Von Oberstabsarzt Prof. Dr. Franz in Berlin. S. 1375.

Entfernung einer Nadel aus der Trachea. Von Dr. C. Heuser in Buenos Aires. S. 1376.

Oeffentliches Sanitätswesen. Die Ausstellung für Gesundheitspflege in Stuttgart 1914. Von Stabsarzt Dr. Bofinger in Stuttgart. S. 1376. Hebammentätigkeit in Anecho, Togo (Westafrika). Von Regierungsarzt Stabsarzt Dr. Rodenwaldt. S. 1378.

Standesangelegenheiten. XIV. Rechtsfragen aus der ärztlichen Praxis. Von Reichsgerichtsrat Dr. Ebermayer in Leipzig. S. 1379.

Brief aus Bayern. S. 1381.

XIV. Hauptversammlung der L. W. V. und XL. Deutscher Aerztetag in München, 25. bis 27. Juni 1914. Von San.-Rat Dr. Munter in Berlin. S. 1382.

Korrespondenzen. Preisausschreiben der "Robert Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose". S. 1383.

Kleine Mitteilungen. S. 1383.

Literaturbericht. Verzeichnis der Zeitschriften und Mitarbeiter. S. 1385. Ueber die Differentialdiagnose der chronischen Milzver

Allgemeines, — Naturwissenschaften, — Allgemeine Pathologie, — Pathologische Anatomie, — Mikrobiologie, — Allgemeine Diagnostik, — Allgemeine Therapie, — Innere Medizin, — Chirurgie, — Frauenheilkunde, — Augenheilkunde, — Krankheiten der oberen Luftwege, — Haut und Venerische Krankheiten, — Kinderheilkunde, — Tropenkrankheiten und Tropenhygiene, — Hygiene (einschl. Oeffentliches Sanitätswesen), — Militärsanitätswesen, — Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin). - Kleine therapeutische Mitteilungen.

Hygiene (einschl. Oeffentliches Sanitätswesen). — Militärsanitätswesen. — Sachverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin). — Kleine therapeutische Militeilungen.

Zeitschriften: Berliner klinische Wochenschrift Nr. 25. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 24. — Wiener klinische Wochenschrift Nr. 25. — Wiener medizinische Wochenschrift Nr. 24. — Prager medizinische Wochenschrift Nr. 24. — British medical Journal, 6. Juni. — The Lancet, 13. Juni. — La Semaine médical Nr. 24. — The Journal of the American medical Association, 6. Juni. — Die Therapie der Gegenwart Nr. 6. — Frankfurter Zeitschrift für Pathologie Bd. 15. H. 2. — Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie Bd. 58. II. 2. — Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie Bd. 16, H. 1. — The Journal of Experimental Medicine Bd. 18, H. 5. — Annali dell Istituto Maragliano Bd. 7, H. 4. — Zentralblatt für Bakteriologie Bd. 73, H. 3.—7. — Deutsches Archiv für klinische Medizin Bd. 114, H. 5. u. 6. — Archives of Internal Medicine Bd. 18, H. 3. — Zentralblatt für Chirurgie Nr. 24. — Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 128, H. 1 u. 2. — Brunssche Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. 90, H. 3 und Bd. 91, H. 1 u. 2. — Zentralblatt für Gynäkologie Nr. 24. — Gynäkologische Rundschau Nr. 7. — Annales de Gynécologie et d'Obstétrique, Mai. — Zentralblatt für praktische Augenheiklunde, Mai. — Archiv für Ophthalmologie Bd. 88, H. 1. — Wochenschrift für Therapie und Hygiene des Auges Bd. 17, H. 3. — Zeitschrift für Trologie Bd. 8, H. 6. — Dermatologische Wochenschrift, Nr. 18. — Zeitschrift für Süuglingsschutz Nr. 4 u. 5. — Zeitschrift für Medizinalbeamte Nr. 10. — Aerztliche Sachverständigen-Zeitung Nr. 9. — Bücher: Ostwald, Auguste Comte, der Mann und sein Werk. Ref.: Dr. Artur H. Rosenberg (Berlin). S. 1386. — v. Maday, Gibt es denkende Tiere? S. 1386: Harter, Das Rätsel der denkenden Tiere. Ref.: Priv. Doz. Dr. Klieneberger (Göttingen). S. 1386. — p. Deutschen Ref.: Prof. Dr. Rübbert (Bonn). S. 1389. — Deutschen Men

Vereins- und Kongressberichte. Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin (Innere Sektion), Sitzung am 16. März 1914: Magnus-Levy, Aderverkalkung ohne Arteriosklerose. — F. Hirschfeld, Diabetes. S. 1401. — Schluss umseitig. Schluss umseitig.



Höhenluft-, Wald- und Terrain - Kurort.

KURHAUS mit Anstalt für ....

#### Sanatorium Luisenheim

Namentlich geeignet bei Krankheiten der Nerven, des Magendarmkanals, des Stoffwechsels, des Herzens u. der Gefässe. Diätkuren. Physik. Heilmittel jegl. Art. Luft-u. Sonnenbäder. Lungenkranke ausgeschlossen.

Röntgenkabinett. Radium - Emanatorium. - Aerztliche Leitung: Prof. Dr. Determann.

Gesellschaft der Charité-Aerzte in Berlin, Sitzung am 12. Februar 1914: Fromme, Zystoskopische Bilder. — Bracht, Penetrierende Drucknekrose des kreissenden Uterus. — Kayser, Ureterverletzungen in der Gynäkologie. — Aschheim, a) Ausgetragene Extrauteringravidität; b) Karzinombestrahlung. S. 1403.

Münchener Arztliche Versien 2.

Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg i. Pr., Sitzung am 9. Februar 1914: Schittenhelm und Meyer-Betz, Röntgentiefentherapie. — A. Schittenhelm, Totaler Herzblock. — G. Rosenow, a) Resistenz der verschiedenen Leukozytenarten gegen die Strahlenwirkung des Thorium X; b) Wirkung lokaler Entzündungsreize bei leukozytenfreien Tieren. — Frey, Vergiftung mit Schweinfurtergrün. S. 1402.

Medizinischer Verein in Greifswald, Sitzung am 21. Februar 1914:
Peiper, Persistente Tetanie. — Georg Schöne, Peritonitisbehandlung. —
Grawitz Dolichocephalie verbunden mit starkem Hydrocephalus. — Hoffmann, Multiple kartillaginäre Exostosen. — Adloff. Kieferbrüche und moderne Kieferverbände. — Morawitz, Unregelmässigkeiten der Herzaktion. —

A. Ausschuss-Sitzung, B. XVIII. Generalversammlung des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose, Berlin, 4. und 5. Juni 1914. Berichterstatter: Prof. Dr. Roepke in Melsungen. S. 1405.

III. Kongress der Internationalen Gesellschaft für Urologie, Berlin, 2. bis 5. Juni 1914. (Schluss aus Nr. 26.) Berichterstatter: San.-Rat Dr. Mankiewicz in Berlin. S. 1407.

VI. Tagung der Deutschen Physiologischen Gesellschaft, Berlin, 3. bis 4. Juni 1914. (Schluss aus Nr. 26.) Berichterstatter: Prof. Dr. Boruttau, Abteilungsvorsteher am Städtischen Krankenhaus im Friedrichs-hain in Berlin. S. 1408.

### 8/20 PS Aerzte-Wagen

Leichte Bedienung - Betriebssicherheit Sparsam im Gebrauch

BENZ & CIE. Rheinische Automobil- und Motoren · Fabrik Akt. · Ges. MANNHEIM

Aelteste Automobilfabrik der Welt. \* Niederlagen in allen grösseren Städten.

#### künstl. Mineralwassersalze:

Biliner, Emser, Fachinger, Friedrichshaller, Homburger, Karlsbader, Kissinger, Marien-bader, Neuenahrer, Ofener, Salzbrunner, Salzschlirfer, Sodener, Vichy, Wiesbadener, Wildunger und viele andere.

Augenbäder (mit künstl. Emser Salz) zur Heilung und Verhütung äusserer katarrhalischer und entzündlicher Augenerkrankungen, sowie zur Pflege der Augen.

#### Brausesalze:

Alkalizitrat (für Diabetiker), Bromsalz, Brom-Eisensalz, Chinin-Eisenzitrat, Eisensalze, Jodsalze, Lithiumsalze, brs. Karlsbader Salz, Magnesiumzitrat, Selters - Erfeining and Proposition of the Computation of the Computat frischungssalz, Veronal-Bromsalz usw.

#### Fruchtsalz,

ein erfrischendes, beruhigendes und vorteilhaft die Verdauung regelndes Mittel.

#### Kohlensäure-Bäder

haben sich am längsten bewährt und bleiben noch heute die einfachsten und billigsten.

Langsame, stetige Gasentwicklung.
Kohlensäure-Bäder aller Systeme, auch
natürliche, greifen emaillierte und Metallwannen an. Um dies bei meinen Bädern zu vermeiden, gebrauche Schutzeinlage.

Sauerstoff-Bäder.

Bitte bei Verordnung stets "Sandow" zu bemerken; Nachahmungen sind nicht billiger.

Ständige Ausstellung im Kaiserin-Friedrich-Haus, Berlin.

Dr. Ernst Sandow, Hamburg 30.

Digitized by Google

Original from CORNELL UNIVERSITY

#### Chemische Fabrik auf Actien

(vorm. E. SCHERING)

BERLIN N, Müllerstrasse 170/171

# HEGONON

(Silbernitratammoniak - Albumose)

Silbereiweisspräparat von prominenter Wirkung

Hervorragend bewährt bei Gonorrhöe

"Unter den einzelnen Mitteln steht HEGONON

an erster Stelle"

(Münchener Medizinische Wochenschr. 1910 Nr. 32)

Vorzüge:

Kürzeste Heilungsdauer

Weitgehendster Ausschluss von Komplikationen Schnelle und leichte Herstellung von Lösungen

Relative Reizlosigkeit

Neu! Hegonontabletten à 0,25 (Originalröhrchen zu 20 Stück)

# ARTHIGON

Hochgradig polyvalentes Bonokokken-Vaccin zur spezifischen Behandlung gonorrhoischer Komplikationen Besonders wirksam bei intravenöser Injektion, die auch diagnostischen Wert besitzt

Flaschen à 6 ccm - Proben und Literatur kostenlos

#### Goedecke & Co., Chemische Fabrik, Leipzig und Berlin N4

#### Albuminimeter

nach Dr. Aufrecht

unentbehrlich für jeden Arzt zur raschesten Elweissbestimmung.

In 2-8 Minuten quantitative Bestimmung von Biweiss in Harn, Blut und anderen Flüssigkeiten, z. B. Transsudaten; ein Resultat, das nach der bisherigen Esbachschen Methode erst in 24 Stunden zu erreichen war. Preis 250 M. Original-Reagens 1.— M. (für 30 Bestimmungen), Erforderl. Zentrifugen zu Originalpreisen

#### Benzidin Goedecke

reinstes, mehrfach umkristallisiertes Praparat zum

Blutnachweis

unter ständiger Kontrolle von Prof. Br.W.Loeb (Virchow-Krankenhaus, Berlin). Empfindlichkeit mindestens 1:100000.

1 Originalglas 60 Tabletten = 2.- M. (für zirka 200 Untersuchungen).

#### Arhovin

(nach bes. Fabrikationsverfahren her-gestelltes Produkt aus Diphenylamin, Thymol, Acthylbenzoat) vorzügliches Antigonorrholeum.

Bei akuter und chronischer Go-norrhoe, Prostatitis, Zystitis, Epididymitis von hervorragender Wir-kung, da anästhesierand, beimUrinieren schmeizlindernd, die Acidität erhöhend und sekretionsbeschränkend. 30 Kapseln å 0,25 = 2.- M. 50 Kapseln å 0,25 = 3.- M.

#### Digistrophan

titriertes haltbares

Digitalis-Strophanthus-Präparat

unter ständiger Kontrolle von Prof.
Dr. Bickel, Berlin. Wegen der
Mannigfaltigkeit seiner Darreichungsmöglichkeiten und seiner vorzüglichen
Wirkung sehr bewährt.
Anwendung in Kapseln und Tabletten:
per Klysma und subkutan.

20 Kapseln & 0,15 = 2.25 M. Dosierung: 1-3 Kapseln pro Tag.

#### Ervasin-Calcium

eine Neuerung von ausserordentlicher Bedeutung, stellt den langgesuchten haltbaren wasserlöslichen Ersatz der Acetylsalicylsaure dar, der in seiner therapeutischen Wirkung vorzüglich, in allen seinen Nebenwirkungen (sowohl auf Magen als auf das Herz und die Nieren) noch harmloser ist als die schon selten von unerwünschten Nebenwirkungen begleitete Acetylsalicylsäure.

#### **Ervasin-Calcium**

wasserlöslicher Ersatz der Salicylate.

Hervorragendes — zurzeit anscheinend unser bestes - Antirheumaticum, Antineuralgicum und Antifebrile (cf. Dr. Richter, Berliner klinische Wochenschrift Nr. 38, 1912.)

Vorzüge vor Salicylaten:

Herabsetzung der Toxizität -- zum Teil noch überlegene Wirkung. Bequeme Darreichung des Calciumsalzes in Lösung. Rascher Eintritt der antalgetischen Wirkung. Dosierung: 3-4 mal täglich 1-2 Tabl. Rp. 1 Originalglas (20 Tabletten à 0,5) = 1.— M.

### Gelonida

(nach D. R. P. hergestellte leicht zerfallbare Tabletten) ist der patentrechtlich geschützte Name (Gelonid) für unsere Tabletten von ausserordentlich leichter Zerfallbarkeit. Gelonid stellt die reizloseste Tablettenform für den Magen dar und ist dabei eine äusserst wohlfeile Verordnungsweise.

#### Gel.neurenterica

(Cocain 0,005, Natr. bic. 0,1, Menthol.) prompt wirkendes

**Antidiarrhoicum** 

(bei nervösen Symptomen).

Nach Fuld und Henius vorzüglich bewährt bei Durchfällen verschied. Art, insbesondere bei nichtiniektiösen u. bei postoperativen, bei peristalt. Unruhe. Rp.: 40 Gelonida neurenterica = 1.- M.

#### Gel. Alum. subacetici

Nr. I u. Nr. II, leicht zerfallende Tabletten von bas Alum. subacetat., stark darmdesinfizierend, ausserordentlich bewährt bei

Oxyuris vermicularis, Typhus abdominalis, enterogener Urticaria, Darmkatarrhen

infolge abnormer Zersetzungsvorgänge, Zystitis. Bakteriurie und Pyelitis, Wurmkrankheiten in Bergwerken und Bleiwerken. Rp.: Originalschachtel 20 à 0.5 = 1.25 M., 20 à 1.0 = 2.25 M.

#### Gel. somnifera

(Ervas.-Calc., Natr. diaethylbarb. 53 0,25, Cod. ph. 0,01)

ausgezeichnetes, von Nebenwirkungen gewöhnlich freies Sedativum u. Hypnoticum.

Nach **Dr. Zahn** und **Katser** das beste Hypnoticum. 1-2 Tabletten vor dem Schlafengehen.

Originalschuchtel Dosis XII = 2.- M.

#### **Von den Krankenkassen zur Verordnung zugelassen:**

#### Gel. antineuralgica

(Cod. phosphor. 0,01, Phenac., Acetylsal. as 0,25) raschest wirksames Antineuralgicum und Antirheumaticum.

Bei Influenza, Gesichtsneuralgie, Gicht, nach operativen Eingriffen vorzüglich bewährt, da Phenacetin die Schmerzen erheblich dämpft, Codeln die allgemeine sedative Wirkung hervorruft, Acetylsalicylsäure noch die erforderliche Nebenwirkung bringt.

Dosis 8-6 mal täglich 1-2 Gelonida. Rp. 1 Originalschachtel (20 Gelonida à 0.5 g) = 1.- M.

#### Pyrenol

(Schmelzprodukt von Siambenzoesäure und Thymol [2"/o] in gleichen Teilen von Natrium-benzoat und Natriumsalicylat) Kräftiges Expektorans und Sedativum.

Kräftiges Expektorans und Sedativum.
Mildes Antifeorile und Antirheumaticum.
Eins der wertvollsten Präparate für die Behandlung von Erkrankungen der Respirationsorgane und akuten Infektionskrankheiten. Vorzüglich bei Pneumonie, Bronchitis, Pertussis, Inflüenza, Asthma bronchiale, Herzneurosen.
Dosis 0.5–1.0–1.5 in Mixturen oder Tabletten.
Bp. Originalgias (20 Tabletten & 0.5 g) = 1.-M.

#### Gel. stomachica

(Extr. Bellad. 0,005, Mag. ust., Bism. subnitr. aa 0,15).

h) Gelonida stomachica fortiore Bellad. 0,01, Mag. ust. 0,15, Bism. subnitr. 0,10). (Extr. Bellad. 0,01, Mag. ust. 0,15, Blam. subnitr. 0,10). Resistoesate Tablettenform: gegen Hyperaclditat, Schmerzen und Brennen im Magen und der Speiserlohre, lyspepsie, Ulcusventroull und duodeni, Gastritis acida; bewährt auch bei Brennen und Magendrucken auf neurasthenisch-hysterischer Grundlage und Intramenstrual. Dosis 3-4 mal täglich.

1-2 Gelonida 1/4-1 Stunde nach dem Rssen.

Rp. 1 Original-Schachtel (40 Gelonida) = I.- M.

neuartiges, ausgezeichnet wirkendes Präparat

zur Behandlung der Fettleibigkeit

Beseitigung des vorzeitigen Hunger- und Durstgefühls.

Die Durchführung jeder Art von Entfettungskur wird ohne Abführwirkung, ohne Belästigung von Magen, Nieren, Darm, ohne Schwächung des Herzens durch EUSITIN erreicht.

Dosis: 6-8 mal täglich 1-2 Tabletten. 1 Originalschachtel - 40 Tabletten à 0,2 = 1.50 M.

#### Kefyrogen

reinstes, nach D. R. P. bereitetes Kefyrferment.

Vollkommenstes Praparat zur Herstellung eines gleichmässigen Nährkefyrs. Durch einfaches Losen einer Tablette in Milch erhält man tadellosen Kefyr. 1 Originalschachtel (= 60 Tabletten = 80 Liter Kefyr) 250 M. Originalschachtel Kefyrogen Feolathan (Eisen) 60 Tabletten = 350 M.

#### Fermentin

best bewährtes, internes und externes

Trocken-Hefepraparat unter wissenschaftlicher Kontrolle

von Dr. Dreuw, Berlin. In Seifen, Pulver- und Tablettenform.

Bei Furunkulosis, Acne, Ekzemen und Alopecia.

#### Jodofan

Organisches, externes Jodpraparat.

(Reaktionsprodukt von Jod Dioxy-benzol, Formaldehyd)

Vorzūgliches / Jodoform-ersatzmittel, geruchlos, keine Ekzeme, keine Intoxikationen, stark desinfizierend, vorzūglich bewährt im Gebiete der Chirurgie, Derma-tologie und Gynäkologie.

#### **Visyit**

Animalo-vegetablies, extraktivatoffreles
Nährpräparat. (20%) Biweiss, 15% Kohlehydrat., 20% Salze, 3% Feuchtigkeit.)
Visvit wirkt biutbildend, nervenstärkend,
muskelkrätigend. Von angenehmemGeschmack,
kann es auch in allen Speisen gegeben werden.
Bei Schwächezuständen, Rekonvalessenz, Neurasthenle, Anämie, Ohlorose, Eachitis usw. von
ausgezeichneter Wirkung. Nierenaffektionen
und Diabetes sind keine Kontraindikationes.
8-6mal täglich 1 Teeloffel, Kinder die Hälfte.
100 g = 8- M., 250 g = 7.25 M.

Den Herren Aerzten stehen Literatur und Proben der Arzneimittel zu Diensten!

CORNELL LIMIN/EDCITY

## Deutsche Medizinische

Berlin, den 24. Dezember 1914. ELL UNIVERSO

mur meurage zur den redaktionellen Teil sind an die Redaktion, Berlin-Charlettenburg, Schlüterstr. 53 (Tel.: Am Steinplats Nr. 1847), zu senden. Sprechstunden der Redaktion: Dienstag, Mittwoch und Donnerstag 9½ bai 10½ Uhr. Kamtliche Zuschriften wegen Lieferung der Wochen-nichelft sind an den Verlag zu richten.

**BEGRÜNDE**T

Dr. Paul Börner.

Abonnementspreise von M.6 vierteljährl, für Deutsch-Oesterreich-Ungarn u. Luxemburg, von M.8 vierteljährl. ille übrigen Länder. Alle Buchhandlungen, Postanstalten iand, desterreich-Unrarin i. Luxemourg, von 3.6 viertedjannt für alle übrigen Länder. Alle Buchhandlungen, Postanstalten sowie der Verlag des Blattes nehmen Bestellungen entgegen. Einzelnummern 80 Pfennig, für Abonnenten 50 Pfennig, inseratensulfräge sind nur an Rudolf Mosse zu richten. Inseratenschluss am Sonnabend einer jeden Wochs.

Herausgeber: Geh. San.-Rat Prof. Dr. J. Schwalbe, Berlin-Charlottenburg. Verlag: GeorgThieme, Leipzig, Antonstrasse 15.

#### INHALT.

Vorschlag für eine Sammelforschung über Tetanus. Von Generalarzt Dr. F. Stricker in Berlin. S. 2117.

Ueber Schussverletzungen der grossen Gefässe. Von Dr. A. Kappis, Z. Leitender Arzt der Chirurgischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses (Reservelazarett) in Hagen (Westf.). S. 2119.

Mit Darmverschluss komplizierter Lungen - Leberschuss. Von Stabs arzt d. R. Dr. Busch (Crefeld), zurzeit im Felde. Aus dem Reserve-Feldlazarett 34. S. 2122.

Schädelchirurgie im Felde. (Schluss aus Nr. 51.) Von Dr. Erwin Erhardt (München), zurzeit im Felde. Aus den Lazaretten in Z. S. 2123. Narkosenasphyxie post laparotomiam. Von Priv.-Doz. Dr. Kirstein in Marburg a. L., z. Z. im Felde. S. 2125.

Seltene Verwundung bei Fliegerbeschiessung. Von Dr. Marcus (Berlin), z. Z. im Felde. S. 2127.

Behandlung der Schweissfüsse. Von Dr. H. Althoff in Attendorn i. W.

Die Sonnen- und Freiluftbehandlung schwer eiternder Wunden. Von Dr. Backer, Sanatorium für chirurgische Tuberkulose in Riezlern (Vorarlberg). S. 2127.

Feuilleton. Briefe von Theodor Billroth aus dem Kriege 1870/71. (Schluss aus Nr. 51.) S. 2129.

Brief aus Bayern. S. 2130.

Angelo Celli +. (Mit Porträt.) Von Prof. Dr. Dante de Blasi in Rom. S. 2131.

Kleine Mitteilungen. S. 2131.

Literaturbericht. S. 2133. Geschichte der Medizin. - Physiologie. Allgemeine Pathologie. — Pathologische Anatomie. — Allgemeine Diagno tik,
 Allgemeine Therapie. — Innere Medizin. — Chirurgie. — Frauenheilkunde.
 Haut- und Venerische Krankheiten. — Kinderheilkunde. — Tropenkrankheiten. - Hygiene (einschl. Oeffentliches Sanitätswesen). - Militärsanitätswesen. - Sichverständigentätigkeit (einschl. Versicherungsmedizin).

Zeitschriften: Berliner klinische Wochenschrift Nr. 49. — Münchener medizinische Wochenschrift Nr. 48. — Zeitschrift für physikalische und diktetische iherapie Bd. 18. H. 8-11. — Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie Bd. 16, H. 3. — Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene Nr. 20 u. 21. — Deutsche militärikztliche Zeitschrift Nr. 20 u. 21. — Brauers Beitzige zur Klinik des Theekholes Bd. 21 H. 8 — Frankfurker Zeitzehäft für Pathologien. Deutsche militärärztliche Zeitschrift Nr. 20 u. 21. — Brauers Beiträge zur inik der Tuberkulose Bd. 31, H. 2. — Frankfurter Zeitschrift für Pathologie Bd. 15, H. 3.

Bücher: Schöppler, Die Geschichte der Pest zu Regensburg. Ref.: Dr. Erich Ebstein (Leipzig). S. 2133. — Wolff, Die Lehre von der Krebskrankheit von den ältesten Zeiten bis zur Gegenwart. Bd. III. 2. Teil. Ref.: Geh. Med. Rat Prof. Dr. Rübbert (Bonn). S. 2133. — Hughes, Atemkuren. Ref.: Geh. Med. Rat Prof. Dr. Gumprecht (Weimar). S. 2134. — Kollman und Jacoby. (Prologischer Jahresbericht. Ref.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Fürbringer (Berlin). S. 2135. — Koelsch, Allgemeine Gewerbepathologie und Gewerbehygiene. Ref.: Geh. Rat Prof. Dr. Guertner (Jena). S. 2136. — Flemming, Kraftwagen im Heeressanitätsdienst. Ref.: Generalarzt Dr. Schuster (Berlin). S. 2136.

Vereinsberichte. Berliner medizinische Gesellschaft, Sitzung am 25. November 1914: Bucky, a) Röntgensekundärstrahlenblende als Hilfsmittel für die Lokalisation von Geschossen; b) Schwere Röntgenverbrennung nach gynäkologischer Tiefenbestrahlung. — Morgenroth, Chemotherapie der Passungsbaktungstein. S. 9137 Pneumokokkeninfektion. S. 2137.

Pneumokokkennifektion. S. 2137.

Physiologische Gesellschaft in Berlin, Sitzungen am 12. und 26. Juni 1914: Plesch, a) Verbesserter Apparat zur Bestimmung des Kohlenoxyds im Blute: b) Wirkung der aktiven Strahlen. — Rothmann, Grenzen der Extremitätenregion der Grosshirnrinde — M. Jacoby, Aminosturewirkungen. — H. Friedenthal, Bekämpfung der bösartigen Geschwülste auf der Grundlage der Wachstumsphysiologie. — P. v. Szily und H. Friedenthal, Anorganische Kombinationen von Quecksilber, Arsen und Jod. S. 2137.

Berliner Gesellschaft für Chirurgie, Sitzung am 27. Juli 1911: Dönltz, Dermoidzyste des Mediastinums. — v. Hansemann, Krebsproblem. — A. Bler, Krebsfrage. S. 2138.

Brailner medizinische Versine Juni 1914. S. 2139.

Breslauer medizinische Vereine, Juni 1914. S. 2139. Münchener ärztliche Vereine, Juni 1914. S. 2140.

Register für Jahrgang 1914. s. I–LXII.

#### Bad Homburg v. d. H. Sanatorium DDr. Pariser-Latz

Spezialkuranstalt für Magen-, Darm-Stoffwechselkraukheiten. Auch während der Kriegszeit den ganzen Winter hindurch geöffnet und besucht. Ermässigte Preise.

Höchster Komfort

WALDS

Höchste Hygiene

Leitender Arzt: Prof. Dr. F. Jessen

Das Abonnement auf das I. Quartal 1915 bitte ich bei den Postämtern umgehend zu erneuern, damit in der Zusendung eine Unterbrechung nicht eintritt.

Beim Ausbleiben oder bei verspäteter Lieferung einer Nummer wende man sich stets an den Briefträger oder die zuständige Bestell-Postanstalt. Wiederholte Unregelmässigkeiten bitte ich mir direkt mitzuteilen, damit schnellstens Abhilfe geschaffen werden kann.

Feld-Abonnement (als Weihnachtsgeschenk) vierteljährlich 7,— M. bei wöchentlicher Zusendung mittels Doppelbriefes durch unterzeichneten Verlag. (Abhanden gekommene Nummern werden kostenlos auf Verlangen nachgeliefert.)

Georg Thieme

Leipzig, Antonstrasse 15. Verlag der Deutschen Medizinischen Wochenschrift.



#### Städtisches Rudolf-Virchow-Krankenhaus, Berlin.

Für die Infektionsabteilung des Herrn Prof. Dr. Jochmann ist

#### ein Assistenzarzt

#### eine Assistenzärztin

sofort erforderlich.
Anfangsgehalt 1200 M. nebst freier Station. Ausserdem wird während der Kriegszeit eine tägliche Vergütung von 6 M. bar gewährt. Meldungen mit Lebenslauf und Zeugnissen sind sofort an die Direktion zu richten.

#### Im Vereinslazarett Paulinenhaus vom Roten Kreuz in Charlottenburg-Westend ist die Stelle des

#### 1. Assistenzarztes

zum 1. Januar 1915 neu zu besetzen. Freie Station und 150 M. pro Monat. Meldungen chirurgisch vorgebildeter Bewerber erbeten an den Chefarzt

Dr. Schenk, Chirurg.

#### Für die innere Abteilung des Herzoglichen Krankenhauses in Braunschweig

wird für sofort

#### ein Assistenzarzt

gesucht. Verpflichtung für die Dauer des Krieges. Etwas interne Vorbildung erwünscht. Gehalt monatlich 100 Mark bei freier Station I. Klasse, Meldungen mit Zeugnissen und Lebenslauf an Dr. med. F. Lube.

#### Am städtischen Allerheiligenhospital in Breslau sind bald

#### mehrere Assistenzarztstellen

an der Abteilung für Frauenkrank-heiten zu besetzen. Die Abteilung unterhält auch eine Poliklinik.

Gehalt neben freier Station und Wohnung jährlich 1500 Mark, nach zwei Jahren 1800 Mark. Bewerbungen sind an das Kuratorium des Hospitals zu richten.

#### Assistenzarzt oder Aerztin gesucht.

Für die innere Abteilung unseres Stadtkrankenhauses wird approbierter Arzt oder Aerztin gesucht. Gehalt 1600 M. (steigend um 100 M. jährlich bis 2000 M.) neben freier Station I. Klasse und freier Wäsche. Auswärtige Dienstzeit wird angerechnet. Meldungen sind zu richten an

#### Magistrat Görlitz.

Am städtischen Krankenhause Ludwigshafen a. Rh. ist die Stelle

#### Assistenten

anf der inneren und die Stelle eines

#### 2. Assistenten

anfderchirurgischen Abteilung sogleich zu besetzen. Gehalt nach Vereinbarung neben freier Wohnung und Verköstigung sowie 15 Mark Getränkeablösung pro Monat. Meldungen mit Zeugnissen sind an den dirigierenden Arztk. Hofrat Dr. Westhoven zu richten. Ludwigshafen a. Rh., 4. Dez. 1914. Das Bürgermeisteramt

#### Im Städtischen Krankenhaus Weimar

#### ist Assistenzarzt-

#### oder Praktikantenstelle

zum 1. Januar 1915 zu besetzen. Gehalt für Assistenten 1500 M. bei freier Station, für Praktikanten 600 M. bei freier Station.

Stadtische Krankenhaus.

#### Am Städtischen Krankenhaus Erfurt

dem eine Reservelazarett-Abteilung angegliedert ist, sind von den vorhandenen sechs Assistentenstellen sofort drei neu zu besetzen, und zwar eine auf der chirurgischen Abteit-(Chefarzt Professor Dr. Machol) und zwei auf der in Abteilung (stellvertretender Chefarzt Dr. Bucholz).

Anstellungsbedingung: Bei freier Wohnung und Station 1500 Mark Anfangsgehalt, steigend jährlich um 150 Mark bis 1800 Mark, wobei auswärtige Assistentenzeit angerechnet wird. Ausserdem erhält jeder Assistent, sofern er sich verpflichtet, während der Kriegszeit in seiner Stellung zu verbleiben, eine Kriegszulage von monatlich 100 Mark.

Meldungen mit Lebenslauf und Zeugnisabschriften sind an den Direktor des Krankenhauses Professor Dr. Machol zu Der Magistrat. richten.

#### Städtisches Krankenhaus Wiesbaden.

Auf der geburtshilflichen Abteilung des Städtischen Kranken uses zu Wiesbaden ist zum 1. Januar 1915 oder später die Stelle eines

#### Volontärarztes

zu beseizen

zu beseizen. Der Volontärarzt ist einziger Hilfsarzt der Abteilung, die eine Jahresfrequenz von 450 Geburten und Aborten hat. Gelegenheit zur Mitbeobachtung gynäkolo-

von 450 Geburten und Aborten hat, Gelegenheit zur Mitbeobachtung gynäkolo-gischer Fälle ist gegeben.

Gehalt bei freier Verpflegung und Wohnung 600 M. pro Jahr. Bewerbungen mit Lebenslauf und Zeugnissen sind möglichst umgehend an Heren Dr. Kretschmer, leitender Arzt am Städtischen Krankenhaus, zu richten. Wiesbaden, den 4. Dezember 1914.

Städtische Krankenhaus-Deputation.

### Die Niedereinsiedler

in Niedereinsiedel (Nordböhmen) an der Reichsgrenze, unter Staatsaufsicht und Gemeindegarantie,

**Gummi**-Instrumente

rezinst Einlagen in Mark deutscher Einzahlungen können erfolgen im Deutschen Reich auf unser Konto beim Tage des Erlages bis zum Rückzahlungstage mit

4 1/4 0 mittels Zahlkarten, die kostenlos ver abfolgt werden. Rücksahlungen auch ohne Kündigung durch Vermittlung der Post porto- und spesenfrein Die Einlagen sind mündelsicher. Strengste Geheimhaltung. Briefliche Aufwansch durch die Direktion.

Marke Russka

stets weich

Kein Aerger mehr üb. harte u. brüchige in strumente. Wo keine Niederlage, direkt vor

Ludw. Bertram, Hannover

en 6-10 Jahre lang gebraud

An der chirurgischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses zu Lübeck

(Leiter: Prof. Dr. Roth) ist bald-möglichst und zum 1. März 1915 (Leiter:

#### je eine Assistenzarztstelle

u besetzen. Anfangsgehalt bei freier Station 1500 M., jährlich steigend um 150 M. In ähnlicher Stellung verbrachte Dienstjahre werden angerechnet. Mel-dungen sind unter Beifügung eines Lebenslaufes zu richten an die **Direktion**.

#### Für einen Lazarett-Zue

wird noch ein

### Arzt gesucht,

der sich zur Begleitung für längere Zeit verpflichtet. Offerten unter A. H. 209 an Rudolf Mosse, Berlin SW, erbeten.

#### Geprüfte Röntgenassistentin

m. Kenntn. im Labor. u. d. Krankenpflege, auch in Buchh. erfahr., perf. Maschinen-schr., sucht Stelie p. sof. od. spät. Geh. n. Uebereink. Ev'l. auch als Empfangsdame bei Arzt od. in Heilanstalt. Offerten unter-S. N. 501 an Rudolf Mosse, Stuttgart, erb.

#### Zentral-Krankenpflege-Nachweis für Berlin und Umgebung

Berlin W 62, Schillstrasse 18 I Fernsprecher Amt Lützow 2849 entsendet jederzeit schnelistens tüchtige

#### Krankenpflegerinnen, Krankenpfleger, Wochenpflegerinnen

Privatfamilien, Gemeindepflege, kenanstalten, Sanatorien, Kur-Krankenanstalten, Sanato und Badeorte.

### Manuskripte

vissenschaftliche u. schönwissenschaft-iche für Buchpublikation erbeten. Markiewicz, Robert Verlag, Berlin SW, Kochstrasse 53.

#### en Druck von Differtationen

speziell für in Leipzig promov. Dokt. liefert s. Jahr. sohnell u. preisw. Anfrag. umgeb. Emil Lehmann, Leipzig, Salomonstr. 25b. pezialdruckerei für Dissertationen. Tel. 16498



#### Barzarin neues Mittel, empfohlen bei Zuckerharnruhr (Diabetes)

Am Pharmakolog. Institut der Universität Tübingen geprüft. Garantiert unschädlich.

Prospekte durch BECK & Cie.

Schillerstrasse 16 Cannstatt a. N. 7.

FÜR NERVEN- UND

### PRAVALIDIN

Kampfer-Wollfettsalbe mit Wasserstoffsuperoxyd zur perkutanen Einverleibung von Kampfer und Balsam peruvian.

Bestandteile: Kampfer, Balsam peruvian. u. Ol. Eucalypt. Jede Dosis enthält 0,4 g Kampfer. — Wegen der herzroborierenden, expektorierenden und Appetit anregenden Wirkung indiziert bei Lungentuberkulose, Emphysem, Bronchitis chronic., Influenza, Anämie, Skrofulose u. Herzschwächszuständen. — Jede Tube enthält 5 Dosen. Genaue Gebrauchsanweisung liegt jeder Tube bei. Preis der Tube für Erwachsene M. 1.20, für Kinder (halbe Dosis) M. 0.80.

Literatur und Proben durch die Wollwäscherei und Kämmerei in Döhren bei Hannover (Abt. Chem. Fabrik).

EIL-ANSTALT FÜR NERVEN- UND GEMÖTS-KRANKE

GEGEN- BONN A. RHEIN BES. U. DIR. ARZT DR. A. PEIPERS TELEFON: AMT BONN 229

PÜTZCHEN

Digitized by Google

Original from CORNELL UNIVERSITY

#### Leitender Arzt: Davos. Lage.

Höchste Sonnenscheindauer.

Preis Fr. 11.- bis Fr. 18.-

Hauptsächlich von Deutschen besucht-

#### (Schweiz). 1850 müberdem Meer. Villa Dr. Herwig

Sommer- und Winterkur. Vollständig erneuert und vergrössert. Lift usw. Sonnige Lage, unmittelbar am Wald. Pension inkl. Zimmer und ärzt-licher Behandlung von 10 Fr. bis 15 Fr. :: Näheres durch Prospekt.

### F. Dengler's Sanatorium, Baden-Baden.



Gründung der Anstalt 1890. Eröffnung des Neubau 1906.

Modernste und vollkommenste Privatanstalt für physikalische und diätetische Therapie.

#### Mast-u.Entfettungskuren,

Leitender Arzt und Besitzer

Dr. Fr. Dengler.

#### **Z** (Schweiz) 1500 m üb. Meer. Dannegger,,du Midi"

ension mit Zimmer inkl. ärztlicher Behandlung usw. Fr. 13.— bis Fr. 16.50. 45 Betten. 2 Aerzte. Modern. Komfort. (Lift.) Perf. Hygiene. Eigenes Röntgen-Kabinett. Prosp. Dr. C. Dannegger, seit 1897 Sanatoriums-Arzt in Davos.

#### **Haus Rockenau** b. Eberbach

unweit Heidelberg

Besonders empfohlen zur Behandlung der durch Ueberanstrengung herbeigeführten Zu-stände nervöser und körperlicher Erschöpfung

Prospekte durch den dirigierenden Arzt.

Sanatorium Elsterberg für Herz-, Magen-, Nieren- u. Stoffwechsel-kranke, Nervenkranke (Neurastheniker, Entziehungskuren), nicht operative Frauen-leiden und Erholungsbedürftige. Lungen- und Geisteskranke ausgeschlossen. Das ganze Jahr geöffnet. Prospekte frei. Dr. R. Römer jr. San.-Rat Dr. Römer.

### Sanatorium Hocheppan



b. Bozen (Südtirol) a. d. Mendelbahn, Station Eppan - Girlan. Das ganze Jahr geöffnet.

#### Heilanstalt für Lungenkranke.

Phys. diätetische und spezifische Behandlung, Luft- und Sonnen-bäder. Künstl. Pneumothorax. Röntgen. Operationssaal. Modern-ster Komfort. — Prospekt gratis. Besitzer u. Leiter Dr. Hans v. Vilas.

### Kuranstalt für Nerven- u. Gemütskranke

(früher Sanitäts-Rat Dr. Kleudgen)

OBERNIGK bei Breslau Fernspr. 12 Fernspr. 12 bleibt während der Kriegszeit geöffnet. — jederzeit. Arzt im Hause. Aufnahme von Patienten Nervenarzt Dr. Sprengel. Institut für Sprachleidende und geistig Zurückgebliebene von Dr. med. Alb. Liebmann, Berlin NW, Lessingstr. 24. Amt Moabit, 1097.

Herrlich gelegene, ruhige Winterstation mit grosser Trockenheit der Lust, Klar-heit des Himmels und fast absoluter Wind-

stille. Städtische Kur- und Badeanstalt, Zandersaal, Kaltwasseranstalt, kohlensanre und alle medikamentösen Bäder, temperierbares Schwimmbad, Luft- und
Sonnenbäder, pneumatische Kammer, vollkommene Inhalationstherapie.

Traubenkuren, Mineralwasser-Trinkkuren, Terrainkuren, Freiluftliegekuren. Indikationen: Herz- u. Gefässerkrankungen, Erkrankungen der Atmungsorgane, Erkrankungen des Nervensystems, Nierenkranke, Rekonvaleszenten.

Kanalisation, 4 Hochquellenleitungen. Neues Krankenhaus. Sanatorien. Alle Hotels im vollen Betrieb. Theater, Sport, Konzerte. Für Kriegsrekonvaleszenten besondere Begünstigungen.

Prospekte durch die Kurvorstehung.

### Sanatorium Martinsbrunn dei Meran.

Klimatisch-diätetische Kuranstalt mit allen modernen Heilbehelfen.

Prospekte.

Dr. Norbert von Kaan.

Prospekte.

Meran, Pension Neuhaus, an der Hauptpromenade, heizbare Liegehalle, Prospekte. Dr. S. Huber.

Kurheim

### (Engadin)

Eröffnet Mitte Dezember. — Herrliche sonnige Lage. — Bedeutend reduzierte Preise.

Spezielle Vergünstigungen für verwundete und erholungsbedürftige Offiziere

### Dr. Wigger's

#### (Sanatorium) Partenkirchen Oberbayern

für Innere, Stoffwechsel., Nerven-Kranke und Erholungsbedürftige.
Modernste sanitäre Einrichtungen, jeglicher Komfort. Durch Neubau bedeutend vergrössert. Kurmittelhaus. Prachtvollste Lage, grosser Park.
Der Hauptbau bleibt auch während des Krieges ständig geöffnet und eignet sich Partenkirchen als idealer Aufenthaltsort. Prospekte. 5 Aerzte.

### Schlosshotel Enderlin Pontresina (Ober-Engadin)

Winter-Saison 1. Rg. 200 Betten Sonnigste Lage

ermäss. Preise

Kriegsrekonvaleszenten besondere Berücksichtigung

### Kuranstalt Dr. Honigmann

Telephon 869 Wiesbaden

#### Für innerlich Kranke und Nervöse,

Störungen des Stoffwechsels, der Verdauung, organische und funktionelle Herzleiden, rheumat. Erkrankungen. — Individualisierende diätetische Behandlung. Moderner Komfort. Elektr. Licht. Zentralheiz. Lift. Schattiger-Garten. Dasganze Jahr geöffnet.

#### Wiesbaden \* Sanatorium Nerotal

Prof. Dr. H. Vogt. Dr. F. J. Hindelang. Nervenkrankheiten, innere Krankheiten. Das ganze Jahr geöffnet. Prospekt,

Sauatorium "Schwarzwaldheim" Schömberg b. Sildbad

Privatheilanstalt für Lungenkranke. Lungenkollanstherapie. — Chefarzt Dr. Bandelier — Strahlentheraphie (Röntgen, Quarzlicht).

Wirtt. Schwarzwald 650 m. iv. d. Meere Mittlere Preice

3 Aerate. Jllustrierte Prospekte kostenfrei durch die Verwaltung.

Digitized by Google

Kombinierte Anstalts-und

Tuberkulinbehandlung. Cungenkollanstherapie. Operat Kehlkopfbehandlung.

Original from CORNELL UNIVERSITY

# TALOSSIT

Souveränes Mittel bei Rachitis und Störungen des Knochenwachstums

Enthält Kalzium und Magnesium in organischer Bindung an Glyzerinphosphorsäure, also physiologische Bestandteile von besonderer Aufnahmsfähigkeit und Assimilierbarkeit durch das Stützgewebe

kommt in Form eines Milchzuckerpräparates in den Handel Schmackhaft, haltbar, absolut unschädlich auch für den Säugling. Ersatz des zersetzlichen Phosphors Preis:

3.00 Mark pro Karton.
Literatur und Proben
zur Verfügung

Apotheker F. Trenka pharm.-chem. Laboratorium Wien XVIII Gentzgasse 12

### Embarin

Energisch wirkendes

#### Antisyphilitikum,

das eine

### sofort nach Beginn der Behandlung einsetzende Rückbildung

der meisten syphilitischen Erscheinungen bewirkt.

Einspritzungen ausgezeichnet vertragen und fast vollkommen schmerzlos.

Fläschchen (in Ampullenform) zu 6 ccm, Schachteln mit 10 Ampullen zu 1,3 ccm.

### Sulfidalpaste

Reizloses und geruchloses Schwefelpräparat von erhöhter Tiefenwirkung zur Scabies-Behandlung. Ohne fettige Bestandteile, daher reinlich und leicht abwaschbar.

Tuben zu 50 g, Kruken zu 100 g und mehr.

### Salit

Schnell schmerzstillendes und heilendes Mittel zur äusserlichen Behandlung

von Rheumatosen und Neuralgien.

Salit wird auch unverdünnt von der Haut vertragen.

Indikationen: Muskelrheumatismus, Lumbago, akute Neuralgien, alkoholische Polyneuritis, Tendovaginitis, rheumatische Pleuritis, leichter akuter Gelenkrheumatismus.

Salitum purum in Flaschen zu 25, 50, 100 g.

### Noviform

Durch Sekretaufsaugung und Verminderung der Sekretbildung antisept. wirkendes austrocknendes

#### Wundstreupulver

zum Verband von Operationswunden, zur Trockenbehandlung des Fluor albus, zum Nabelverband, zur Behandlung von Intertrigo, Ekzemen, Geschwüren, Brandwunden, Lidrandentzündung etc.

Proben und Literatur kostenfrei.

Chemische Fabrik von Heyden, Radebeul-Dresden.

Druck von Rudolf Mosse in Berlin.

Original from CORNELL UNIVERSITY



Digitized by Google

Original from CORNELL UNIVERSITY

Digitized by Google

